

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 demarcación, 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 TRLA. 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:

- Memoria. Incluirá, al menos, los contenidos obligatorios descritos en el artículo 4 del RPH y podrá acompañarse de los anejos que se consideren necesarios.
- 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 Reglamento de la Planificación Hidrológica. 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, 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, entendiendo 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 dominio público hidráulico.

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 dominio público hidráulico 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 medioambientales 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 Reglamento de la Planificación Hidrológica.

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:

- 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.
- Medidas para la aplicación del principio de recuperación de los costes de los servicios relacionados con la gestión de las aguas.
- Medidas para fomentar un uso eficiente y sostenible del agua con el fin de contribuir a la consecución de los objetivos medioambientales.
- Medidas de control sobre extracción y almacenamiento del agua, en particular las relativas al Registro de Aguas.
- 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 dominio público hidráulico y a las aguas objeto de protección por la Ley de Aguas.
- Prohibición de vertidos directos a las aguas subterráneas, salvo en ciertas condiciones.
- Medidas respecto a las sustancias peligrosas recogidas en la lista I, lista II preferentes y lista II prioritarias del Anexo IV del RPH
- Medidas para prevenir o reducir las repercusiones de los episodios de contaminación accidental.
- 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 medioambientales.
- Establecimiento de perímetros de protección en los que se prohíba el ejercicio de actividades que pudieran constituir un peligro de contaminación o degradación del dominio público hidráulico.
- 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 es posible y tampoco sería útil analizar 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 principales, que son los que contempla el documento Esquema 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 precisa 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 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 medioambientales 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. Si bien 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 medioambientales.
- 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 preparación 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 en 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 en la demarcación, cabe apuntar como principales alternativas y medidas a incluir en el Plan Hidrológico para resolver los problemas importantes de la demarcación las que se relacionan a continuación.

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

4.3.1 Grupo I. Cumplimiento de objetivos medioambientales

➤ Alteraciones hidromorfológicas en ríos y lagos

En relación a las alteraciones hidromorfológicas en ríos y lagos, existe una medida básica¹:

- Revisión de concesiones.

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Escalas para peces en azudes
- Restauración hidrológico-forestal.
- Restauración de riberas
- Eliminación de infraestructuras situadas en el DPH
- Derivación para evitar acumulación de sedimentos en embalses
- Adecuación de los órganos de desagüe de las presas para permitir el flujo de sedimentos.
- Diseño de programas de voluntariado ambiental en el ámbito del DPH.
- Mejora de la conectividad del cauce con la ribera y llanura de inundación.
- Recuperación de la morfología natural del cauce
- Adecuación del régimen hidrológico de lagos y zonas húmedas
- Restauración de vegetación en zonas húmedas
- Adquisición de terrenos para protección de masas de agua
- Recuperación de la morfología natural de lagos y zonas húmedas
- Adecuación de cauces en zona urbana.
- Definición de criterios básicos de diseño de las infraestructuras de defensa contra inundaciones.

Además, el Plan Nacional de Restauración de Ríos y el Plan de Cauces de la Demarcación están desarrollando actuaciones en este sentido.

Se contrastarán las siguientes alternativas:

¹ Las medidas básicas y complementarias son recogidas de la Instrucción de Planificación Hidrológica (versión 11.22 de febrero de 2008)

- Alternativa 0. No se plantean actuaciones adicionales a las contempladas en la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos y el Plan de Cauces de la Demarcación .
- Alternativa 1. Proporcionar continuidad longitudinal al cauce fluvial, mediante la revisión de las concesiones, con el fin de eliminar aquellas infraestructuras que estén en desuso o caducada su concesión. En los casos en que esto no sea posible, instalar sistemas de franqueo para peces.
- Alternativa 2. Restauración de riberas, eliminando las infraestructuras longitudinales obsoletas o modificando aquellas construidas con métodos poco acordes con los objetivos medioambientales.
- Alternativa 3. Definición de criterios básicos de diseño de las infraestructuras de defensa contra inundaciones.

➤ **Alteraciones hidromorfológicas en aguas de transición y costeras**

Existen las siguientes medidas básicas en relación a este tema importante:

- Elaboración y aprobación de normativa reguladora de las extracciones de arena para la regeneración de playas.
- Delimitación del DPMT.
- Recuperación posesoria de terrenos en DPMT

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Elaboración y aprobación de normativa reguladora para el emplazamiento de arrecifes artificiales.
- Modificación de infraestructuras costeras para restitución del transporte litoral
- Elaboración de la Estrategia para la Sostenibilidad de la Costa
- Creación de un Observatorio de la Sostenibilidad del litoral español
- Adquisición de fincas por parte de la AGE para su incorporación al DPMT
- Restauración de riberas
- Restauración de dunas y marismas costeras
- Eliminación de infraestructuras situadas en DPMT
- Bypass de sedimentos retenidos por infraestructuras portuarias o costeras
- Redistribución de sedimentos en playas
- Implantación y aplicación de sistemas de gestión medioambiental en instalaciones portuarias
- Definición de criterios básicos de diseño de las infraestructuras de defensa contra inundaciones
- Regeneración de playas

El Plan Estratégico de Directrices de Gestión Integrada de Costas desarrolla actuaciones en este sentido.

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. No se plantean actuaciones adicionales a las contempladas en el Plan Estratégico de Directrices de Gestión Integrada de Costas.

- Alternativa 1. Realización de un inventario de estructuras obsoletas sin uso actual, de inventarios de zonas estuarinas y costeras recuperables, así como una valoración positiva de los recursos económicos generados de la recuperación y creación de hábitats costeros.
- Alternativa 2. Llevar a cabo medidas compensatorias (restauración de otras zonas, creación y/o ampliación del hábitat marino y transicional) en respuesta a cualquier actuación que suponga una mengua o deterioro de calidad o extensión de hábitat natural, incorporando planes de seguimiento de la evolución de los estuarios y línea de costas en lugares de interés o sujetos a programas de restauración.
- Alternativa 3. Integración de los planes de recuperación del DPMT con la restauración ambiental en los términos definidos por la Comisión Europea de Expertos y la explotación recreativa sostenible de los hábitat recuperados o creados (p.ej. revisión de los planes de restauración de ambientes costeros llevados a cabo hasta el momento y recopilación de todos los resultados obtenidos, establecimiento de protocolos de redacción de proyectos de restauración, etc.).

➤ **Uso hidroeléctrico**

Existe una medida básica que se nombra a continuación:

- Delimitación del Dominio Público Hidráulico

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Escalas para peces en azudes
- Restauración de riberas
- Derivación para evitar acumulación de sedimentos en embalses
- Adecuación de los órganos de desagüe de las presas para permitir el flujo de sedimentos.
- Modificación del punto de extracción
- Adecuación del régimen hidrológico de lagos y zonas húmedas
- Restauración de vegetación en zonas húmedas

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. Seguir con la situación actual, implementando el Programa Alberca y Registro de Agua (actualización de los Registros de Aguas de las Confederaciones Hidrográficas, facilitando con ello la actualización del derecho al uso de las aguas públicas, la caracterización de los aprovechamientos existentes y la revisión de las concesiones) e implantando el nuevo régimen de caudales ecológicos.
- Alternativa 1. Optimizar el diseño y/o funcionamiento (en el caso de concesiones preexistentes) de las instalaciones, con el objetivo de mitigar los principales impactos ambientales provocados por el aprovechamiento (p.ej. analizar y evaluar el efecto barrera de las obras proyectadas y sus implicaciones en la fragmentación de los hábitat, utilizar las mejores técnicas disponibles en el diseño los órganos de desagüe de las presas, elaborar un inventario de minicentrales en desuso).

➤ **Extracción de agua superficial**

Existen una serie de medidas básicas que se nombran a continuación:

- Actualización de la estructura de las tarifas de riego.
- Actualización de la estructura de las tarifas de abastecimiento urbano e industrial
- Regulación y fomento de la instalación de dispositivos de menor consumo en el abastecimiento urbano
- Implantación y utilización de los sistemas de asesoramiento al regante
- Fomento de la implantación de producciones agrícolas adaptadas
- Ofertas públicas de adquisición de derechos concesionales por la Administración Hidráulica
- Contratos de cesión de derechos al uso privativo de aguas
- Campañas de concienciación en uso urbano
- Aplicación de sistemas de circuito cerrados de circulación de agua en instalaciones industriales
- Instalación de dispositivos de menor consumo en el abastecimiento urbano
- Reutilización de aguas depuradas en uso urbano e industrial
- Control de los volúmenes utilizados por usuarios individuales
- Mejora de la eficiencia de conducción en redes de tuberías
- Adecuación del riego por gravedad.
- Sustitución del riego por gravedad por riego por aspersión
- Sustitución del riego por aspersión por riego localizado
- Sustitución del riego por gravedad por riego localizado.
- Revisión de concesiones
- Control de volúmenes extraídos de masas de agua
- Actualización del Registro de Aguas y regularización de concesiones
- Incremento del personal de guardería para control de extracciones

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Modificaciones legislativas para facilitar las transacciones de derechos al aprovechamiento de agua.
- Modificación del punto de extracción
- Incremento de los recursos disponibles para uso agrícola y recreativo mediante tratamiento de reutilización
- Incremento de los recursos disponibles mediante obras de regulación
- Incremento de los recursos disponibles mediante obras de conducción

Además, a nivel nacional se está desarrollando el Programa Alberca y Registro de Aguas.

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. Seguir con la situación actual, aplicando el Programa Alberca y Registro de Aguas.
- Alternativa 1. Gestión adecuada de las demandas que contemple un uso racional del recurso, con posible disminución de la utilización del mismo, al introducir medidas correctoras: eliminando pérdidas, uso inadecuado, revisión de concesiones, junto a campañas de sensibilización, reutilización, etc.

➤ **Extracción de agua subterránea**

Existen una serie de medidas básicas que se nombran a continuación:

- Actualización de la estructura de las tarifas de riego.
- Actualización de la estructura de las tarifas de abastecimiento urbano e industrial
- Regulación y fomento de la instalación de dispositivos de menor consumo en el abastecimiento urbano
- Implantación y utilización de los sistemas de asesoramiento al regante
- Fomento de la implantación de producciones agrícolas adaptadas
- Ofertas públicas de adquisición de derechos concesionales por la Administración Hidráulica
- Contratos de cesión de derechos al uso privativo de aguas
- Campañas de concienciación en uso urbano
- Aplicación de sistemas de circuito cerrados de circulación de agua en instalaciones industriales
- Instalación de dispositivos de menor consumo en el abastecimiento urbano
- Reutilización de aguas depuradas en uso urbano e industrial
- Control de los volúmenes utilizados por usuarios individuales
- Mejora de la eficiencia de conducción en redes de tuberías
- Adecuación del riego por gravedad.
- Sustitución del riego por gravedad por riego por aspersión
- Sustitución del riego por aspersión por riego localizado
- Sustitución del riego por gravedad por riego localizado.
- Revisión de concesiones
- Control de volúmenes extraídos de masas de agua
- Actualización del Registro de Aguas y regularización de concesiones
- Incremento del personal de guardería para control de extracciones
- Constitución de Comunidades de usuarios de aguas subterráneas o uso conjunto
- Definición del área y de las condiciones de recarga de acuíferos
- Definición de criterios básicos para la protección de las aguas subterráneas frente a la intrusión salina
- Establecimiento de normas para las extracciones y el otorgamiento de concesiones en masas de agua subterránea
- Sustitución de captaciones individuales por comunitarias en masas de agua subterránea en riesgo
- Aportación de recursos externos a masas de agua subterránea en riesgo

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Modificaciones legislativas para facilitar las transacciones de derechos al aprovechamiento de agua.
- Introducción de la condicionalidad para acceder a ayudas públicas en explotaciones agrarias.
- Modificación del punto de extracción.
- Definición de los parámetros de protección.
- Incremento de los recursos disponibles mediante obras de regulación

- Incremento de los recursos disponibles mediante obras de conducción

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. Seguir con la situación actual, realizando sondeos de investigación para analizar la disponibilidad del recurso.
- Alternativa 1. Reforzar la investigación de las aguas subterráneas y realizar las extracciones consecuentes con las condiciones hidrogeológicas y de funcionamiento del recurso subterráneo, incorporando medidas de protección del mismo y de los ecosistemas asociados.

➤ **Ecosistemas acuáticos y terrestres dependientes de las aguas subterráneas**

Existen una serie de medidas básicas que se nombran a continuación:

- Actualización de la estructura de las tarifas de riego.
- Actualización de la estructura de las tarifas de abastecimiento urbano e industrial
- Regulación y fomento de la instalación de dispositivos de menor consumo en el abastecimiento urbano
- Implantación y utilización de los sistemas de asesoramiento al regante
- Fomento de la implantación de producciones agrícolas adaptadas
- Ofertas públicas de adquisición de derechos concesionales por la Administración Hidráulica
- Contratos de cesión de derechos al uso privativo de aguas
- Campañas de concienciación en uso urbano
- Aplicación de sistemas de circuito cerrados de circulación de agua en instalaciones industriales
- Instalación de dispositivos de menor consumo en el abastecimiento urbano
- Reutilización de aguas depuradas en uso urbano e industrial
- Control de los volúmenes utilizados por usuarios individuales
- Mejora de la eficiencia de conducción en redes de tuberías
- Revisión de concesiones
- Control de volúmenes extraídos de masas de agua
- Actualización del Registro de Aguas y regularización de concesiones
- Incremento del personal de guardería para control de extracciones
- Constitución de Comunidades de usuarios de aguas subterráneas o uso conjunto
- Definición del área y de las condiciones de recarga de acuíferos
- Definición de criterios básicos para la protección de las aguas subterráneas frente a la intrusión salina
- Establecimiento de normas para las extracciones y el otorgamiento de concesiones en masas de agua subterránea
- Sustitución de captaciones individuales por comunitarias en masas de agua subterránea en riesgo
- Aportación de recursos externos a masas de agua subterránea en riesgo

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Modificaciones legislativas para facilitar las transacciones de derechos al aprovechamiento de agua
- Adecuación del régimen hidrológico de lagos y zonas húmedas.
- Restauración de vegetación en zonas húmedas.
- Incremento de los recursos disponibles para uso agrícola y recreativo mediante tratamiento de reutilización

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. Seguir con la situación actual.
- Alternativa 1. Intensificar los estudios que permitan mejorar la caracterización de los acuíferos, su interconexión con las aguas superficiales y los ecosistemas terrestres y acuáticos dependientes, de forma que sea posible valorar que parte del recurso debe ser asignada para garantizar la funcionalidad ecológica del sistema, en los aspectos relacionados tanto con la cantidad como con la calidad del mismo.
- Alternativa 2. Medidas que posibiliten una asignación equitativa del recurso garantizando las necesidades ecológica y humana, así como contemplar una batería de soluciones a las tensiones sociales y territoriales de la demanda procedente de otros usos que no sería posible atender.
- Alternativa 3. Implantación de programas de seguimiento continuo del estado cuantitativo y cualitativo del recurso que aporten series de datos útiles en el posterior desarrollo de modelos y escenarios hidrológicos, que tengan en cuenta las cambiantes condiciones socioeconómicas y climáticas y que permitan obtener escenarios fiables en todos los procesos del ciclo hidrológico.

➤ **Caudales ecológicos**

Existen una serie de medidas básicas que se nombran a continuación:

- Actualización de la estructura de las tarifas de riego.
- Actualización de la estructura de las tarifas de abastecimiento urbano e industrial
- Regulación y fomento de la instalación de dispositivos de menor consumo en el abastecimiento urbano
- Implantación y utilización de los sistemas de asesoramiento al regante
- Fomento de la implantación de producciones agrícolas adaptadas
- Ofertas públicas de adquisición de derechos concesionales por la Administración Hidráulica
- Contratos de cesión de derechos al uso privativo de aguas
- Campañas de concienciación en uso urbano
- Aplicación de sistemas de circuito cerrados de circulación de agua en instalaciones industriales
- Instalación de dispositivos de menor consumo en el abastecimiento urbano
- Reutilización de aguas depuradas en uso urbano e industrial
- Control de los volúmenes utilizados por usuarios individuales
- Mejora de la eficiencia de conducción en redes de tuberías
- Revisión de concesiones

- Control de volúmenes extraídos de masas de agua
- Actualización del Registro de Aguas y regularización de concesiones

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Modificaciones legislativas para facilitar las transacciones de derechos al aprovechamiento de agua
- Disposición de tomas a cota variable en embalses
- Modificación del punto de extracción
- Incremento de los recursos disponibles para uso agrícola y recreativo mediante tratamiento de reutilización
- Incremento de los recursos disponibles mediante obras de regulación
- Incremento de los recursos disponibles mediante obras de conducción

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. Seguir con la situación actual, estableciendo el nuevo régimen de caudales ecológicos a través de un proceso técnico y posteriormente, de un proceso de concertación (teniendo en cuenta el cambio climático). También, a través del Programa AGUA, del Programa Alberca y Registro de Aguas y del Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía.
- Alternativa 1. Gestión de la demanda, permitiendo el cumplimiento del régimen de caudales ecológicos, así como realizar una vigilancia eficaz de dicho cumplimiento.

➤ **Saneamiento de las aglomeraciones urbanas y de la población dispersa**

Existen una serie de medidas básicas que se nombran a continuación:

- Tratamiento de aguas residuales urbanas
- Adaptación del tratamiento existente de aguas residuales urbanas para eliminación de nutrientes.
- Modificaciones normativas para adecuar el régimen sancionador de vertidos
- Campañas de concienciación en uso urbano
- Reutilización de aguas depuradas en uso urbano e industrial
- Control de los volúmenes utilizados por usuarios individuales.
- Elaboración de ordenanzas para la regulación de vertidos a redes de saneamiento.
- Identificación y control de vertederos
- Actualización del censo de vertidos, regularización y revisión de las autorizaciones de vertido
- Actualización de los registros autonómicos de vertidos tierra-mar, regularización de las autorizaciones y revisión de las condiciones de dichas autorizaciones
- Incremento del personal para el control de vertidos
- Incrementar los servicios de vigilancia del DPMT y de Servidumbre de Protección

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Construcción de tanques de tormenta en aglomeraciones urbanas
- Tratamientos terciarios de aguas residuales urbanas
- Adecuación de la red de saneamiento
- Actuaciones para reducir la escorrentía urbana
- Establecimiento de redes separativas para pluviales
- Adecuación de fosas sépticas
- Definición de los perímetros de protección

Además, están en marcha el Plan Nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y Depuración 2007-2015, el Programa AGUA, el Plan de Choque Tolerancia Cero de Vertidos, etc.

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. No se plantean actuaciones adicionales a las contempladas en los planes que se encuentran en marcha en relación a este tema importante (Plan Nacional de Calidad de las Aguas, Plan de Choque Tolerancia Cero de Vertidos, etc.).
- Alternativa 1. Atención especial a las soluciones para el saneamiento y depuración de la población dispersa, abordando la depuración de los núcleos menores de 2000 habitantes equivalentes, así como diseñando soluciones económicamente sostenibles para reducir o eliminar este tipo de presión difusa sobre las masas de agua. Además, asegurar la consecución de los objetivos medioambientales en las zonas incluidas en el Registro de Zonas Protegidas;
- Alternativa 2. Gestión óptima de las redes de vigilancia y control que permitirá realizar un seguimiento más eficaz de los vertidos, así como actualización del censo de vertidos y adecuación del régimen sancionador de los mismos.

➤ **Contaminación por vertidos industriales**

Existen una serie de medidas básicas que se nombran a continuación:

- Tratamiento de vertidos industriales.
- Tratamiento de purines
- Modificaciones normativas para adecuar el régimen sancionador de vertidos
- Aplicación de sistemas de circuito cerrados de circulación de agua en instalaciones industriales
- Identificación y control de vertederos
- Actualización del censo de vertidos, regularización y revisión de las autorizaciones de vertido
- Actualización de los registros autonómicos de vertidos tierra-mar, regularización de las autorizaciones y revisión de las condiciones de dichas autorizaciones
- Incremento del personal para el control de vertidos
- Incrementar los servicios de vigilancia del DPMT y de Servidumbre de Protección
- Identificación de las masas de aguas subterráneas en las que es posible efectuar vertidos directos
- Planes de abandono de instalaciones industriales en desuso
- Adecuación de vertederos
- Eliminación o regularización de vertederos ilegales

- Adecuación de gasolineras para reducción de la contaminación
- Planes de contingencia territoriales, locales e interiores para lucha contra la contaminación marina por hidrocarburos y otras sustancias
- Elaboración y puesta en marcha del Plan Nacional de Contingencias de lucha contra la contaminación marina accidental

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Aumento de la servidumbre de protección definida por la Ley de Costas.
- Establecimiento de redes separativas para pluviales
- Implantación y aplicación de sistemas de gestión medioambiental en instalaciones portuarias
- Definición de los perímetros de protección

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. Seguir con la situación actual.
- Alternativa 1. Implementar medidas para conseguir una mayor eficiencia en el control y tratamiento de vertidos industriales y en la reducción del consumo de agua mediante la optimización del recurso en los distintos procesos industriales (utilización de mejores técnicas disponibles, etc.).
- Alternativa 2. Incrementar la vigilancia en el control de vertidos, sobre todo en aquellos cauces de escasa capacidad de acogida y priorizar la aplicación de medidas sobre las áreas en las que existe mayor riesgo de comprometer los objetivos de la DMA y las zonas incluidas en el Registro de Zonas Protegidas, especialmente en períodos de sequías.

➤ **Piscifactorías, cetáceas y zonas de acuicultura**

Existen una serie de medidas básicas que se nombran a continuación:

- Tratamiento de purines
- Modificaciones normativas para adecuar el régimen sancionador de vertidos
- Identificación y control de vertederos
- Actualización del censo de vertidos, regularización y revisión de las autorizaciones de vertidos.
- Incremento del personal para el control de vertidos

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Elaboración y difusión de códigos de buenas prácticas en maricultura
- Elaboración de la Estrategia para la Sostenibilidad de la Costa
- Creación de un Observatorio de la Sostenibilidad del litoral español
- Aumento de la servidumbre de protección definida por la Ley de Costas
- Programas de control de las descargas directas e indirectas al mar en aplicación de los convenios internacionales de protección del medio marino

- A nivel Nacional se está llevando a cabo el Programa Alberca y Registro de Aguas y el Plan Estratégico de Directrices de Gestión Integrada de Costas.

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. No se plantean actuaciones adicionales a las contempladas en el Programa Alberca y Registro de Aguas y el Plan Estratégico de Directrices de Gestión Integrada de Costas.
- Alternativa 1. Control con periodicidad suficiente del nivel de vertidos de las instalaciones y adecuación del régimen sancionador, así como un control y aplicación de un régimen sancionador para incidentes (escape de especies exóticas).
- Alternativa 2. Revisión de las concesiones asentadas sobre el DPH y DPMT, desmantelamiento de instalaciones en desuso y restauración de las zonas afectadas y ocupadas por las instalaciones.
- Alternativa 3. El diseño de un sistema de indicadores ambientales adecuados a la naturaleza de las masas de agua de transición y costeras dirigido al seguimiento de los efectos de estas actividades en los sistemas naturales.

➤ **Pesca y marisqueo en aguas costeras**

Existen una serie de medidas básicas que se nombran a continuación:

- Incrementar los servicios de vigilancia del DPMT y de Servidumbre de Protección
- Elaboración y puesta en marcha de un Plan Nacional para la protección de la ribera del mar contra la contaminación marina accidental
- Regulación y control del agua de lastre de las embarcaciones.

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Elaboración y aprobación de normativa reguladora para el emplazamiento de arrecifes artificiales
- Elaboración de la Estrategia para la Sostenibilidad de la Costa
- Creación de un Observatorio de la Sostenibilidad del litoral español
- Aumento de la servidumbre de protección definida por la Ley de Costas
- Establecimiento de arrecifes artificiales
- Programas de control de las descargas directas e indirectas al mar en aplicación de los convenios internacionales de protección del medio marino

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. No se contemplan medidas adicionales a las que están actualmente en vigor, como por ejemplo el Plan Estratégico de Directrices de Gestión Integrada de Costas y otros planes autonómicos.
- Alternativa 1. Mejora de los programas de seguimiento y control de la dinámica poblacional de las especies de interés comercial. Realización de un inventario de las áreas costeras y estuarinas óptimas para la cría y alevinaje de especies de interés

comercial, incrementando estas áreas mediante su recuperación. Promoción de figuras de protección costera destinadas a la cría y refugio de especies comerciales y protegidas.

- Alternativa 2. Establecimiento de áreas de control y programas sobre los efectos a largo plazo del marisqueo en ambientes estuarinos, medición de los efectos de extracción de cebos vivos sobre la dinámica de las poblaciones de las especies de interés y la monitorización de la bioacumulación.

➤ **Contaminación de origen agrícola y ganadero**

Existen una serie de medidas básicas que se nombran a continuación:

- Fomento de la reducción de las dosis de fertilizantes
- Fomento de la reducción de las dosis de fitosanitarios
- Fomento del empleo de fertilizantes menos contaminantes
- Fomento del empleo de fitosanitarios menos contaminantes
- Tratamiento de purines.
- Modificaciones normativas para adecuar el régimen sancionador de vertidos.
- Implantación y utilización de los sistemas de asesoramiento al regante
- Fomento de la implantación de producciones agrícolas adaptadas
- Elaboración de ordenanzas para la regulación de vertidos a redes de saneamiento.
- Identificación y control de vertederos.
- Actualización del censo de vertidos, regularización y revisión de las autorizaciones de vertido
- Incremento del personal para el control de vertidos
- Adecuación de vertederos
- Eliminación o regularización de vertidos ilegales.
- Ampliación y difusión de códigos de buenas prácticas en la agricultura.
- Elaboración y difusión de buenas prácticas en la ganadería.

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Introducción de la condicionalidad para acceder a ayudas públicas en explotaciones agrarias.
- Adecuación de fosas sépticas
- Definición de los perímetros de protección
- A nivel nacional existe el Programa Alberca y Registro de Aguas, el Plan Nacional de Regadíos y el Plan de Choque de Regadíos.

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. Seguir con la situación actual, teniendo en cuenta los objetivos marcados por las normativas europeas en la materia (Directiva de Nitratos) y por el conjunto de normas relativas a buenas prácticas agronómicas y ambientales, así como con las directrices contenidas en otros Planes estratégicos de ámbito regional, tanto para el desarrollo sostenible de la actividad como para la gestión de los residuos ganaderos.
- Alternativa 1. Medidas dirigidas hacia un modelo agroganadero viable, ecoeficiente y que proporcione una mayor rentabilidad de forma equilibrada (mediante la mejora y modernización de las instalaciones agroganaderas existentes, desarrollo reglamentario

de directrices y criterios técnicos en la gestión de los residuos ganaderos y en la reutilización de los purines, etc.), intensificando el control de los vertidos y vertederos con medios técnicos, humanos y dotaciones económicas suficientes.

➤ **Problemas asociados con otras fuentes potenciales de contaminación**

Existen una serie de medidas básicas que se nombran a continuación:

- Tratamiento de purines.
- Modificaciones normativas para adecuar el régimen sancionador de vertidos.
- Elaboración de ordenanzas para la regulación de vertidos a redes de saneamiento
- Elaboración y aprobación de normativa reguladora de las operaciones de vertido de material dragado portuario
- Identificación y control de vertederos
- Actualización del censo de vertidos, regularización y revisión de las autorizaciones de vertido
- Incremento del personal para el control de vertidos
- Planes de abandono de instalaciones industriales en desuso
- Adecuación de vertederos
- Eliminación o regularización de vertederos ilegales
- Aumento de la servidumbre de protección definida por la Ley de Costas
- Control del fondeo de embarcaciones
- Implantación y aplicación de sistemas de gestión medioambiental en instalaciones portuarias

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Definición de los perímetros de protección
- Programas de control de las descargas directas e indirectas al mar en aplicación de los convenios internacionales de protección del medio marino

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. No se contemplan actuaciones adicionales a las que se están desarrollando actualmente en el Plan Nacional de Recuperación de suelos contaminados, Plan Nacional de lodos de depuradoras de aguas residuales, etc.
- Alternativa 1. Diseño y puesta en marcha de soluciones económicamente sostenibles para reducir o eliminar este tipo de presiones sobre las masas de agua, incremento de los recursos humanos, técnicos y económicos en funciones de vigilancia y control de vertidos y vertederos, procediendo a la eliminación de vertederos ilegales.
- Alternativa 2. Empleo de las mejores técnicas disponibles para la evacuación de lixiviados y diseño de planes de abandono de instalaciones industriales y mineras en desuso, que incluyan programas de descontaminación de suelos y posterior recuperación de la naturalidad del entorno mediante el desarrollo de actuaciones de restauración hidrológico-forestal.

➤ **Incidencia sobre el estado de las masas de transición y costeras debido a las presiones ejercidas en los ríos y sus cuencas**

Existen una serie de medidas básicas que se nombran a continuación:

- Control de volúmenes extraídos de masas de agua.
- Elaboración y aprobación de normativa reguladora de las extracciones de arena para la regeneración de playas
- Actualización de los registros autonómicos de vertidos tierra-mar, regularización de las autorizaciones y revisión de las condiciones de dichas autorizaciones
- Elaboración ordenanzas municipales que regulen la limpieza de canales, golos y otros elementos que desembocan al mar en DPMT.
- Planes de contingencia territoriales, locales e interiores para lucha contra la contaminación marina por hidrocarburos y otras sustancias

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Elaboración de la Estrategia para la Sostenibilidad de la Costa.
- Creación de un Observatorio de la Sostenibilidad del litoral español
- Construcción de tanques de tormenta en aglomeraciones urbanas
- Derivación para evitar acumulación de sedimentos en embalses
- Adecuación de los órganos de desagüe de las presas para permitir el flujo de sedimentos.
- Programas de control de las descargas directas e indirectas al mar en aplicación de los convenios internacionales de protección del medio marino

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. No se contemplan actuaciones adicionales a las recogidas en el Estrategia Nacional de Restauración de Ríos, el Plan Estratégico de Directrices de Gestión Integrada de Costas y otros planes vigentes.
- Alternativa 1. Mejora del seguimiento de la calidad de las masas de agua transicionales y costeras (identificación y trazabilidad de los contaminantes, tasas de bioacumulación) así como estudios de tasas de sedimentación-erosión en estuarios y creación de modelos de evolución de los mismos.
- Alternativa 2. Medidas dirigidas a la recuperación y restauración para el reestablecimiento, en la medida de lo posible, de los regímenes de descarga e inundación similares a los naturales que permitan el aporte de sedimentos a los estuarios, haciéndolo compatible con los usos y actuaciones administrativas y la conservación de los valores naturales.

➤ **Presencia de especies alóctonas e invasoras**

Existe una medida básica que se nombra a continuación:

- Fomento de la implantación de producciones agrícolas adaptada.

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Ampliación y difusión de códigos de buenas práctica en la agricultura.
- Elaboración y difusión de códigos de buenas práctica en la ganadería
- Elaboración y difusión de códigos de buenas prácticas en maricultura
- Elaboración de la Estrategia para la Sostenibilidad de la Costa
- Creación de un Observatorio de la Sostenibilidad del litoral español
- Introducción de la condicionalidad para acceder a ayudas públicas en explotaciones agrarias
- Restauración hidrológico-forestal
- Restauración de riberas
- Restauración de dunas y marismas costeras
- Prevención y control de especies exóticas invasoras en ecosistemas acuáticos
- Diseño de programas de voluntariado ambiental en el ámbito del Dominio Público Hidráulico
- Actuaciones de protección de especies amenazadas relacionadas con ecosistemas acuáticos
- Definición de los perímetros de protección

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. Seguir con la situación actual, con las medidas que incluye la Estrategia Española de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad Biológica y la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos.
- Alternativa 1. Elaborar una estrategia fundamentada en los siguientes objetivos: prevención, rápida detección y erradicación. Prevenir es la opción más efectiva, pudiendo realizarse a través de medidas como el diseño de programas periódicos de control y eliminación para las especies identificadas como invasoras, desarrollo de programas de sensibilización ambiental para la difusión y conocimiento de las especies invasoras y su efecto en el medio, etc.

➤ **Ocupación del dominio público hidráulico y marítimo terrestre**

Existen una serie de medidas básicas que se nombran a continuación:

- Ofertas públicas de adquisición de derechos concesionales por la Administración Hidráulica
- Revisión de concesiones
- Delimitación del Dominio Público Hidráulico
- Delimitación del Dominio Público Marítimo-Terrestre
- Incrementar los servicios de vigilancia del DPMT y de Servidumbre de Protección
- Elaboración y puesta en marcha del Plan Nacional de Contingencias de lucha contra la contaminación marina accidental
- Elaboración y puesta en marcha de un Plan Nacional para la protección de la ribera del mar contra la contaminación marina accidental
- Recuperación posesoria de terrenos en DPMT

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Modificación de infraestructuras costeras para restitución del transporte litoral

- Elaboración de la Estrategia para la Sostenibilidad de la Costa
- Creación de un Observatorio de la Sostenibilidad del litoral español
- Aumento de la servidumbre de protección definida por la Ley de Costas
- Adquisición de fincas por parte de la AGE para su incorporación al DPMT
- Actuaciones para reducir la escorrentía urbana
- Restauración hidrológico-forestal
- Restauración de riberas
- Restauración de dunas y marismas costeras
- Eliminación de infraestructuras situadas en DPH
- Eliminación de infraestructuras situadas en DPMT
- Diseño de programas de voluntariado ambiental en el ámbito del Dominio Público Hidráulico
- Diseño de programas de voluntariado ambiental en el ámbito del Dominio Público Marítimo Terrestre
- Actuaciones de protección de especies amenazadas relacionadas con ecosistemas acuáticos
- Mejora de la conectividad del cauce con la ribera y llanura de inundación
- Recuperación de la morfología natural del cauce
- Adecuación del régimen hidrológico de lagos y zonas húmedas
- Restauración de vegetación en zonas húmedas
- Adquisición de terrenos para protección de masas de agua
- Recuperación de la morfología natural de lagos y zonas húmedas
- Definición de los perímetros de protección
- Adecuación de cauces en zona urbana
- Regeneración de playas

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. Seguir con la situación actual, con las medidas que incluye la Estrategia Nacional de Ríos, el Plan de Cauces, el Programa de Conservación y Mejora del Dominio Público Hidráulico, el Plan Estratégico de Directrices de Gestión Integrada de Costas y el Programa Dominio Público Marítimo Terrestre y compras de espacios en áreas sensibles para el mismo.
- Alternativa 1. Revisión de los Planes de Ordenación del Territorio, Planes de Urbanismo y otros planes relacionados, con el fin de adecuarlos y modificarlos de acuerdo al cumplimiento de no ocupación del DPH y DPMT.
- Alternativa 1. Valorar la posibilidad de eliminar las infraestructuras que ocupen las zonas demaniales y que estén obsoletas, no tengan concesión o ésta esté caducada. Restauración de las zonas alteradas y transformación de aquellas actuaciones que sean necesarias, por otras más acordes con una visión más sostenible.

4.3.2 Grupo II. Atención de las demandas y racionalidad de uso

➤ Abastecimiento urbano y población dispersa

Existen una serie de medidas básicas que se nombran a continuación:

- Actualización de la estructura de las tarifas de abastecimiento urbano e industrial

- Regulación y fomento de la instalación de dispositivos de menor consumo en el abastecimiento urbano
- Ofertas públicas de adquisición de derechos concesionales por la Administración Hidráulica.
- Contratos de cesión de derechos al uso privativo de aguas
- Campañas de concienciación en uso urbano
- Aplicación de sistemas de circuito cerrados de circulación de agua en instalaciones industriales
- Instalación de dispositivos de menor consumo en el abastecimiento urbano
- Reutilización de aguas depuradas en uso urbano e industrial
- Control de los volúmenes utilizados por usuarios individuales.
- Mejora de la eficiencia de conducción en redes de tuberías
- Reparación de revestimientos en conducciones a cielo abierto.
- Entubación de conducciones a cielo abierto.
- Revisión de concesiones
- Control de volúmenes extraídos de masas de agua
- Actualización del Registro de Aguas y regularización de concesiones
- Constitución de Comunidades de usuarios de aguas subterráneas o uso conjunto
- Aportación de recursos externos a masas de agua subterránea en riesgo

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Modificaciones legislativas para facilitar las transacciones de derechos al aprovechamiento de agua
- Disposición de tomas a cota variable en embalses
- Definición de los perímetros de protección
- Incremento de los recursos disponibles mediante desalación de agua marina
- Incremento de los recursos disponibles mediante desalación de agua salobre
- Incremento de los recursos disponibles mediante obras de regulación
- Incremento de los recursos disponibles mediante obras de conducción

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. Seguir con la situación actual., a través del Programa AGUA, Plan Nacional de Reutilización y otros planes relacionados.
- Alternativa 1. Gestión de la demanda, con el objetivo de alcanzar un uso más sostenible y eficiente de los recursos existentes de modo que se puedan solucionar las presiones generadas sobre el estado de determinadas masas de agua.
- Alternativa 2. Gestión de la oferta, incrementando los recursos disponibles mediante mejoras de gestión
- Alternativa 3. Gestión de la oferta, incrementando los recursos disponibles mediante la realización de infraestructuras.

➤ **Otros usos (industria, regadío, ganadería, piscifactorías y navegación)**

Existen una serie de medidas básicas que se nombran a continuación:

- Actualización de la estructura de las tarifas de riego

- Actualización de la estructura de las tarifas de abastecimiento urbano e industrial
- Implantación y utilización de los sistemas de asesoramiento al regante
- Fomento de la implantación de producciones agrícolas adaptadas
- Ofertas públicas de adquisición de derechos concesionales por la Administración Hidráulica.
- Contratos de cesión de derechos al uso privativo de aguas
- Aplicación de sistemas de circuito cerrados de circulación de agua en instalaciones industriales
- Reutilización de aguas depuradas en uso urbano e industrial
- Control de los volúmenes utilizados por usuarios individuales.
- Mejora de la eficiencia de conducción en redes de tuberías
- Reparación de revestimientos en conducciones a cielo abierto.
- Revestimiento de conducciones a cielo abierto en tierra.
- Entubación de conducciones a cielo abierto.
- Mejora de la regulación de la red de riego en alta
- Adecuación del riego por gravedad.
- Sustitución del riego por gravedad por riego por aspersión
- Sustitución del riego por aspersión por riego localizado
- Sustitución del riego por gravedad por riego localizado.
- Mejora del sistema de drenaje en zonas regables
- Revisión de concesiones
- Control de volúmenes extraídos de masas de agua
- Actualización del Registro de Aguas y regularización de concesiones
- Incremento del personal de guardería para control de extracciones
- Constitución de Comunidades de usuarios de aguas subterráneas o uso conjunto
- Aportación de recursos externos a masas de agua subterránea en riesgo

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Modificaciones legislativas para facilitar las transacciones de derechos al aprovechamiento de agua
- Ampliación y difusión de códigos de buenas práctica en la agricultura.
- Elaboración y difusión de códigos de buenas práctica en la ganadería.
- Introducción de la condicionalidad para acceder a ayudas públicas en explotaciones agrarias
- Incremento de los recursos disponibles para uso agrícola y recreativo mediante tratamiento de reutilización
- Incremento de los recursos disponibles mediante obras de regulación
- Incremento de los recursos disponibles mediante obras de conducción

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. Seguir con la situación actual. a través del Programa AGUA, Plan Nacional de Reutilización y otros planes relacionados. Es importante señalar que el régimen de caudales ecológicos es prioritario frente a los usos contemplados en este tema importante.

- Alternativa 1. Gestión de la demanda, con el objetivo de alcanzar un uso más sostenible y eficiente de los recursos existentes de modo que se puedan solucionar las presiones generadas sobre el estado de determinadas masas de agua.
- Alternativa 2. Gestión de la oferta, incrementando los recursos disponibles mediante mejoras de gestión
- Alternativa 3. Gestión de la oferta, incrementando los recursos disponibles mediante la realización de infraestructuras.

➤ **Gestión y compatibilización de usos lúdicos (pesca deportiva, baño, piragüismo, deporte activo, etc.)**

Existe una medida básica que se nombra a continuación:

- Incrementar los servicios de vigilancia del DPMT y de Servidumbre de Protección.

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Regulación y control del agua de lastre de las embarcaciones.
- Control del fondeo de embarcaciones
- Actuaciones de protección de especies amenazadas relacionadas con ecosistemas acuáticos
- Incremento de los recursos disponibles para uso agrícola y recreativo mediante tratamiento de reutilización

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. Seguir con la situación actual.
- Alternativa 1. Elaboración de normas de carácter general, o específicas a las condiciones de una o varias masas de agua, dirigidas a la ordenación y regulación de los usos recreativos.
- Alternativa 2. Elaboración de estudios sobre la capacidad de carga de las masas para este tipo de usos o la celebración de actos y campañas de concienciación y convivencia entre usuarios, principalmente en aquellas zonas en las que se han detectado conflictos.

➤ **Cuestiones económicas y recuperación de costes de los servicios del agua**

Existen una serie de medidas básicas que se nombran a continuación:

- Modificaciones normativas para adecuar el régimen sancionador de vertidos
- Actualización de la estructura de las tarifas de riego
- Actualización de la estructura de las tarifas de abastecimiento urbano e industrial
- Regulación y fomento de la instalación de dispositivos de menor consumo en el abastecimiento urbano
- Fomento de la implantación de producciones agrícolas adaptadas
- Ofertas públicas de adquisición de derechos concesionales por la Administración Hidráulica.
- Contratos de cesión de derechos al uso privativo de aguas

- Campañas de concienciación en uso urbano
- Aplicación de sistemas de circuito cerrados de circulación de agua en instalaciones industriales
- Instalación de dispositivos de menor consumo en el abastecimiento urbano
- Reutilización de aguas depuradas en uso urbano e industrial
- Control de los volúmenes utilizados por usuarios individuales.
- Mejora de la eficiencia de conducción en redes de tuberías
- Entubación de conducciones a cielo abierto.
- Revisión de concesiones
- Control de volúmenes extraídos de masas de agua
- Identificación y control de vertederos
- Actualización del censo de vertidos, regularización y revisión de las autorizaciones de vertido

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Modificaciones legislativas para facilitar las transacciones de derechos al aprovechamiento de agua

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0: Seguir con la situación actual, en la que los usuarios de los servicios del agua efectúan pagos de distinta categoría a los prestadores de servicios.
- Alternativa 1: Modificar la legislación vigente implantando políticas de precios por parte de los gestores del agua como instrumento para mejorar la eficiencia y la productividad en los usos del agua.
- Alternativa 2: Mejora de las propiedades incentivadoras de las sanciones por vertidos tanto al Dominio Público Hidráulico como a las instalaciones municipales de alcantarillado. Principio de quien contamina paga.
- Alternativa 3: Campañas de concienciación. Promover la concienciación social sobre el ahorro de agua, intentando influir en el comportamiento de la ciudadanía, las empresas y las instituciones para que realicen un mejor uso del agua.
- Alternativa 4: Control individualizado y periódico del uso mediante instalación de contadores individuales. Permitir el control del propio consumo de cada hogar, reduciendo el mismo

4.3.3 Grupo III. Fenómenos adversos y accidentes

➤ Inundaciones

Existen una serie de medidas básicas que se nombran a continuación:

- Revisión de concesiones
- Delimitación del Dominio Público Hidráulico
- Elaboración ordenanzas municipales que regulen la limpieza de canales, golos y otros elementos que desembocan al mar en DPMT.

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Actuaciones para reducir la escorrentía urbana
- Restauración hidrológico-forestal
- Restauración de dunas y marismas costeras
- Eliminación de infraestructuras situadas en DPH
- Eliminación de infraestructuras situadas en DPMT
- Diseño de programas de voluntariado ambiental en el ámbito del Dominio Público Hidráulico
- Mejora de la conectividad del cauce con la ribera y llanura de inundación
- Recuperación de la morfología natural del cauce
- Adecuación del régimen hidrológico de lagos y zonas húmedas
- Restauración de vegetación en zonas húmedas
- Adquisición de terrenos para protección de masas de agua
- Recuperación de la morfología natural de lagos y zonas húmedas
- Adecuación de cauces en zona urbana
- Definición de criterios básicos de diseño de las infraestructuras de defensa contra inundaciones
- Regeneración de playas

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. Seguir con la situación actual, implantando la Directiva de Evaluación y Gestión de los Riesgos de Inundación así como a través de las actuaciones recogidas en el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables y en la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos.
- Alternativa 1. Priorizar las medidas de protección ante inundaciones de tipo no estructural, tales como, la utilización de las llanuras aluviales como zonas con potencial de retención de inundaciones y la adecuada gestión de los usos del suelo. En los casos en que la única opción sean medidas de tipo estructural, se tendrán en cuenta las soluciones más acordes con la sostenibilidad.
- Alternativa 2. Valorar la eficacia de las infraestructuras artificiales existentes de protección contra inundaciones, eliminando aquellas que se estime oportuno y revirtiendo a situaciones más sostenibles con el medio en los casos que sea posible.
- Alternativa 3. Revisión de infraestructuras situadas en el DPH y DPMT y su posible eliminación.
- Alternativa 4. Creación de un sistema de alerta.

➤ **Sequías**

Existen una serie de medidas básicas que se nombran a continuación

- Revisión de concesiones
- Actualización del Registro de Aguas y regularización de concesiones
- Incremento del personal de guardería para control de extracciones
- Definición del área y de las condiciones de recarga de acuíferos
- Aportación de recursos externos a masas de agua subterránea en riesgo

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Introducción de la condicionalidad para acceder a ayudas públicas en explotaciones agrarias
- Incremento de los recursos disponibles mediante desalación de agua marina
- Incremento de los recursos disponibles mediante desalación de agua salobre

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. Seguir con la situación actual (aplicación del Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía, que recoge medidas coyunturales o tácticas así como de conservación y protección del recurso).
- Alternativa 1. Racionalización de la demanda.
- Alternativa 2. Fortalecimiento de la oferta de agua con medidas en el sistema de gestión.
- Alternativa 3. Fortalecimiento de la oferta de agua con actuaciones infraestructurales.

➤ **Incendios**

Existe una medida básica que se nombra a continuación

- Elaboración ordenanzas municipales que regulen la limpieza de canales, golos y otros elementos que desembocan al mar en DPMT.

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema la siguiente:

- Restauración hidrológico-forestal.

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. Seguir con la situación actual, a través del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (PAND), Plan Forestal Español y Programa de Defensa contra Incendios Forestales.
- Alternativa 1. Favorecer el desarrollo de las medidas de prevención y extinción de incendios derivadas de este ámbito sectorial.
- Alternativa 2. Protocolos de actuación comunes para actuaciones de restauración hidrológico-forestal tras incendios.

➤ **Contaminación accidental**

Existen una serie de medidas básicas que se nombran a continuación

- Identificación y control de vertederos
- Incremento del personal para el control de vertidos
- Incrementar los servicios de vigilancia del DPMT y de Servidumbre de Protección
- Planes de abandono de instalaciones industriales en desuso
- Adecuación de vertederos

- Eliminación o regularización de vertederos ilegales
- Adecuación de gasolineras para reducción de la contaminación
- Planes de contingencia territoriales, locales e interiores para lucha contra la contaminación marina por hidrocarburos y otras sustancias
- Elaboración y puesta en marcha del Plan Nacional de Contingencias de lucha contra la contaminación marina accidental
- Elaboración y puesta en marcha de un Plan Nacional para la protección de la ribera del mar contra la contaminación marina accidental
- Definición de protocolos de actuación ante contaminación accidental

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Ampliación y difusión de códigos de buenas prácticas en la agricultura.
- Elaboración y difusión de códigos de buenas prácticas en la ganadería.
- Elaboración y difusión de códigos de buenas prácticas en maricultura
- Elaboración de la Estrategia para la Sostenibilidad de la Costa
- Creación de un Observatorio de la Sostenibilidad del litoral español
- Control del fondeo de embarcaciones
- Diseño de programas de voluntariado ambiental en el ámbito del Dominio Público Marítimo Terrestre
- Actuaciones de protección de especies amenazadas relacionadas con ecosistemas acuáticos
- Implantación y aplicación de sistemas de gestión medioambiental en instalaciones portuarias
- Programas de control de las descargas directas e indirectas al mar en aplicación de los convenios internacionales de protección del medio marino

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. Seguir con la situación actual, teniendo en cuenta la obligación de la DMA de reducir o eliminar las sustancias peligrosas, según los valores límite de la regulación específica y con las normativas vigentes establecidas en los Convenios internacionales y en el derecho comunitario, internacional y autonómico.
- Alternativa 1. Controlar de manera exhaustiva los requisitos de autorización de vertidos de aguas residuales industriales e intensificar la vigilancia y el seguimiento de los vertidos accidentales, lo cual requiere de un incremento de los servicios de vigilancia del DPMT y de Servidumbres de protección, dotándolos con medios técnicos, humanos y económicos suficientes.
- Alternativa 2. Integrar las medidas en protocolos de actuación ante los vertidos accidentales y que sean acordes con el Plan Nacional de Contingencias y los Planes de contingencia territoriales, locales e interiores, para luchar contra la contaminación marina. Integración del conjunto de planes de contingencia en los casos en que sea necesaria una respuesta conjunta. La integración y coordinación de estos planes con los diferentes planes de protección civil.

➤ **Seguridad de las infraestructuras**

Existe una medida básica que se nombra a continuación

- Definición de protocolos de actuación ante contaminación accidental

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Eliminación de infraestructuras situadas en DPH
- Definición de criterios básicos de diseño de las infraestructuras de defensa contra inundaciones

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. Seguir con la situación actual, de acuerdo a la normativa vigente de seguridad de estas infraestructuras.
- Alternativa 1. Control exhaustivo del cumplimiento de la normativa vigente de seguridad de estas infraestructuras. De forma complementaria a la normativa, se realizarán:
- Estudio de los efectos de la rotura en las masas de agua y su posibilidad de recuperación.
- Protección de aquellas poblaciones, infraestructuras y bienes situados en zonas vulnerables.
- Catálogo de zonas vulnerables que puedan verse afectadas y posibles medidas de protección de los mismas

4.3.4 Grupo IV. Conocimiento y gobernanza

➤ Definición de criterios comunes entre administraciones y conflictos de competencias

Existen una serie de medidas básicas que se nombran a continuación

- Modificaciones normativas para adecuar el régimen sancionador de vertidos
- Ofertas públicas de adquisición de derechos concesionales por la Administración Hidráulica.
- Campañas de concienciación en uso urbano
- Instalación de dispositivos de menor consumo en el abastecimiento urbano
- Reutilización de aguas depuradas en uso urbano e industrial
- Elaboración de ordenanzas para la regulación de vertidos a redes de saneamiento.
- Elaboración y aprobación de normativa reguladora de las operaciones de vertido de material dragado portuario
- Elaboración y aprobación de normativa reguladora de las extracciones de arena para la regeneración de playas
- Identificación y control de vertederos
- Actualización del censo de vertidos, regularización y revisión de las condiciones de las autorizaciones de vertido
- Actualización de los registros autonómicos de vertidos tierra-mar, regularización de las autorizaciones y revisión de las condiciones de dichas autorizaciones
- Incremento del personal para el control de vertidos
- Delimitación del Dominio Público Hidráulico

- Delimitación del Dominio Público Marítimo-Terrestre
- Elaboración ordenanzas municipales que regulen la limpieza de canales, golas y otros elementos que desembocan al mar en DPMT
- Modificación de infraestructuras costeras para restitución del transporte litoral
- Incrementar los servicios de vigilancia del DPMT y de Servidumbre de Protección
- Planes de abandono de instalaciones industriales en desuso
- Elaboración y puesta en marcha del Plan Nacional de Contingencias de lucha contra la contaminación marina accidental
- Recuperación posesoria de terrenos en DPMT

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Elaboración y aprobación de normativa reguladora para el emplazamiento de arrecifes artificiales
- Ampliación y difusión de códigos de buenas práctica en la agricultura
- Elaboración y difusión de códigos de buenas práctica en la ganadería
- Elaboración de la Estrategia para la Sostenibilidad de la Costa
- Aumento de la servidumbre de protección definida por la Ley de Costas
- Adquisición de fincas por parte de la AGE para su incorporación al DPMT
- Introducción de la condicionalidad para acceder a ayudas públicas en explotaciones agrarias
- Restauración hidrológico-forestal
- Restauración de riberas
- Diseño de programas de voluntariado ambiental en el ámbito del Dominio Público Hidráulico
- Definición de criterios básicos de diseño de las infraestructuras de defensa contra inundaciones

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. Seguir con la situación actual.
- Alternativa 1. Articular los mecanismos e instrumentos necesarios para garantizar su gestión y desarrollo coordinado sin perjuicio de la titularidad de las competencias que en las materias relacionadas con la gestión de las aguas correspondan a las distintas Administraciones Públicas y evitando la proliferación de órganos de decisión.
- Alternativa 2. Reforzar el papel del Comité de Autoridades Competentes, valorando la formación de grupos de trabajo específicos para el establecimiento de criterios comunes en aquellas cuestiones que requieren un mayor grado de coordinación.

➤ **Soporte de información consolidado**

No se han detectado Medidas explícitas de la Instrucción de Planificación Hidrológicas relacionadas con este tema importante.

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. Seguir con la situación actual.

- Alternativa 1. Creación de una infraestructura de datos espaciales común capaz de dar servicio a todos los agentes que participan en la gestión hidrológica.

➤ **Participación pública activa**

Existen una serie de medidas básicas que se nombran a continuación

- Fomento de la implantación de producciones agrícolas adaptadas.
- Campañas de concienciación.

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Ampliación y difusión de códigos de buenas prácticas en la agricultura.
- Elaboración y difusión de códigos de buenas prácticas en la ganadería.
- Diseño de programas de voluntariado ambiental en el ámbito del Dominio Público Hidráulico.
- Diseño de programas de voluntariado ambiental en el ámbito del Dominio Público Marítimo Terrestre.

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. Seguir con la situación actual.
- Alternativa 1. Información y sensibilización de la sociedad sobre el agua.
- Alternativa 2. Incrementar canales y fórmulas que permitan la participaciónxx
- Alternativa 3. Creciente integración de la participación pública en la toma de decisiones en planificación hidrológica

➤ **Cumplimiento de acuerdos con otros países**

Existen una serie de medidas básicas que se nombran a continuación

- Tratamiento de aguas residuales urbanas.
- Modificaciones normativas para adecuar el régimen sancionador de vertidos
- Actualización de la estructura de las tarifas de riego
- Actualización de la estructura de las tarifas de abastecimiento urbano e industrial
- Identificación y control de vertederos
- Actualización del censo de vertidos, regularización y revisión de las condiciones de las autorizaciones de vertido
- Actualización de los registros autonómicos de vertidos tierra-mar, regulación de las autorizaciones y revisión de las condiciones de dichas autorizaciones
- Incremento del personal para el control de vertidos
- Definición de protocolos de actuación ante contaminación accidental

Se contrastarán las siguientes alternativas:

- Alternativa 0. Seguir con la situación actual.

- Alternativa 1. Incrementar el intercambio de información, de modo que resulte lo suficientemente ágil como para permitir incorporar los aspectos necesarios en los respectivos procesos de planificación con la adecuada coordinación.

➤ **Cambio climático**

Existen una serie de medidas básicas que se nombran a continuación

- Regulación y fomento de la instalación de dispositivos de menor consumo en el abastecimiento urbano
- Campañas de concienciación en uso urbano
- Aplicación de sistemas de circuito cerrados de circulación de agua en instalaciones industriales
- Instalación de dispositivos de menor consumo en el abastecimiento urbano
- Reutilización de aguas depuradas en uso urbano e industrial
- Control de los volúmenes utilizados por usuarios individuales
- Mejora de la eficiencia de conducción en redes de tuberías
- Entubación de conducciones a cielo abierto
- Revisión de concesiones
- Control de volúmenes extraídos de masas de agua
- Actualización del Registro de Aguas y regularización de concesiones
- Incremento del personal de guardería para control de extracciones
- Aportación de recursos externos a masas de agua subterránea en riesgo

Como medidas complementarias pueden ayudar a solucionar el problema las siguientes:

- Adecuación del régimen hidrológico de lagos y zonas húmedas
- Restauración de vegetación en zonas húmedas
- Incremento de los recursos disponibles para uso agrícola y recreativo mediante tratamiento de reutilización
- Incremento de los recursos disponibles mediante obras de regulación
- Incremento de los recursos disponibles mediante obras de conducción

El cambio climático es un tema con sinergias en el conjunto de temas importantes de la demarcación, especialmente, caudales ecológicos, ecosistemas acuáticos y terrestres dependientes de las aguas subterráneas, atención a las demandas y racionalidad del uso del agua, sequías e inundaciones. Por tanto, las alternativas relacionadas con el cambio climático ya están recogidas en los temas importantes citados. No obstante, a continuación se resaltan las siguientes:

- Alternativa 0. Seguir con la situación actual, a través del Programa Alberca y Registro de Aguas, Programa AGUA, Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia,

Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC), Estrategias de Cambio Climático de las Comunidades Autónomas (en elaboración), etc.

- Alternativa 1. Gestión de la demanda, con el objetivo de alcanzar un uso sostenible y eficiente del recurso, así como la optimización de las infraestructuras hidráulicas de almacenamiento, captación y distribución del mismo.
- Alternativa 2. Creación de escenarios hidrológicos teniendo en cuenta la interacción de sectores altamente dependientes de los recursos hídricos y desarrollo de modelos regionales acoplados clima-hidrología que permitan obtener escenarios fiables de todos los términos y procesos del ciclo hidrológico, incluidos los eventos extremos.
- Alternativa 3. Impulsar la coordinación de todas las administraciones (local, autonómica, nacional e internacional), a través de sus políticas sectoriales.