

# ANEJO VII

## INVENTARIO DE PRESIONES

### Leyenda de contenidos:

Particularizar información por la demarcación correspondiente, donde ponga XXX ó xxx.

En fuente de color azul están indicados los párrafos que requieren particularización del contenido del mismo por parte de la demarcación o que se encuentran inacabados y requieren un desarrollo en la redacción.

En fuente sombreada en turquesa, aspectos por definir

Versión 2.8

Madrid, enero de 2009

BORRADOR

## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	- 6 -
2.	BASE NORMATIVA.....	- 6 -
2.1.	DIRECTIVA MARCO DEL AGUA.....	- 7 -
2.1.1.	AGUAS SUPERFICIALES.....	- 7 -
2.1.2.	AGUAS SUBTERRÁNEAS.....	- 8 -
2.1.3.	DISPOSICIONES GENERALES DEL INVENTARIO DE PRESIONES A LAS AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS.....	- 10 -
2.2.	LEY DE AGUAS .....	- 11 -
2.3.	REGLAMENTO DE LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA .....	- 11 -
3.	RESUMEN DE PRESIONES SIGNIFICATIVAS.....	- 13 -
3.1.	INTRODUCCIÓN .....	- 13 -
3.2.	PRESIONES .....	- 14 -
3.2.1.	DISPOSICIONES GENERALES.....	- 14 -
3.2.2.	PRESIONES SOBRE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIAL.....	- 14 -
3.2.2.1.	Fuentes puntuales de contaminación en aguas superficiales.....	- 14 -
3.2.2.2.	Fuentes de contaminación difusa en aguas superficiales.....	- 19 -
3.2.2.3.	Extracción de agua en aguas superficiales.....	- 23 -
3.2.2.4.	Alteraciones morfológicas y regulación de flujo.....	- 26 -
3.2.2.4.1.	Presas.....	- 27 -
3.2.2.4.2.	Trasvases y desvíos de agua.....	- 28 -
3.2.2.4.3.	Azudes .....	- 29 -
3.2.2.4.4.	Canalizaciones .....	- 30 -
3.2.2.4.5.	Protecciones de márgenes.....	- 31 -
3.2.2.4.6.	Coberturas de cauces .....	- 32 -
3.2.2.4.7.	Dragados de ríos .....	- 32 -

3.2.2.4.8.	Dragados portuarios .....	- 33 -
3.2.2.4.9.	Extracción de áridos .....	- 34 -
3.2.2.4.10.	Explotación forestal .....	- 35 -
3.2.2.4.11.	Recrecimientos de lagos .....	- 35 -
3.2.2.4.12.	Modificación de la conexión natural con otras masas de agua.....	- 36 -
3.2.2.4.13.	Diques de encauzamiento.....	- 37 -
3.2.2.4.14.	Diques exentos.....	- 38 -
3.2.2.4.15.	Dársenas portuarias.....	- 38 -
3.2.2.4.16.	Canales de acceso a instalaciones portuarias .....	- 38 -
3.2.2.4.17.	Muelles portuarios .....	- 39 -
3.2.2.4.18.	Diques de abrigo .....	- 39 -
3.2.2.4.19.	Espigones .....	- 40 -
3.2.2.4.20.	Estructuras longitudinales de defensa .....	- 40 -
3.2.2.4.21.	Playas regeneradas y playas artificiales .....	- 40 -
3.2.2.4.22.	Esclusas .....	- 41 -
3.2.2.4.23.	Ocupación y aislamiento de zonas intermareales .....	- 41 -
3.2.2.5.	Otras presiones en aguas superficiales. ....	- 42 -
3.2.3.	PRESIONES SOBRE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA .....	- 44 -
3.2.3.1.	Fuentes de contaminación difusa en aguas subterráneas. ....	- 44 -
3.2.3.2.	Fuentes de contaminación puntual en aguas subterráneas. ....	- 46 -
3.2.3.3.	Extracción de agua en aguas subterráneas.....	- 48 -
3.2.3.4.	Recarga artificial .....	- 50 -
3.2.3.5.	Otras presiones en aguas subterráneas.....	- 52 -
4.	RESUMEN DE IMPACTOS SIGNIFICATIVOS.....	- 54 -
4.1.	IMPACTOS SIGNIFICATIVOS EN AGUAS SUPERFICIALES .....	- 54 -
4.2.	IMPACTOS SIGNIFICATIVOS EN AGUAS SUBTERRÁNEAS.....	- 56 -

BORRADOR

BORRADOR

## 1. INTRODUCCIÓN

En el artículo 42 del Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA) y en el artículo 4 de su Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH), se establece, que entre otros, el contenido de los planes hidrológicos de cuenca será:

*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.*

El presente anejo recoge el inventario de las presiones a las que están sometidas las diferentes masas de agua y se divide en los siguientes apartados:

1. Introducción
2. Base normativa
3. Resumen de presiones significativas
4. Resumen de impactos significativos<sup>1</sup>

La información más detallada sobre presiones en la demarcación hidrográfica del XXX, de las que se presenta en este anejo un resumen junto con mapas de información geográfica (GIS) de las presiones, se encuentra, en el Inventario de Presiones, elaborado y mantenido por la confederación hidrográfica del XXX (CHX) .

## 2. BASE NORMATIVA

El marco normativo para el establecimiento del inventario de presiones viene definido en la Directiva Marco del Agua (DMA), el texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA) y el Reglamento de la Planificación Hidrológica (RPH). La Orden

---

<sup>1</sup> Este apartado se ha incluido de acuerdo con la información requerida en el “reporting” de la Comisión Europea, y facilitar así esa tarea.

ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH), detalla el contenido del inventario de presiones.

## 2.1. DIRECTIVA MARCO DEL AGUA

### 2.1.1. AGUAS SUPERFICIALES

La Directiva Marco del Agua (DMA) determina en su artículo 5 que los estados miembros de la Unión Europea deberán realizar un estudio de las repercusiones de la actividad humana en el estado de las aguas superficiales de conformidad con las especificaciones técnicas fijadas en el apartado 1.4 del anexo II:

*Los Estados miembros recogerán y conservarán la información sobre el tipo y la magnitud de las presiones antropogénicas significativas a las que puedan verse expuestas las masas de aguas superficiales de cada demarcación hidrográfica, en especial:*

*Estimación e identificación de la contaminación significativa de fuente puntual, producida especialmente por las sustancias enumeradas en el anexo VIII, procedentes de instalaciones y actividades urbanas, industriales, agrarias y de otro tipo, basándose, entre otras cosas, en la información recogida en virtud de:*

- i) los artículos 15 y 17 de la Directiva 91/271/CEE del Consejo,*
- ii) los artículos 9 y 15 de la Directiva 96/61/CE del Consejo, y a los efectos del plan hidrológico de cuenca inicial,*
- iii) el artículo 11 de la Directiva 76/464/CEE del Consejo, y*
- iv) las Directivas 75/440/CEE, 76/160/CEE, 78/659/CEE y 79/923/CEE del Consejo.*

*Estimación e identificación de la contaminación significativa de fuente difusa, producida especialmente por las sustancias enumeradas en el anexo VIII, procedentes de instalaciones y actividades urbanas, industriales, agrarias y de otro tipo, basándose, entre otras cosas, en la información recogida en virtud de:*

- i) los artículos 3, 5 y 6 de la Directiva 91/676/CEE del Consejo,*
- ii) los artículos 7 y 17 de la Directiva 91/414/CEE del Consejo,*
- iii) la Directiva 98/8/CE del Consejo, y a efectos del primer plan hidrológico de cuenca,*
- iv) las Directivas 75/440/CEE, 76/160/CEE, 76/464/CEE, 78/659/CEE y 79/923/CEE del Consejo.*

*Estimación y determinación de la extracción significativa de agua para usos urbanos, industriales, agrarios y de otro tipo, incluidas las variaciones estacionales y la demanda anual total, y de la pérdida de agua en los sistemas de distribución.*

*Estimación y determinación de la incidencia de la regulación significativa del flujo del agua, incluidos el trasvase y el desvío del agua, en las características globales del flujo y en los equilibrios hídricos.*

*Identificación de las alteraciones morfológicas significativas de las masas de agua.*

*Estimación e identificación de otros tipos de incidencia antropogénica significativa en el estado de las aguas superficiales.*

*Estimación de modelos de uso del suelo, incluida la identificación de las principales zonas urbanas, industriales y agrarias y, si procede, las pesquerías y los bosques.*

## **2.1.2. AGUAS SUBTERRÁNEAS**

Respecto a la identificación de las presiones y sus impactos en las masas de agua subterránea, en los apartados 2.3, 2.4 y 2.5 del Anexo II de la DMA se establece:

*(Apartado: 2.3) Examen de la incidencia de la actividad humana en las aguas subterráneas:*

*Por lo que se refiere a las masas de agua subterránea que cruzan la frontera entre dos o más Estados miembros o que se considere, una vez realizada la caracterización inicial con arreglo al punto 2.1, que pueden no ajustarse a los objetivos establecidos para cada masa de*

agua a que se refiere el artículo 4, deberán recogerse y conservarse, si procede, los datos siguientes relativos a cada masa de agua subterránea:

a) la ubicación de los puntos de la masa de agua subterránea utilizados para la extracción de agua, con excepción de:

– los puntos de extracción de agua que suministren menos de 10 m<sup>3</sup> diarios, o

– los puntos de extracción de agua destinada al consumo humano que suministren un promedio diario inferior a 10 m<sup>3</sup> o sirvan a menos de 50 personas;

b) las tasas anuales medias de extracción a partir de dichos puntos;

c) la composición química del agua extraída de la masa de agua subterránea;

d) la ubicación de los puntos de la masa de agua subterránea en los que tiene lugar directamente una recarga artificial;

e) las tasas de recarga en dichos puntos;

f) la composición química de las aguas introducidas en la recarga del acuífero; y

g) el uso del suelo en la zona o zonas de recarga natural a partir de las cuales la masa de agua subterránea recibe su alimentación, incluidas las entradas contaminantes y las alteraciones antropogénicas de las características de la recarga natural, como por ejemplo la desviación de las aguas pluviales y de la escorrentía mediante la impermeabilización del suelo, la alimentación artificial, el embalsado o el drenaje.

(Apartado: 2.4) Examen de la incidencia de los cambios en los niveles de las aguas subterráneas:

Los Estados miembros también determinarán las masas de agua subterránea para las que se deberán especificar objetivos inferiores de conformidad con el artículo 4, entre otras razones atendiendo a la consideración de las repercusiones del estado de la masa de agua en:

i) las aguas superficiales y ecosistemas terrestres asociados,

ii) la regulación hidrológica, protección contra inundaciones y drenaje de tierras,

iii) el desarrollo humano.

(Apartado: 2.5) Examen de la incidencia de la contaminación en la calidad de las aguas subterráneas:

Los Estados miembros determinarán aquellas masas de agua subterránea para las que habrán de especificarse objetivos menos rigurosos, en virtud de lo dispuesto en el apartado 5 del artículo 4 cuando, como resultado de la actividad humana, tal y como estipula el apartado 1 del artículo 5, la masa de agua subterránea esté tan contaminada que lograr el buen estado químico del agua subterránea sea inviable o tenga un coste desproporcionado.

### 2.1.3. DISPOSICIONES GENERALES DEL INVENTARIO DE PRESIONES A LAS AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS

El apartado 2 del anexo VII de la DMA establece que los planes hidrológicos de cuenca deberán incluir, entre otros:

*Un resumen de las presiones e incidencias significativas de las actividades humanas en el estado de las aguas superficiales y subterráneas, que incluya:*

- *Una estimación de la contaminación de fuente puntual*
- *Una estimación de la contaminación de fuente difusa, incluido un resumen del uso del suelo*
- *Una estimación de las presiones sobre el estado cuantitativo del agua, incluidas las extracciones*
- *Un análisis de otras incidencias de la actividad humana sobre el estado del agua.*

## 2.2. LEY DE AGUAS

El texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA), compuesto por el Real Decreto Legislativo (RDL) 1/2001, de 20 de julio, y sus sucesivas modificaciones, entre las cuales cabe destacar la Ley 62/2003, de 30 de diciembre (Artículo 129) y el Real Decreto-Ley 4/2007, de 13 de abril, incorpora la mayor parte de los requerimientos de la DMA al ordenamiento jurídico español.

El artículo 42, introducido por el RDL 1/2001 y modificado por la Ley 62/2003, de 30 de diciembre, establece en su apartado 1.b que los planes hidrológicos de cuenca comprenderán obligatoriamente:

*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.*

## 2.3. REGLAMENTO DE LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

El Reglamento de la Planificación Hidrológica (RPH), aprobado mediante el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, recoge el articulado y detalla las disposiciones del TRLA relevantes para la planificación hidrológica.

Según el artículo 3 del RPH una presión significativa es aquella que supera un umbral definido a partir del cual se puede poner en riesgo el cumplimiento de los objetivos medioambientales en una masa de agua.

En el artículo 4, el RPH establece el contenido obligatorio de los planes hidrológicos de cuenca, de acuerdo con el TRLA, que deberán incluir, entre otros:

*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.*

El apartado 1 del artículo 15 del RPH establece que *en cada demarcación hidrográfica se recopilará y mantendrá el inventario sobre el tipo y la magnitud de las presiones antropogénicas significativas a las que están expuestas las masas de agua superficial, tal y como vienen definidas en el artículo 3.*

El apartado 2 del artículo 15 recoge la información que deberá incluir el inventario de presiones:

*a) La estimación e identificación de la contaminación significativa originada por fuentes puntuales, producida especialmente por las sustancias enumeradas en el anexo II del Reglamento de Dominio Público Hidráulico, procedentes de instalaciones y actividades urbanas, industriales, agrarias y otro tipo de actividades económicas.*

*b) La estimación e identificación de la contaminación significativa originada por fuentes difusas, producida especialmente por las sustancias enumeradas en el anexo II del Reglamento de Dominio Público Hidráulico, procedentes de instalaciones y actividades urbanas, industriales, agrícolas y ganaderas, en particular no estabuladas, y otro tipo de actividades, tales como zonas mineras, suelos contaminados o vías de transporte.*

*c) La estimación y determinación de la extracción significativa de agua para usos urbanos, industriales, agrarios y de otro tipo, incluidas las variaciones estacionales y la demanda anual total, y de la pérdida de agua en los sistemas de distribución.*

*d) La estimación y determinación de la incidencia de la regulación significativa del flujo de agua, incluidos el trasvase y el desvío del agua, en las características globales del flujo y en los equilibrios hídricos.*

*e) La identificación e incidencia de las alteraciones morfológicas significativas de las masas de agua, incluyendo las alteraciones transversales y longitudinales.*

*f) La estimación e identificación de otros tipos de incidencia antropogénica significativa en el estado de las aguas superficiales, como la introducción de especies alóctonas, los sedimentos contaminados y las actividades recreativas.*

*g) Los usos del suelo, incluida la identificación de las principales zonas urbanas, industriales y agrarias, zonas de erosión, zonas afectadas por incendios, zonas de extracción de áridos y otras ocupaciones de márgenes y, si procede, las pesquerías y los bosques.*

El apartado 4 del artículo 22 del RPH además establece lo siguiente en relación a las reservas naturales fluviales:

*Cualquier actividad humana que pueda suponer una presión significativa sobre las masas de agua definidas como reservas naturales fluviales deberá ser sometida a un análisis específico de presiones e impactos, pudiendo la administración competente conceder la autorización correspondiente en caso de que los efectos negativos no sean significativos ni supongan un riesgo a largo plazo. Los criterios para determinar dichas presiones significativas se establecerán en el plan hidrológico.*

### **3. RESUMEN DE PRESIONES SIGNIFICATIVAS.**

#### **3.1. INTRODUCCIÓN**

En el apartado 3.2. "Presiones" de la Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprobaba la Instrucción de Planificación Hidrológica, en adelante IPH, se tratan las presiones sobre las masas de agua y las disposiciones generales, a considerar para la elaboración del inventario de presiones de la demarcación.

En este apartado del anejo de inventario de presiones, se han evaluado las presiones significativas existentes en la demarcación, siguiendo el esquema del apartado 3.2 de la Instrucción de la Planificación hidrológica, de manera que se han considerado todas las presiones existentes en la demarcación, distinguiéndose los distintos tipos contemplados en la misma.

La información recogida en el inventario de presiones está identificada en forma de mapas de la demarcación hidrográfica, para los distintos tipos de presiones que actúan sobre las masas de agua superficial y subterránea. Además existe un apéndice en formato digital con la información detallada a escala de masa.

## 3.2. PRESIONES

### 3.2.1. DISPOSICIONES GENERALES

El inventario de presiones ha sido recopilado y mantenido por la Demarcación Hidrográfica del XXX. Además se han identificado los tipos y la magnitud de las presiones antropogénicas más significativas a las que están expuestas las masas de agua.

El inventario de presiones ha permitido que en el plan hidrológico se haya determinado el estado de las masas de agua en el momento de su elaboración y contiene al menos la información que se relaciona en los apartados siguientes. Este anejo del plan hidrológico incorpora un resumen del inventario, con las principales presiones existentes.

Las presiones correspondientes al escenario tendencial, así como las correspondientes a la situación resultante de la aplicación de los programas de medidas, se han estimado teniendo en cuenta las previsiones de los factores determinantes de los usos del agua.

### 3.2.2. PRESIONES SOBRE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIAL

Las presiones sobre las masas de agua superficial (ríos, lagos, aguas de transición y aguas costeras) consideradas, incluyen, en especial, la contaminación originada por fuentes puntuales y difusas, la extracción de agua, la regulación del flujo, las alteraciones morfológicas, los usos del suelo y otras afecciones significativas de la actividad humana.

#### *3.2.2.1. Fuentes puntuales de contaminación en aguas superficiales.*

Se ha estimado e identificado la contaminación significativa originada por fuentes puntuales, producida especialmente por las sustancias enumeradas en el anexo II del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, procedentes de instalaciones y actividades urbanas, industriales, agrarias y otro tipo de actividades económicas.

Para ello se ha partido de los censos de vertidos autorizados en cada demarcación hidrográfica y de la información sobre vertidos efectuados desde tierra al mar que

figura en el censo nacional de vertidos, según los datos proporcionados por las comunidades autónomas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 254 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

De acuerdo con el apartado 3.2.2.1 de la IPH, las fuentes puntuales de presiones que incluye el inventario de presiones son:

- a) *XXX vertidos urbanos de magnitud superior a 250 habitantes equivalentes.*
- b) *XXX vertidos industriales biodegradables.*
- c) *XXX vertidos industriales no biodegradables.*
- d) *XXX vertidos de plantas de tratamiento de fangos.*
- e) *XXX vertidos de piscifactorías con un volumen superior a 100.000 m<sup>3</sup>/año.*
- f) *XXX vertidos de aguas de achique de minas con volumen superior a 100.000 m<sup>3</sup>/año y reboses significativos de las aguas de pozos de mina abandonados que vierten a los cauces.*
- g) *XXX vertidos térmicos procedentes de las aguas de refrigeración con un volumen superior a 100.000 m<sup>3</sup>/año. XXX procedentes de centrales de generación de electricidad y XXX de otro tipo de industrias.*
- h) *XXX vertidos de aguas de tormenta significativos, procedentes de poblaciones, zonas industriales, carreteras u otro tipo de actividad humana, a través de aliviaderos y otras canalizaciones o conducciones.*
- i) *XXX vertidos de plantas desaladoras que procesan, cada una, un volumen bruto superior a 100.000 m<sup>3</sup>/año.*
- j) *XXX vertederos e instalaciones para la eliminación de residuos con una superficie mayor de 1 ha y que se encuentran situados a una distancia inferior de un kilómetro de la masa de agua superficial más próxima. XXX corresponden a residuos peligrosos y XXX a no peligrosos o inertes.*
- k) *XXX vertidos de otras fuentes puntuales significativas.*

MAPA de la DH con la información de los apartados: a), h)

MAPA de la DH con la información de los apartados: b), c)

MAPA de la DH con la información de los apartados: d), f) y j)

MAPA de la DH con la información de los apartados: g), i), k)

Disponen de autorización ambiental integrada un total de XXX de los vertidos inventariados.

La situación del punto donde se realiza el vertido o del extremo del emisario submarino está localizado mediante coordenadas. Los vertederos se han representado mediante un polígono o línea, añadiendo las coordenadas geográficas de tantos vértices como sean necesarios para su adecuada delimitación.

En el inventario se detalla los caudales anuales autorizados y una estimación de los caudales realmente vertidos, los valores de los parámetros indicativos de

contaminación, en particular, sólidos en suspensión, conductividad eléctrica, demanda bioquímica de oxígeno a 5 días (DBO5), demanda química de oxígeno (DQO), nitrógeno y fósforo, así como las sustancias peligrosas emitidas. En el caso de los vertidos de plantas desaladoras se indica, en su lugar, la concentración de salinidad del vertido, así como las sustancias procedentes del tratamiento.

Se ha especificado el destino de los vertidos, identificándose como superficiales o subterráneos y como directos o indirectos. Además, se han clasificado según la naturaleza del vertido y sus características conforme a la tabla 56 del anexo V de la IPH. La naturaleza del medio receptor, con especial referencia a zonas protegidas, se clasifican como categoría I, II o III conforme a lo indicado en el anexo IV del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, al igual que se indica el grado de conformidad del vertido indicando si tiene tratamiento adecuado.

En el caso de las instalaciones para tratamiento de residuos se indica el tipo, de acuerdo con la tabla 58 del anexo V de la IPH.

Los criterios y la metodología utilizados para la identificación de estas fuentes puntuales, se realiza de forma sistemática en la Confederación Hidrográfica a través del registro de vertidos existente y la información facilitada por las comunidades autónomas.<sup>2</sup> Además, la Comunidad Autónoma de XXX tiene una red de control sobre los vertidos a medio marino que contempla el control de XXX puntos de vertido.

**Xxxx incluir referencias o hipervínculos a documentos de mayor detalle.**

La carga contaminante anual de los principales vertidos puntuales en la Demarcación Hidrográfica del XXX, correspondiente al valor medio de los últimos XXX años, se ha estimado en:

- XXX 10<sup>6</sup> kg/año de DBO5 procedentes de los vertidos de aguas residuales urbanas.

---

<sup>2</sup> Especificar cada confederación cuáles son sus redes de medida, la periodicidad de las mediciones y otros aspectos a destacar.

- XXX 10<sup>6</sup> kg/año de DQO procedente de los vertidos de aguas residuales urbanas.
- XXX 10<sup>6</sup> kg/año de nitrógeno (N) en forma de NO<sub>3</sub>, NH<sub>4</sub>, etc., procedentes de las actividades xxx, xxx, etc.
- XXX 10<sup>3</sup> kg/año de sustancias prioritarias (identificadas en la Decisión 2455/2001/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2001), procedentes de las actividades xxx.
- XXX 10<sup>6</sup> kg/año de xxx procedentes de vertidos industriales biodegradables.<sup>3</sup>
- XXX 10<sup>3</sup> kg/año de metales (Al, Pb, Fe, etc.) procedentes de vertidos industriales no biodegradables.<sup>4</sup>

Un total de XXX masas de agua se encuentran en riesgo<sup>5</sup> de no cumplir los objetivos medioambientales por el efecto de las fuentes de contaminación puntual.

### ***3.2.2.2. Fuentes de contaminación difusa en aguas superficiales.***

Se ha estimado e identificado la contaminación significativa originada por fuentes difusas, producida especialmente por las sustancias enumeradas en el anexo II del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, procedentes de instalaciones y actividades urbanas, industriales, agrícolas y ganaderas, no estabuladas, y otro tipo de actividades, tales como zonas mineras, suelos contaminados o vías de transporte.

Se ha considerado la contaminación procedente de las siguientes fuentes difusas:

a) En la Demarcación Hidrográfica existe un total de XXX ha relacionadas con distintas actividades agrícolas, que suponen un XX% del territorio de la demarcación hidrográfica, correspondiendo un XX% a cultivos de secano y un XX% a regadío. De estos últimos, un XX% corresponde a cultivos leñosos y un XX% a cultivos de herbáceos. La superficie correspondiente a cultivos intensivos supone un XXX% del total y un XXX% en cuanto a producción.

---

<sup>3</sup> Especificar en función de los principales contaminantes de origen industrial.

<sup>4</sup> Especificar en función de los principales contaminantes de origen industrial.

<sup>5</sup> Se solicita en el "reporting".

MAPA de la DH con la información del apartado: a)

b) El número de cabezas de ganado en la Demarcación se estima en XXX , según los censos comarcales de ganadería no estabulada, de las cuales, un XX% corresponde a bovino, un XX% a ovino, XX% a caprino, XX% a equino y XX% a porcino. La superficie ocupada por la práctica no estabulada de actividades ganaderas es de xxx ha .

MAPA de la DH con la información del apartado: b)

Tipos de ganado en miles de cabezas /ha en barras y por cada comarca ganadera

c) Durante los últimos XXX años se han producido un total de X accidentes con resultado de vertidos accidentales<sup>6</sup> sobre el medio hídrico. Los principales han sido los producidos en XXX y XXX en los que se vertieron un total de XXX del producto XXX cuya persistencia en el medio se prolongó durante XXx años.

d) En la Demarcación existen XXX zonas/ha contaminadas en el litoral marino debido a actividades humanas en activo o abandonadas (XXX indicar de qué tipo: industriales, mineras, etc.) que suponen una presión al medio marino.

e) También se han identificado un total de XXX escombreras y XXX vertederos de material de dragado en aguas costeras con un volumen superior a 250.000 m<sup>3</sup>.

f) La superficie<sup>7</sup> ocupada por las redes de transporte o infraestructuras asociadas sin conexión a redes de saneamiento se estima en XXX ha (XXX% del total de la Demarcación). Además se cuantifica en XXX las zonas de intenso tráfico marítimo, XXX km de litoral marino con rutas de navegación cercanas a la costa y rutas de acercamiento a los XXX grandes puertos comerciales existentes en la Demarcación.

g) Existen XXX zonas dedicadas a acuicultura y cultivos marinos (jaulas, bateas, etc.), con una superficie mayor de 5.000 m<sup>2</sup>, suponiendo un total de XXX km<sup>2</sup> correspondientes a un XX% de la superficie del medio marino asociado a la Demarcación Hidrográfica.

h) Por último, existen un total de XXX fuentes de contaminación difusa diversa<sup>8</sup> y que no se encuadran en ninguno de los epígrafes anteriores, siendo la principal XXX.

Para cada una de las fuentes de contaminación difusa contempladas en los apartados anteriores, se ha detallado en el inventario de presiones el área afectada representándose su localización mediante un polígono, añadiéndose las coordenadas de tantos vértices como sean necesarios para su adecuada delimitación.

---

<sup>6</sup> Indicar si se han producido vertidos accidentales en la Demarcación y si están documentados. Incendios, accidentes marítimos o de mercancías por carretera, graves fallos en depuradoras, vertidos de refrigerantes al medio hídrico o de otros productos industriales.

<sup>7</sup> O magnitud lineal de la red en km si no se dispone de una estimación superficial.

<sup>8</sup> Si existen.

Se ha indicado los principales contaminantes emitidos, una estimación de las dosis de fertilización orgánica e inorgánica, incluyendo el cálculo de excedentes, los fitosanitarios utilizados con mayor frecuencia en las actividades agrícolas.

Las principales fuentes de información para la identificación de las fuentes difusas de contaminación han sido XXX, así como la información de usos del suelo del CORINE Land Cover 2000, datos de la confederación hidrográfica, mapas de usos del suelo de las comunidades autónomas de XXX, XXX y XXX, etc.<sup>9</sup>

**XXX incluir referencias a documentos adicionales de mayor detalle.**

La carga contaminante emitida a las aguas superficiales por las fuentes de contaminación difusa supone un total de XXX 10<sup>6</sup> kg/año (considerando el valor medio de los últimos XXX años). Por contaminante las cargas se estiman en:

- XXX kg/año de nitrógeno (N) en forma de NO<sub>3</sub>, NH<sub>4</sub>, etc., procedentes de la actividad: xxx, xxx, etc.
- XXX kg/año de fósforo (P) procedente de la actividad xxx.
- XXX kg/año de sustancias prioritarias (identificadas en la Decisión 2455/2001/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2001), procedentes de la actividad xxx.
- XXX kg/año de otros contaminantes, como las sustancias activas de los pesticidas, procedentes de la actividad xxx.
- XXX kg/año de fitosanitarios
- XXX 10<sup>6</sup> kg /año de purines procedentes de XXX miles de cabezas de ganado.

El número de masas de agua en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales por el efecto de las fuentes de contaminación difusa en aguas superficiales asciende a XXX.

---

<sup>9</sup> Otros. especificar criterios o fuentes para la identificación.

MAPA de la DH con la información de los apartados: d), e), f), g), h)

MAPA de la DH de las principales carreteras (con información de densidades de tráfico), gasolineras, estaciones de servicio, centros logísticos y/o de transporte integrado, puertos, aeropuertos

### *3.2.2.3. Extracción de agua en aguas superficiales.*

Para su inclusión en el inventario de presiones se han estimado y determinado la extracciones significativas de agua superficial para usos urbanos, industriales, agrarios y de otros tipos, incluidas las variaciones estacionales.

En particular, se han identificado las extracciones de agua según los siguientes destinos y valores mínimos de las mismas requeridos en el inventario:

- a) Para usos agronómicos se han identificado XXX extracciones con destino para riegos en la agricultura, Xxx para silvicultura y Xxx para acuicultura, todas ellas con una extracción mínima anual de 20.000 m<sup>3</sup>/año. Según los valores medios de los últimos XXX años, el volumen total anual de agua extraída para usos agrícolas es de XXX hm<sup>3</sup>/año, de XXX hm<sup>3</sup>/año para silvicultura y de XXX hm<sup>3</sup>/año en el caso de acuicultura.
- b) Para abastecimiento de población se han identificado un número de XXX extracciones que suministran un promedio diario superior a 10 m<sup>3</sup> o que abastecen a más de 50 personas. El volumen total anual de agua extraída por este concepto es de XXX m<sup>3</sup>/año.
- c) Existen en la Demarcación XXx extracciones para usos industriales para producción de energía eléctrica, incluyendo las necesarias para la refrigeración de centrales térmicas (XXX extracciones) y para su uso en las centrales hidroeléctricas (XXX extracciones), siendola extracción mínima inventariada de 20.000 m<sup>3</sup>/año. El volumen total anual de agua extraída para estos usos es de XXX m<sup>3</sup>/año.
- d) Además existen en la Demarcación un total de XXx extracciones para suministro a usos industriales no reflejados en los apartados anteriores, que detraen de las masas de agua superficial al menos 20.000 m<sup>3</sup>/año. El volumen total anual de agua extraída para otros usos industriales es de XXX m<sup>3</sup>/año.
- e) Para uso del agua en canteras y explotaciones mineras se han contabilizado un total de XXX extracciones con un uso de agua superior a 20.000 m<sup>3</sup>/año, siendo el volumen total anual de agua extraída de XXX m<sup>3</sup>/año.
- f) Para la práctica de la navegación se han identificado XXx extracciones superiores a a 20.000 m<sup>3</sup>/año, siendo el volumen total anual de agua extraída por este concepto deX XX m<sup>3</sup>/año.
- g) Se han identificado XXx bombeos de agua salina superiores a 20.000 m<sup>3</sup>/año para actividades como la extracción de sal o la acuicultura, siendo el volumen total anual de agua extraída para estos conceptos de XXX m<sup>3</sup>/año.

h) Por último, existen XXx extracciones significativas, superiores a 20.000 m<sup>3</sup>/año para usos no descritos en los apartados anteriores<sup>10</sup>, con un volumen total anual de agua extraída de XXX m<sup>3</sup>/año.

Se incluye en el inventario de presiones, la capacidad máxima de derivación correspondiente a la infraestructura de toma y, en su caso, el caudal máximo y el volumen máximo anual autorizados por la concesión. En aquellos casos en que coincidan varias concesiones en una misma toma, el caudal máximo y el volumen máximo anual que se han considerado como característicos de la presión, han sido los máximos que se pueden derivar.

#### Hipervínculos o referencias a otros documentos de soporte de mayor detalle.

El conjunto de todas las extracciones inventariadas de agua superficial en la DHX suponen un volumen anual estimado de xxx hm<sup>3</sup>/año.

Un total de XXX masas de agua se encuentran en riesgo de no alcanzar el buen estado ecológico (buen potencial ecológico y buen estado químico en las masas de agua artificiales o en las muy modificadas) como resultado de las extracciones significativas de agua, por sí mismas o en combinación con otras presiones.

MAPA de la DH con la información de los apartados: a), b), c), d), e), f), g) y h)  
Extracciones por tipos de usos (categorías) y tamaño de punto graduado en función del volumen de extracción.

---

<sup>10</sup> Si se puede especificar cuáles.

#### *3.2.2.4. Alteraciones morfológicas y regulación de flujo.*

En el inventario de presiones, se ha estimado y determinado la incidencia de la regulación significativa del flujo de agua, incluidos el trasvase y desvío de agua, en las características globales del flujo y en los equilibrios hídricos. Asimismo, se han identificado las alteraciones morfológicas significativas de las masas de agua, incluyendo las alteraciones transversales y longitudinales.

En particular, se han identificado las presas los trasvases, los desvíos, los azudes y las actuaciones de recarga artificial existentes en la Demarcación.

En el caso de los ríos se han considerado las alteraciones debidas a modificaciones longitudinales, como canalizaciones, protecciones de márgenes y coberturas de cauces, y las alteraciones producidas por el desarrollo de actividades humanas sobre el cauce, como dragados, extracción de áridos, explotación forestal, infraestructuras terrestres y otras actividades que supongan la alteración o pérdida de la zona de ribera.

En el caso de los lagos se han considerado los recrecimientos y las modificaciones de la conexión natural con otras masas de agua.

En las aguas de transición se han considerado las alteraciones debidas a canalizaciones, protecciones de márgenes, diques de encauzamiento, espigones, bombeos de agua salina, ocupaciones de zonas intermareales y modificación de la conexión con otras masas de agua incluyendo esclusas y aislamientos de zonas intermareales. También se han considerado las alteraciones morfológicas asociadas a los puertos tales como diques de abrigo, dársenas portuarias, dragados, muelles portuarios y canales de acceso.

En aguas costeras se han considerado las alteraciones debidas a estructuras de defensa de costa tales como espigones, diques exentos y estructuras longitudinales tales como revestimientos, muros y pantallas. Se han considerado también las playas artificiales y regeneradas, las zonas de extracción de arenas, diques de encauzamiento, modificaciones de la conexión natural con otras masas de agua y bombeo de agua salina. Dentro de las alteraciones morfológicas asociadas a la actividad portuaria se han considerado los diques de abrigo, dársenas portuarias, dragados, muelles portuarios y canales de acceso.

La metodología usada para identificar las alteraciones morfológicas significativas ha sido xxx<sup>11</sup> (identificación basada en la experiencia y criterio de los expertos de la CH, resultado de procesos de consulta y participación pública, utilización de indicadores hidromorfológicos, criterios cualitativos y/o paisajísticos, etc.).

Incluir un resumen de la metodología usada para identificar las alteraciones morfológicas significantes, que contenga:

- Criterios de análisis.
- Modelos numéricos.
- Herramientas de cuantificación de presiones e impactos.
- Herramientas de evaluación de estado.
- Fuentes de datos. (Este punto puede no incluirse ya que se ha creído mejor indicar la fuente para cada tipo de presión morfológica en los siguientes apartados)

El número de masas de agua en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales por el efecto de las alteraciones morfológicas y las regulaciones de flujo es de xxx (n°).

Hipervínculos o referencias a documentos de soporte de mayor detalle.

#### 3.2.2.4.1. Presas

En el inventario de presiones se han considerado e incluido como presas, las estructuras transversales al cauce con una altura superior a 10 metros.

Se ha especificado la tipología constructiva de la presa, la cota del máximo nivel normal, la altura sobre el cauce y sobre cimientos hasta el máximo nivel normal y el volumen y la superficie de embalse para el máximo nivel normal.

---

<sup>11</sup> Especificar cada confederación hidrográfica un resumen de la metodología utilizada, en su caso, para la identificación de las alteraciones morfológicas más significativas. El resumen debe hablar sobre modelos numéricos, en caso de haberse utilizado, herramientas de cuantificación de presiones e impactos, herramientas de evaluación del estado, fuentes de datos, etc.

Se ha indicado el estado de servicio de la presa de acuerdo con la relación de la tabla 63 del anexo V de la IPH y los usos a los que se destina, según la relación de la tabla 64 del anexo V de la IPH.

Finalmente se ha especificado el número de tomas existentes, la existencia de desagües intermedios distintos de las tomas y su profundidad respecto al máximo nivel normal, así como el caudal mínimo que, en su caso, debe mantenerse desde el embalse.

Xxx especificar cada CH las fuentes de información utilizadas.

De entre las XXX presas inventariadas, XX corresponden a presas con escala de peces, en su caso, su tipo según la relación de la tabla 62 del anexo V de la IPH.

#### 3.2.2.4.2. Traslases y desvíos de agua

Los traslases y desvíos de agua implican una presión por extracción sobre la masa de agua de origen y otra por incorporación de un volumen ajeno en la masa de agua de destino.

La incorporación puede ser consecuencia de un trasvase sin aprovechamiento intermedio, es decir una conducción que conecta directamente distintas masas de agua, o de un trasvase asociado a una unidad de demanda correspondiente a usos no consuntivos (centrales hidroeléctricas, generalmente) que se abastecen de una o varias extracciones y desagua en una sola masa.

El trasvase mínimo inventariado en el inventario de presiones ha sido aquel que incorpora a la masa receptora un caudal mínimo de 20.000 m<sup>3</sup>/año.

Se ha identificado la unidad de demanda no consuntiva (habitualmente una central hidroeléctrica) a la que va asociada la incorporación. Si no existía dicha unidad, se ha identificado la extracción que constituye el origen del trasvase.

Se han contabilizado un total de XXX traslases y desvíos de agua de los cuales XXX corresponden a usos no consuntivos con un porcentaje medio de retorno del XXX% y

XXX corresponden a usos consuntivos con un porcentaje de retorno del XXX%. El volumen total anual de agua derivada supone XXX hm<sup>3</sup>/año.

En el inventario de presiones, se ha indicado, la capacidad máxima de la infraestructura de incorporación, así como el caudal máximo y el volumen máximo anual que puede incorporarse a la masa receptora de acuerdo con la concesión del trasvase. Si el trasvase va asociado a una central hidroeléctrica, estas magnitudes coinciden con las indicadas en la caracterización de la central como unidad de demanda.

Si existe, se ha identificado la alteración morfológica asociada a la incorporación del trasvase, siempre que verifique los criterios establecidos en el apartado correspondiente para el tipo de alteraciones morfológicas al que pertenece, en el que figura con las características específicas allí indicadas.

También se ha recopilado toda la información posible sobre los volúmenes mensuales y anuales incorporados a la masa de agua receptora. En el caso de trasvases o desvíos asociados a una central hidroeléctrica, las series de volúmenes incorporados coinciden con las de volúmenes turbinados que forman parte de la caracterización de la central como unidad de demanda industrial para la producción de energía.

Xxx especificar cada CH las fuentes de información utilizadas.

#### 3.2.2.4.3. Azudes

Se han inventariado un total de XXX azudes en la demarcación hidrográfica, con una altura inferior a 10 metros y superior a 2 metros. Se han incluido también en este grupo las compuertas instaladas transversalmente al cauce para el control del caudal o de la altura de la lámina de agua en el río, así como los obstáculos transversales provocados por aquellos puentes que disponen de una solera elevada sobre el cauce que pueda crear un efecto de barrera o remanso similar al de un azud.

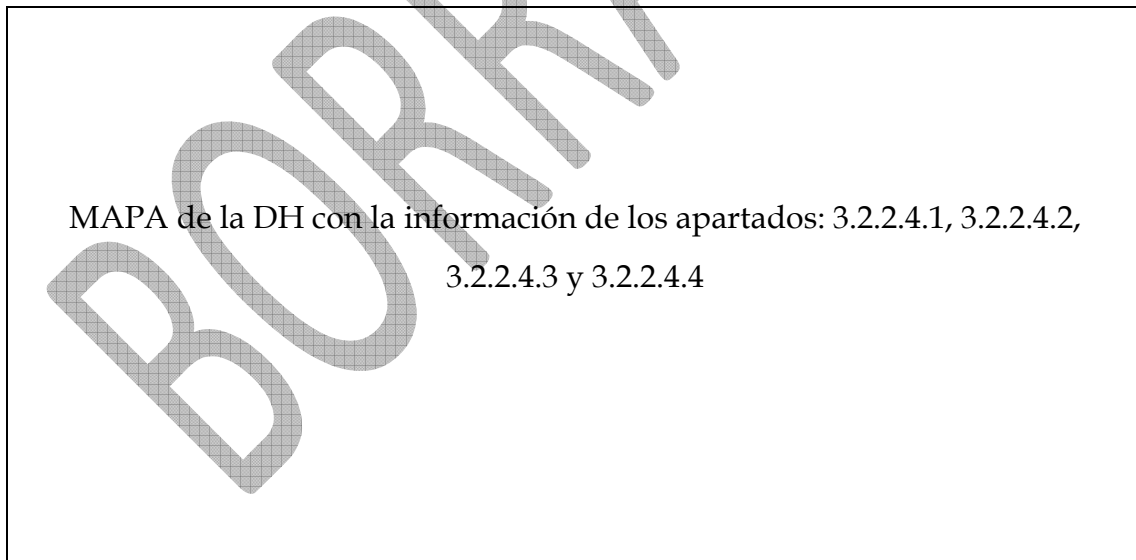
De los XXX azudes inventariados, XX constan de escala de peces y se ha indicado su tipo según la relación de la tabla 62 del anexo V.

En el inventario de presiones, se ha especificado el material con el que está construido el azud, la altura sobre el cauce hasta el labio de vertido, excluidas las compuertas, la longitud del labio de vertido o, en el caso de existencia de compuertas, la anchura para paso del agua a través de la obra y el talud del paramento aguas abajo.

Se ha indicado el estado de servicio del azud, o de los obstáculos transversales que se incluyan dentro de la categoría azud, de acuerdo con la relación de la tabla 63 del anexo V, los usos a los que se destina según la relación de la tabla 64 del anexo V y el número de tomas. También se han contabilizado XXX obstáculos transversales provocados por puentes, con una altura del escalón superior a XX metros y una pendiente media del río en el tramo considerado del XX %.

Finalmente se han contabilizado XXX compuertas, de tipología XXX según la relación de la tabla 64 del anexo V y de dimensiones: xxx.

**Xxx especificar cada CH las fuentes de información utilizadas.**



*Mapa I de presiones por regulación y alteraciones morfológicas en aguas superficiales continentales.*

#### **3.2.2.4.4. Canalizaciones**

Se han incluido, XXX canalizaciones, con longitud superior a 500 metros. En el inventario de presiones se indica el ancho del fondo, los taludes y la altura de la sección del cauce de avenidas y en caso de que no se mantenga el cauce de aguas bajas natural se indicarán el ancho del fondo, los taludes y la altura de la nueva sección de aguas bajas. Si a lo largo de un tramo continuo canalizado cambia la forma o dimensiones de la sección transversal o el tipo de revestimiento, se ha considerado una presión diferente por cada tramo con características de sección y revestimiento uniformes, de manera que el punto final de un tramo coincide con el punto inicial del siguiente. Se ha especificado también el tipo de material de revestimiento del lecho y de las márgenes del cauce de avenidas y, en su caso, del cauce de aguas bajas.

También se han identificado XXX cortas existentes en las canalizaciones que suponen la pérdida de un tramo de río natural de longitud superior a 500 metros. Asimismo, XXX desvíos existentes en las canalizaciones superiores a 500 metros. De cada uno de estos desvíos se ha indicado en el inventario, las coordenadas del punto inicial y del punto final, la longitud y el uso del tramo de río afectado por el desvío según la relación de la tabla 67 del anexo V de la IPH, así como el periodo de retorno a partir del cual empieza a funcionar el desvío en el caso de que el cauce natural drene los caudales bajos. Se ha indicado, por último, la finalidad de la canalización según la relación de la tabla 68 del anexo V de la IPH, el uso del suelo establecido en el antiguo cauce o en la zona protegida o defendida según la relación de la tabla 69 del mismo anexo V y el periodo de retorno de diseño en el caso de protección frente a avenidas.

Xxx especificar cada CH las fuentes de información utilizadas.

#### 3.2.2.4.5. Protecciones de márgenes

A los efectos del inventario de presiones se entiende por protección de márgenes la disposición de diferentes elementos para proteger frente a la erosión las márgenes del río o de la zona de transición sin que supongan una modificación de su trazado ni un cambio sustancial de su sección natural. Incluye también la disposición de rellenos en alguna de las márgenes con la finalidad de recuperar terrenos erosionados. Se ha considerado de forma independiente cada una de las márgenes

del río o de la zona de transición, de tal forma que si se encuentran protegidas ambas márgenes se considera una presión distinta por cada margen.

Se han incluido en el inventario XXX protecciones de márgenes con longitud superior a 500 metros.

Para cada protección se han indicado las coordenadas del punto inicial y del punto final, así como la longitud del tramo protegido y la margen afectada por la protección. Se ha especificado el tipo de material de revestimiento según la relación de la tabla 66 del anexo V.

Se ha indicado, por último, la finalidad de la protección según la relación de la tabla 68 del anexo V y el uso del suelo establecido en la zona protegida según la relación de la tabla 69 del anexo V.

Xxx especificar cada CH las fuentes de información utilizadas.

#### 3.2.2.4.6. Coberturas de cauces

Se han incluido en el inventario XXX coberturas o cubrimientos de cauces con longitud superior a 200 metros.

Para cada cobertura, en el inventario de presiones, se han indicado las coordenadas del punto inicial y del punto final, así como la longitud del tramo de río afectado por la cobertura. Se ha especificado el tipo de material de la cobertura según la relación de la tabla 66 del anexo V de la IPH. Se ha indicado el tipo de sección transversal según la relación de la tabla 70 del anexo V de la IPH, la anchura y la altura de la sección o el diámetro en caso de sección circular. En caso de sección abovedada se ha indicado la altura hasta el comienzo del arco y la altura de la clave del arco.

Se ha indicado, por último, el uso del suelo establecido en la zona cubierta según la relación de la tabla 69 del anexo V de la IPH.

Xxx especificar cada CH las fuentes de información utilizadas.

#### 3.2.2.4.7. Dragados de ríos

A los efectos del inventario de presiones se han incluido en los dragados aquellas actividades que se realizan de forma periódica en los cauces con objeto de mantenerlos con unas características adecuadas a ciertas finalidades mediante el aumento de su capacidad de desagüe o de su calado. Estas actividades suponen desde una simple limpieza del cauce hasta un cambio de la morfología de su sección.

Se han incluido en el inventario todos XXX dragados de cauces que afectan a tramos de más de 100 metros de longitud, incluyéndose en los dragados aquellas actividades que se realizan de forma periódica en los cauces. Estas actividades suponen desde una simple limpieza del cauce hasta un cambio de la morfología de su sección.

De los XXX dragados inventariados:

- XXX corresponden a excavación de la sección sin eliminación de la vegetación de ribera.
- XXX corresponden a excavación de la sección con eliminación de la vegetación de ribera.
- XX consisten en una limpieza del cauce con eliminación de la vegetación de ribera.
- XX consisten en una limpieza del cauce sin eliminación de la vegetación de ribera.

Para cada dragado se ha indicado en el inventario, las coordenadas del punto inicial y del punto final, así como la longitud del tramo de río afectado. Si se ha producido una modificación de la sección se han especificado el ancho del fondo, la altura y los taludes de la sección después del dragado.

Se ha indicado, por último, la finalidad con que se realiza el dragado según la relación de la tabla 68 del anexo V y el periodo de tiempo que ha transcurrido entre dragados sucesivos.

Xxx especificar cada CH las fuentes de información utilizadas.

#### 3.2.2.4.8. Dragados portuarios

Se han incluido en el inventario XXX operaciones de dragado portuario de más de 10.000 m<sup>3</sup>.

Para cada una de ellas se han indicado las coordenadas geográficas del punto central de la zona dragada. Se ha especificado el nombre del puerto en el que se ha realizado, la duración de la operación y el volumen total dragado. Asimismo, se ha indicado el objeto del dragado, de acuerdo con la relación de la tabla 74 del anexo V, así como el periodo de tiempo que suele transcurrir entre dragados sucesivos.

Xxx especificar cada CH las fuentes de información utilizadas.

### 3.2.2.4.9. Extracción de áridos

#### 3.2.2.4.9.1. Zonas fluviales

Se han incluido en el inventario de presiones XXX explotaciones de áridos en zonas fluviales con un volumen de extracción total superior a 20.000 m<sup>3</sup>.

Para cada explotación, en el inventario, se han indicado las coordenadas del punto inicial y del punto final, así como la longitud del tramo de río en que se extraen áridos o junto al cual se realiza la extracción. Se ha indicado la situación respecto al cauce del lugar donde se realiza la extracción según la relación de la tabla 71 del anexo V de la IPH y, en caso de que no esté situada dentro del cauce, la margen en que se sitúa.

Se ha especificado el volumen total de extracción autorizado y el plazo de la autorización o concesión, en caso de que la extracción se encuentre en explotación.

Se ha indicado si se conserva o se ha eliminado la vegetación de ribera y si se produce el vertido al río del agua procedente del lavado de los áridos.

Xxx especificar cada CH las fuentes de información utilizadas.

#### 3.2.2.4.9.2. Zonas costeras

Se han incluido XXX extracciones de arena en zonas costeras que superan los 500.000 m<sup>3</sup> en el inventario de presiones.

Para la localización de las zonas de extracción, se han indicado las coordenadas de sus vértices. Se ha especificado la superficie explotable de la zona de extracción, la profundidad (en bajamar viva equinoccial) a la que se encuentra y su espesor. Se ha indicado la finalidad de la extracción de la arena según la relación de la tabla 75 del anexo V de la IPH. Se ha indicado el periodo entre extracciones (años), el volumen medio de cada operación de extracción, el diámetro medio (D50) y el porcentaje medio de finos (< 63 micras) en la zona de extracción.

Xxx especificar cada CH las fuentes de información utilizadas.

#### 3.2.2.4.10. Explotación forestal

Se han incluido en el inventario de presiones, XXX explotaciones forestales situadas en zona de policía con una superficie mayor de 5 ha.

Para cada explotación se han indicado las coordenadas del punto inicial y del punto final, así como la longitud del tramo de río afectado por la explotación y la margen en que se sitúa.

Se ha especificado la especie explotada, la superficie destinada para la explotación, el plazo de la autorización y el tipo de arbolado.

Xxx especificar cada CH las fuentes de información utilizadas.

#### 3.2.2.4.11. Recrecimientos de lagos

A los efectos del inventario de presiones se han incluido en este concepto las elevaciones del nivel de almacenamiento de los lagos con objeto, generalmente, de mejorar su aprovechamiento hidroeléctrico.

Se han incluido en el inventario un total de XXX recrecimientos de lagos.

Para cada recrecimiento se han indicado las coordenadas del cierre principal. Se ha especificado la tipología constructiva del cierre principal, según la relación de la tabla 65 del anexo V de la IPH, la cota del máximo nivel normal, la altura máxima del recrecimiento hasta el máximo nivel normal y el volumen y la superficie del lago para el máximo nivel normal.

Se han indicado los usos a los que se destina el lago según la relación de la tabla 64 del anexo V de la IPH y el número de tomas existentes.

Por último se ha indicado el recorrido medio de oscilación de la lámina de agua y su periodo medio de oscilación. En aquellos casos en que no existe un recrecimiento pero se hayan dispuesto compuertas u otro elemento para control del desagüe del lago se indica el tipo de gestión realizada de dichos elementos de control.

Xxx especificar cada CH las fuentes de información utilizadas.

#### **3.2.2.4.12. Modificación de la conexión natural con otras masas de agua**

A los efectos del inventario de presiones se han incluido en este concepto XXX alteraciones de la conexión natural de lagos, masas de aguas de transición y costeras, en general mediante la disposición de elementos de control y la creación, modificación o eliminación de nuevas conexiones.

Se ha considerado una presión diferente por cada conexión con otra masa de agua que se haya alterado o por cada nueva conexión que se haya construido. Se han incluido en el inventario todas las conexiones alteradas o nuevas que se identifiquen.

Para cada una de estas conexiones se han indicado las coordenadas y se han identificado las masas de agua conectadas, así como el tipo de modificación de la conexión según la relación de la tabla 72 del anexo V de la IPH. En caso de conexiones en lámina libre se ha especificado la anchura de la conexión y en caso de que la conexión sea en carga se ha indicado la sección del conducto con el que se conectan las masas de agua. Si la salida está controlada por compuertas o algún otro elemento de control se ha indicado la gestión que se realiza.

Se ha indicado también la finalidad de la alteración y si se encuentra en servicio

Xxx especificar cada CH las fuentes de información utilizadas.

MAPA de la DH con la información de los apartados: 3.2.2.4.10 (aguas continentales), 3.2.2.4.11 y 3.2.2.4.12.

#### 3.2.2.4.13. Diques de encauzamiento

A los efectos del inventario de presiones se han incluido en este concepto las estructuras longitudinales próximas a la desembocadura de ríos, aguas de transición, ramblas, golias, etc. que tienen como objetivo disminuir los aterramientos mediante la interrupción del transporte litoral, así como disminuir la agitación favoreciendo la navegación.

Se han incluido en el inventario XXX diques de encauzamiento con longitud superior a 50 metros.

Para cada dique se han indicado las coordenadas del punto inicial y del punto final, así como su longitud, su anchura, la profundidad máxima (en bajamar viva equinoccial) alcanzadas en el morro y la margen en que se sitúa.

Se ha caracterizado el dique de encauzamiento de acuerdo con las tablas 76 y 77 del anexo V de la IPH.

Xxx especificar cada CH las fuentes de información utilizadas.

#### 3.2.2.4.14. Diques exentos

A los efectos del inventario de presiones se han incluido en este concepto las estructuras paralelas a la línea de costa que tienen como objeto proteger un frente costero de la erosión al tiempo que modifican la línea de costa favoreciendo la acumulación de sedimentos y creando formaciones típicas como tómbolos o hemitómbolos.

Se han incluido en el inventario XXX los diques exentos con longitud superior a 50 metros.

Para cada dique exento se han indicado las coordenadas del vértice inicial y final, así como la longitud, la anchura y la profundidad (en bajamar viva equinoccial) a pie de dique.

Se ha especificado el tipo de forma costera creada por el dique y la distancia del dique a la costa. Asimismo, se ha indicado si la estructura opera de forma individual o con otras estructuras conjuntamente.

Xxx especificar cada CH las fuentes de información utilizadas.

#### 3.2.2.4.15. Dársenas portuarias

Se han incluido en el inventario XXX dársenas portuarias en aguas de transición y XXX en aguas costeras que superen las 25 ha.

Para cada dársena, se han indicado las coordenadas del punto central de su lámina de agua. Se ha especificado el puerto al que pertenece, la superficie de flotación y el número de muelles existentes en la dársena. Finalmente se ha indicado el uso al que se destina la dársena de acuerdo con los tipos recogidos en la tabla 78 del anexo V de la IPH.

Xxx especificar cada CH las fuentes de información utilizadas.

#### 3.2.2.4.16. Canales de acceso a instalaciones portuarias

Se han incluido en el inventario XXX canales de acceso a las instalaciones portuarias en aguas de transición y XXX en aguas costeras.

En el inventario, se han indicado las coordenadas del punto inicial y del punto final y el nombre del puerto al que pertenece. Se han especificado las anchuras y los calados máximos y mínimos (en bajamar viva equinoccial) y la longitud.

Finalmente se ha especificado también la naturaleza del fondo según la relación de la tabla 79 del anexo V de la IPH.

**Xxx especificar cada CH las fuentes de información utilizadas.**

#### **3.2.2.4.17. Muelles portuarios**

Se han incluido en el inventario XXX muelles portuarios en aguas de transición y XXX en aguas costeras, que superan los 100 metros de longitud.

Para cada muelle, se han indicado, en el inventario, las coordenadas del punto inicial y del punto final. Se han especificado el puerto y la dársena a los que pertenecen, el tipo de muelle según la relación de la tabla 80 del anexo V de la IPH, la longitud, el calado y la anchura. Finalmente se ha indicado si el muelle se encuentra actualmente en servicio y el uso al que se destina, de acuerdo con los tipos recogidos en la tabla 81 del anexo V de la IPH.

**Xxx especificar cada CH las fuentes de información utilizadas.**

#### **3.2.2.4.18. Diques de abrigo**

Se han incluido en el inventario XXX diques de abrigo en aguas de transición y XXX en aguas costeras, que superan los 100 metros de longitud.

En el inventario, se ha especificado el puerto al que pertenece, el tipo de sección según la relación de la tabla 82 del anexo V de la IPH, la longitud, la anchura en la base y en la coronación y el calado del dique. Por último se ha indicado la función del dique, según la relación de usos de la tabla 83 del anexo V de la IPH.

**Xxx especificar cada CH las fuentes de información utilizadas.**

#### **3.2.2.4.19. Espigones**

A los efectos del inventario de presiones se han incluido en este concepto las estructuras transversales a la línea de costa que tienen por objeto protegerla contra la erosión o favorecer la sedimentación.

Se han incluido en el inventario los XXX espigones con una longitud superior a 50 metros y que no hayan sido incluidos entre las alteraciones portuarias.

Se han indicado las coordenadas del punto inicial y final, así como su anchura, la profundidad máxima alcanzada por el morro y su longitud. Se ha especificado si está actuando de forma individual o conjunta con otras estructuras. Igualmente, se ha señalado el tipo de espigón, de acuerdo con la relación de la tabla 84 del anexo V de la IPH y el uso según la relación de la tabla 85 del anexo V de la IPH.

Xxx especificar cada CH las fuentes de información utilizadas.

#### **3.2.2.4.20. Estructuras longitudinales de defensa**

A los efectos del inventario de presiones se han incluido en este concepto los revestimientos, muros y pantallas. Se han incluido en el inventario XXX estructuras longitudinales de defensa con más de 500 metros de longitud.

Se han indicado las coordenadas geográficas del punto inicial y final, así como la longitud y anchura de la estructura longitudinal. Se ha especificado el tipo de estructura longitudinal de que se trata de acuerdo con la relación de la tabla 86 del anexo V de la IPH y su finalidad de acuerdo con la relación recogida en la tabla 87 del anexo V de la IPH.

Xxx especificar cada CH las fuentes de información utilizadas.

#### **3.2.2.4.21. Playas regeneradas y playas artificiales**

Se han incluido en el inventario XXX playas artificiales y XXX playas regeneradas.

En el inventario de presiones, se han indicado las coordenadas del punto inicial y del punto final de la playa. Se ha especificado la procedencia del material aportado de acuerdo con la relación de la tabla 88 del anexo V de la IPH, el volumen de arena

aportado a la playa en el primer aporte, la anchura de la playa seca antes y después de la aportación, el diámetro medio del material de la playa antes de la aportación y el del material aportado, y la frecuencia con que se regenera la playa. Finalmente se ha indicado si se emplean estructuras rígidas para evitar la pérdida de material.

Xxx especificar cada CH las fuentes de información utilizadas.

#### 3.2.2.4.22. Esclusas

Se han incluido en el inventario XXX esclusas en aguas de transición.

En el inventario de presiones, se han indicado las coordenadas centrales de las compuertas, así como la longitud entre las compuertas de la esclusa. Se ha especificado el número de veces que opera al día, su tipología constructiva y el uso al que se destina de acuerdo con la relación recogida en la tabla 64 del anexo V de la IPH.

Xxx especificar cada CH las fuentes de información utilizadas.

#### 3.2.2.4.23. Ocupación y aislamiento de zonas intermareales

Se han incluido en el inventario de presiones, XXX terrenos intermareales ocupados y XXX terrenos intermareales que han resultado aislados como consecuencia de modificaciones en el uso del suelo y cuya superficie representa más de un 30% de la superficie intermareal original.

Se han incluido las coordenadas del punto central del recinto ocupado o aislado. En el caso en que existían varias zonas ocupadas o aisladas se incluyen los datos de aquéllas que suponen mayor superficie.

Se ha especificado la superficie de la zona ocupada o aislada así como el uso al que se ha destinado de acuerdo con la relación de la tabla 69 del anexo V de la IPH.

Xxx especificar cada CH las fuentes de información utilizadas.

MAPA de la DH con la información de los apartados: 3.2.2.4, 3.2.2.4.5, 3.2.2.4.6, 3.2.2.4.7, 3.2.2.4.9.1, 3.2.2.4.11 y 3.2.2.4.12.

*Mapa II de presiones por regulación y alteraciones morfológicas en aguas superficiales continentales.*

MAPA de la zona costera de la DH con la información de los apartados: 3.2.2.4.8, 3.2.2.4.9.2, 3.2.2.4.12, y del 3.2.2.4.13 al 3.2.2.4.23

*Mapa de presiones por regulación y alteraciones morfológicas en aguas superficiales costeras y de transición.*

### **3.2.2.5. Otras presiones en aguas superficiales.**

Se han identificado otros tipos de presiones en aguas superficiales<sup>12</sup>. Bajo esta denominación se han incluido en el inventario, otras presiones resultantes de la

---

<sup>12</sup> Este apartado de "Otras presiones en aguas superficiales" sustituye a los apartados 3.2.2.5 y 3.2.2.6 de la IPH, ya que quedaba ambiguo, y para facilitar el "reporting" sobre presiones, se ha unido en un único punto, ya que éste no realiza separación y lo engloba todo en un único punto de otras presiones. Especificar cada demarcación sus presiones singulares o desconocidas.

actividad humana de difícil tipificación y que no pueden englobarse en ninguno de los grupos anteriormente definidos, como:

- XXX casos de especies alóctonas introducidas.
- XXX casos de sedimentos contaminados.
- XXX casos de drenaje de terrenos.
- XXX casos de suelos contaminados en zona de policía, por uso urbano, industrial, rústico y otros.
- XXX casos de otras presiones sobre masas de agua superficial (continentales, costeras y de transición) no contempladas en los apartados anteriores.
- XXX casos de masas de agua que no se encuentran en buen estado ecológico por presiones desconocidas.

MAPA de la DH con la información del apartado 3.2.2.5 (sustituye a los apartados 3.2.2.5, 3.2.2.6 de la IPH)

La metodología utilizada para identificar estas otras presiones significativas ha consistido en xxx (a particularizar por cada DH).

El plan de acciones a aplicar para identificar las presiones significativas desconocidas contempla las siguientes medidas:<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Especificar cada CH las medidas existentes o previstas en el territorio de su DH encaminadas a la mejora del conocimiento de estas presiones significativas desconocidas, bien sean de iniciativa propia o por el contrario, de otros organismos con competencias en el ámbito territorial de la DH (CCAA, Ministerios, etc.)

## Hipervínculos a documentos de soporte de mayor detalle.

Un total de XXX masas de agua se encuentran en riesgo de no alcanzar el buen estado ecológico (buen potencial ecológico y buen estado químico en las masas de agua artificiales o en las muy modificadas) como resultado de las presiones indicadas en los párrafos anteriores o debido a presiones desconocidas, por sí mismas o en combinación con otras.

### 3.2.3. PRESIONES SOBRE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

Se han indicado las presiones antropogénicas significativas a que están expuestas las masas de agua subterránea en la demarcación hidrográfica del XXX, entre las que se cuentan las fuentes de contaminación puntual, las fuentes de contaminación difusa, la extracción del agua y la recarga artificial.

#### 3.2.3.1. Fuentes de contaminación difusa en aguas subterráneas.

De acuerdo con el apartado 3.2.3.1 de la IPH, las fuentes de contaminación difusa consideradas en el inventario de presiones, son:

- a) XXX ha de práctica de actividades agrícolas (con uso de fertilizantes y pesticidas), representando un XxX% de la superficie de la DHX. Concretamente, xxx ha (xxx% de la DHX) corresponden a zonas de secano, xxx ha (xxx% de la DHX) a zonas de regadío, xxx ha (xxx% de la DHX) a cultivos leñosos y xxx ha (xxx% de la DHX) a cultivo de herbáceos.
- b) XXX cabezas de ganado, según los censos comarcales de ganadería no estabulada, de las cuales, un XXX% corresponde a bovino, un XXX% a ovino, XXX% a caprino, XXX% a equino y XXX% a porcino. La superficie ocupada por la práctica de actividades ganaderas es de xxx ha (xXx%) en la DHX.
- c) El número de vertidos de núcleos urbanos sin red de saneamiento es de XXX.
- d) El uso de suelo urbano o recreativo supone XXX ha (XXX% de la superficie de la DHX) de, ocupando XXX ha correspondientes a zonas de recarga natural que suponen alteraciones de dicha de la misma (desviación de las aguas pluviales y de

la escorrentía mediante impermeabilización del suelo, alimentación artificial, embalsado o drenaje, etc.), así como XXX ha de zonas recreativas<sup>14</sup>.

e) Además están contabilizados un número de XXX otras fuentes difusas significativas, que ocupan una superficie de xxx ha (xXx% de la DHX).

En el inventario de presiones, para cada una de estas fuentes se ha indicado el área afectada y se ha representado su localización aproximada mediante polígonos, según se muestra en el mapa.

Se ha indicado, en su caso, los principales contaminantes emitidos, una estimación de las dosis de fertilización orgánica e inorgánica, incluyendo el cálculo de excedentes, y los fitosanitarios utilizados con mayor frecuencia en las actividades agrícolas, así como el número de cabezas de ganado.

Los criterios utilizados para la identificación de estas fuentes de contaminación difusa en aguas subterráneas en 2005 fueron xxx<sup>15</sup>, y actualmente xxx. Los datos de usos del suelo, han sido extraídos de los datos del CORINE Land Cover 2000, teledetección cartografía temática de las comunidades autónomas de XXX, etc.<sup>16</sup>

### Hipervínculos a documentos de soporte de mayor detalle.

La carga contaminante emitida al medio por las fuentes de contaminación difusa en aguas subterráneas (valor medio con los datos de los últimos xx años), en la demarcación hidrográfica del XXX (DHX), se ha estimado en:

- XXX 10<sup>6</sup>kg/año de nitrógeno (N) en forma de NO<sub>3</sub>, NH<sub>4</sub>, etc., procedentes principalmente de las actividades xxx, xxx, etc..
- XXX 10<sup>6</sup>kg /año de fosforo (P), procedentes de la actividad xxx.
- XXX kg/año de sustancias prioritarias (identificadas en la Decisión 2455/2001/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2001), procedentes de la actividad xxx.

---

<sup>14</sup> (campos de golf, parques temáticos, etc.).

<sup>15</sup> Breve resumen de los criterios utilizados en 2005, de los utilizados actualmente y a actualizar para 2010.

<sup>16</sup> Especificar las fuentes de información utilizadas de usos del suelo en cada CH.

- XXX kg/año de otros contaminantes, como las sustancias activas de los pesticidas, procedentes de las actividades xxx, etc.

<p>MAPA de la DH con la información de los apartados: a), c), d) y e) (3.2.3.1)</p> <p>Polígonos por categorías de tipo de cultivo en color</p> <p>Puntos de tamaño gradado en función de la carga para los vertidos (punto d))</p>
<p>MAPA de la DH con la información de los apartados: b)</p> <p>Comarcas ganaderas con categorías en barras para cada tipo de ganado</p>

### ***3.2.3.2. Fuentes de contaminación puntual en aguas subterráneas.***

De acuerdo con el apartado 3.2.3.2 de la IPH, las fuentes de contaminación puntual consideradas en el inventario de presiones, son:

- a) Se han identificado XX casos de filtraciones de suelos o emplazamientos contaminados.

- b) XX casos de filtraciones de vertederos e instalaciones para la eliminación de residuos de superficie mayor de 1 ha y que se encuentran situados a una distancia inferior a 1 kilómetro de la masa de agua superficial más próxima, indicando si se trata de residuos peligrosos, no peligrosos o inertes, de acuerdo con la clasificación del artículo 4 del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- c) XX casos de filtraciones asociadas con almacenamiento de derivados del petróleo.
- d) XX casos de vertido de aguas de achique de minas con un volumen superior a 100.000 m<sup>3</sup>/año y de pozos de mina abandonados.
- e) XX casos de vertidos sobre el terreno.
- f) XX casos de otras fuentes puntuales significativas.

El número de fuentes puntuales relevantes en la DIX, que ponen en riesgo la consecución del buen estado en las masas de agua subterráneas es de XXX.

En el inventario de presiones la situación de cada fuente de contaminación puntual se ha señalado indicando las coordenadas y los vertederos se han representado mediante un polígono o línea, añadidas las coordenadas geográficas de tantos vértices como sean necesarios para su adecuada delimitación.

En el inventario se ha indicado la carga anual de cada contaminante para cada una de las masas de agua en riesgo de no alcanzar los objetivos ambientales y para cada uno de los tipos de fuente de contaminación.

Se han señalado, aquellas instalaciones en las que se desarrollen actividades industriales para las que resulta de aplicación la Ley 16/2002, de prevención y control integrados de la contaminación.

La metodología y criterios utilizados para identificar estas fuentes de contaminación puntual relevantes sobre las masas de agua subterránea en la demarcación hidrográfica del XXX, han sido:

[Hipervínculo a documentos de soporte de mayor detalle.](#)

Se han indicado, en su caso, los caudales vertidos y los caudales anuales autorizados, siendo los principales contaminantes emitidos<sup>17</sup>:

- XXX 10<sup>6</sup>kg /año de materia orgánica en forma de COT, DBO5 y DQO.
- XXX 10<sup>6</sup>kg /año de nitrógeno (N) en forma de NO<sub>3</sub>, NH<sub>4</sub>, etc., procedentes de la actividad xxx.
- XXX 10<sup>6</sup>kg /año de fósforo (P), procedentes de la actividad xxx.
- XXX kg/año de sustancias prioritarias (identificadas en la Decisión 2455/2001/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2001), procedentes de la actividad xxx.

MAPA de la DH con la información de los apartados: a), b), c), d), e) y f)  
(3.2.3.2)

Se utilizarán polígonos para las zonas de infiltración y vertederos con categorías por color y puntos para los vertidos de tamaño gradado según la carga de vertido y por categorías según tipo de vertido

### ***3.2.3.3. Extracción de agua en aguas subterráneas.***

En el inventario de presiones se han identificado las extracciones de agua subterránea siguientes:

- a) XXX captaciones para usos agrarios con una extracción mínima de 20.000 m<sup>3</sup>/año, siendo el volumen total anual de la demarcación extraído de xxx hm<sup>3</sup>.

---

<sup>17</sup> Especificar para cada tipo de contaminante, los umbrales establecidos y disponibles.

- b) XXX captaciones para abastecimiento de población con un suministro promedio diario superior a  $10 \text{ m}^3$  o que abastezcan a más de 50 personas. El volumen total anual extraído para esta categoría de extracción es de  $\text{xxx hm}^3$ .
- c) XXX captaciones para usos industriales con una extracción superior a  $20.000 \text{ m}^3/\text{año}$ , siendo XXX las instalaciones en las que se desarrollan actividades industriales para las que resulta de aplicación la Ley 16/2002, de prevención y control integrados de la contaminación. El volumen total anual extraído supone  $\text{xxx m}^3$ .
- d) XXX captaciones para canteras y minas a cielo abierto, con un volumen total anual extraído de  $\text{xxx m}^3$ .
- e) XXX captaciones destinadas a otros usos no contemplados en las categorías anteriores que tienen un caudal superior a  $20.000 \text{ m}^3/\text{año}$ , resultando en un volumen total anual extraído para esta categoría de  $\text{xxx m}^3$ .

Para cada extracción se ha identificado su situación, indicando las coordenadas y la profundidad del sondeo. Además en masas de agua subterránea que no cumplen los objetivos ambientales se ha indicado, cuando procede, la capacidad máxima de extracción en cada toma, el caudal máximo y volumen máximo anual concedidos, los volúmenes mensuales y anuales extraídos, la composición química del agua extraída, así como los usos a los que se destina, de acuerdo con la tabla 59 del anexo V de la IPH, y las unidades de demanda atendidas.

Finalmente, se ha indicado el número de captaciones y la evolución temporal de las extracciones en cada masa de agua subterránea, con periodicidad, al menos, anual.

MAPA de la DH con la información de los apartados: a), b), c), d), e) (3.2.2.3)

Puntos por categoría según el uso de la captación y de tamaño graduado según el volumen de captación. Diferenciar la evolución temporal a escala anual de las captaciones.

La identificación de las extracciones de agua relevantes sobre las masas de agua subterránea en la demarcación hidrográfica del XXX, se realiza de forma sistemática a través del registro de aprovechamientos de agua subterránea xxx existente en la demarcación..

Realizar balance de agua (según se define en la guía de evaluación del estado del agua subterránea)<sup>18</sup>.

Introducir hipervínculos a documentos de soporte de mayor detalle.

El conjunto de todas las extracciones de agua subterránea en la DHX, suponen un volumen anual de xxx hm<sup>3</sup>/año (valor medio con los datos de los últimos xxx años).

Un total de XXX masas de agua subterránea se encuentran en riesgo de no alcanzar el buen estado como resultado de las extracciones significativas producidas en la demarcación.

#### ***3.2.3.4. Recarga artificial***

Se han identificado un total de XXX lugares en los que se realizan recargas artificiales en la demarcación, distinguiéndose los siguientes casos:

---

<sup>18</sup> Este aspecto se ha introducido para contemplar el “reporting” a la Comisión Europea según la reporting sheet GWPI5.

- a) XXX vertidos a las aguas subterráneas para recarga artificial de acuíferos con un volumen anual medio recargado (en los últimos xxx años) de xxx m<sup>3</sup>.
- b) XXX retornos de agua subterránea a la masa de agua de la cual fue extraída<sup>19</sup> con un volumen anual medio recargado (en los últimos xxx años) de xxx m<sup>3</sup>.
- c) XXX casos de recarga con aguas de achique de minas con un volumen anual medio recargado (en los últimos xxx años) de xxx m<sup>3</sup>.
- d) XXX casos de otras recargas artificiales significativas que tienen un volumen anual medio recargado (en los últimos xxx años) al menos de xxx m<sup>3</sup>.

MAPA de la DH con la información de los apartados: a), b), c), d) (3.2.3.4.)  
Puntos por categoría según el origen de la recarga y de tamaño graduado según el volumen de recarga.

Para cada recarga identificada en el inventario de presiones se ha indicado su ubicación mediante coordenadas los recursos de agua disponibles para la recarga artificial, indicando su origen, su régimen temporal de caudales y su calidad físico-química y bacteriológica, las tasas de recarga en dichos puntos y la composición química de las aguas introducidas. Asimismo, los indicadores del comportamiento hidrogeológico del acuífero a recargar, con objeto de evaluar la aptitud y respuesta del acuífero frente a las operaciones de recarga, los procedimientos y dispositivos necesarios para efectuar la recarga, ya sean superficiales (balsas, zanjas y actuaciones

---

<sup>19</sup> (por ejemplo, para lavado de áridos)

en cauces) o subterráneos (pozos de inyección, galerías, drenes) y la vida útil de las instalaciones de recarga.

Finalmente, se ha determinado también el número de puntos de recarga artificial y la evolución temporal de los volúmenes de recarga para cada masa de agua subterránea.

La identificación de las recargas artificiales relevantes sobre las masas de agua subterránea en la demarcación hidrográfica del XXX, se realiza de forma sistemática a través del registro xxx existente donde se almacenan los datos de volúmenes recargados en las masas de agua subterráneas o en las series históricas de los acuíferos correspondientes.

**Hipervínculos a documentos de soporte de mayor detalle.**

#### ***3.2.3.5. Otras presiones en aguas subterráneas.***

Se han identificado otras presiones <sup>20</sup>significativas sobre las masas de agua subterránea, en particular la xxx, xxx, etc.,

En el inventario de presiones, se ha señalado para cada intrusión de forma aproximada el perímetro de la zona afectada, indicando las coordenadas de cada vértice. Además se ha indicado, la superficie de la zona afectada, los niveles piezométricos, las direcciones de flujo y los valores de los parámetros cloruro y conductividad. Se han señalado también las causas principales de la intrusión.

---

<sup>20</sup> (intrusión salina u otro tipo de intrusiones)

MAPA de la DH con la información del punto 3.2.3.5.

Polígonos para zonas afectadas y puntos de tamaño graduado según valor,  
categorías por colores.

Los criterios y la metodología utilizados para identificar las intrusiones significativas de agua salina en la demarcación hidrográfica del XXX, han sido: la concentración de cloruros y/o sulfatos en el agua subterránea, los valores de conductividad, etc. En cuanto a las otras presiones significativas en aguas subterráneas, los criterios y metodología utilizados, han consistido en xxx (especificar en su caso cada CH).

El plan de acciones a aplicar para identificar las presiones significativas desconocidas contempla las siguientes medidas:<sup>21</sup>

-XXX

-XXX

**Hipervínculos a documentos de soporte de mayor detalle.**

---

<sup>21</sup> Especificar las medidas existentes o previstas en el territorio de la DH encaminadas a la mejora del conocimiento de estas presiones significativas desconocidas, bien sean de iniciativa propia o por de otros organismos con competencias en el ámbito territorial de la DH (CCAA, Ministerios, etc.)

## 4. XXX RESUMEN DE IMPACTOS SIGNIFICATIVOS<sup>22</sup>.

### 4.1. IMPACTOS SIGNIFICATIVOS EN AGUAS SUPERFICIALES

Con motivo de la obligación que tiene el Reino de España de informar a la Comisión Europea, en cumplimiento de la Directiva Marco del Agua, en cuanto a la “revisión de los impactos medioambientales de la actividad humana” se ha realizado un resumen de la evaluación de impactos por las principales presiones en aguas superficiales, así como de los principales impactos medioambientales en la demarcación hidrográfica como resultado de esas presiones.

Los principales impactos detectados en la demarcación hidrográfica del XXX (DHX), son los siguientes:

a) Concentración de nutrientes (en riesgo de eutrofia)

Existe riesgo de eutrofia en algunos embalses de la DHX como el xxx, motivado por la aparición de elevadas concentraciones de amonio, amoníaco y fósforo debido a existencia de vertidos de aguas residuales sin tratamiento o procedentes de plantas de EDAR sin tratamiento terciario o insuficiente.

b) Contaminación de aguas superficiales por vertederos:

En la DHX existen xxx vertederos que producen descargas sobre masas de agua superficial por percolación e infiltración de lixiviados, o bien por contaminación de las aguas de escorrentía generadas durante las precipitaciones. Este problema se da fundamentalmente en las zonas/territorios/comarcas de xxx.

c) Concentración de materia orgánica

Existen unas xxx ha en la DHX donde se producen altas concentraciones de materia orgánica por la presencia de actividad ganadera, que por arrastre contaminan las masas de agua superficial en las zonas/territorios/comarcas de xxx.

---

<sup>22</sup> Como se indica en el texto, este apartado se ha incluido para contemplar la información necesaria para el “reporting” a la CE. Concretamente lo que se pide en la reporting sheet SWPI8. Los ejemplos de este apartado son a modo de ejemplo, a particularizar por cada DH.

d) Alteración hidrológica de cauces por extracciones significativas de agua:

Algunos ríos como el xxx, donde se produce una fuerte alteración del régimen hidrológico por derivaciones de caudal para usos como los aprovechamientos hidroeléctricos de xxx, la refrigeración de las centrales térmicas/nucleares/otras en los ríos xxx, la práctica de la acuicultura en xxx, etc.

e) Contaminación por sustancias prioritarias u otros contaminantes específicos.

f) Sedimentos contaminados.

g) Acidificación.

h) Intrusión salina.

En la DHX existen problemas de intrusión salina en los acuíferos costeros de la zona xxx, producido por extracciones de agua subterránea. Este problema se ve afectado por vertidos de aguas salinas procedentes de la industria xxx lo que provoca un aumento de la salinidad de los ríos xxx en sus tramos finales, donde el río es perdedor, recargando el acuífero costero xxx, en fomento de la intrusión salina.

i) Temperaturas elevadas.

j) Hábitats alterados por alteraciones hidromorfológicas.

En la demarcación apenas existen alteraciones de tipo morfológico. Se han inventariado un total de XXX puentes, sin embargo, éstos no constituyen una presión significativa sobre las masas de agua debido a que no crean efecto de barrera o remanso. Respecto a las presas, tampoco constituyen una presión significativa ya que la longitud de los ríos afectados por las mismas es mínima.

Las regulaciones del flujo para aprovechamientos hidroeléctricos, no constituyen en la demarcación hidrográfica una presión significativa pues se ha comprobado que la incorporación a las masas de agua de los volúmenes trasvasados y provenientes de los desvíos hidroeléctricos no provoca modificaciones importantes de los ecosistemas fluviales.

Incluir un resumen de la metodología y criterios utilizados para identificar estos impactos significativos, que deberá incluir, entre otros aspectos<sup>23</sup>:

- Modelos numéricos.
- Herramientas de cuantificación.
- Herramientas de evaluación del estado.
- Fuente de datos.
- Juicio de expertos.
- Estado legal de los criterios de evaluación.
- Rol de los elementos de calidad de apoyo en la evaluación de la importancia de los impactos.
- Hipervínculos a documentos de apoyo de mayor detalle.

#### 4.2. IMPACTOS SIGNIFICATIVOS EN AGUAS SUBTERRÁNEAS.

Los impactos más significativos detectados en la demarcación hidrográfica del XXX, producidos por las presiones significativas anteriormente descritas, son los siguientes:

- Sobreexplotación de las masas de agua en xxx.
- Intrusión salina por extracción de agua subterránea.
- Elevada salinidad en las masas de agua de XXX
- Masas de agua con elevadas concentraciones de nitrato en las zonas xxx.
- Masas de agua con concentraciones medibles de productos fitosanitarios.

En la demarcación hidrográfica se encuentran sobreexplotados los acuíferos xxx, xxx y xxx, de la zona xxx de la demarcación, con una tasa de extracción de agua de xxx m<sup>3</sup>/año, siendo la recarga natural de xxx m<sup>3</sup>/año. Las extracciones de agua producen

---

<sup>23</sup> Particularizar cada, en su caso, cada CH

grandes descensos de los niveles piezométricos y fomentan la intrusión marina en estas zonas.

- Contaminación de masas de agua subterránea por fuentes de contaminación difusa.

En la demarcación hidrográfica del XXX, existen problemas de concentración por nitratos en las masas de agua subterránea xxx, xxx y xxx (enumerar), producidos por la actividad agrícola y ganadera, por falta de tratamiento de purines, excesos de fertilización, etc. Este problema además se ve agravado por la sobreexplotación de los acuíferos, que aumenta las concentraciones de nutrientes en las aguas subterráneas, principalmente en las épocas de sequía. Este problema se registra principalmente en las zonas/comarcas de xxx.

- Contaminación de masas de agua subterránea por vertidos y suelos contaminados.

En la demarcación hidrográfica del XXX, existen problemas de aguas contaminadas por filtraciones de vertidos, lixiviados de vertederos o por suelos contaminados en las zonas xxx, debido a vertidos de xxx (hidrocarburos, aguas residuales sin tratamiento, etc.)