



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO, O. A.



A21soCtenible Medio Ambiente, Desarrollo y Participación

Informe-resumen Taller temático de participación activa: CAMBIO CLIMÁTICO (modalidad a distancia)

19 de octubre de 2021



Proceso de participación pública de la propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico. Tercer ciclo de planificación 2022-2027. Demarcación Hidrográfica del Ebro



Este documento recoge el informe-resumen del TALLER TEMÁTICO del proceso de participación pública de la propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico del Ciclo de Planificación 2022-2027 para la Demarcación Hidrográfica del Ebro. Todo ello con el objeto de garantizar la transparencia y visibilidad del proceso. Esta jornada, celebrada el pasado 19 de octubre de 2021 bajo modalidad “on-line” a distancia, estuvo dirigida a usuarios, grupos de interés y ciudadanía en general interesada en la gestión y planificación hidrológica de la demarcación en relación con las temáticas de CAMBIO CLIMÁTICO.

Índice

	Página
1. Introducción	3
2. Asistentes	4
3. Orden del día	5
4. Bienvenida	6
5. Presentación y contextualización de la propuesta de proyecto de plan hidrológico	7
6. Presentación del proceso de participación pública	12
7. Dinámica participativa - Resultados	13

1. Introducción

La Confederación Hidrográfica del Ebro (CHEbro) comenzó la tercera etapa de elaboración del nuevo Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Ebro (DHEbro), con la redacción del documento propuesta de proyecto de plan hidrológico. Con el *Anuncio de la Dirección General del Agua* (BOE de 22 de Junio de 2021), por el que se inicia el período de consulta pública de estos documentos correspondientes al proceso de revisión del tercer ciclo de los planes hidrológicos para las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias (en el ámbito de competencia de la Administración General del Estado), se da comienzo el proceso de participación y consulta pública.

Conforme a dicha resolución, el documento se somete a consulta pública durante un periodo de seis meses, hasta el 22 de diciembre en el ámbito intercomunitario. Paralelamente a la consulta, será necesario llevar a cabo una amplia y activa participación. Con ello, se persigue conocer las sugerencias y expectativas de futuro de los colectivos y tejido social antes de consolidar el definitivo proyecto de plan hidrológico.

Este proceso de consulta pública y participación activa para la DHEbro continuó con la realización de este taller temático sobre cambio climático, bajo la modalidad on-line a distancia, celebrado el pasado 19 de octubre de 2021.

Se expone a continuación una síntesis del desarrollo del presente taller.

iParticipa!

Video taller “Cambio climático”
19 de octubre de 2021 de 16:30 a 19:00 horas:

**“Motivación del taller:
Cambio climático en el plan hidrológico”**

Miguel Ángel García Vera y Teresa Carceller Layel
Oficina de Planificación Hidrológica. Confederación Hidrográfica del Ebro

Plan Hidrológico
Tercer ciclo de planificación hidrológica

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR, S.A.
CHE

2. Asistentes taller temático sobre cambio climático. Martes 19 de octubre de 2021.

Este taller temático a distancia estuvo integrado por usuarios, grupos de interés y ciudadanía en general interesada en la gestión y planificación hidrológica de la DHEbro. La reunión se llevó a cabo mediante la plataforma ZOOM y contó con un total de 48 asistentes y participantes activos en el debate. A continuación, se ofrece información sobre los diferentes agentes sociales asistentes, indicando su representatividad cuantitativa. Se excluye de este listado a los organizadores de la jornada así al como al personal de la CHEbro y de las consultoras que trabajan en la elaboración del Plan Hidrológico.

ASISTENTES	Nº
ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO	17
ASOCIACIONES Y COMUNIDADES DE REGANTES	11
ENTIDADES CONSERVACIONISTAS	4
ENTIDADES DE ABASTECIMIENTO	1
CONSULTORÍA Y ASESORÍA	4
ORGANIZACIONES AGRARIAS	1
UNIVERSIDAD E INVESTIGACIÓN	10
Total	48

3. Orden del día

16:30 Bienvenida

- Miguel Ángel García Vera. Jefe de la Oficina de Planificación Hidrológica de Confederación Hidrográfica del Ebro.

16.40 Presentación y contextualización de la propuesta de plan hidrológico. Diagnóstico y problemática de los temas relevantes a debatir.

- Motivación del taller: Cambio climático 2021-2027 y Normativa
 - Miguel Ángel García Vera. Jefe de la Oficina de Planificación Hidrológica de Confederación Hidrográfica del Ebro
- Programa de medidas
 - Teresa Carceller Layel. Jefa del Área de Planes y Estudios en la Oficina de Planificación Hidrológica de Confederación Hidrográfica del Ebro

17:00 Presentación del proceso de participación pública y dinámica participativa.

- D. Óscar Montouto. A21SOCTENIBLE, Medio Ambiente, Desarrollo y Participación SL.

17:10 Dinámica participativa. A21SOCTENIBLE, Medio Ambiente, Desarrollo y Participación SL.

- Grupos reducidos de debate. Definición de propuestas de mejora concretas para objetivo de debate por tema importante a tratar.
- Puesta en común.

19:30h: Clausura/despedia.

4. Bienvenida

Miguel Ángel García Vera, jefe de la Oficina de Planificación Hidrológica de Confederación Hidrográfica del Ebro, dio la bienvenida a los asistentes, agradeciendo su presencia en esta sesión participativa que se celebró en formato virtual. Continuó informando que nos encontramos en el proceso participación activa para la definición del tercer ciclo de planificación hidrológica 2022-2027, en concreto en la fase de elaboración de proyecto del plan hidrológico, del que desde la propia Confederación se pretende dar cumplimiento con este primer taller participativo de carácter temático.



Miguel Ángel García Vera, jefe de la Oficina de Planificación Hidrológica de Confederación Hidrográfica del Ebro

5. Presentación y contextualización de la propuesta de proyecto de plan hidrológico. Diagnóstico y programa de medidas de los temas relevantes a debatir

Miguel Ángel García incidió en la importancia de este taller temático para recoger el grado de acuerdo sobre las problemáticas existentes en la demarcación sobre la gestión del agua, así como otros aspectos que los asistentes quieran plantear.

Desde la entrada en vigor de la Directiva Marco del Agua (DMA), es preceptivo elaborar planes hidrológicos durante ciclos de planificación periódicos de seis años en donde, además de la satisfacción de demandas, se obliga al cumplimiento de objetivos ambientales para la consecución del buen estado ecológico de las masas de agua, siendo estos:

- Primer ciclo: 2010-2015.
- Segundo ciclo: 2016-2021.
- Tercer ciclo: 2022-2027.

En esta secuencia cronológica del proceso de planificación hidrológica destacó los periodos de consulta pública y participación para cada fase.

Asimismo, anunció que todo el contenido del proyecto de plan hidrológico, así como toda la documentación derivada de su proceso de participación y consulta pública y sus eventos (webinars, jornadas web y talleres presenciales y a distancia) se puede consultar en www.chebro.es. Incidiendo además en la posibilidad de participar y enviar consultas o aportaciones a través del correo de la confederación secretariaoph@chebro.es hasta el 22 de diciembre de 2021.

A continuación, explicó el contenido del proyecto de plan hidrológico sobre cambio climático. En este sentido, describió las ideas centrales del proyecto sobre cambio climático. Explicó los criterios para la asignación de recursos basados, entre otras cuestiones, en los escenarios de previsión de cambio climático establecidos por el Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC) y el estudio del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) (OECC, 2017). Se detallaron los valores estimados, desde el 2010 al 2100, en relación a la temperatura, precipitación y escorrentía. Además, se describió el uso de modelos para calcular la variación de estas variables en los distintos escenarios seleccionados.

1.- Ideas centrales tomadas del folleto divulgativo del plan

La nueva evaluación de recursos hídricos y el cambio climático

En la planificación hidrológica es fundamental conocer los recursos hídricos disponibles. La sucesión de periodos secos y húmedos hace necesaria una nueva estimación en cada revisión del plan con toda la serie de datos disponible. En este caso, para el tercer ciclo se han utilizado los datos del periodo 1940-2018.

En las últimas décadas se ha observado una disminución de las precipitaciones y de las aportaciones medias anuales en la mayoría de las juntas de explotación en que se divide la demarcación. Así, se aprecia una reducción general del 3 % al considerar la serie 1980/81-2017/18 (serie corta) en lugar de la completa (1940/41-2017/18) y, en algunas zonas, como las juntas del Jalón, el Aguas Vivas, el Martín o el Bajo Ebro la disminución supera el 10%.

Los recursos totales para toda la demarcación del Ebro a considerar en este plan son 15.523 hm³/año para la serie temporal corta. La recarga profunda a las masas de agua subterránea se estima en 2.745 hm³/año.

La planificación hidrológica considera los evidentes y progresivos efectos del cambio climático sobre el agua, los ecosistemas acuáticos y las actividades económicas en consonancia con todas las estrategias europeas y nacionales para la lucha y adaptación a los efectos del cambio climático.

Por ello, en la asignación de recursos se han realizado simulaciones teniendo en cuenta la reducción de aportaciones del cambio climático a 2100, considerando una disminución de las aportaciones en un 20 % acorde con las previsiones de los peores escenarios.

En la planificación hidrológica es fundamental conocer los recursos hídricos disponibles. La sucesión de periodos secos y húmedos hace necesaria una nueva estimación en cada revisión del plan con toda la serie de datos disponible. En este caso, para el tercer ciclo se han utilizado los datos del periodo 1940-2018.

En las últimas décadas se ha observado una disminución de las precipitaciones y de las aportaciones medias anuales en la mayoría de las juntas de explotación en que se divide la demarcación. Así, se aprecia una **reducción general del 3 % al considerar la serie 1980/81-2017/18 (serie corta)** en lugar de la completa (1940/41-2017/18) y, en algunas zonas, como las juntas del Jalón, el Aguas Vivas, el Martín o el Bajo Ebro la disminución supera el 10%.

Los recursos totales para toda la demarcación del Ebro a considerar en este plan son **15.523 hm³/año** para la serie temporal corta. La recarga profunda a las masas de agua subterránea se estima en 2.745 hm³/año.

La planificación hidrológica considera los evidentes y progresivos efectos del cambio climático sobre el agua, los ecosistemas acuáticos y las actividades económicas en consonancia con todas las estrategias europeas y nacionales para la lucha y adaptación a los efectos del cambio climático.

Por ello, en la asignación de recursos se han realizado simulaciones teniendo en cuenta la reducción de aportaciones del cambio climático a 2100, considerando una disminución de las aportaciones en un 20 % acorde con las previsiones de los peores escenarios.

Estudio de referencia (OECC, 2017)

Resumen del Estudio
EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS RECURSOS HÍDRICOS Y SEQUÍAS EN ESPAÑA. INFORME FINAL. CEDEX - Julio 2017



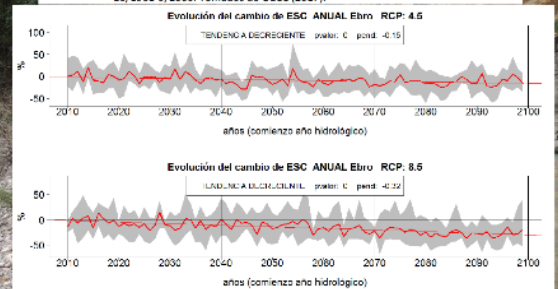
3/6/2020: Sol al atardecer en la ribera del Ebro en Zaragoza

Periodo	Escenario RCP 4.5 (emisiones CO ₂ moderadas)	Escenario RCP 8.5 (emisiones CO ₂ altas)
2010-2040	+0,8	+1,0
2040-2070	+1,3	+2,2
2070-2100	+2,0	+3,8

Tabla 07.1: Valores estimados de incremento de la temperatura en °C respecto al periodo 10/1961-9/2000. Tomados de OECC (2017).

Periodo	Escenario RCP 4.5 (emisiones CO ₂ moderadas)	Escenario RCP 8.5 (emisiones CO ₂ altas)
2010-2040	-2	-7
2040-2070	-11	-13
2070-2100	-12	-26

Tabla 07.4: Valores estimados de disminución de la escorrentía en % respecto al periodo 10/1961-9/2000. Tomados de OECC (2017).



20/11/2018: Túnel desviación río Guadalope hacia el embalse de Mequinenza (efecto de lluvia simulado)

Periodo	Escenario RCP 4.5 (emisiones CO ₂ moderadas)	Escenario RCP 8.5 (emisiones CO ₂ altas)
2010-2040	0	-3
2040-2070	-4	-5
2070-2100	-4	-10

Tabla 07.2: Valores estimados de disminución de precipitación en % respecto al periodo 10/1961-9/2000. Tomados de OECC (2017).

MIGUEL ÁNGEL GARCÍA VE...

Miguel Ángel resumió otros aspectos, además de las variables hidrológicas, que pueden verse afectados por el cambio climático apoyándose en la síntesis recogida en la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas. Fenómenos relacionados con parámetros meteorológico o procesos biofísicos, entre otros. Además, desarrolló las medidas principales que el nuevo plan hidrológico propone para adaptarse al cambio climático. Por último, se desarrolló la *Ley 7/2021 de cambio climático y transición energética*, que constituye un avance de lo que se va a trabajar en planificación hidrológica con respecto al próximo ciclo. En referencia a esta ley, se presentó la propuesta de normativa del plan que incluye un estudio específico de adaptación a los efectos del cambio climático, entre otras cuestiones. Se hizo hincapié en que hay que planificar teniendo en cuenta todas estas especificidades establecidas por esta ley.

Efectos previsibles del cambio climático

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO

Núm. 166 Martes 13 de julio de 2021 Sec. I. Pág. 83217

I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA,
RELACIONES CON LAS CORTES Y MEMORIA DEMOCRÁTICA

11614 Orden PCM/735/2021, de 9 de julio, por la que se aprueba la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas.

CH3
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR, S.A.

Cambios fenológicos:

- Retraso en la pérdida de hojas de especies caducifolias.
- Adelanto de la floración.
- Cambios en la fenología reproductiva de aves y mariposas.
- Cambio de hábitos de aves migratorias.
- Alteraciones en el proceso de polinización.
- Incremento de la evapotranspiración de los cultivos

Cambios en la distribución de la vegetación:

- Ascenso de la línea de bosque. P. ej. Ascenso en altitud de los pinares de *Pinus sylvestris* y de los pinsapares (*Abies pinsapo*) y aumento de cota de la estación óptima para el pino salgareño (*Pinus nigra subsp. salzmannii*).

Cambios en el éxito reproductivo de especies:

- Afección al ciclo vital de algunas especies (p. ej. descenso del éxito reproductivo del papamoscas cerrojillo (*Ficedula hypoleuca*) por desajuste con los ciclos biológicos de sus presas).
- Menor fructificación en fagáceas.
- Reducción o dificultades de regeneración de especies arbóreas.

Vulnerabilidad ante enfermedades y plagas:

- Mayor incidencia de plagas forestales (especies de escolitidos).
- Mayor incidencia de la seca de encinas en dehesa.
- Aumento de enfermedades en especies animales de humedales.
- Colapso vegetativo en determinados rodales de repoblaciones artificiales y manchas de encinar (secado y muerte en pies de *Pinus pinaster* y secado temporal en manchas de *Quercus ilex* sobre sustrato rocoso).
- Aparición de blanquiazules en fondos marinos.
- Mortalidades masivas (75%) de especies de gorgonias (*Elisella paraplexauroides*, *Eunicella*, etc.) entre 0 y -25 m de profundidad.

Alteración de procesos biofísicos:

- Cambios en el funcionamiento hidrológico en lagunas.
- Incremento de la salinización de los campos.
- Cambios en la ribera del mar y erosión costera (variaciones del nivel del mar).
- Variaciones en la dirección del flujo medio de energía.
- cuña salina fluvial.

¿Qué propone hacer el plan hidrológico para adaptarnos al cambio climático?

- Medidas de gestión más restrictivas con el uso del agua: limitación de nuevos regadíos, incremento de la regulación interna, definición de caudales ecológicos en todas las masas de agua, no admisión de nuevos usos en alguna junta de explotación.
- Medidas de Saneamiento y depuración
- Medidas de restauración de ríos
- Control de las tomas de agua
- Mantenimiento y mejora de redes de control
- Medidas contra la contaminación puntual
- Medidas de reutilización
- Medidas agroambientales
- Modernización "verde" de regadíos
- Mejoras de abastecimientos
- Plan para la protección del delta del Ebro
- Infraestructuras de regulación, mejora de su seguridad y mantenimiento
- Mejora de la eficiencia energética
- Planes de sequías
- Gestión de las inundaciones (plan de gestión de riesgos de inundación)
- I+D+i

CH3
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR, S.A.

Lo que dice la propuesta de normativa del plan ...

Artículo 19. Consideración del cambio climático en la planificación y gestión del agua.

1. La planificación y la gestión hidrológica, a efectos de su adaptación al cambio climático, tendrán como objetivos conseguir la seguridad hídrica para las personas, para la protección de la biodiversidad y para las actividades socioeconómicas, de acuerdo con la jerarquía de usos, reduciendo la exposición y vulnerabilidad al cambio climático e incrementando la resiliencia.

2. La planificación y la gestión hidrológica deberán adecuarse a las directrices y medidas que se desarrollen en la Estrategia del Agua para la Transición Ecológica, sin perjuicio de las competencias que correspondan a las Comunidades Autónomas. Dicha Estrategia es el instrumento programático de planificación de las Administraciones Públicas que será aprobado mediante Acuerdo del Consejo de Ministros en el plazo de un año desde la entrada en vigor de esta ley.

Artículo 4. Adaptación al cambio climático

De conformidad con el artículo 19 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, a lo largo de este ciclo de planificación se deberá elaborar un estudio específico de adaptación a los efectos del cambio climático en la demarcación para su futura consideración en la revisión de este plan hidrológico que, al menos, analice los siguientes aspectos:

- Escenarios climáticos e hidrológicos** que recomiende la Oficina Española de Cambio Climático, incorporando la variabilidad espacial y la distribución temporal.
- Identificación y análisis de impactos, nivel de exposición y vulnerabilidad** de los ecosistemas terrestres y acuáticos y de las actividades socioeconómicas en la demarcación.
- Medidas de adaptación que disminuyan la exposición y la vulnerabilidad, así como su potencial para adaptarse a nuevas situaciones, en el marco de una evaluación de riesgo.

Seguidamente, se dio paso a Teresa Carceller Layel, jefa del Área de Planes y Estudios en la Oficina de Planificación Hidrológica de Confederación Hidrográfica del Ebro. Teresa expuso las actuaciones concretas integradas en el plan desde las comunidades autónomas y el importe del presupuesto asociado. Se repasaron cada una de las medidas que se van a llevar a cabo y se calculó también la financiación asociada por comunidad autónoma y temática.



PROGRAMA DE MEDIDAS CAMBIO CLIMÁTICO 5

EFICIENCIA ENERGÉTICA
5 medidas (17,54 M €)
• Indicación expresa: "Optimización energética, Eficiencia energética saneamiento y depuración, estudios sobre geomorfología y termalismo"
• ACUAES: 1 medida (12 M€), ACA 1 medida (5,39 M€)
• La Rioja: 3 actuaciones mastudos (0,15 M€)

ACTUACIONES ANTE LAS SEQUÍAS
1 actuación específica (0,2 M €)
• Medidas de Gobernanza: seguimiento, Indicadores, aprovechamientos, planes. Abto.
• 1 actuación específica: seguimiento Plan Especial Sequía CHE (0,2 M€)

GESTIÓN DE LAS INUNDACIONES (PdM del PGRI)
96 actuaciones (209,28 M €)
• Propuesta de programa de medidas Plan de Gestión de Riesgos de Inundación se integra en el PdM del PH
• DGA 60 medidas (112,29 M€), CHE 13 medidas (34,45 M€), DGCoitas 4 (7,5 M€) ARMEY 7 medidas (9,98 M €), CCAA 13 medidas (45,6 M€)

Medida	Descripción	Presupuesto (M€)	Financiación	Impacto	Beneficiarios	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Estado
1
...
96	...	209,28

RESUMIENDO.....

El cambio climático es un asunto transversal en el PH y por tanto está recogido en diferentes epígrafes de la propuesta del programa de medidas y en la propia gobernanza.

Hay 7 medidas con referencia específica al CC que suponen 8,7 M€.

Influyen en estado, resiliencia, satisfacción demandas, ... todas las medidas de:

- Saneamiento y depuración: 433 actuaciones (347 M€)
- Restauración ríos y riberas: 52 actuaciones (49,5 M€)
- Control de tomas: 3 medidas (5,9 M€) más generales de gobernanza
- Mantenimiento y mejora de redes de control: 16 medidas (43,3 M€)
- Contaminación puntual: 9 actuaciones (28,5 M€)
- Medidas agroambientales: 18 actuaciones (20,2 M€)
- Modernización de regadíos: 86 actuaciones (1.088,6 M€)
- Mejora de abastecimientos: 38 medidas (176,77 M€)
- Mejora Delta del Ebro: 17 actuaciones 18,8 M€)
- Finalización 5 embalses, mantenimiento y seguridad Infraestructuras: 38 actuaciones (216,7 M€)
- Eficiencia energética: 5 medidas (17,54 M€)
- Actuaciones antes sequías: 1 medida específica (0,2 M€)
- Gestión inundaciones (Medidas PGRI): 96 actuaciones (209,28 M€)

La propuesta de programa de Medidas 819 actuaciones relacionadas con el CC que suponen para 2021-2027 de 2.230,99 M € (77 % del total de inversión del PdM)

A continuación cedió la palabra a Óscar Montouto (asistencia técnica A21SOCTENIBLE) quien explicó el desarrollo de la participación durante el resto de la jornada.

6. Presentación del proceso de participación pública

Óscar Montouto, expuso en primer lugar los objetivos del proceso de participación pública: dar a conocer el procedimiento para la elaboración de este instrumento de planificación y recoger comentarios para mejorar el proyecto del plan hidrológico de la demarcación, así como localizar consensos.



Prosiguió expresando que este proceso de intervención social se dirige tanto a los usuarios de la DHEbro como a agentes, instituciones y sectores implicados (grupos de interés) en los diversos temas a desarrollar.

El proceso participativo del proyecto del plan hidrológico de esta demarcación integra la celebración de diez talleres de debate, de carácter temático, bajo modalidad a distancia. Constituidos como espacios de diálogo social en torno a diferentes temas del proyecto del plan hidrológico, estos talleres recogerán los comentarios aportados por los participantes. Con ello se pretende alcanzar el mayor acuerdo social, procurando la máxima diversidad.

Tras cada una de las sesiones participativas a celebrar, se elaborarán los correspondientes informes-resúmenes que serán publicados en la web de la CHEbro (www.chebro.es), acorde al principio de transparencia y accesibilidad de información conforme a la *Ley 27/2006 por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente*.

El análisis y estructuración de todos los informes resumen de estos talleres participativos celebrados generará un documento sintético de carácter técnico-divulgativo con objeto de dar a conocer los resultados del proceso de participación y que será también publicado en la web de la CHEbro.

Se insistió en la existencia de un buzón electrónico para seguir recibiendo propuestas, observaciones y sugerencias (secretariaoph@chebro.es) al que es posible enviar propuestas, observaciones o sugerencias hasta el 22 de diciembre de 2021, como fecha fin de plazo del proceso de participación y consulta pública del proyecto de plan hidrológico publicado en el enlace web mencionado anteriormente.

7. Dinámica participativa - Resultados

Oscar Montouto continuó informando a los asistentes del objeto de la dinámica participativa a desarrollar durante la sesión: disponer de una aproximación al diagnóstico en relación con los temas importantes asignados para el debate en este taller, así como recoger comentarios relacionados con los diversos aspectos clave que se plantean a modo de preguntas para responder en el taller.

MEDIDAS	OBJETIVOS DE TRABAJO PARA EL DEBATE
A) Sobre la reducción de aportaciones al 20 %	<ul style="list-style-type: none"> ▪A.1. ¿Te parece suficiente la manera de tener en cuenta el cambio climático con la reducción de aportación del 20% a escenario 2100 y, en caso contrario ¿en qué crees que se podría mejorar?
B) Sobre las medidas de adaptación al cambio climático que recoge el plan	<ul style="list-style-type: none"> ▪B.1. Respecto a las medidas de inversión (por ejemplo saneamiento de purificación, restauración de ríos, medidas agroambientales, modernización de regadíos, abastecimientos, regulación), ¿crees que son adecuada esta medida? ¿sugiere alguna nueva? ▪B.2. Respecto a las medidas de gestión planteada (por ejemplo más restricción en el uso del agua, limitación de nuevos regadíos, incremento de la regulación interna caudal ecológico o admisión de nuevos usos en alguna junta de explotación), ¿crees que son adecuada estas medidas? ¿sugiere alguna nueva? ▪B.3. De cara a los trabajos a realizar en el siguiente ciclo, ¿considera adecuada el enfoque del artículo 19 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, en caso contrario ¿en qué crees que se podría mejorar?
C) Conocimiento sobre el cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> ▪C.1. ¿Considera adecuada la medida de actualizar el estudio de las dotaciones de la cuenca del Ebro a la vista de nuevas metodologías y con datos actualizados? ▪C.2. Tiene alguna sugerencia de nuevas líneas de investigación que te parezca prioritaria para mejorar la respuesta del sector del agua ante el cambio climático
D) Otros aspectos	<ul style="list-style-type: none"> ▪D.1. ¿Considera que hay que destacar algún otro aspecto importante que no se haya planteado en las preguntas anteriores?

A tal fin, y mediante la plataforma ZOOM se establecieron cuatro grupos reducidos para el debate, que fueron dinamizados por el equipo de la asistencia técnica de A21soCtenible, con el fin de recoger propuestas y aportaciones de forma ordenada sobre cada uno de los objetivos de trabajo participativo establecidos para cada tema importante a tratar.

Seguidamente, se procedió a realizar una puesta en común donde un portavoz de cada grupo fue dando lectura pública de las aportaciones propuestas en su grupo.

En las siguientes tablas se muestran los resultados de las aportaciones recogidas, las cuales sugieren propuestas de mejora para cada uno de los temas importantes y aspectos de debate sobre el actual proyecto del plan hidrológico.

A. Sobre la reducción de aportaciones al 20 %

A.1. ¿Te parece suficiente la manera de tener en cuenta el cambio climático con la reducción de aportaciones del 20 % a escenario 2100 y, en caso contrario, en qué crees que se podría mejorar?

1. *Se echan en falta más amplitud del estudio en sí, en cuanto a los años previstos 2010-2100.*
2. *Incorporar programación intermedia, no solo plantear los dos escenarios sino también una actualización (corrección permanente de estos porcentajes, que haya un mecanismo de ajuste.*
3. *No se está de acuerdo con poner solo un número hasta el 2100, un número tan concreto es demasiado arriesgado.*
4. *Desde NAdapta han calculado escenarios con respecto a datos reales, antiguos y futuros. Hay que ajustar y tender a escenarios más conservadores ya que se las fórmulas de este proyecto dan resultados peores a los que se prevén. Es necesaria una supervisión de los modelos.*
5. *Horizonte adecuado para empezar a prever actuaciones necesarias y afrontar las repercusiones derivadas del cambio climático. Planificación al año 2100 es un poco aventurado, de poca utilidad. Lo adecuado es centrarse en un horizonte suficientemente lejano pero que permita reducir la incertidumbre.*
6. *Es necesario diferenciar que no todas las subcuencas del Ebro se han comportado igual y que la reducción será distinta. La planificación ha de ser acorde con esto y no hablar de forma tan generalizada.*
7. *Infravalorar la reducción en régimen natural por cambio climático implica contar con más agua de la que vamos a disponer y va a dar lugar a un problema de déficit hídrico.*
8. *El plazo es muy largo, tendría que ser más cercano a 2050 que a 2100.*
9. *Los plazos están establecidos a distintos plazos, pero se coge el horizonte a mayor largo plazo, por eso está establecido a 2100.*
10. *El plazo a 2039 es obligatorio.*
11. *Cada plan hidrológico deberá hacer sus propios ajustes, por lo que cada 6 años habrá que revisarlo.*
12. *Debe ser un valor vivo a lo largo de este ciclo y posteriores. Debe ser un valor vivo y adaptable a lo largo del tiempo.*
13. *El Parque Natural Delta del Ebro tenía en cuenta una reducción de aportaciones en Tortosa entre una 10-15%. En el Plan hidrológico se estiman las aportaciones totales con mucha diferencia hasta el 20%.*
14. *Esta previsión ya se ha quedado obsoleta (son datos de 2017 para estimar esta reducción de aportaciones del 20%). Pero con el Informe de 2020 de la Oficina Española de Cambio Climático, las estimaciones son de reducción entre el 13-15% en el 2040 en el mismo escenario. Convendría actualizar los informes de 2020 y siempre con la información disponible lo más actualizada posible.*
15. *Centrarnos en horizontes 2027 y 2039 que marca la norma de planificación hidrológica, y definir medidas específicas para los sistemas de explotación con problemas identificados.*
16. *Mayor adaptabilidad de los modelos de estimación de reducción de aportaciones y su gestión posterior según la mediterraneización del clima futuro.*
17. *Los datos se tienen que circunscribir a la cuenca del Ebro, afinar más en la escala de aplicación de datos, y obtener un sistema flexible de actualización ante la incertidumbre climática.*
18. *Son necesarios horizontes temporales más cercanos para estimar la reducción. Establecer rangos temporales para ir viendo la evolución de reducción.*

19. *Con independencia del Plan de Adaptación al Cambio Climático, sería deseable ir considerando una simulación de demandas en los regadíos teniendo en cuenta que el valor de evapotranspiración ha incrementado y estudiar la vulnerabilidad y exposición de la agricultura al cambio climático.*
20. *No se dispone de ningún criterio para poder valorar la suficiencia de la estimación. En todo caso, los datos arrojados por las medianas de las series de aportaciones marcan una clara influencia de los años más secos, siendo inferiores a los valores medios de las series, por lo que podría tenerse en cuenta como dato objetivo para incorporar a los diagramas de simulación. En todo caso, debe trabajarse a escalas más reducidas de territorio, y tener en cuenta los años de exceso de aportaciones.*
21. *Sería interesante desarrollar la conexión intercuencas y también intracuenas con incremento de la regulación como garantía de la disponibilidad del recurso dada la posición de nuestro país y sus particularidades, para mejorar el aprovechamiento del recurso. Los fondos europeos podrían ayudar en las obras de regulación.*
22. *Sigue habiendo un nivel de incertidumbre muy grande en estos temas según los diferentes sitios. Por un posible cambio climático no debe haber disminución de aportaciones en el presente y se incrementen los caudales ecológicos.*
23. *Debería tener cifras de acuerdo con el Panel Intergubernamental del Cambio Climático, con el sexto estudio habrá menos recurso.*
24. *No son ajustadas a la realidad debido a la evapotranspiración que no se tiene en cuenta en el espacio agroforestal, que incide en la disponibilidad del recurso.*
25. *El enfoque es muy generalista con una cuenca tan grande debería haber criterios por zonas específicas.*
26. *En general los planes carecen de un apartado ligado a control y vigilancia para cumplir las leyes, no hay inversión en ese aspecto a pesar de su necesidad. Parece que se centran las inversiones en regulación continuada y no en invertir en otros aspectos fundamentales.*
27. *Si parece adecuado como marco general para tener en cuenta sobre nuevas concesiones del recurso.*
28. *Parece muy generalista por las consecuencias que tiene en los usuarios, habría que afinar más.*
29. *En Ródano ven cómo sería posible disminuir los usos y cambios de prácticas para contemplar el futuro que supondrá el cambio climático.*
30. *Sí es suficiente por el momento, pero el plan debe ser vivo. Se tiene que poder adaptar el plan a nuevos escenarios en el futuro (tanto más optimistas como pesimistas). El 20% debe revisarse periódicamente.*
31. *Debido a la importancia del cambio climático podría estar bien situarse en este escenario pesimista.*
32. *Está bien la previsión, pero no deja de ser muy prudente. Por ello es necesario que sea un plan vivo.*
33. *La previsión sería realista. Sin embargo, parece difícil tener en cuenta esta previsión con los datos que se daban. El plan debería concretar más sobre los horizontes.*
34. *La posición más pesimista podría dar una ventaja a la hora de tomar medidas más preventivas.*
35. *El periodo de seis años del plan es mucho más corto que el periodo de 80 años, por lo que se necesita un plan vivo. Se podría tener una posición más optimista a corto plazo.*
36. *El descenso del veinte por ciento tiene que ir acompañada de una optimización de regadíos.*
37. *Podrían contemplarse más escenarios para tomar decisiones. Los modelos tienen sus errores y por lo tanto tendría sentido considerar más escenarios desde el principio. Por lo tanto, se tienen que diseñar distintas medidas y porcentajes que permitan adaptarse a los distintos escenarios.*
38. *Habría que contemplar alguna actuación para invertir y reducir la tendencia de las aportaciones.*

39. *Me parece prudente, pero habrá que prever un marco en el que de forma flexible se puedan hacer los reajustes necesarios en función de nuevos estudios y de las variaciones observadas. En el articulado del plan, habrá que prever la actualización de los datos y sus repercusiones en los escenarios de futuro. Frente a la incertidumbre, flexibilidad.*

A.2. Sobre las medidas de adaptación al cambio climático que recoge el plan

40. *El planteamiento general en relación con el diagnóstico como medidas de adaptación, es adecuado. Sin embargo, se realizan balances hídricos para las distintas demandas, pero hay algunas con fallos. Se necesitan medidas de adaptación concretas de aquellos problemas concretos que han sido diagnosticados previamente.*

41. *Las medidas de la contaminación por nitratos tienen que estar adaptada a las disponibilidades reales de agua. Como se calcula por m³ de agua, si realmente las aportaciones se reducen, la concentración por nitratos aumentaría, aunque no aumenten los nitratos. Menos agua es más contaminante.*

42. *Diluir la contaminación no es evitar la contaminación, hay que entrar en un debate más sosegado. Hay que disminuir la contaminación de masa exportada de nitrógeno desde zonas de drenaje a las masas de agua y hacer una correcta medición. La modernización de regadíos sí reduce la cantidad de masa exportada siendo una de las pocas medidas para el control efectivo de contaminación y riego. Es importante la modernización de regadío para la contaminación difusa.*

43. *Hay que concretar medidas para disminuir la contaminación difusa y control de masas de agua subterráneas, no solo cuantitativamente sino también cualitativamente, que están incluidas en la estrategia de Ley de cambio climático y transición ecológica.*

44. *En el área agraria hay poca concreción en otras medidas de adaptación, subordinadas a otro tipo de medidas. Esto hace que sea complejo tener una visión coherente en materia agraria.*

45. *Se quedan cortas, muy generalizadas. Habría que hacer énfasis en las medidas respecto a inundación, tanto fluvial como pluvial.*

46. *Son muy parecidas entre los planes anteriores y actual. No hay avance real.*

47. *En el Bajo Ebro preocupa la construcción de nuevos embalses como remedio para el CC. Esto no incrementa la disponibilidad de recursos, sino que aumenta la expectativa de nueva demanda que crea déficit de agua en el río. Hay que ser más realistas en la planificación.*

48. *Hay diferencias entre la parte de Álava con las partes más al sur (Cataluña, Aragón) en las inversiones y medidas de gestión. Los regadíos y la regulación interna deberían ser distintas.*

49. *Se echa en falta un estudio de cultivos con viabilidad técnica, económica, etc. También una estimación del porcentaje de abandono de tierras y el efecto que puede tener este abandono sobre la disminución de la escorrentía.*

50. *Frente a eventos extremos, se echa en falta potenciar sistemas urbanos de drenaje sostenible y planes integrales de saneamiento en relación con la gestión de aguas pluviales de cara a gestionar mejor los vertidos de los alivios de las redes. Que no solo se construyan tanques de tormentas sino también reducir o aprovechar el escurrimiento en superficies permeables.*

51. *Reducir este consumo en riego de zonas verdes de parques y jardines.*

52. *La educación no aparece recogida como medida de adaptación al cambio climático. Esto mejoraría la gestión del recurso. Se echa de menos la difusión y la divulgación a la ciudadanía (incluyendo también conocimiento de granjas, cultivos, infraestructuras, regadíos pueden difundirse también como cosas novedosas).*

53. *En el futuro se van a necesitar más regadíos (el cambio climático pondrá en jaque al cultivo de secano), aunque anticipándose y optimizando el recurso. Por ello, hay que contemplar la apertura de nuevos regadíos en ciertas condiciones. Hay que pensar cómo se abren esos nuevos regadíos (con capacidad de*

<p><i>ser resilientes al cambio climático, mayor eficiencia). Además, las granjas y la acuicultura también tienen que ser consideradas en este punto.</i></p>
<p>54. <i>Se echa de menos que se haga énfasis sobre la capacidad de adaptación en el futuro en lo referido a la regulación.</i></p>
<p>55. <i>Se tiene que valorar cómo el cambio climático puede afectar a la calidad del agua, balsas de agua y humedales.</i></p>
<p>56. <i>Se echa de menos un mayor hincapié en un aumento de la regulación para evitar la pérdida de recurso en eventos tormentosos y para evitar los daños derivados de las avenidas.</i></p>
<p>57. <i>Se necesitaría un enfoque de resiliencia y herramientas de monitoreo. No se debería basar la disponibilidad en las previsiones sino en las necesidades reales.</i></p>

B. Sobre las medidas de adaptación al cambio climático que recoge el plan

B.1. Respecto a las medidas de inversión (por ejemplo: saneamiento y depuración, restauración de ríos, medidas agroambientales, modernización de regadíos, abastecimientos, regulación...), ¿crees que son adecuadas estas medidas? ¿sugieres alguna nueva?

<p>58. <i>En redes pluviales urbanas y en sistemas urbanos de drenaje sostenible.</i></p>
<p>59. <i>Saneamiento y EDAR, existen, pero son muy generales.</i></p>
<p>60. <i>Medidas relacionadas con los planes de emergencia anti-inundaciones.</i></p>
<p>61. <i>Eficiencia en riegos de parques y jardines y en campos deportivos (golf).</i></p>
<p>62. <i>Faltan experimentación, proyectos piloto, etc.</i></p>
<p>63. <i>Digitalización del regadío en todos los procesos.</i></p>
<p>64. <i>Previo a la digitalización, instalación de contadores, hay una inversión ínfima en este plan. Para tarifarse necesita saber cuánta agua hay. Son imprescindibles y necesarios desde el 2009. Es un requerimiento de la comisión europea en el segundo ciclo por lo que se debería establecer un plazo para aplicar esta norma.</i></p>
<p>65. <i>No menciona medidas para la reducción de contaminación difusa.</i></p>
<p>66. <i>Las medidas han de ser más concretas y no tan generalistas. Este es un problema general de todo el programa de medidas del plan hidrológico. La ficha del anejo tiene una parte más detallada, pero en el apartado final, solo encuentras medidas demasiado generales para resolver los problemas toda la demarcación, no encuentras las medidas específicas para los problemas específicos detectados que hay que mejorar o revertir.</i></p>
<p>67. <i>Avanzar en medidas de aseguramiento.</i></p>
<p>68. <i>Las modernizaciones de regadíos, tal y como se están efectuando hasta el momento, no pueden considerarse medidas de mitigación del cambio climático en la gestión del agua en la cuenca, si no, todo lo contrario, ya que agravan sus efectos. El aumento de eficacia en el uso de agua asociado a la modernización implica una reducción de la demanda de agua, pero a la vez implica un aumento del consumo de agua, por la mayor evapotranspiración debido a la eliminación del stress hídrico y a la intensificación que se da en los sistemas modernizados. Los retornos de riego que antes acaban en la cuenca se ha declarado que se dedicarán a ampliar superficie de regadío, es decir más evapotranspiración. Problema que se agrava aún más con el aumento de temperatura, todavía aún más</i></p>

<p>evapotranspiración, y menos caudales circulantes. Para mayor información se puede consultar el documento FAO “Does Improved Irrigation Technology Save Water?” que apoya esta https://www.fao.org/policy-support/tools-and-publications/resources-details/es/c/897549/</p>
<p>69. Faltan más medidas con la mejora de la eficiencia en el uso urbano e industrial del agua.</p>
<p>70. Faltan medidas de uso de agua regenerada en el regadío.</p>
<p>71. Inversiones consecuentes pero adaptadas a las circunstancias en cada momento.</p>
<p>72. Falta relación entre el estado ecológico de las masas de agua y las medidas establecidas de restauración y similares. Falta concreción en algunas medidas al respecto, así como de su concreción territorial para valorar si son apropiadas o no.</p>
<p>73. Poca inversión prevista en modernización de regadíos, la cual ha demostrado una mayor eficiencia en el consumo y por tanto ahorro de agua que quedará disponible en otros elementos de regulación para otros usos.</p>
<p>74. Creo que las medidas de inversión se basan en la larga experiencia del organismo de cuenca y de las leyes y políticas vigentes. No obstante, hay detalles que desconozco, por ejemplo, en el apartado “Finalización de cinco embalses” (157,9M€) no acabo de ver la relación con el cambio climático. (Ej. Relación entre el cambio climático y el embalse de Mularroya).</p>
<p>75. ¿Se prevén medidas de inversión específicas para la mitigación del cambio climático en el Delta del Ebro por sedimentos y regulación de caudales?</p>
<p>76. En general son adecuadas siempre que sean sostenibles. Sostenibles económicamente y socialmente.</p>
<p>77. La medida específica sobre actuaciones ante sequías tiene una dotación de 0,2 millones de euros que se considera una tomadura de pelo al regadío.</p>
<p>78. La modernización de regadíos es una medida de mitigación. Equilibra las tres patas que sostienen al concepto de sostenibilidad: estabiliza la demanda de agua y es una herramienta imprescindible para gestionar los insumos utilizados en las explotaciones agrarias, vertebrar el territorio y permite asentar población. Además, cumple con la recuperación de costes que es asumida íntegramente por los propios usuarios.</p>
<p>79. Sobre las modernizaciones del futuro: van a estar o ya están sometidas a criterios de elegibilidad mucho más exigentes (no afectar al buen estado de las masas de agua). Se hace referencia al proyecto de Real Decreto que modifica los Anexos I y II de la Ley de evaluación ambiental (Ley 21/2013) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD), que permitirá incrementar el nivel de protección ambiental, y también a la comunicación de la Comisión Europea (2021/C 373/01) que ofrece unas orientaciones técnicas sobre la defensa contra el cambio climático de las infraestructuras para el período de programación 2021-2027.</p>
<p>80. La Comisión Europea recomienda en este nuevo ciclo la conexión entre presión-impacto-medida, algo que no se manifiesta claramente en el plan (relación directa entre diagnóstico y medida de cada problema).</p>
<p>81. Reutilización, no salen inversiones que serían importantes con uso de aguas regeneradas incluyendo el regadío.</p>
<p>82. Hace falta más apoyo o ayudas en reutilización, como sucede en acuicultura, por la importancia que tiene para el sector.</p>
<p>83. Especificar medidas dedicadas al ahorro en redes en baja.</p>
<p>84. La inversión debería ir a funcionarios en control del Dominio Público hidráulico para garantizar el uso sostenible y evitar derivaciones ilegales e incumplimientos.</p>

85. <i>Revisar el estado concesional a la vista de cambio climático y en especial en el caso de los hidroeléctricos y sus caudales de concesión.</i>
86. <i>Importancia de las cabeceras de los ríos para prevenir las consecuencias del cambio climático. Cuidar las cabeceras con reforestación para ayudar al efecto de retención del recurso en esas zonas.</i>
87. <i>Contemplar la necesidad de conservar la calidad del agua y prevenir problemas antes de que surjan.</i>
88. <i>Respetar los caudales ecológicos y eso necesita también inversiones para conseguirse.</i>
89. <i>Aumentar las reservas fluviales en tramos de ríos que a lo mejor no son tan prístinos para mejorarlos.</i>
90. <i>Mejorar la gobernanza en las juntas de gestión para implantar algún plan de EA relacionado con cambio climático para que se entienda mejor la relevancia de este mensaje sobre emergencia climática.</i>
91. <i>En algunos casos las inversiones son escasas. En el taller de regulaciones ya se comentó que las inversiones de mantenimiento son escasas, y esto pone en peligro los cultivos y las poblaciones.</i>
92. <i>Las medidas de inversión son necesarias, y deben incluir la optimización de regadíos (riegos más eficientes de cara al futuro).</i>
93. <i>Hay que tener cuenta un plan de regulación para que el recurso llegue a los usuarios. Los usuarios deben tener la capacidad de aumentar su autorregulación.</i>
94. <i>Hay infraestructuras que necesitan una regulación y una modernización. De esta manera se podrían asegurar los caudales ecológicos (que sea agua de calidad).</i>
95. <i>La perspectiva de futuro choca con la nueva apertura de regadíos, incluso teniendo en cuenta la modernización y la optimización. Por ello, se recalca la precaución y la necesidad de revisar el plan periódicamente. No todos los participantes están de acuerdo con esta idea del cierre de regadíos.</i>
96. <i>Hay que apostar de una manera efectiva sobre la modernización de los regadíos para mejorar el uso eficiente del agua. Estas modernizaciones tienen que incluir el tema de canalizaciones cerradas, por ejemplo, para perder la cantidad mínima posible por precipitación.</i>
97. <i>Fomentar la formación de los técnicos. Si queremos la infraestructura (por ejemplo, modernizar los regadíos, saneamiento y depuración, etc.) hay que conocer las nuevas técnicas, por lo que se necesita nueva formación. La formación necesita de inversión.</i>
98. <i>Hay dos tipos de inversiones: unas tienen que ver con la calidad y otras tienen que ver con el consumo. En el segundo punto hay que priorizar aquellas inversiones que permitan la optimización y la reducción de pérdidas.</i>
B.2. Respecto a las medidas de gestión planteadas (por ejemplo: más restricción en el uso del agua, limitación de nuevos regadíos, incremento de la regulación interna, caudales ecológicos, no admisión de nuevos usos en alguna junta de explotación...), ¿crees que son adecuadas estas medidas? ¿sugieres alguna nueva?
99. <i>Adaptación de todas las medidas a los modelos planteados de adaptación a cambio climático, más concretos a las cuencas y no tan generalizado.</i>
100. <i>Falta tarificación.</i>
101. <i>Es correcto para luchar contra los efectos del cambio climático la eliminación de sedimentos de los embalses. Se gana en capacidad de reserva, elimina la aportación de CO2 de la construcción de grandes infraestructuras y permite mayor resistencia a subida del nivel del mar. Es imprescindible poner este tema encima de la mesa y que se trabaje a nivel de todos los ríos.</i>
102. <i>Contemplar un apartado relacionado con la seguridad alimentaria y desde una perspectiva de soberanía alimentaria y de relocalización: cómo se puede abordar y qué recursos se destinan en el plan para que esta medida de adaptación se ponga en marcha.</i>

103. *Medidas de apoyo a pequeñas comunidades de regantes en zonas con necesidades específicas de gestión que no cuentan con apoyo suficiente para profesionalizar y mejorar la gestión de sus ríos. Muy importante la puesta en valor y medidas asociadas con cambio climático para garantizar la gobernanza de comunidades de regantes en estas zonas y avanzar a un modelo sostenible con las comunidades regantes.*
104. *Desde el País Vasco se reclama la importancia de recoger de forma expresa actuaciones de gestión de la demanda, en particular del uso eficiente del agua, gestión de las redes de distribución, en alta y baja, y recursos suficientes para desarrollar las actuaciones. Además, que estas sean coherentes y compatibles con objetivos de protección de las masas de agua.*
105. *Tener en cuenta las modelizaciones y redacción de planes integrales de gestión de redes de abastecimiento. Hay muchas fugas de agua por los sistemas de control de presión en puntos de la ciudad, que provocan pérdidas en estos sistemas.*
106. *Impulso de medidas de seguimiento del cumplimiento del régimen de caudales ecológicos en todas las masas de agua.*
107. *Mejorar la eficiencia antes que restringir.*
108. *Mayor transferencia a las Comunidades de Usuarios para gestionar situaciones de escasez, de forma que haya facilidad para casar la oferta a la demanda.*
109. *Hay adaptarse a la situación actual y venidera.*
110. *Prohibición de nuevas concesiones en época estival.*
111. *Balsas de acumulación de excedente de riego.*
112. *Estudiar nuevas concesiones relacionadas con ocio y recreación.*
113. *Justificar consenso social y técnico la ampliación del regadío.*
114. *Valorar abastecimientos alternativos.*
115. *Ajustar la demanda a las disponibilidades.*
116. *La limitación de nuevos regadíos del plan hidrológico se contradice con otras políticas sectoriales, como por ejemplo, la ampliación de regadíos en el bajo Jalón (Pedrola) con aguas del embalse de Mularroya. Me da la impresión que los intereses políticos van por un lado y el plan hidrológico va por otro. Hay que ajustar las demandas a las disponibilidades del recurso agua. Los escenarios de futuro dibujan una disminución de aportes (variaciones en las precipitaciones, incremento de la evapotranspiración en áreas cultivadas y en amplios espacios se suelos abandonados en fase de reforestación espontánea...).*
117. *No se dedica presupuesto a la gestión de los retornos de riego o aguas depuradas, que deberían utilizarse con fines productivos y ambientales.*
118. *Estas medidas deben aplicarse en su máximo grado con el cierre de nuevos regadíos planificados. El objetivo no debería ser mantener el caudal actual en el contexto climático que se nos avecina, sino aumentar el caudal para combatir la salinización del Dominio del Ebro.*
119. *Nuevas tecnologías y transferencia de información y mayor transparencia en la eficiencia del uso del agua por todos los aprovechamientos.*
120. *Los caudales ecológicos son siempre previos a las demandas, no se deben considerar una restricción en sí.*
121. *Hay muchos consumos no registrados que deberían aflorar. La acuicultura tiene sistemas de recirculación, contadores, etc. pero en otros sectores hay mayor descontrol. El sector acuícola ya tiene implantadas muchas de las medidas que el plan hidrológico del Ebro tiene como objetivos a conseguir (caudalímetros, reutilizaciones, aprovechamiento del recurso, depuración...) y estamos totalmente*

controlados en todos los aspectos, mientras que otros sectores “consuntivos”, mucho más contaminantes y difíciles de controlar, están menos estigmatizados y con una prioridad de usos mejor (agricultura y ganadería). Somos un sector olvidado por las Confederaciones, de hecho, no hay una sola medida de fomento o ayuda en el programa de medidas. Únicamente se nos menciona como ejemplo de algún vertido accidental, nunca como ejemplo positivo.

122. *En abastecimiento, exigir los planes de sequía para más de 20.000 habitantes y extenderlos a menos de los 20.000 para que se realicen y apliquen.*

123. *La regulación es peligrosa si atenta contra un sistema que es único en todo el río, no se puede sobreexplotar ni regular más allá.*

124. *Promover cultivos reorientados hacia los menos demandantes de agua.*

125. *No se deben incluir restricciones tal cual a no ser que lo digan estudios. Las restricciones se deben incluir en marcos concretos.*

126. *Se echa de menos un plan para reducir fugas, donde se pierde una cantidad de agua potable. Nunca se trata este punto en las planificaciones hidrológicas.*

127. *La optimización de las infraestructuras podría ayudar a reducir la presión sobre las restricciones en el uso del agua.*

128. *No hay que restringir las aportaciones de agua ni concesiones, sino tener regadíos, granjas, etc. que sean eficientes. Hay concesiones que no consumen recurso y, por lo tanto, deberían considerarse y no tener un criterio muy restrictivo. La eficiencia debería ser el criterio futuro para tener en cuenta.*

129. *Las nuevas medidas deberían tener en cuenta que tipos de cultivos se necesitan. Por lo tanto, habría que tener en cuenta qué tipos de cultivos y tipo de ganadería podemos tener para poder hacer una gestión eficiente del agua.*

130. *Vale la pena complementar con estrategias de fortalecimiento de las instituciones para afrontar estos desafíos y tomar estas medidas.*

131. *Otro aspecto es el de la reutilización de aguas residuales urbanas y efluentes de los polígonos de riego, en lugar de devolverlas al medio natural fluvial, derivarlas de nuevo al sistema de riego o dedicarlos a la mejora y ampliación de humedales donde completar el ciclo de depuración (eso lleva merma de caudales disponibles, pero mejora general de la calidad del sistema). De este modo se pueden atender la actividad productiva y medioambiental. Esta actuación, sorprendentemente, no lleva consignada una partida presupuestaria en el plan hidrológico.*

B.3. De cara a los trabajos a realizar en el siguiente ciclo, ¿consideras adecuado el enfoque del artículo 19 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética y, en caso contrario, en qué crees que se podría mejorar

132. *Sí, sin duda. Si se puede incluir en este ciclo mejor que esperar al siguiente.*

133. *Enfoque adecuado, pero se necesitan medidas más concretas y umbral temporal sea el de la planificación.*

134. *Si hablamos de riesgos hay que hablar de medidas de garantía de riesgo, avanzar en medidas de aseguramiento.*

135. *La seguridad hídrica debe contemplar también la seguridad alimentaria. No se debe separar el agua de su uso para asegurar el alimento (Objetivo de desarrollo sostenible 2: Acabar con el hambre en el mundo). La agricultura de futuro solo podrá ser de regadío.*

136. *La prevención es clave ante los impactos previsibles. Se deben identificar esos impactos antes de que sucedan.*

137. *No podemos mitigar más, ya solo queda adaptarnos a la reducción de aportaciones. Hay que trabajar en los planes de sequía y valorar nuevos abastecimientos.*
138. *Considero muy adecuado el enfoque. Esta ley introduce un concepto muy significativo: la “seguridad hídrica” que a mi juicio debería implementarse con más fuerza en este plan hidrológico. Seguridad hídrica para las personas y actividades socioeconómicas y protección de la biodiversidad. Esta Ley es un cambio de paradigma. Deberá contemplarse el desarrollo de la Estrategia del Agua para la Transición Ecológica que se prevé aprobar en el plazo de un año.*
139. *Se trata de un artículo generalista, propio de una norma con rango de ley, que habrá de ser desarrollado de forma reglamentaria, será entonces cuando tengamos más elementos concretos para opinar. O en todo caso, no se conoce el contenido de la Estrategia del Agua para la Transición Ecológica. Todos los objetivos que en él se fijan son muy loables, a la par que ambiciosos. Por ejemplo, incluye la obligación de incluir en la planificación los impactos derivados de la retención de sedimentos y soluciones para su movilización. Lo cual en sí es complicado, tal y como quedó patente en un taller anterior. Tampoco se conoce el contenido de la Estrategia del Agua para la Transición Ecológica, cuyas directrices deberán adecuarse al ámbito de la planificación, dice: “sin perjuicio de las competencias que les corresponde a las Comunidades Autónomas”, apelando a la necesaria coordinación entre administraciones, lo cual, desde el ámbito de los sistemas de explotación es necesario.*
140. *El problema es la aplicación de la ley, las inversiones van más a lo paliativo que a combatir los problemas existentes. Debería incrementar la inversión en medidas para arreglar el problema.*
141. *La ley debe tener un reglamento que la desarrolle de forma que incida en las medidas correctoras de cada proyecto que se quiera desarrollar y que las medidas estén claramente cuantificadas.*
142. *La ley dice que se debe hacer una estrategia para el uso del agua en un plazo de un año y como ley hay que adaptarse a ella.*
143. *La ley no cita de los riesgos emergentes en cuanto a plagas o vectores. Desde la Confederación Hidrográfica del Ebro sí que se ha trabajado este tema, pero esto no aparece recogido en la ley.*

C) Conocimiento sobre el cambio climático

C.1. ¿Crees que es adecuado el grado de conocimiento sobre el cambio climático que se ha contemplado en el plan? En caso de que creas que no es adecuado ¿cómo debería mejorarse?

144. *Reducción del 20% al 2050.*
145. *Planificación sea más realista en ir haciendo autocontrol de las previsiones, verificación.*
146. *No se está conjugando con cómo cambia el clima a nivel de local, insuficiente red de control y medición. Que el cambio climático no sea solo algo teórico, sino que nos permita trabajar de forma más quirúrgica. Hay poca información concreta a nivel climático (por ejemplo, en referencia a heladas).*
147. *Con modelos con variabilidad tan grande hay que manejarse en escenarios de principio de precaución.*
148. *Mejor conocimiento de vulnerabilidad de todo el sistema, con ejemplos concretos para la cuenca. Hay grandes generalidades, pero también hay problemas concretos.*
149. *Seguir actualizándose e implementando nuevos parámetros para estudio de cambio climático.*
150. *Diferentes focalizaciones que se tienen a escala más pequeña y que no están citadas en el plan hidrológico. Citar estas estrategias y estudios de la focalización de cambio climático que sí existen.*
151. *Utilizar proyecciones o datos más actualizado. Seguir mejorando en los modelos de futuro.*

152. *En Planes y programas se incluyan los planes y programas autonómicos sobre cambio climático (no se recogen en el Plan Hidrológico).*
153. *Del lado de la oferta (de recursos hídricos) parece que la metodología para determinar la disponibilidad de recursos hídricos se tiene clara y existe consenso a nivel internacional. Del lado de la demanda, se aprecia menor conocimiento (necesidad de cuantificar). No se tienen en cuenta los efectos que en ella va a provocar las medidas que se proponen en las Estrategias Granja Mesa y Biodiversidad, derivadas del Pacto Verde y encajadas en el nuevo horizonte de la Política Agraria Común post 2020.*
154. *Como se trabaja con medias entre el peor y mejor escenario, se debería tener en cuenta mejor el peor escenario.*
155. *AdapteCCA, el Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC) más el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) a lo mejor nos permite hacer estudios más a pequeña escala según los recursos de cada zona concreta y las previsiones en subcuencas concretas. Desarrollar herramientas a escala más local.*
156. *El conocimiento es bueno, pero necesitamos una normativa clara que delimite bien la mitigación del cambio climático.*
157. *El Plan Hidrológico se centra en aspectos cuantitativos, pero no analiza cómo afectará a la calidad de las aguas, variaciones de temperatura media del agua en ecosistemas acuáticos, faltan datos relevantes sobre este asunto.*
158. *Falta más trabajo sobre los aspectos en los que el cambio climático afectará a la calidad del agua.*
159. *Los ibones pueden aportar información sobre cambio climático y están muy afectados por el cambio climático. Se deben estudiar más para evitar su deterioro ya que están abandonados en la actualidad, requieren estudios por su carácter exclusivo.*
160. *Estudios regionalizados para la cuenca, estudios de cambios de usos del suelo, incluir la evapotranspiración generan las masas forestales que se han incrementado.*
161. *Estudiar cómo afecta la subida de las temperaturas a algunas especies piscícolas.*
162. *Estudios sobre influencia sobre las inundaciones.*
163. *Incidir en los estudios sobre la dimensión forestal y como se ve afectada la disponibilidad del recurso por la evapotranspiración que se generan en esas masas forestales.*
164. *Falta mucho para conocer de verdad todas las implicaciones del cambio climático en el recurso.*
165. *La externalización de servicios o estudios puede ser peligrosa y perder rigor y objetividad en los estudios realizados que pueden manipular los datos.*
166. *Las turberas como sumidero de carbono deben cuidarse también por su papel para regular y almacenar de forma natural el recurso agua.*
167. *El grado de conocimiento sería suficiente y profundo sobre el tema.*
168. *Se necesitan incluir más escenarios de cambio climático.*
169. *Hay que incluir más estudios sobre el consumo de agua (mayor evapotranspiración conllevará más necesidad de recurso).*
170. *Falta incluir el rol de mitigación de la cuenca y las medidas que se podrían realizar para ello.*
171. *Creo que se basa en un estado de conocimiento todavía muy general. Pero sabemos que las consecuencias del cambio climático no son iguales en todos los territorios: depende de componente físicas (ej. el peligro o amenaza no se manifiesta del mismo modo a Levante que a la Depresión del Ebro) y de componentes humanos (usos urbanos y agrícolas del suelo, infraestructuras: exposición y vulnerabilidad frente al peligro natural = riesgo). Se requieren estudios de alta resolución espacial para*

su uso en la planificación hidrológica y a escala regional y local. Estos estudios son uno de los retos actuales de la modelización climática.

172. Hay que prestar mayor disminución de los caudales fluviales y cambios en la estacionalidad del régimen del río, resultado de las intervenciones estructurales como la regulación de las presas y de cambios en los usos del suelo asociados a un aumento de las tasas de evapotranspiración en la vegetación natural, cuyo crecimiento se ha expandido como consecuencia del abandono de tierras en áreas donde las actividades agrícolas y la presión ganadera han disminuido.

C.2. Tienes alguna sugerencia de nuevas líneas de investigación que te parezcan prioritarias para mejorar la respuesta del sector del agua ante el cambio climático.

173. Los efectos del crecimiento de la vegetación sobre la disponibilidad de agua.

174. Posibilidades de recarga de acuíferos.

175. Medidas de aseguramiento, conceptos de seguridad y garantía.

176. Ampliación de redes de control: meteorológica, de aforos, etc. La cuenca es muy grande y hay espacios que no tienen apenas monitorización y se escapan eventos importantes.

177. Se echa de menos, para la toma de decisiones, una matriz de riesgos y planes de adaptación en distintos escenarios. Es fundamental para la toma de decisiones.

178. Falta pedagogía con respecto al cambio climático, no hay conocimiento, pero sí hay deseo por parte de la población con respecto a la sostenibilidad y medidas frente al cambio climático (riegos de sequía por ejemplo). Esto estaría relacionado con medidas de gestión de las aguas e impacto con respecto al volumen del agua que se gestiona y la aceptación de la población de este impacto: si cambia la percepción de la población frente al césped amarillo esto podría condicionar la cantidad de agua consumida.

179. Hacer hincapié y adaptar los cultivos a la cuenca y climatología propia. No se puede pretender tener cultivos no mediterráneos. Como ejemplo, a lo mejor no habría que tener césped, pero otros ejemplos pueden ser maíz, alfalfa etc. que son continentales. Hacer pedagogía respecto a este punto también para estar preparados y adaptarse.

180. En el Observatorio del Ebro ya hay estudios que relacionan las necesidades hídricas de la Viña con lo que se debería regar, pero el agricultor no lo aplica por desconocimiento. Debería ser la administración la que incentivase la aplicación de estos estudios que no se contempla en el plan de cuenca.

181. Respecto al sector del agua e intercambio climático, es fundamental tener una valoración lo más adecuada posible de las demandas de agua, principalmente industriales y agrarias, ya que están sobreestimadas por mucho y el resultado de los balances puede estar condicionado.

182. También existen líneas de investigación de inteligencia artificial que en otros sitios están dando buenos resultados: monitorización de piezómetros, estaciones de aforo, estudios, etc. Son sistemas que puede darnos información y previsión a futuro muy importantes.

183. Mejora en las modelizaciones de previsión de cambio climático, se debería liderar este impulso dese España por ser de las más castigada.

184. Continuar investigando en la cuantificación en la toma de precipitaciones solidas (nieve). Aumentar la red de estaciones para mejorar en el conocimiento de reservas de nieve.

185. Mejora en los sistemas de alerta temprana en infraestructuras hidráulicas de colonización de especies exóticas invasoras.

186. La consideración explícita del concepto "Seguridad Hídrica" es capital en la planificación hidrológica. Este concepto se ha incorporado y adquirido rango jurídico en la reciente ley de cambio climático y transición energética. (Jornadas de Derecho de Aguas, Zaragoza 27/28 de octubre 2021).

187. *Existen muchas líneas de investigación ya, pero sigue faltando transferencia del conocimiento y tecnológica a las explotaciones agrarias. Mientras eso no suceda, los proyectos podrán servir para que la administración disponga de mayor información, pero no para solucionar el problema de fondo.*
188. *Incidir en el tema agroforestal.*
189. *Incidir en los sistemas fluviales temporales, profundizar en medidas y conocimiento de esos lugares que suelen ser muy biodiversos.*
190. *Analizar la compatibilidad de usos no consuntivos y otros usos. La posibilidad de instalaciones escalonadas que vuelvan a aprovechar la misma agua de nuevo, analizar cada caso particular y ver si son posibles nuevos usos no consuntivos.*
191. *Estudiar como línea de investigación las emisiones de metano de grandes embalses.*
192. *Hay que investigar las regulaciones en determinados tramos del río, ya que pequeñas regulaciones podrían ser beneficiosas.*
193. *Habría que estudiar medidas de mitigación.*

D. Otros aspectos

D.1. ¿Consideras que hay que destacar algún otro aspecto importante que no se haya planteado en las preguntas anteriores?

194. *Se echa en falta un sistema de supervisión y control del nivel de ejecución y eficacia de las medidas que e se plantean en la planificación.*
195. *Si no he entendido mal, las referencias a los informes de IPCC se refieren al AR5. En el AR6, el capítulo 11 concluye que “la evidencia de los cambios observados y la atribución a la influencia humana se ha fortalecido para varios tipos de extremos desde el AR5, en particular la mayor frecuencia y / o intensidad de algunos fenómenos meteorológicos y climáticos que conllevan las precipitaciones extremas, sequías, ciclones tropicales y extremos compuestos”. Debería actualizarse esta referencia.*
196. *El DPH sigue siendo un nudo gorgiano que no permite avanzar. Debería avanzarse en el descubrimiento de la esencia del problema y adoptar una resolución técnica y jurídica de esta figura (DPH), capital para la recuperación y mantenimiento flexible del cauce fluvial.*

Antes de finalizar, se recordó nuevamente a los asistentes la posibilidad de consulta de toda la documentación generada en el proceso de participación en la página web de la Confederación Hidrográfica del Ebro (www.chebro.es) así como la existencia del canal abierto para continuar realizando propuestas, observaciones y sugerencias a través del buzón electrónico (secretariaoph@chebro.es) para la recogida de aportaciones hasta el 22 de diciembre de 2022.

Finalmente, Miguel Ángel García Vera, jefe de la Oficina de Planificación Hidrológica de Confederación Hidrográfica del Ebro, agradeció a los participantes a la sesión su asistencia, así como la diversidad de aportaciones recogidas, destacando la importancia de las mismas.

Se dio por finalizada la sesión a las 19:30 horas.