

Plan Hidrológico

de la parte española de la
demarcación hidrográfica
del Duero 2022-2027



Esquema Provisional de Temas Importantes

**PROCESO DE
PARTICIPACIÓN PÚBLICA**
Zamora, 24 de septiembre de 2020



GOBIERNO
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA
CUARTA DEL GOBIERNO

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL DUERO, O.A.

ÍNDICE

- Introducción
- Programa de la jornada
- Asistentes
- EpTI y Participación Pública
- Materiales de trabajo
- Recopilación de resultados
 - Puntos de debate
 - Decisiones a tomar
 - Alternativas

Anexos

Anexo 1. Documentación fotográfica

Anexo 2. Documentación de trabajo

Anexo 3. Transcripción literal de propuestas

Introducción

La demarcación hidrográfica del Duero, al igual que el resto de cuencas hidrográficas, se encuentra inmersa en el tercer ciclo de planificación hidrológica bajo las directrices de la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE) que abarca el sexsenio 2022 – 2027.

Este proceso de planificación se inició en el año 2019 con la elaboración de los "Documentos Iniciales". En el año 2020 se está trabajando sobre el denominado **Esquema provisional de Temas Importantes" (EpTI)** que, superado el proceso de información y participación pública, se consolidará, con las alegaciones y aportaciones recogidas en dicho proceso, como **Esquema de Temas Importantes**.

En la tercera etapa de este proceso de elaboración del nuevo Plan Hidrológico será el año 2021 el dedicado a dar forma a dicho plan que igualmente tendrá una fase de borrador, una fase de información y participación pública como pasos previos a la conformación del "Plan hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero 2022 - 2027".

Centrándonos en el proceso actual, la Dirección General del Agua dio por iniciado el proceso de consulta pública del EpTI el pasado 25 de enero de 2020 (BOE de 24 de enero de 2020), y de acuerdo con lo establecido por la normativa este proceso estaría abierto durante 6 meses.

Como consecuencia de la situación sanitaria debido al SARS-CoV-2 se declaró el estado de alarma (Real Decreto 463/2020) acordándose en dicha norma que los plazos de participación y consulta pública se prolongaran, al menos, por el mismo tiempo en el que se mantuviera la situación de excepcionalidad. Estas circunstancias nos sitúan en la fecha límite del 30 de octubre de 2020 tanto para el desarrollo de las acciones de participación, como para la recepción de alegaciones por parte de los agentes interesados.

En este contexto se desarrolló la jornada de participación pública en Zamora el pasado 24 de septiembre de 2020 analizándose en la misma las fichas:

DU-06 / SOSTENIBILIDAD DEL REGADÍO

DU-07 / ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, ASIGNACIÓN DE RECURSOS Y GARANTÍA

Este documento recoge tanto aspectos organizativos como los resultados obtenidos en dicho encuentro.

Programa de la jornada

PROCESO DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA

Zamora. Parador Nacional Condes de Alba y Aliste
Jueves, 24 de septiembre de 2020

- 10.00 / 10.30 Recepción de asistentes. Entrega de documentación.
Café de bienvenida.
- 10.30 / 10.40 **Cristina DANÉS DE CASTRO**
Presidenta de la Confederación Hidrográfica del Duero
Bienvenida y presentación Plan Hidrológico del Duero 2022 – 2027
- 10.40 / 11.00 **Ángel GONZÁLEZ SANTOS**
Jefe de la Oficina de Planificación Hidrológica de la CHD
Breve introducción al EpTI. Explicación de las dos fichas objeto de trabajo:
ASIGNACIÓN DE RECURSOS, GARANTÍAS E INCIDENCIA DEL CAMBIO CLIMÁTICO
- 11.00 / 11.15 **Asistencia Técnica**
Presentación de la jornada y breve explicación de la dinámica de trabajo
- 11.15 / 12.45 Formación de grupos de trabajo. Debate en grupos
Presentación de conclusiones argumentadas. Portavoz por grupo
- 12.45 / 13.00 Priorización de soluciones propuestas
- 13.00 / 13.20 Evaluación jornada.
- 13.20 / 13.30 **Cristina DANÉS DE CASTRO**
Presidenta de la Confederación Hidrográfica del Duero
Clausura de la jornada
- 13.30 Aperitivo de despedida

Asistentes

Traemos aquí el inicio del artículo 14 de la DMA que dice literalmente:

"Los Estados miembros fomentarán la participación activa de todas las partes interesadas en la aplicación de la presente Directiva, en particular en la elaboración, revisión y actualización de los planes hidrológicos de cuenca."

Atendiendo a este principio desde la Confederación Hidrográfica del Duero se ha promovido la participación activa de los agentes interesados de la cuenca y para ello se realizó una convocatoria extensa a diferentes agentes sociales implicados y/o interesados en la gestión de los recursos hídricos de la demarcación en la parte española.

El listado que se acompaña responde a los asistentes efectivos a la jornada agrupados por sectores:

ADMINISTRACIÓN (Local / Provincial / Autonómica)

Jorge IZQUIERDO ARRIBAS

Itacyl. C^a Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural

Íñigo OLEAGORDIA MONTAÑA

D.G. Patrimonio Natural y Política Forestal. C^a Fomento y Medio Ambiente

ORGANISMOS PÚBLICOS

Nieves GARRIDO DEL POZO

AEMET. Delegación Castilla y León. MITECO

ÁMBITO CIENTÍFICO. UNIVERSIDAD

Eugenio BARAJA RODRÍGUEZ

UVA – Departamento de Geografía

COLEGIOS PROFESIONALES

Gumersindo SANABRIA SANTERVÁS

Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas Castilla y León

José Miguel PAREDES NÚÑEZ

Colegio de Ingenieros Agrónomos en C y L y Cantabria

ASOCIACIONES AGRARIAS / COMUNIDADES DE REGANTES

José Luis MARCOS FERNÁNDEZ
ASAJA Castilla y León

Antonio MEDINA ROLDÁN
ASAJA Castilla y León

Luis ANTOLÍN DE LA CRUZ
UPA COAG Castilla y León

Marcos BRAVO GARCÍA
UCCL Zamora

José Javier CURTO GONZÁLEZ
CCRR Villagonzalo

Pedro Pablo BALLESTEROS PASTOR
CCRR Canal Toro-Zamora

EMPRESAS (Consultoría ambiental, gestión infraestructuras, sector hidroeléctrico)

Teodoro MARTÍNEZ GARCÍA
Ingeniería PRYSE

Julián NAVAS HERRANZ
INDEPRO

TEJIDO SOCIAL ESTRUCTURADO (Fundaciones / Sindicatos / Grupos ecologistas / ONGs)

Antonio DE BENITO POLO
CEGA PLATAFORMA

Carlos Jesús RIVAS ROJO
Asociación Ibérica de Municipios Ribereños del Duero (AIMRD)

EpTI y Participación Pública

La jornada se inició con la bienvenida a los asistentes y la explicación de las medidas sanitarias observadas por parte de la organización solicitando la máxima colaboración por parte de los asistentes.

A continuación se expuso por parte del responsable de la Oficina de Planificación Hidrológica (OPH) del organismo, Don Ángel González Santos, las fichas del EpTI objeto de trabajo haciendo hincapié en la identificación de los problemas fundamentales detectados tanto en lo referido a la **sostenibilidad del regadío como a la adaptación al cambio climático, la asignación de recursos y garantía de los mismos**. Igualmente desde la OPH se propusieron una serie de temas de debate para orientar la participación posterior en grupos de trabajo.

Por parte de la Asistencia Técnica se expuso el objetivo general de la participación pública y los objetivos que se persiguen con estas jornadas de participación activa relacionadas con el EpTI. Se trata de crear espacios de encuentro y trabajo con diferentes agentes interesados que puedan exponer sus posiciones y verificar que pueden existir otras posturas igualmente razonadas e interesantes para abordar los problemas que se plantean. En definitiva se trata de crear un espacio de trabajo colaborativo que ayude a mejorar la planificación hidrológica de este tercer ciclo.

Brevemente se expuso el método de trabajo que básicamente se estructura en tres fases:

Trabajo en grupos de debate

Sobre una de las fichas de trabajo entregada con la documentación se plantea a los integrantes de cada grupo que aborden los puntos de debate que se sugieren con el deseo de que fruto de este debate surjan propuestas de mejora. Es saludable que exista consenso pero tampoco es imprescindible.

Exposición al plenario de los resultados obtenidos / Propuestas

El fruto de este trabajo en grupo sobre los puntos de debate sugeridos se debe traducir en propuestas que serán comunicadas al plenario por un portavoz del grupo. En este momento se puede establecer un diálogo entre los asistentes tanto para aclarar el contenido de la propuesta, para matizar la misma o para exponer otros puntos de vista respecto al tema concreto de que se trate. La Asistencia Técnica tiene como cometido moderar estas intervenciones para que no resulten acaparadoras en tiempo y sean eficaces.

Priorización de propuestas de forma individual

Con cada una de las propuestas, trasladadas a cartulinas rotuladas por los propios actores se elabora un panel común que recoge todas ellas. El paso siguiente consiste en la priorización de estas propuestas a través de una puntuación individual de cada uno de los asistentes. Cada asistente cuenta con cinco votos que físicamente son cinco pegatinas de color que colocará en aquellas cinco propuestas que a su juicio resulten más eficaces para resolver el problema que se plantea.

Esta dinámica de trabajo puede quedar representada en el siguiente esquema:



Materiales de trabajo

Para facilitar el trabajo de los asistentes se le entregó a cada uno de ellos una serie de materiales que parcialmente se recogen al final de este documento (Anexo 2).

Estos materiales recogen un extracto del Esquema provisional de Temas Importantes (EpTI). Concretamente se le entregó a cada participante un resumen de las dos fichas de trabajo sometidas a debate y que forman parte del bloque 2 que en dicho documento tratan de dar respuesta a la **"Atención a las demandas y racionalización de uso"** establecidos por la Directiva Marco del Agua. En este esquema se puede visualizar con mayor claridad la estructura de las fichas de trabajo en su conjunto y las que son objeto de debate en la jornada de Zamora:

Bloque 1 Cumplimiento de Objetivos Medioambientales	1. Contaminación difusa.
	2. Uso sostenible de las aguas subterráneas.
	3. Contaminación urbana e industrial.
	4. Alteraciones hidromorfológicas.
	5. Implantación de caudales ecológicos.
Bloque 2 Atención a las demandas y racionalización de uso	6. Sostenibilidad del regadío.
	7. Adaptación al cambio climático, asignación de recursos y garantías.
Bloque 3 Seguridad frente a fenómenos meteorológicos adversos	8. Optimización de la gestión de la oferta de recursos hídricos- infraestructuras.
	12. Gestión del riesgo de inundación.
Bloque 4 Conocimiento y gobernanza	9. Recuperación de costes y financiación de los programas de medidas.
	10. Ordenación y control del dominio público hidráulico.
	11. Coordinación interadministrativa y participación pública.

Además del programa ya recogido anteriormente cada asistente cumplimentó una hoja de datos personales para facilitar el trabajo de seguimiento ante cualquier incidencia por el Covid-19. Entre estos materiales igualmente se le entregó una mascarilla higiénica a cada asistente.

Recopilación de resultados

La dinámica de trabajo propuesta tiene por objetivo, como ya se ha señalado, crear un espacio de encuentro y debate entre diferentes actores interesados/implicados en la gestión del agua con procedencias diversas y, por consiguiente, con puntos de vista diferentes respecto a una misma realidad.

A través del debate se obtienen propuestas, sugerencias, expectativas sobre cada uno de los temas planteados. Igualmente se sugieren una serie de decisiones a tomar que deben ser priorizadas de forma individual, así como las alternativas posibles que se expresan y que forman parte de la documentación entregada. Aquí recogemos los resultados de cada una de las actividades desarrolladas que aportan información relevante al proceso de planificación hidrológica.

Puntos de debate

Decisiones a tomar

Alternativas

Puntos de debate

En este caso concreto vamos a recoger la transcripción literal del contenido de cada tarjeta que conformaba el panel general de propuestas (Anexo 3). Este panel refleja los debates y las propuestas realizadas por cada grupo. En algunos casos las propuestas no pasan de ser aseveraciones difícilmente discutibles o reflexiones que se trasladan sin una formulación definida como propuesta.

Dado que el portavoz de cada grupo explicó convenientemente y de forma verbal el sentido de cada propuesta nos apoyamos en estas explicaciones para apuntar una redacción más legible que facilite el seguimiento. Esta redacción se limita a eliminar repeticiones de ideas y en ningún caso interpreta más allá de lo realmente escrito o manifestado. A la derecha de la propuesta realizada se sitúa la puntuación obtenida.

Cabe señalar que en esta jornada se pidió a los participantes que seleccionaran tres puntos de debate de cada tema para profundizar más sobre ellos sin perjuicio de que pudieran tocar otros. Esto justifica que haya puntos de debate sin ninguna propuesta lo que en sí mismo es ya una información interesante a tener en cuenta.

PUNTOS DE DEBATE SOBRE ASIGNACIONES, GARANTÍAS Y EFECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Nuevas regulaciones: ¿usos actuales, usos futuros?

Aumentar la capacidad de regulación con recricido de presas existentes y nuevas regulaciones. Con ello se aseguran los usos actuales, el cumplimiento del convenio de Albufeira, daría seguridad alimentaria y el abastecimiento ciudadano.	4
Abordar nuevas regulaciones asociadas a garantizar las dotaciones con un seguimiento exhaustivo del cumplimiento de las medidas.	-
No abordar nuevas regulaciones para poner zonas en regadío que se ha comprobado que no fija población como muestra Castilla y León que con los millones de euros invertidos la población no deja de descender.	3
Impulsos a las nuevas regulaciones y recricimientos para su adaptación al modelo hidrológico que provoque el cambio climático, con eventos extremos.	3
Impulso de las nuevas regulaciones y recricimientos para incrementar las garantías de los usos actuales, ambientales y nuevos usos en subcuencas no reguladas.	5

Mapa de regadíos en la demarcación: ¿crecimiento, contención, ajuste a cambio climático?

Modernizar sistema de regadíos.	4
Crecer en superficie de regadíos.	1
Mantenimiento, modernización y recrecimiento de presas.	4
Asegurar garantías de lo actual para poder seguir creciendo Voto particular de ajuste al cambio climático por Asociación Cega Fijar población	3
Ajustar el mapa de regadíos a los recursos garantizando las dotaciones a los que realmente fijen población.	6
Incrementar las superficies de regadío reduciendo las dotaciones apoyándose en modernizaciones y el uso de tecnologías más eficientes.	4
Mantenimiento de las superficies planificadas en el actual PHC.	3

Flexibilizar usos ante incertidumbre: plazos concesionales, revisiones sexenales,...

Los plazos concesionales no tienen que reducirse.	6
Revisión tanto de usos como de la superficie en caso de que no se puedan garantizar las dotaciones.	1
Mantener los plazos concesionales regulando el uso en las juntas de explotación.	5

Impulso de la modernización: sistema financiero

Impulsar la dotación financiera es fundamental para abordar la modernización. Ahora existe más regadío antiguo que moderno.	12
La modernización entendida como uso eficiente del agua debe tener apoyo financiero.	6
Modernización selectiva ligada a la fijación de población.	5
Valoración de los servicios ambientales, ecosistémicos y patrimoniales y asociada a su conservación.	1

Desafección de zonas de regadío

Desafección de aquellos regadíos no ligados a la fijación de población.	2
---	---

Decisiones a tomar

Para facilitar el trabajo de los participantes cada uno de ellos tenía entre la documentación entregada dos hojas con una batería de decisiones a tomar que afectaban a las dos fichas objeto de trabajo de esta jornada (Asignación de recursos, garantías y efectos del cambio climático). En cada una de estas hojas se estableció un baremo para que, de forma individual, cada participante priorizara estas decisiones.

También se daba la oportunidad de que se incluyeran otras decisiones que a juicio de cada participante fueran relevantes y no estuvieran contempladas.

A continuación recogemos los datos estadísticos de esta priorización acompañado de algunas decisiones aportadas por los participantes.

	Poco relevante	Relevante	Muy relevante
Finalizar la instalación de caudalímetros para todos los aprovechamientos de las categorías 2ª a 4ª con dispositivos de telemetría (categorías 3ª y 4ª)	2	7	7
Revisión de las concesiones o limitación de derechos especialmente en zonas con incumplimiento de garantías.	3	6	7
Incorporar a la gestión ordinaria del Organismo de cuenca en materia de concesiones y autorizaciones criterios conservadores en relación con los escenarios de cambio climático y la incertidumbre: reducir el plazo concesional, asegurar garantía usos en escenario de CC, revisión de oficio de los usos poco eficientes.	6	7	3
Impulsar que todas las demandas agrarias se encuentren inscritas en el Registro de Aguas.	-	5	11
Mejorar la caracterización de demandas, a través de un mayor conocimiento de los datos señalados en el artículo 13.1 del RPH.	3	6	3
Seguir impulsando la gestión anticipada del recurso por sistemas de explotación.	2	9	5
Revisión de las demandas urbanas con fallos de garantía, analizando los motivos, instalando contadores, revisando la eficiencia de las conducciones, proponiendo fuentes alternativas, etc.	1	8	7
Posibilidad de regular la obligatoriedad de implantar los planes de emergencia ante situaciones de sequía en las poblaciones con fallos de garantías y con más de 20.000 habitantes (Verín, Ávila, Segovia, etc.).	3	6	7
Impulsar nuevo Real Decreto con normas para conseguir la nutrición sostenible de los suelos agrícolas para la racionalización del uso de fertilizantes y otros que pueden aportar nutrientes a los suelos agrícolas y a los cultivos.	2	8	6
Implantación de sistemas de reutilización del agua: obligatoriedad en zonas con fallos de garantía	-	9	8
Cerrar el mapa de regadíos de la cuenca con criterios conservadores en relación con la incertidumbre de las aportaciones de agua en el futuro.	2	6	8
Impulsar la modernización de los regadíos como medida dirigida a reducir la presión por extracción de agua, no a incrementar superficie de riego	2	3	11
Revisión de las nuevas demandas planteadas en La Armuña y Payuelos considerando si en los escenarios futuros de reducción de aportaciones será posible atenderlas sin afectar a la garantía de los regadíos existentes.	6	8	1
Campañas de concienciación para un consumo de agua adecuado, no solo en épocas de sequía y escasez.	2	3	12

Posibilidad de congelación de nuevos desarrollos urbanísticos en tanto no se hayan resuelto los déficits de garantías.	1	5	11
Revisión de los proyectos de modernización de regadío financiados con fondos públicos para asegurar que se alinean con el logro de los objetivos ambientales.	1	5	8
Impulsar las cinco presas previstas en el Plan vigente en los sistemas de explotación Orbigo, Carrión y Cega-Eresma-Adaja para garantizar exclusivamente los usos actuales	2	3	10
Impulsar la regulación adicional en todos los sistemas de explotación para garantizar nuevos regadíos futuros incrementando la política de la oferta de agua.	3	4	8
Realización de planes de adaptación al cambio climático	1	7	8
Priorizar acciones de contención de la demanda sobre las de incremento de la oferta: modernización y/o desafección de zonas regables con escaso dinamismo y poco eficientes frente a incremento de capacidad de regulación	5	4	8

Decisiones aportadas por los participantes

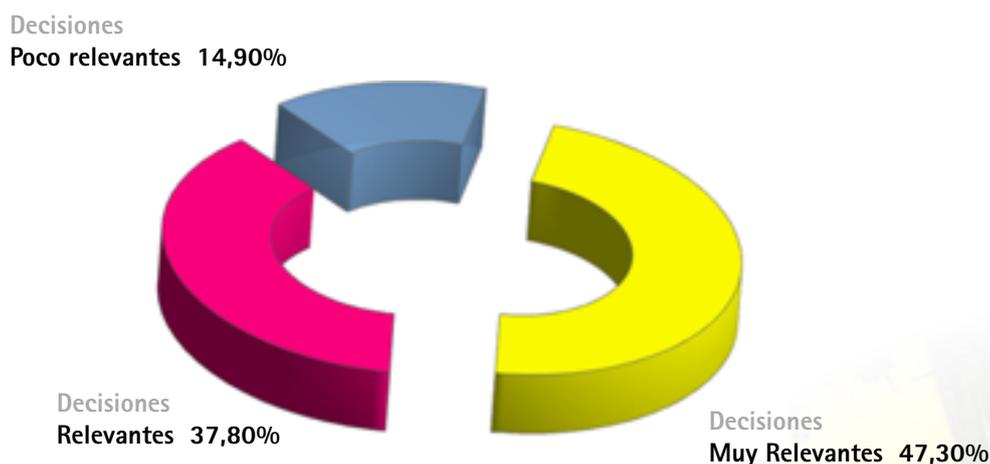
Impulsar la modernización y no tocar las dotaciones. Aumentar las superficies proporcionalmente a la eficiencia.

Priorizar la inversión en regadíos como elemento fijador de población.

Marcada como muy relevante.

Análisis estadístico

Del conjunto de decisiones propuestas sobre **ASIGNACIÓN DE RECURSOS, GARANTÍAS Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO**, tan solo el 14,90% tienen una valoración de poco relevante por contra un 85,10% tienen la valoración de relevantes o muy relevantes.



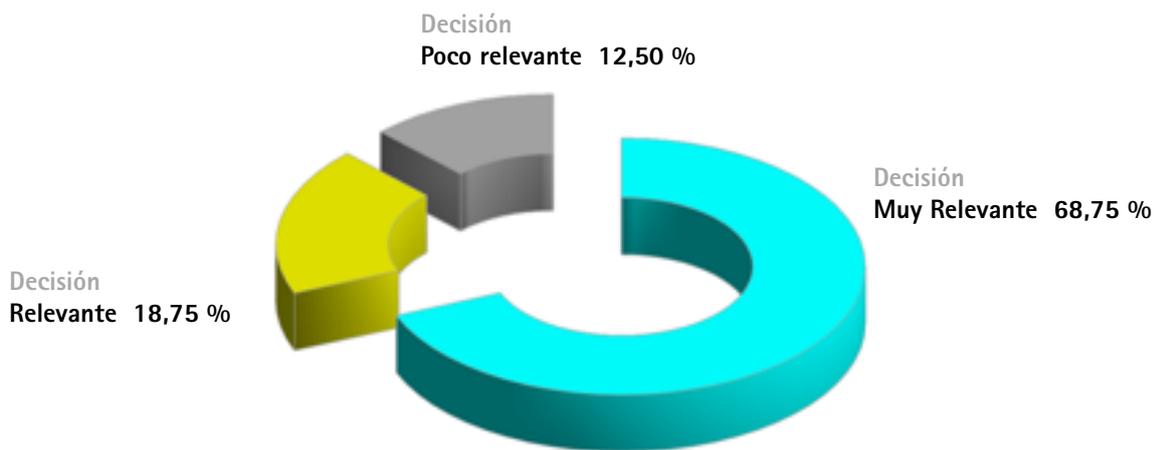
Del conjunto de decisiones propuestas sobre **ASIGNACIÓN DE RECURSOS, GARANTÍAS Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO**, existen seis decisiones que destacan. Cinco de ellas por su nivel de aprobación entre los asistentes otorgándoles más del 50% de votos como "Decisión muy relevante". La sexta decisión que destacamos es por el equilibrio en la votación que se iguala en los extremos concentrando la mayor parte de los votos en la posición más centrada.

Acompañamos a continuación cada una de ellas con un gráfico representativo.

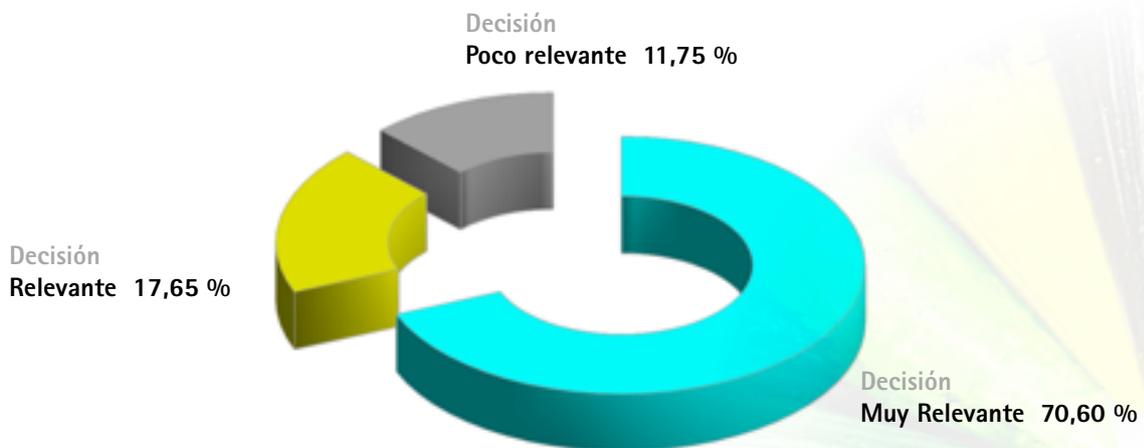
Impulsar que todas las demandas agrarias se encuentren inscritas en el Registro de Aguas.



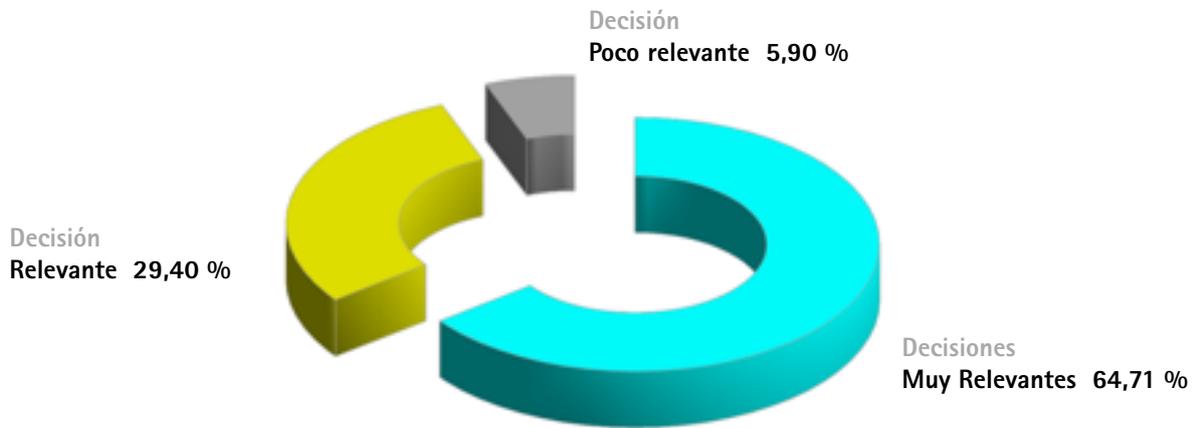
Impulsar la modernización de los regadíos como medida dirigida a reducir la presión por extracción de agua, no a incrementar superficie de riego.



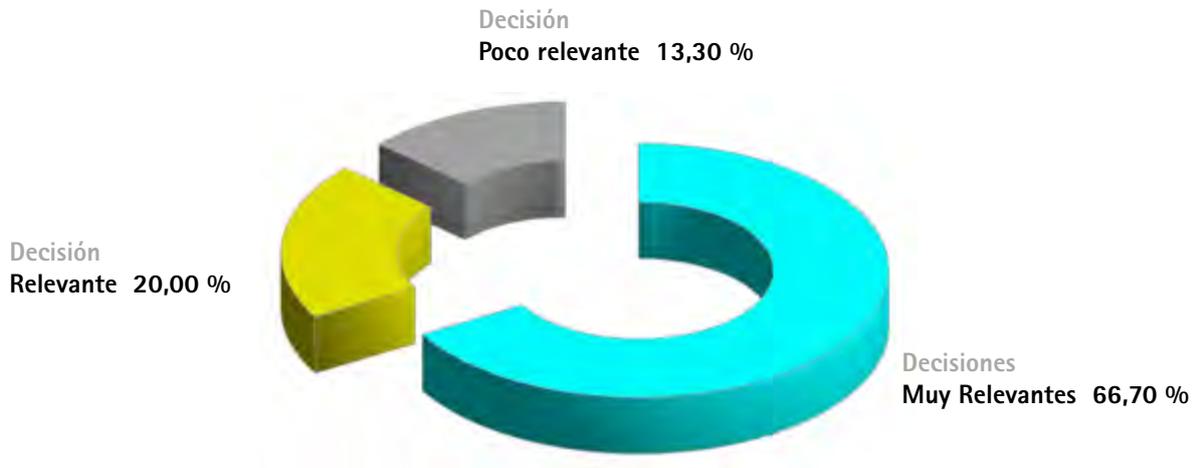
Campañas de concienciación para un consumo de agua adecuado, no solo en épocas de sequía y escasez.



Posibilidad de congelación de nuevos desarrollos urbanísticos en tanto no se hayan resuelto los déficits de garantías.



Impulsar las cinco presas previstas en el Plan vigente en los sistemas de explotación Orbigo, Carrión y Cega-Eresma-Adaja para garantizar exclusivamente los usos actuales.



Alternativas

Al igual que en el caso anterior cada participante ha dispuesto de una hoja por cada una de las fichas de trabajo de la jornada con las alternativas (0, 1 y 2) para ser valoradas según su criterio.

A continuación se recogen en estas tablas las puntuaciones obtenidas por cada una de las alternativas.

ASIGNACIÓN DE RECURSOS Y GARANTÍAS

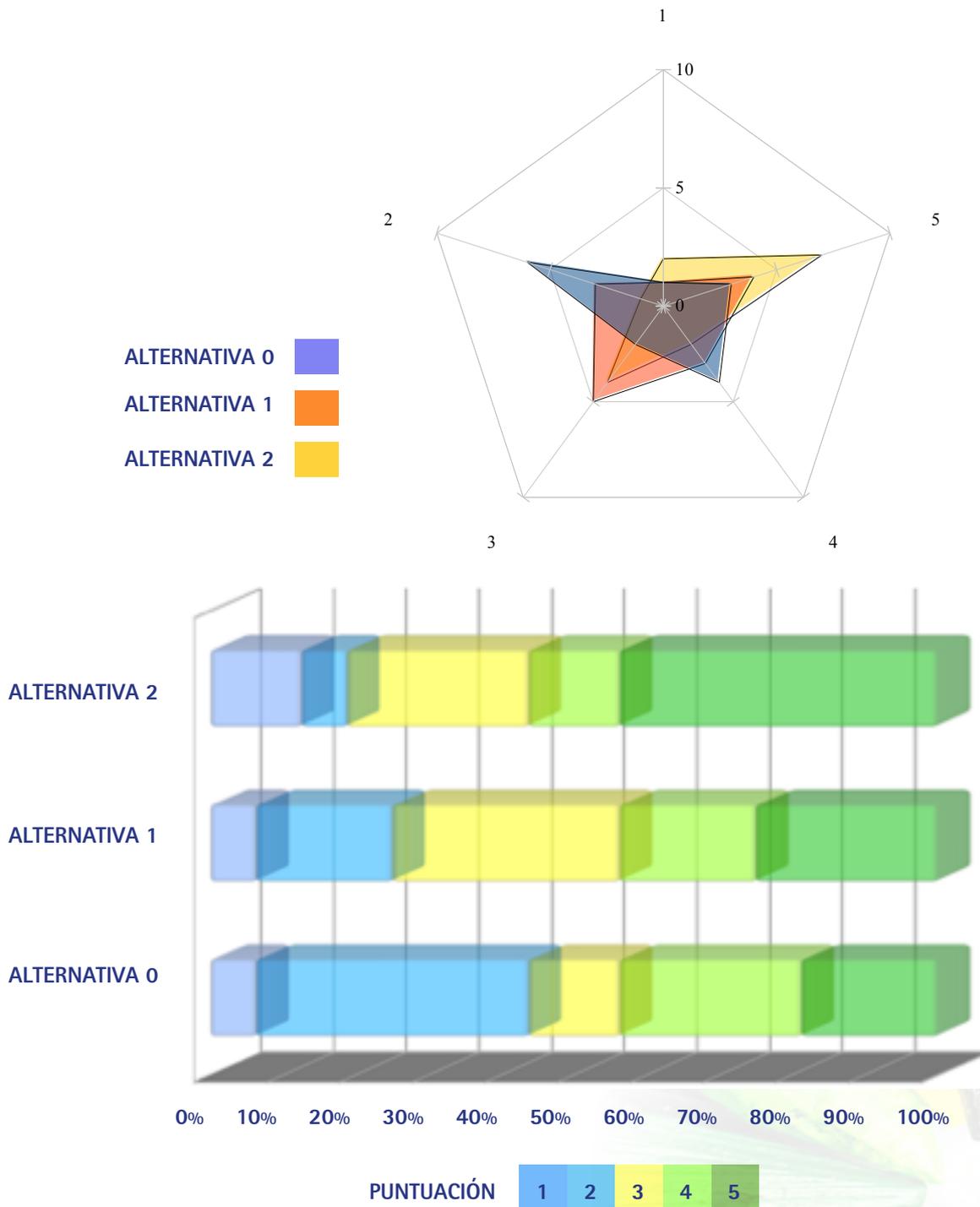
	①	②	③	④	⑤
<p>ALTERNATIVA 0</p> <p>Es aquella que consiste en el cumplimiento del Plan Hidrológico vigente en cuanto a las medidas programadas tanto de modernización de regadíos, como de nuevos regadíos y nuevas regulaciones previstas, con ligeras modificaciones de los horizontes para la ejecución de dichas medidas.</p>	1	6	2	4	3
<p>ALTERNATIVA 1</p> <p>Pretende garantizar las demandas agrarias que se pueda, dando prioridad al cumplimiento de los objetivos ambientales, es decir a través de medidas de gestión de la demanda exclusivamente, sin incremento de oferta.</p> <p>Se considera una mejora de la eficiencia, hasta el 75% en las UDAs superficiales. Con ello la demanda bruta simulada bajaría hasta 2.863 hm³/año, manteniéndose la superficie de regadío en 585.651 ha, la misma que para la alternativa 0. Por tanto esta alternativa supondría alcanzar una disminución en el consumo de agua casi del 20% por mejora de la gestión de la demanda. Para alcanzar esta eficiencia global del 75% sería necesario llevar a cabo una inversión aproximada de 1.450 millones de euros en el horizonte 2021-2027, en medidas mejora de la demanda y de la eficiencia, adicionales a las medidas de regulación de la alternativa 0.</p>	1	3	5	3	4
<p>ALTERNATIVA 2</p> <p>Se obtiene a partir de la alternativa 0, y sobre esa base se han introducido modificaciones que hacen que se incremente la demanda bruta, la superficie total contemplada para las UDAs de los sistemas de explotación y la capacidad de regulación de la demarcación. La demanda bruta simulada ascendería a 3.970 hm³/año y la superficie total contemplada para todos los sistema de explotación se incrementa hasta 679.171 ha (un incremento del 16% respecto a la alternativa 0).</p> <p>Además del incremento de regulación de la alternativa 0 se aumenta la capacidad del embalse de Castrovido hasta los 82 hm³ mediante un recrecido (la capacidad actual es de 44 hm³) y se considera el recrecimiento en los siguientes embalses: Compuerto, Riaño, Porma, Villameca, Aguilar, Cuerda del Pozo y Las Cogotas.</p>	2	1	4	2	7

Análisis estadístico

Entre las alternativas propuestas sobre **ASIGNACIÓN DE RECURSOS Y GARANTÍAS** cabe señalar que es la alternativa 2 la que más se aproxima a valoraciones positivas. Un 56,25% cree que es una alternativa buena o muy buena en contraposición con un 18,75% que la considera mala o muy mala.

El gráfico de barras representa en colores los votos obtenidos por cada alternativa con indicación de porcentajes en la rejilla. Es una representación gráfica de los datos nativos que permite igualmente comprobar y cotejar con porcentajes lo anteriormente expresado.

También se puede observar cómo la alternativa 0 que propone el cumplimiento del Plan Hidrológico actual es la que mayor polarización genera recogiendo tantos votos en la calificación mala o muy mala, como buena o muy buena.



ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

① ② ③ ④ ⑤

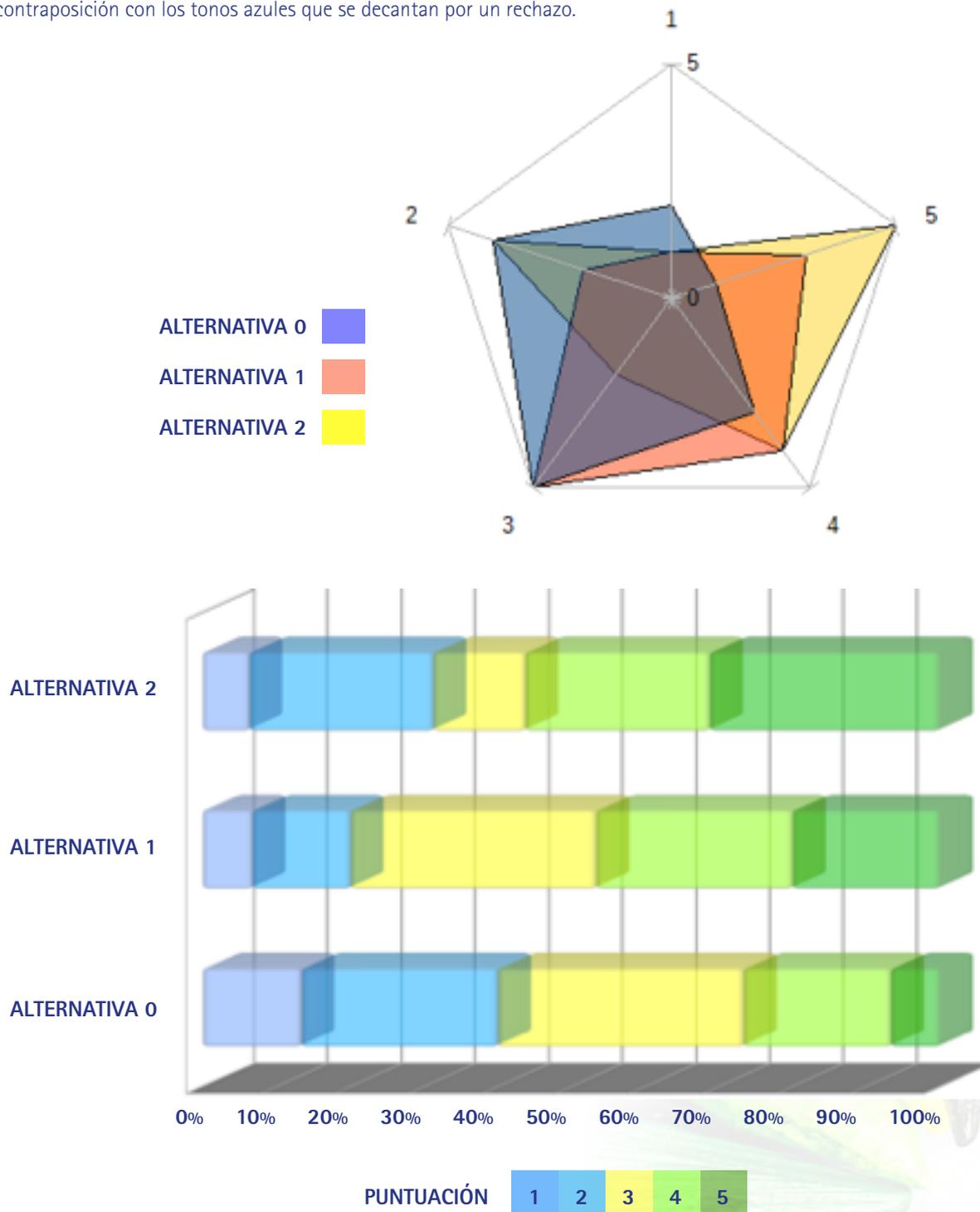
	①	②	③	④	⑤
<p>ALTERNATIVA 0</p> <p>Es aquella que consiste en el cumplimiento del Plan Hidrológico vigente en cuanto a las medidas programadas, con ligeras modificaciones de los horizontes para la ejecución de dichas medidas. En esta alternativa, para el análisis del cambio climático, se considera una reducción de un 11% de la aportación natural de la cuenca.</p>	2	4	5	3	1
<p>ALTERNATIVA 1</p> <p>Pretende garantizar las demandas agrarias dando prioridad al cumplimiento de los objetivos ambientales, por lo que plantea medidas de mejora en la gestión de la demanda exclusivamente (mejora de la eficiencia, modernización del riego, mejora de la gestión,etc).</p> <p>En esta alternativa, para el análisis del cambio climático, se considera una eficiencia global del 75% en las UDAs de aguas superficiales y una reducción de un 11% de la aportación natural de la cuenca. Con ello la demanda bruta simulada bajaría hasta 2.863 hm³/año, manteniéndose la superficie de regadío en 585.651 ha, la misma que para la alternativa 0. Por tanto esta alternativa supondría alcanzar una disminución en el consumo de agua casi del 20% por mejora de la gestión de la demanda</p>	1	2	5	4	3
<p>ALTERNATIVA 2</p> <p>Parte de la alternativa 0 y sobre esa base se han introducido modificaciones que hacen que se incremente la demanda bruta, la superficie total contemplada para las UDAs de los sistemas de explotación y la capacidad de regulación de la demarcación.</p> <p>La demanda bruta simulada ascendería a 3.970 hm³/año y la superficie total contemplada para todos los sistema de explotación se incrementa hasta 679.171 ha (un incremento del 16% respecto a la alternativa 0).</p> <p>Además del incremento de regulación de la alternativa 0 se aumenta la capacidad del embalse de Castrovido hasta los 82 hm³ mediante un recrecido (la capacidad actual es de 44 hm³) y se considera el recrecimiento en los siguientes embalses: Compuerto, Riaño, Porma, Villameca, Aguilar, Cuerda del Pozo y Las Cogotas. En esta alternativa, para el análisis del cambio climático, se considera una reducción de un 11% de la aportación natural de la cuenca.</p>	1	4	2	4	5

Análisis estadístico

Entre las alternativas propuestas sobre **ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO** cabe señalar que, al igual que en el caso anterior, es la alternativa 2 la que más se aproxima a valoraciones positivas aunque más compensada en el otro extremo. Un 56,25 % cree que es una alternativa buena o muy buena en contraposición con un 31,25% que la considera mala o muy mala.

Por su parte la alternativa 0 que se refiere al cumplimiento de las medidas propuestas por el Plan Hidrológico en vigor, parece la más centrada en cuanto que no tiene incidencia fuerte en las valoraciones extremas (muy mala / muy buena).

El gráfico de barras representa en colores los votos obtenidos por cada alternativa con indicación de porcentajes en la rejilla. Es una representación gráfica de los datos nativos que permite igualmente comprobar y cotejar con porcentajes lo anteriormente expresado. La dominancia de los tonos verdes sugiere una mayor aprobación de la alternativa en contraposición con los tonos azules que se decantan por un rechazo.



Anexo 1

Documentación fotográfica











Anexo 2

Documentación de trabajo



GOBIERNO
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA
CUARTA DEL GOBIERNO

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL DUERO, O.A.

Plan Hidrológico

de la parte española de la
demarcación hidrográfica
del Duero 2022-2027



Esquema Provisional de Temas Importantes

PROCESO DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA

**Asignación de recursos, garantías
e incidencia del cambio climático**

DOCUMENTACIÓN APOYO
Zamora, 24 de septiembre de 2020

Sostenibilidad del regadío DU-06



1Cuál es el problema

En la demarcación hidrográfica del Duero el mayor uso consuntivo es el agrario (regadío y ganadería) con un 89% del volumen frente al abastecimiento (7%) y la industria (4%). Por tanto cualquier acción sobre el uso agrario puede tener repercusiones importantes, positivas o negativas, sobre el resto de usos y sobre los objetivos ambientales de las masas de agua

La garantía de suministro.

En general las demandas agrarias actuales están atendidas con suficiente grado de garantía; sin embargo puede surgir problemas si se dan a la vez: incrementos en la demanda (de acuerdo con el desarrollo de diversos planes de desarrollo agrario), implantación de caudales ecológicos máximos y confirmación de la reducción de aportaciones que el escenario de cambio climático prevé.

De las seis masas de agua subterránea con presiones significativas por extracción (Medina del Campo, Tordesillas, Tierra del Vino, Los Arenales, Paramo de Cuellar y Salamanca) depende el riego de unas 90.000 ha. Además hay otras seis masas que presentan zonas de acumulación de extracciones importantes como son Tierra de Campos, Páramo de Corcos, Terciario y Cuaternario del Esla, Páramo de Torozos, Cantimpalos y Páramo de Esgueva.

En el PHD vigente 33.495 ha no cumplían los criterios de garantía de suministro (un 7% de la superficie total de regadío). Las zonas más afectadas son los sistemas con escasa o nula regulación artificial (Eria, Duerna, Curueño, Torío, Esgueva, Arandilla, Cabecera del Tormes...); también grandes zonas regables en sistemas regulados como el Carrión y el Órbigo que, sin llegar a incumplir garantías presentan déficits importantes, especialmente en el año de la sequía 2016/2017.

Sin embargo bajo un escenario de reducción de las aportaciones por efecto de cambio climático del 11%, ese 7% de superficie con incumplimientos pasaría al 27%, sin incrementar la superficie, y al 42% si se incrementa la superficie de regadío tal y como demanda la administración agraria. Bajo un escenario de reducción de aportaciones por cambio climático, las zonas reguladas con fallos de suministro se multiplicarían por cinco.

La eficiencia del regadío y los retornos de riego.

La eficiencia técnica global media en la demarcación del uso del agua para los regadíos de origen superficial se ha evaluado en un 59,5%. Para los que utilizan aguas subterráneas la eficiencia es del 75%. Esto supone que de las 546.728 ha de regadío totales, 99.105 ha tienen una eficiencia técnica inferior al 50% debido a una infraestructura deficiente, en especial en los regadíos que usan recursos de origen superficial.

Los retornos de riego pueden incidir en los indicadores de calidad físico-químicos de las masas de agua donde se incorporan (contaminación por fertilizantes y pesticidas).

Desarrollo rural y regadíos en el contexto del cambio climático.

Diversos planes sectoriales proponen un incremento de superficies de regadío en la demarcación por motivos socioeconómicos. Sin embargo el desarrollo de nuevas zonas regables no siempre tiene garantizado el recurso hídrico debido a la incertidumbre de reducción de aportaciones y a la ralentización de las medidas de gestión de la demanda en los regadíos existentes. Además amparar estas nuevas demandas con la construcción de nuevos embalses no siempre es viable.

El PHD vigente prevé un incremento de la superficie de regadío de 38.920 Ha (7%) en 2027 respecto a la actual, por lo que se pasaría a contar con una superficie de 585.654 ha de regadío. Esto incrementaría la demanda anual hasta los 3.570 hm³. Estos incrementos proceden, básicamente, de la puesta en riego de las zonas de Payuelos y La Armuña, que tienen Decretos aprobados y actualmente están en ejecución.

Habría que revisar en los estos casos las nuevas demandas planteadas y considerar si en los escenarios de cambio climático será posible atenderlas sin afectar a la garantía de los regadíos existentes, analizar su viabilidad económica y si están incluidas en los programas de desarrollo rural donde se hayan analizado diversas alternativas de desarrollo, considerando su impacto ambiental y sus sinergias con otras actividades de desarrollo sostenible.

Los regadíos del Canal de Castilla.

Como cuestión importante y singular en la demarcación del Duero, está la necesidad de ordenar de los regadíos vinculados con el Canal de Castilla, una de las obras más paradigmáticas de cuantas tiene a su cargo la Confederación Hidrográfica del Duero. Actualmente existen miles de tomas para uso regadío vinculadas directamente al canal y sus canales derivados en las que, para garantizar el recurso, habría que acometer actuaciones de ordenación y mejora de la eficiencia, reforzar los sistemas de control de caudales y su conexión con el Sistema de Información Hidrológica del Duero (SAIH), e impulsar la constitución de comunidades de regantes, todo ello con todas las precauciones para preservar tan relevante conjunto histórico.

2 Planteamiento de alternativas

La **alternativa 0** es aquella que consiste en el cumplimiento del Plan Hidrológico vigente en cuanto a las medidas programadas tanto de modernización de regadíos, como de nuevos regadíos y nuevas regulaciones previstas, con ligeras modificaciones de los horizontes para la ejecución de dichas medidas.

La **alternativa 1** pretende garantizar las demandas agrarias que se pueda, dando prioridad al cumplimiento de los objetivos ambientales, es decir a través de medidas de gestión de la demanda exclusivamente, sin incremento de oferta.

Se considera una mejora de la eficiencia, hasta el 75% en las UDAs superficiales. Con ello la demanda bruta simulada bajaría hasta 2.863 hm³/año, manteniéndose la superficie de regadío en 585.651 ha, la

misma que para la alternativa 0. Por tanto esta alternativa supondría alcanzar una disminución en el consumo de agua casi del 20% por mejora de la gestión de la demanda. Para alcanzar esta eficiencia global del 75% sería necesario llevar a cabo una inversión aproximada de 1.450 millones de euros en el horizonte 2021-2027, en medidas de mejora de la demanda y de la eficiencia, adicionales a las medidas de regulación de la alternativa 0.

La **alternativa 2** se obtiene a partir de la alternativa 0, y sobre esa base se han introducido modificaciones que hacen que se incremente la demanda bruta, la superficie total contemplada para las UDAs de los sistemas de explotación y la capacidad de regulación de la demarcación. La demanda bruta simulada ascendería a 3.970 hm³/año y la superficie total contemplada para todos los sistemas de explotación se incrementa hasta 679.171 ha (un incremento del 16% respecto a la alternativa 0).

Además del incremento de regulación de la alternativa 0 se aumenta la capacidad del embalse de Castrovido hasta los 82 hm³ mediante un recrecido (la capacidad actual es de 44 hm³) y se considera el recrecimiento en los siguientes embalses: Compuerto, Riaño, Porma, Villameca, Aguilar, Cuerda del Pozo y Las Cogotas.

3 Coste de las alternativas

	2018-2021			2022-2027			TOTAL (2018-2027)
	AGE	CC AA	USUARIOS	AGE	CC AA	USUARIOS	
Alternativa 0	113	162	19	48	107	0	449
Alternativa 1	195	411	34	509	394	23	1.566
Alternativa 2	197	415	35	514	398	23	1.581

Coste de las medidas en millones de euros

4 Análisis y efecto de las alternativas

Pese a que las tres alternativas producen impactos importantes desde el punto de vista económico y social y teniendo en cuenta tanto la inversión como las pérdidas, la solución propuesta es la **alternativa 0**, al ser la más viable técnica y económicamente.

Las alternativas 1 y 2 suponen unos elevados costes de ejecución, por lo que no parece viable su puesta en marcha, además de que la alternativa 2 no satisface las demandas adecuadamente.

Los sectores y actividades que puede verse más afectados por las soluciones previstas para resolver el problema planteado son los siguientes:

- Sector agrario.



5 Decisiones que pueden adoptarse de cara a la configuración del futuro plan hidrológico 2022-2027

Administración General del Estado:

- Avanzar en la instalación de contadores volumétricos, para la transmisión del dato de consumo, almacenamiento y gestión del mismo.
- Revisión de las concesiones/limitación de derechos especialmente en zonas con incumplimiento de garantías.
- Seguir trabajando en la mejora de la caracterización de las demandas mediante la aplicación de nuevas tecnologías y en coordinación con las comunidades autónomas, e impulsar acciones para conseguir que todas se inscriban en el Registro de Aguas.
- Seguir impulsando la gestión anticipada del recurso por sistemas de explotación.
- Alternativas de infraestructuras de regulación y conducción para la atención de demandas actuales considerando su impacto socioambiental y rendimiento.
- Implantación de sistemas de reutilización del agua.

Comunidades autónomas:

- Cerrar el mapa de regadíos de la cuenca con criterios conservadores en relación con la incertidumbre de las aportaciones de agua en el futuro.
- Modernización de los regadíos considerando el impacto sobre los retornos de riego.
- Campañas de concienciación para un consumo de agua adecuado.
- Evaluación del impacto de las modernizaciones de regadío realizadas hasta el momento y promover el ahorro de agua en los regadíos ya modernizados.



Adaptación al cambio climático, asignación de recursos y garantía DU-07

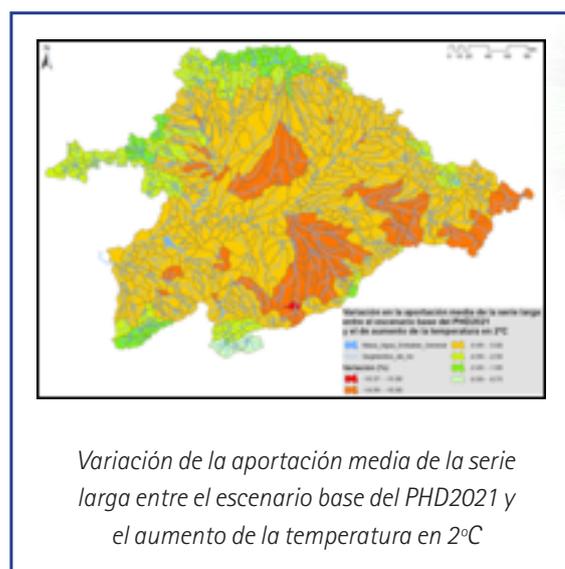


1Cuál es el problema

Los últimos escenarios climáticos del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) de la ONU indican que para España las precipitaciones anuales disminuirán y las temperaturas aumentarán. En el ámbito de las competencias de las Confederaciones Hidrográficas las afecciones más probables son: disminución global de las precipitaciones y cambios estacionales; aumento de la evapotranspiración; reducción de la escorrentía, disminución de los recursos de nieve y cambios estacionales del deshielo; reducción en la recarga de acuíferos; aumento de la eutrofización en las aguas superficiales debido a los incrementos de temperatura del agua. En el año 2017 el CEDEX evaluó el impacto futuro del cambio climático en los recursos hídricos en España. Para el Duero los escenarios de reducción de escorrentía oscilan entre un -46% y un +25%.

Escorrentía Δ anual (%)			RCP 4.5			RCP 8.5		
			Mx	Med	Mn	Mx	Med	Mn
Duero	Periodos de impacto	2010-2040	25	-3	-15	6	-9	-19
		2040-2070	1	-13	-27	15	-15	-31
		2070-2100	9	-14	-36	3	-25	-46

Cambio de escorrentía (en %) en la DH del Duero en cada PI según cada proyección. Se indican los valores máximo (Mx), mínimo (Mn) y el promedio (Med) para cada RCP

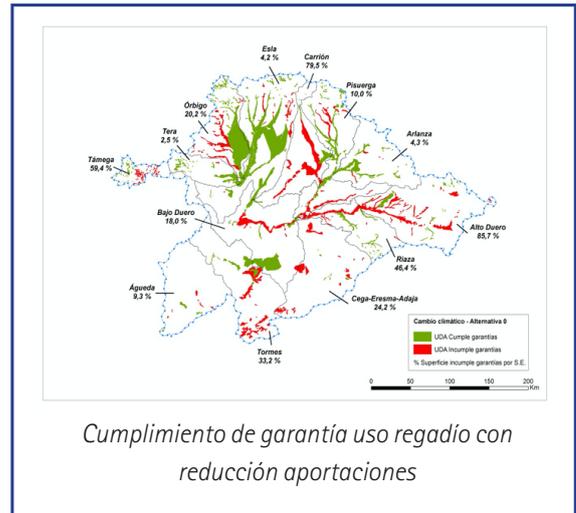


Una reducción de la escorrentía del 11% en la cuenca tendrá efectos importantes sobre la sostenibilidad del regadío y los caudales circulantes por los ríos. Es importante incorporar este escenario en la gestión del agua de la cuenca con el fin de garantizar los usos con las restricciones ambientales exigidas normativamente.

Los plazos concesionales, las dotaciones y volúmenes otorgados, los caudales concedidos y el orden de prioridad del uso del agua deberían ajustarse a la incertidumbre de reducción de las aportaciones.

Las reducciones en las aportaciones podrían tener efectos importantes sobre las especies piscícolas y los ecosistemas ligados al agua con incidencia en su estado de conservación. La mejora del conocimiento de los requerimientos hídricos permitiría afrontar estos escenarios con garantía de mantenimiento de la biodiversidad.

Una valoración de los elementos en conflicto ante la reducción de aportaciones es importante. Aunque en un escenario de cambio climático el número de incumplimientos de caudales ecológicos mínimos no cambia significativamente, eso se hace a costa de la reducción de garantías de uso, siendo el regadío el más afectado: la superficie de regadío sin garantía pasaría de un 7% a un 27% del total, aumentando el déficit medio de 83 a 159 hm³/año. Por su parte la producción hidroeléctrica de las centrales españolas de la cuenca caería desde 7.478 a 6.694 GWh/año, si no se incrementan las demandas consuntivas para regadío.



2 Planteamiento de alternativas

La **alternativa 0** es aquella que consiste en el cumplimiento del Plan Hidrológico vigente en cuanto a las medidas programadas, con ligeras modificaciones de los horizontes para la ejecución de dichas medidas.

En esta alternativa, para el análisis del cambio climático, se considera **una reducción de un 11% de la aportación natural de la cuenca**.

La **alternativa 1** pretende garantizar las demandas agrarias dando prioridad al cumplimiento de los objetivos ambientales, por lo que plantea medidas de mejora en la gestión de la demanda exclusivamente (mejora de la eficiencia, modernización del riego, mejora de la gestión, etc).

En esta alternativa, para el análisis del cambio climático, se considera una **eficiencia global del 75% en las UDAs de aguas superficiales y una reducción de un 11% de la aportación natural de la cuenca**.

Con ello la demanda bruta simulada bajaría hasta 2.863 hm³/año, manteniéndose la superficie de regadío en 585.651 ha, la misma que para la alternativa 0. Por tanto esta alternativa supondría alcanzar una disminución en el consumo de agua casi del 20% por mejora de la gestión de la demanda

La **alternativa 2** parte de la alternativa 0 y sobre esa base se han introducido modificaciones que hacen que se incremente la demanda bruta, la superficie total contemplada para las UDAs de los sistemas de explotación y la capacidad de regulación de la demarcación.

La demanda bruta simulada ascendería a 3.970 hm³/año y la superficie total contemplada para todos los sistema de explotación se incrementa hasta 679.171 ha (un incremento del 16% respecto a la alternativa 0).

Además del incremento de regulación de la alternativa 0 se aumenta la capacidad del embalse de Castrovido hasta los 82 hm³ mediante un recrecido (la capacidad actual es de 44 hm³) y se considera el recrecimiento en los siguientes embalses: Compuerto, Riaño, Porma, Villameca, Aguilar, Cuerda del Pozo y Las Cogotas.

En esta alternativa, para el análisis del cambio climático, se considera una reducción de un 11% de la aportación natural de la cuenca.

3 Coste de las alternativas

	2018-2021			2022-2027			TOTAL
	AGE	CC AA	USUARIOS	AGE	CC AA	USUARIOS	(2018-2027)
Alternativa 0	113	162	19	48	107	0	449
Alternativa 1	195	411	34	509	394	23	1.566
Alternativa 2	197	415	35	514	398	23	1.581

Coste de las medidas en millones de euros

4 Análisis y efecto de las alternativas

Pese a que las tres alternativas producen impactos importantes desde el punto de vista económico y social, la **alternativa 0** plantea una mayor viabilidad técnica y económica. La alternativa 1 es la mejor técnicamente pero es 2 veces más cara que la alternativa 0, en términos de inversión e impacto sobre la actividad. La alternativa 2 no parece viable como solución a este tema importante, siendo la más onerosa de todas ellas.

Los sectores y actividades que puede verse más afectados por las soluciones previstas para resolver el problema planteado son los siguientes:

- Sector industrial.
- Sector energético.
- Desarrollo urbano.
- Sector agrícola.
- Sector medioambiental

5 decisiones que pueden adoptarse de cara a la configuración del futuro plan hidrológico 2022-2027

Administración General del Estado:

- Integración de los escenarios de cambio climático en la planificación hidrológica.
- Impulsar la coordinación de todas las administraciones con competencias sectoriales en materia de mitigación de los efectos del cambio climático.

- Establecimiento de una red de seguimiento del cambio climático en las Reservas Naturales Fluviales.
- Incorporar a la gestión ordinaria del Organismo de cuenca en materia de concesiones y autorizaciones criterios conservadores en relación con los escenarios de cambio climático y la incertidumbre.

Comunidades Autónomas:

- Implantación de sistemas de reutilización del agua.
- Modernización de los regadíos, alternativas de infraestructuras de regulación y mejora de la eficiencia para la atención de demandas.
- Campañas de concienciación para un consumo de agua adecuado, no solo en épocas de sequía.
- Priorizar las políticas de mejora de la gestión de la demanda y garantía de suministro frente a políticas expansivas de demanda y oferta.
- Cerrar el mapa de regadíos de la cuenca con criterios conservadores en relación con la incertidumbre de las aportaciones hídricas en el futuro.
- Realización de planes de adaptación al cambio climático.



Anexo 3

Transcripción literal de propuestas

Transcripción literal de propuestas realizadas por cada grupo de debate sobre:

- Asignaciones, garantías y efecto del cambio climático

ASIGNACIONES, GARANTÍAS Y EFECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Temas a Debate

Nuevas regulaciones: ¿usos actuales, usos futuros?	
<ul style="list-style-type: none">• Aumentar nuevas regulaciones con recrecido de presas existentes y nuevas regulaciones.• Para asegurar al menos usos actuales.• Por seguridad alimentaria y abastecimiento al ciudadano.• Ayuda a la economía de la región y fija población.• Poder mantener el acuerdo de Albufeira.• Además esta cuenca tiene la menor capacidad de regulación de las grandes cuencas españolas.	4
<ul style="list-style-type: none">• Nueva regulación asociada a garantizar las dotaciones.• Seguimiento exhaustivo del cumplimiento de las medidas.	-
<ul style="list-style-type: none">• Nuevas regulaciones: NO• A más oferta mayor demanda de un recurso ya escaso.• No fija población el regadío, en C y L se ha invertido MM y la población no deja de descender.	3
Impulsos a las nuevas regulaciones y recrecimientos para su adaptación al modelo hidrológico que provoque el cambio climático, con eventos extremos.	3
Impulso de las nuevas regulaciones y recrecimientos para incrementar las garantías de los usos actuales, ambientales y nuevos usos en subcuencas no regulada.	5
Mapa de regadíos en la demarcación: ¿crecimiento, contención, ajuste a CC?	
Modernizar sistema de regadíos.	4
Creer en superficie de regadíos.	1
Mantenimiento, modernización y recrecimiento de presas.	4
<ul style="list-style-type: none">• Asegurar garantías de lo actual para poder seguir creciendo.• Voto particular de ajuste al cambio climático por Asociación Cega.• Fijar población.	3
Mapa de regadíos ajustado a los recursos, garantizando las dotaciones a los que realmente fijen población.	6
Incremento de las superficies de regadío, reduciendo las dotaciones con modernizaciones y el uso de tecnologías más eficientes.	4
Mantenimiento de las superficies planificadas en el actual PHC.	3

Flexibilizar usos ante incertidumbre: plazos concesionales, revisiones sexenales,...	
Los plazos concesionales no tienen que reducirse.	6
Revisión tanto de usos como de la superficie en caso de que no se puedan garantizar las dotaciones.	1
Mantener los plazos concesionales, regulando el uso en las juntas de explotación.	5
Impulso de la modernización: sistema financiero	
La dotación financiera es fundamental para la modernización (más regadío antiguo que moderno).	1 2
La modernización entendida como uso eficiente del agua debe tener apoyo financiero.	6
Modernización selectiva ligada a la fijación de población.	5
Valoración de los servicios ambientales/ecosistémicos y patrimoniales y conservación asociada.	1
Desafección de zonas de regadío	
Desafección de aquellos regadíos no ligados a la fijación de población.	2