

FICHA 11: OTROS USOS

DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROBLEMA

1. Descripción

La atención de las demandas de agua relacionadas con otros usos engloba aquellos sectores o usuarios que no son abastecidos desde las redes urbanas. Se hace referencia principalmente a las industrias con toma propia, las industrias productoras de energía, a las cabañas ganaderas no conectadas a la red, regadíos, explotaciones forestales, piscifactorías, usos recreativos y usos lúdicos (pesca deportiva, navegación y zonas de baño).

Dentro de otros usos, la atención de la demanda industrial tanto consuntiva como no consuntiva, es bastante importante, constituyendo un 47,9% de la demanda total de la Demarcación, con un 97% de origen superficial y un 3% de origen subterráneo. Muchas de las grandes industrias consumidoras disponen actualmente de recursos e infraestructuras de captación propias, que utilizan de manera combinada o subsidiaria a los sistemas generales de abastecimiento existentes.



Derivación de agua para uso industrial

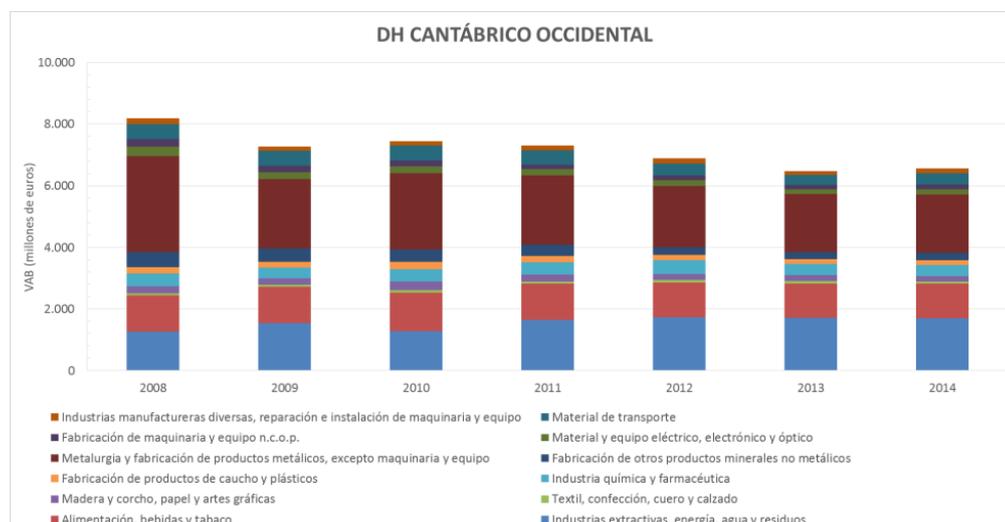
Partiendo de los escenarios de demanda simulados en los Planes de Implantación y Gestión Adaptativa (PIGA)³⁶ del proceso de concertación de caudales ecológicos, se puede comprobar que existe la necesidad de aumentar los recursos hídricos en determinadas unidades de demanda industrial, motivada por la falta de regulación actual o por cambios que se puedan producir a medio-largo plazo, como la reducción de los recursos hídricos como consecuencia de una bajada de las precipitaciones en la cuenca estimada en un 11%, tal como predicen los estudios sobre los efectos del cambio climático. Por ello y como ya se incluyó en las medidas del plan del segundo ciclo la utilización de aguas regeneradas en procesos compatibles con su calidad puede suponer una mejora sustancial en la optimización del agua consumida por los procesos industriales.

Actualmente los sectores que más agua requieren durante su proceso productivo son la industria metalúrgica y productos metálicos, seguido del sector químico y farmacéutico y los sectores madereros, corcho, papel y artes gráficas, para un total de 46 unidades de demanda industrial (UDI),

³⁶ Resolución de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, O.A., de 28 de noviembre de 2018, por la que se aprobaron los Planes de Implantación y Gestión Adaptativa (PIGA) del régimen de caudales ecológicos en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental y de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental en el ámbito de competencias del Estado y se dio por concluido el Programa específico para la implantación del régimen de caudales ecológicos en el ámbito de dichas demarcaciones hidrográficas.

FICHA 11: OTROS USOS

según datos de los PIGA y del PES³⁷, recientemente aprobados.



VAB (millones de euros) por agrupación de actividad industrial en DH del Cantábrico Occidental

La demanda de agua para la producción de energía eléctrica de las centrales hidroeléctricas (no consuntivo) alcanza los 12.987,00 hm³/año, si bien en este sector no se prevén cambios en la demanda hidroeléctrica en futuros escenarios, ni la implantación de nuevas centrales para la producción de energía eléctrica en el territorio, por lo que las medidas y planteamientos futuros deberían ir orientados a la optimización de los recursos y la implantación, seguimiento y cumplimiento del régimen de caudales ecológicos.



Presas de Salime – Central hidroeléctrica

³⁷ Orden TEC/1399/2018, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la revisión de los planes especiales de sequía correspondientes a las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar; a la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro; y al ámbito de competencias del Estado de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental.

FICHA 11: OTROS USOS

No obstante, los problemas relacionados con el uso hidroeléctrico más que con el suministro, se relacionan con las alteraciones morfológicas y de régimen hidrológico que pueden producir y que se mencionan más adelante.



Centrales hidroeléctricas en la DH del Cantábrico Occidental

En cuanto a las centrales térmicas, se concentran en la Comunidad autónoma de Asturias (unidad territorial de explotación del Nalón) la demanda en producción es de 372,94 hm³/año y la demanda de refrigeración es de 985,25 hm³/año. De nuevo no se plantea la apertura de nuevas plantas e incluso algunas se encuentran en un plan de desmantelamiento motivado por las nuevas políticas energéticas de lucha contra el cambio climático que supone una oportunidad para mejorar las condiciones medioambientales de las masas de agua.



Centrales térmicas en la DH del Cantábrico Occidental

Las demandas de agua para usos agroganaderos engloban los riegos tradicionales, la ganadería y las explotaciones forestales en la DH del Cantábrico Occidental. Estas demandas no son comparables con otros usos como la atención a las demandas urbanas e industriales, ya que alcanzan el 0,4% de las demandas consuntivas, con un total consumido entorno a los 1,89 hm³. Sin embargo, este sector presenta la particularidad de incrementar sus demandas significativamente en los años de mayor escasez hídrica y en las épocas de estiaje a nivel anual. Por ello, estas demandas deben estar controladas para que cumplan con los caudales ecológicos establecidos por el Plan vigente.

FICHA 11: OTROS USOS



Regadío en plantación de kiwis, cuenca del Narcea.

Según los PIGAs en la DHC Occidental existen 57 unidades de demanda agraria (UDA), concentrándose las necesidades hídricas en las comarcas agrarias de Gijón, Cangas de Narcea y Oviedo, donde se concentra el 40% de toda la superficie de regadío de la demarcación.

En el caso del sector ganadero la mayor exigencia hídrica se concentra en el entorno del Nalón y del Pas Miera, en los territorios de la demarcación en Asturias y Cantabria, donde se concentra el mayor número de cabezas de ganado, teniendo especial importancia la ganadería bovina. En el conjunto de la DH del Cantábrico Occidental se estima una cabaña ganadera de bovino de más de 1.100.000 cabezas. En la tabla siguiente se recogen los datos de los Documentos iniciales de este tercer ciclo de planificación hidrológica.

NÚMERO DE CABEZAS DE GANADO (2016) EN DHCOC			
PROVINCIA	BOVINO	PORCINO	OVINO-CAPRINO
CANTABRIA	416.126	2.331	83.511
ASTURIAS	581.870	14.790	78.194
LEÓN	14.886	1.301	32.331
LUGO	98.425	15.474	9.388
BIZKAIA	2.162	542	7.753
TOTAL DH	1.113.469	34.438	211.177

Número de cabezas de ganado por provincia (2016) y total. Elaboración propia a partir de datos de Encuestas Ganaderas

El uso del agua en la acuicultura se considera como un uso no consuntivo, con un retorno al medio del 100% del agua extraída, que puede hacer variar la calidad del agua, debido a los desechos orgánicos (piensos principalmente). La Demarcación cuenta con 31 instalaciones de acuicultura que constituyen una demanda de 332,8 hm³/año (datos del PH del Cantábrico Occidental 2015-2021).

Asimismo, los usos lúdicos no suponen una presión significativa sobre los ecosistemas acuáticos y asociados, dado que prácticamente no implican consumo, la utilización del agua está relacionada con el nivel y la calidad del agua, salvo el caso de los campos de golf que si requieren agua para el riego. Actualmente en el territorio de la demarcación existen 22 campos de golf aunque existen tres especialmente representativos que suponen un consumo del 0,332 hm³/año.

La Demarcación del Cantábrico Occidental presenta en algunas de sus masas de agua una intensidad significativa de usos lúdicos, siendo importante la compatibilización del uso de los mismos. En el medio fluvial destacan la pesca deportiva, el piragüismo y otros deportes activos vinculados al mismo.

FICHA 11: OTROS USOS

2. Evolución temporal

El ETI del primer ciclo de planificación señaló que las distintas demandas de agua para usos diferentes del abastecimiento urbano en la DH del Cantábrico Occidental dificultaban un uso racional adaptado al recurso disponible, pudiendo llegar a comprometer el mantenimiento de los caudales ambientales y, en definitiva, los objetivos de calidad de la DMA.

Por ello se propuso, para alcanzar el escenario sostenible del Plan, incorporar una combinación de medidas que priorizando la gestión de la demanda, y complementadas con medidas para el incremento de los recursos disponibles, permitieran equilibrar los principales desajustes con incidencia ambiental significativa en el territorio.

Con carácter general, el Plan apostó por medidas de eficiencia en las captaciones, reutilización de agua y control del uso privado del agua y del cumplimiento de caudales ecológicos. Asimismo, se implementaron medidas de carácter normativo para regular las prioridades de los usos del agua.

El programa de medidas 2013-2015 incluyó 19 medidas relativas a abastecimiento no urbano, 8 de ellas con horizonte 2015 presupuestadas en 4 M€, y el resto con horizonte 2021 sin asignación presupuestaria.

El programa de medidas 2015-2021 incluyó 13 medidas relativas a la atención de las demandas no urbanas y racionalidad de otros usos no urbanos, una de ellas con horizonte 2021, que se presupuestó en 6 M€, y el resto con horizonte 2027, cuantificada su inversión en 53,5 M€.

El grueso de las medidas que se contemplaban de manera general estaba principalmente orientado hacia la reutilización de aguas en procesos industriales y la regeneración de aguas en el sector industrial.

Se trata de 9 **estaciones regeneradoras (ER)** de **aguas depuradas**: ER de Frieres, ER Gijón Este, ER de Maqua, ER de San Claudio, ER de Baiña, ER de Cabezón de la Sal, ER de Castro Urdiales, ER de Comillas y ER de las Caldas; y, por otro lado, 4 **plantas de reutilización de agua residual depurada**, en concreto, se trata de las EDAR de Villapérez, Villaviciosa, Bahía de Santander y la Reguerona.

En este sentido, las medidas planteadas están orientadas a **garantizar el suministro** de agua para consumo industrial.

Por su parte, la **Normativa del Plan vigente**³⁸, incorporaba el objetivo de fomento del uso de aguas residuales regeneradas en varios de sus artículos:

- Según el artículo 26.2, se indica que se potenciará la reutilización de aguas regeneradas en campos de golf.
- El artículo 32.4 incluye, junto a otras acciones de mejora de la eficiencia y cambio de origen del recurso, la posibilidad de utilizar aguas regeneradas para hacer frente a situacio-

³⁸ Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro.

FICHA 11: OTROS USOS

nes de masas de agua en mal estado.

- De acuerdo con el artículo 62.2.b, la Administración Hidráulica se reserva la posibilidad de reconducir nuevas solicitudes de concesión a concesiones de aguas regeneradas cuando, de conformidad con la normativa vigente, el uso concesional afectado lo admita.

3. ¿Qué objetivos de la planificación no se alcanzan?

Según el Artículo 40.1 del Texto Refundido de la Ley de Aguas “la planificación hidrológica tendrá por objetivos generales conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas objeto de esta ley, la satisfacción de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales”.

De acuerdo con el objetivo de satisfacción de las demandas, la presente ficha se ocupa de aquellos casos en los que existen dificultades para garantizar en cantidad y calidad el suministro de usos no conectados a sistemas de suministro urbano (excluyendo el abastecimiento de población dispersa) de manera compatible con el cumplimiento de los objetivos medioambientales de las masas de agua superficial y subterránea origen de los recursos.

En relación con este problema no corresponde referirse a masas de agua o indicadores de estado de las mismas. No obstante, en el apartado siguiente se citan las masas de agua con presiones significativas como consecuencia de estos usos.

NATURALEZA Y ORIGEN DE LAS PRESIONES GENERADORAS DEL PROBLEMA

1. Presiones que originan el problema

La atención a las demandas en los diferentes usos tiene como efecto más directo en las masas de agua la disminución considerable en sus caudales naturales fluyentes, como consecuencia de un aprovechamiento excesivo de los recursos disponibles con la consiguiente presión sobre el cumplimiento de los caudales ecológicos.

Las demandas de agua para otros usos como el regadío, con numerosas captaciones incontroladas e incrementadas en las épocas de estiaje en ocasiones, llegan a causar afecciones graves a los caudales circulantes, comprometiendo el cumplimiento de los objetivos medioambientales.

En este sentido y siguiendo la línea con el análisis de presiones e impactos realizado en los Documento Iniciales, únicamente la masa de transición “Estuario de Navia” presenta presiones significativas por extracción de aguas para uso industrial (3.3), generando un impacto por una reducción del caudal que genera alteración del hábitat por cambios hidrológicos (HHYC), seguramente producido por los cambios bruscos del caudal circulante.

FICHA 11: OTROS USOS

Presa de Trasona para abastecimiento industrial

Sin embargo, es posible que se hayan producido afecciones físicas en las masas de agua (HMOC) como consecuencia de la necesidad de extracción de caudales para determinados usos, como es el caso de la alteración morfológica por la presencia de presas y azudes. Estas construcciones permiten captar el agua o crear una diferencia de altura, para su posterior turbinado a costa de la dinámica longitudinal y lateral de los ríos.

Categoría y naturaleza de la masa de agua	Tipos de presiones morfológicas por presas, azudes o diques					
	4.2.1 Centrales hidroeléctricas	4.2.4 Riego	4.2.5 Recreativo	4.2.6 Industrial	4.2.8 Otras	4.2.9 Obsoletas
Ríos naturales	3	3	0	14	18	16
SUMA	3	3	0	14	18	16
% respecto al total de mmaa sup.	1,02	1,02	0,00	4,78	6,14	5,46

Tipos de presiones morfológicas por presas, azudes o diques

Estas presiones están presentes en mayor o menor medida en las masas de agua tipo río del Asón, Campiazo, Clarín, Pontones, Revilla, río de la Mina de Obregón, Pisueña I, Casaño, Sella III, arroyo de Vioño, Alvares I, Nora I, Gafo, Noreña, Nora III, Onón, Cauxa, Mallene, Navia IV e Ibias II.

2. Sectores y actividades generadores del problema

Los sectores que generan el problema son principalmente el sector industrial no conectado a los sistemas urbanos, usos agrarios, usos energéticos, recreativo, etc., y en general todos aquellos no conectados a los sistemas de abastecimiento urbano.

Las autoridades competentes con responsabilidad en la cuestión son: la Confederación Hidrográfica del Cantábrico O.A., los gobiernos autonómicos y provinciales, las diputaciones forales, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Pesca y el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

FICHA 11: OTROS USOS

PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS

PREVISIBLE EVOLUCIÓN DEL PROBLEMA BAJO EL ESCENARIO TENDENCIAL (ALTERNATIVA 0)

Tal y como se ha comentado con anterioridad, la satisfacción de las demandas para “otros usos” constituye un problema significativo en la demarcación, en lo que respecta a la satisfacción de la demanda para usos industriales motivada por la falta de regulación actual o por cambios que se puedan producir a medio y largo plazo, como la reducción de los recursos hídricos como consecuencia de una bajada de las precipitaciones en la zona debido a los efectos del cambio climático. Por este motivo se ha detectado la necesidad de aumentar los recursos hídricos, en determinadas unidades de demanda industrial.

Por otro lado, el “Estuario de Navia” presenta presiones significativas por extracción de aguas para uso industrial, generando un impacto por una reducción del caudal que genera alteración del hábitat por cambios hidrológicos, seguramente producido por el cambio brusco del caudal circulante, con lo que el uso no está siendo sostenible, siendo necesaria una regulación del caudal. Además esta masa de agua está situada aguas abajo del embalse de Arbón, de uso hidroeléctrico, por lo que el cumplimiento de los caudales ecológicos será un elemento a destacar.

También se ha visto que el sector agrario presenta la particularidad de incrementar sus demandas significativamente en los años de mayor escasez hídrica y en las épocas de estiaje a nivel anual. Por ello, estas demandas deben estar controladas para que cumplan con los caudales ecológicos establecidos por el Plan vigente.

Adicionalmente, la puesta en servicio de estos usos genera presiones, fundamentalmente hidromorfológicas (Ficha 5: “Alteraciones hidromorfológicas y ocupación del dominio público”), que suponen un riesgo para el cumplimiento de los objetivos ambientales. Estas presiones actúan conjuntamente con otras (vertidos, otras alteraciones morfológicas...) siendo variable su aportación a los impactos globales en la masa.

Por otra parte, como ya se ha comentado, el establecimiento e implantación del régimen de caudales ecológicos y su seguimiento y control, ha de establecer las vías de solución de los problemas de alteración del régimen hidrológico asociados al uso hidroeléctrico.

Con la ejecución de las medidas previstas en el Plan vigente (alternativa 0), se prevé la superación de parte de la problemática relativa a la demanda de estos usos.

El grueso de las medidas que se contemplaban de manera general estaba principalmente orientado hacia la reutilización y regeneración de aguas en el sector industrial, el Plan apuesta únicamente por dos tipos de medidas:

- Sistemas de reutilización del agua residual depurada.
- Estaciones regeneradoras, planteadas en su mayoría con objetivo a 2027, por lo que el margen para su cumplimiento es todavía aceptable.

En este sentido, las medidas planteadas van a favorecer la solución del problema de abastecimiento industrial, además de fomentar un uso racional del agua, y de contribuir al cumplimiento de los caudales ecológicos y a una mejor adaptación a un posible escenario de reducción de los

FICHA 11: OTROS USOS

recursos disponibles futuros como consecuencia de los efectos del cambio climático.

El programa de medidas 2015-2021 incluyó 12 medidas relativas a la atención de las demandas no urbanas y racionalidad de otros usos no urbanos, una de ellas con horizonte 2021 y que representa 6 M€, y el resto con horizonte 2027 cuantificada su inversión en 53,5 M€.

Como ya se ha comentado, se trata de 9 estaciones regeneradoras de aguas depuradas y 4 plantas de reutilización de agua residual depurada.

Atendiendo a la situación a diciembre de 2017, el grado de implementación de las medidas se puede considerar de poco satisfactorio: ninguna medida se ha completado y tan sólo una está en marcha, y se desconoce su grado de ejecución presupuestaria. En conjunto, se puede considerar que el grado de ejecución del programa de medidas es bajo.

Código del subtipo según IPH	Descripción del subtipo 12 Incremento de recursos disponibles	Referencia PM Plan Hidrológico vigente	
		Nº de medidas	Inversión mill de €
12.00	Incremento de recursos disponibles		
12.00.00	Incremento de recursos disponibles	0	0,00
12.02	Incrementos de recursos No convencionales: Reutilización		
12.02.00	Incremento de recursos no disponibles: regeneración de AARR y reutilización de AARR regeneradas	12 (11+ 1)	59,50
TOTAL		12	59,50

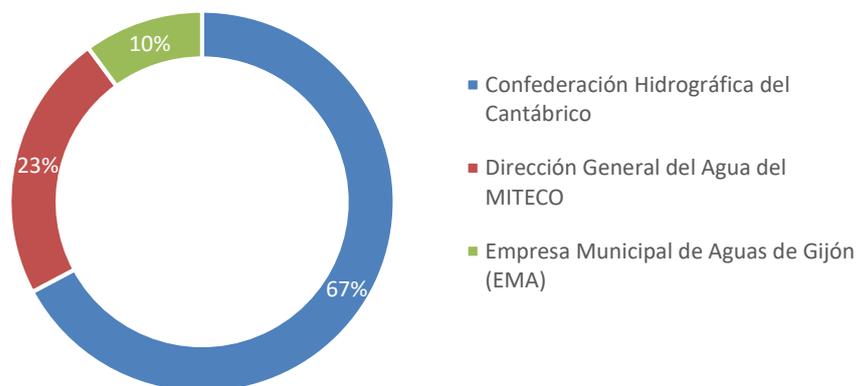
Inversión a 2017 de medidas de gestión de la demanda en otros usos, por subtipo IPH

A continuación, se muestra un resumen del grado de ejecución a 2017 del programa de medidas 2015-2021:

Código del subtipo según IPH	Descripción del subtipo 12 Incremento de recursos disponibles	No iniciado		En marcha		Completada		Descartada o candidata a descartar	
		Nº de medidas	Inversión mill de €	Nº de medidas	Inversión mill de €	Nº de medidas	Inversión mill de €	Nº de medidas	Inversión mill de €
12.00	Incremento de los recursos disponibles	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
12.02	Incremento de recursos no disponibles: Reutilización	11	0,00	1	0,00	0	0,00	0	0,00
TOTAL		11	0,00	1	0,00	0	0,00	0	0,00

Grado de ejecución a diciembre de 2017 del programa de medidas de gestión de la demanda de otros usos

FICHA 11: OTROS USOS



Distribución del compromiso de financiación de medidas por Autoridad Competente. PH 2015 – 2021

SOLUCIÓN CUMPLIENDO LOS OBJETIVOS ANTES DE 2027 (ALTERNATIVA 1)

En el sector industrial es importante seguir la línea de regeneración de agua, ya que es un sector especialmente sensible al déficit hídrico. Sin embargo, a pesar de que el consumo sea bastante menor, se debe considerar la agricultura y ganadería como sectores también muy sensibles a estos cambios. La ocurrencia de fenómenos de sequías cada vez más recurrentes o la falta de lluvias durante espacios de tiempo más duraderos, incluso en zonas del norte de España donde las precipitaciones son más abundantes y frecuentes, obliga a realizar un uso más sostenible y responsable de los recursos hídricos.

Ante ello y aprovechando la existencia del Real Decreto que regula la reutilización de las aguas depuradas (R.D. 1620/2007)³⁹, debería analizarse la viabilidad de **implantación de sistemas de reutilización o regeneración de aguas para el sector agrícola y ganadero**.

Por otro lado, en los próximos 10 años llegan a su fin varias **concesiones de centrales hidroeléctricas**, por lo que se habrá de aprovechar ese momento para **revisar las características de la concesión obligando a los concesionarios a que tomen medidas para la conservación del entorno** o al menos reducir los impactos que genera en el medio, cumpliendo así con los objetivos medioambientales de la DMA.

Desde el informe OPPA 2018 (Observatorio de Políticas de Aguas) se proponen algunas medidas que permiten **adaptar estas instalaciones a la realidad actual**, por ejemplo medidas que aseguren la liberación del caudal ecológico, como pueden ser los grupos turbina-alternado de caudal ecológico o los vertederos de caudal ecológico.

- **Grupos turbina-alternado de caudal ecológico.** Se trata de anexionar a las centrales hidroeléctricas en otro punto de la instalación, turbinas secundarias que permitan aprovechar el caudal ecológico para turbinarlo. Actualmente existen en el mercado varios modelos muy versátiles, de bajo coste y sencillas de instalar. La instalación de estas turbinas tiene numerosas ventajas, como un mayor aprovechamiento de las instalaciones, mayor número de horas de utilización y un gran rendimiento de los grupos de turbinaje.

³⁹ Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.

FICHA 11: OTROS USOS

- **Vertederos de caudal ecológico.** Estos sistemas, se instalan como soluciones que implican modificar algunas partes de la infraestructura de la presa, pero que permiten verter el caudal ecológico impuesto aguas abajo, puesto que son muy precisos. Existen modelos adaptables a prácticamente todas las centrales y dificultades técnicas posibles. Hay diferentes tipos como los de compuerta vertical y compuerta radial.

La aplicación de estas nuevas medidas, junto con el desarrollo del planteamiento general desarrollado en el primer y segundo ciclo de planificación podría llevar a alcanzar los objetivos en cuanto a cumplimiento de la demanda en 2027.

SECTORES Y ACTIVIDADES AFECTADOS POR LAS SOLUCIONES ALTERNATIVAS

Sector industrial, agrícola, recreativo y lúdico.

Las alternativas 0 y 1 expuestas no presentan con carácter global diferencias significativas en cuanto a sus repercusiones socioeconómicas y ambientales. No obstante, a la hora de precisar las actuaciones específicas de reutilización de recursos regenerados se valorarán las diferentes opciones desde criterios de optimización de los efectos socioeconómicos y ambientales de las alternativas analizadas.

DECISIONES QUE PUEDEN ADOPTARSE DE CARA A LA CONFIGURACIÓN DEL FUTURO PLAN

La revisión del Plan Hidrológico debería considerar cuestiones que aún no han sido resueltas, como son:

- Continuar el planteamiento general realizado en el primer y segundo ciclos de planificación, intentando mantener si es posible los horizontes y compromisos de financiación establecidos, y trasladando en caso necesario determinadas actuaciones a horizontes posteriores. La **priorización deberá** tener en cuenta el **criterio de coste/eficacia**.
- Continuar con las medidas destinadas a alcanzar una **mejora sustancial en la contabilización de volúmenes de agua consumidos**⁴⁰ y avanzar en la implantación de estrategias dirigidas a la **mejora del ahorro y uso racional del agua** a partir de la mejora en los procesos técnicos de las industrias.
- Profundizar en la **concreción de las medidas de reutilización de aguas regeneradas**, a través del desarrollo de los correspondientes estudios de alternativas definiendo la localización, infraestructuras necesarias, usuarios potenciales e implicaciones socioeconómicas y ambientales.
- Avanzar en la **concreción de medidas de reutilización de aguas residuales** en el sector industrial y fomentar el empleo de las mejores técnicas disponibles que permitan reutilizar el mayor volumen de agua posible en cualquiera de los procesos industriales.

⁴⁰ Orden ARM/1312/2009⁴⁰, de 20 de mayo, por la que se regulan los sistemas para realizar el control de los volúmenes de agua utilizados por los aprovechamientos del dominio público hidráulico, de los retornos al citado dominio público hidráulico y de los vertidos al mismo.

FICHA 11: OTROS USOS

- Analizar la **viabilidad** de implantación de sistemas de **reutilización o regeneración de aguas** para el **sector agrícola y ganadero**.
- Mejorar la **regulación de la compatibilización de los usos lúdicos** en algunas masas de agua. Actualmente en determinadas masas de agua, existen ciertas épocas del año un uso excesivo del medio acuático y su entorno por la explotación de la navegación u otras actividades recreativas como el piragüismo. Reducir o gestionar el acceso a estas zonas tiene que ser un aspecto fundamental para mantener el medio natural.
- **Mejora en el conocimiento de los escenarios climáticos futuros** y de las necesidades que pueden plantear en relación con el servicio de estas demandas.
- **La mejora del control del cumplimiento del condicionado de las concesiones.**

TEMAS RELACIONADOS:

- Mantenimiento de caudales ecológicos.
- Protección de hábitat y especies asociadas a zonas protegidas.
- Presencia de especies alóctonas e invasoras.
- Participación pública.
- Mejora del conocimiento.

FECHA PRIMERA EDICIÓN: 20/01/2020

FECHA ACTUALIZACIÓN:

FECHA ÚLTIMA REVISIÓN: