

Plan Especial de Sequía de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental

Proyecto de revisión

Anexo VII

Aportaciones Recibidas

Consulta pública 2023

Enero de 2025



chcantábrico

Índice

Código	Organización o Persona física
A.01	Agencia Vasca del Agua (URA)
A.02	Asociación Empresarial de Acuicultura de España (APROMAR)
A.03	Consortio de Aguas de Asturias (CADASA)
A.04	Fundación Nueva cultura del agua
A.05	Asociación Española de Operadores Públicos de Abastecimiento y saneamiento (AEOPAS)
A.06	Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos (COAG)
A.07	Federación Nacional de Comunidades de Regantes de España (FE-NACORE)

A.01. Agencia Vasca del Agua (URA)

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS DE LA AGENCIA VASCA DEL AGUA A LA PROPUESTA DE PROYECTO DE REVISIÓN DEL PLAN ESPECIAL DE SEQUÍAS Y DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL

1. INTRODUCCIÓN

Con fecha 30 de marzo de 2023 se ha publicado en el BOE el Anuncio de la Dirección General del Agua por el que se inicia el periodo de audiencia e información pública de los documentos “Propuesta de proyecto de revisión del Plan Especial de Sequías” y “Documento Ambiental Estratégico” correspondientes a las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Cantábrico Oriental en el ámbito de competencias del Estado y Ebro, entre otras. De acuerdo con lo dispuesto en dicho anuncio, en el plazo de tres (3) meses, a partir del día siguiente de la publicación, pueden realizarse aportaciones y formularse cuantas observaciones y sugerencias se estimen convenientes.

Posteriormente, con fecha de 17 de mayo de 2023, ha tenido entrada en la Agencia Vasca del Agua la solicitud de informe por parte de la Subdirección General de Evaluación Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (en adelante MTERD). En ella se solicita a la Agencia Vasca del Agua que, en lo relativo a sus competencias o fines, indique motivadamente si considera que los Planes Especiales de Sequía en general o algún Plan en particular pueden provocar efectos negativos significativos sobre el medio ambiente, que haga aconsejable su sometimiento a una evaluación ambiental estratégica ordinaria. De acuerdo con la legislación vigente, el plazo para emitir el informe es de 20 días hábiles. Con fecha 14 de junio de 2023, la Agencia Vasca del Agua ha emitido el informe correspondiente a la consulta realizada en el marco de la evaluación ambiental.

El presente informe tiene por objeto realizar observaciones y sugerencias al Plan Especial de Sequías de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, para lo cual ha sido estructurado en cuatro apartados. El primer apartado introductorio recoge los antecedentes y el marco en el cual se emite este informe y el segundo incluye un breve resumen de los contenidos más significativos del “PES Cantábrico Occidental” en el ámbito de la CAPV. El tercer apartado recoge las consideraciones que esta Agencia Vasca del Agua realiza en relación con diferentes aspectos del documento, para que sean tenidas en cuenta en las siguientes fases procedimentales. Finalmente se incluye un último apartado de conclusiones.

2. RESUMEN DE LOS CONTENIDOS MÁS SIGNIFICATIVOS

2.1. Objetivos del PES

El ámbito territorial de aplicación del PES se corresponde con la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental siendo el organismo de cuenca promotor la Confederación Hidrográfica del Cantábrico (CHC).

El objetivo del Plan es minimizar los impactos ambientales, económicos y sociales de eventuales episodios de sequías, entendidas con carácter genérico. Para ello, se establecen los siguientes objetivos específicos: garantizar la disponibilidad de agua minimizando los efectos negativos sobre el abastecimiento urbano, evitar o minimizar los efectos negativos sobre el estado de las masas de agua, acotando las situaciones de deterioro temporal de las masas de agua a situaciones naturales de sequía prolongada y, finalmente, minimizar los efectos negativos sobre las actividades económicas.

El Plan tiene, además, como objetivo la gestión diferenciada de las situaciones de sequía prolongada y de escasez coyuntural. La **sequía prolongada** (en adelante, SP) está relacionada exclusivamente con la disminución de las precipitaciones, lo que ocasiona un descenso temporal significativo de los recursos hídricos disponibles. Sus unidades de análisis se corresponden con las zonas homogéneas en cuanto a la generación de recursos considerados en el estudio de recursos hídricos en régimen natural del Plan Hidrológico. Son las Unidades Territoriales de Sequía Prolongada (en adelante, UTS).

Por su parte, la **escasez coyuntural** (en adelante, EC) se refiere a la falta de capacidad temporal para atender las demandas de agua identificadas en el Plan Hidrológico. Dichas demandas cumplen con los criterios de garantía de la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH), pero están sometidas a riesgos coyunturales. Sus unidades de análisis están muy relacionadas con los sistemas de explotación y con sus mecanismos de suministro de agua (obras e instalaciones de infraestructura hidráulica, demandas y reglas de explotación). Son las Unidades Territoriales de Escasez (en adelante, UTE).

Para ambos tipos de unidades (UTS y UTE), el plan, mediante análisis y diagnósticos, establece indicadores y umbrales (tabla 1) para diferentes estadios y propone acciones y medidas específicas para mitigar los impactos.

En este caso, las UTS se definen coincidiendo con los sistemas de explotación establecidos por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, UTS 14 Asón con una superficie total de 763 km² y UTS 15 Agüera con 235 km², de los cuales unos 174 km² quedarían dentro del ámbito de CAPV.

Por otro lado, en términos de escasez, la UTE 04 Cantabria definida en el PES de 2018, pasa a denominarse “UTE 04 Sistemas zona oriental” y se divide en tres SubUTES: subUTE 04.1 – Deva-Nansa, SubUTE 04.2 – Gandarilla-Saja-Pas-Miera y SubUTE 04.3 – Asón-Agüera. Esta última engloba los sistemas de explotación Asón y Agüera, que abarcan una superficie del 19% de los 5.232 km² de la UTE 04.

2.2. Indicadores y Umbrales de Sequía Prolongada y de Escasez Coyuntural

Los indicadores de sequía prolongada identifican temporal y territorialmente la reducción coyuntural de la escurrentía por causas naturales, independientemente de la gestión de los recursos por la acción humana. El indicador elegido ha sido el registro de precipitaciones acumuladas durante 3 meses (periodo 1980-2022) de 4 estaciones en el caso de la UTS 14 y de 3 en el de la UTS 15. Se considera sequía prolongada cuando el umbral es menor que “0,3”.

Los indicadores de escasez reflejan la imposibilidad coyuntural de atender las demandas y sirven como instrumento para la toma de decisiones. Los escenarios establecidos han sido: ausencia

de escasez (normalidad); escasez moderada (prealerta) que condiciona la entrada real en tal situación; escasez severa (alerta) y escasez grave (emergencia).

En las tablas adjuntas 1 y 2 se resumen los indicadores, umbrales y resultados de las unidades territoriales de sequía prolongada y de las unidades territoriales de escasez coyuntural del ámbito del PES.

	Sequía Prolongada (SP)		Escasez Coyuntural (EC)	
	Indicador basado en:		Evolución de aportaciones en una selección de estaciones de aforo o aportaciones de entrada a embalses	
	Evolución varias estaciones pluviométricas EP (precipitación acumulada de 3 meses; periodo 1980-2022). Coef ponderación (%) según zonas: UTS 14. Asón EP Guriezo (36,30%) EP La Gándara (41,17%) EP Puente Agüero (6,86%) EP Balmaseda (9,67%) UTS 15. Agüera EP Guriezo (83,11%) EP Balmaseda (16,63%) EP Alonsotegi (0,21%)		Coef. Ponderación (%) según zonas. SubUTE 04.3. Asón-Agüera - Est. Aforo río Agüera en Guriezo (34,4%) - Est. Aforo río Asón en Coterillo (65,6%) UTE 04 Sistemas zona oriental - E. Ebro (2,64%) - Est. Aforo A078 río Deva en Puentelles (8,11%) - Est. Aforo A088 río Pas en Puente Viesgo (12,68%) - Est. Aforo A080 río Cares en Alles (2,60%) - Est. Aforo A090 río Miera en La Cavada (9,67%) - Est. Aforo A600 río Cares en Poncebos (8,96%) - Est. Aforo A700 río Agüera en Guriezo (6,18%) - Est. Aforo A701 río Asón en Coterillo (11,8%) - Est. Aforo A703 río Deva en Ojedo (16,75%) - Est. Aforo N038 río Besaya en Torrelavega (13,72%) - Est. Aforo N044 río Aguanaz (6,88%)	
Umbrales:	Normalidad	1 - 0,3	Ausencia de escasez (Normalidad)	1 - 0,5
			Escasez Moderada (Prealerta)	0,5 - 0,3
	Sequía Prolongada	0,3 - 0	Escasez Severa (Alerta)	0,3 - 0,15
			Escasez Grave (Emergencia)	0,15 - 0

Tabla 1. Características de las unidades de análisis e indicadores para la sequía prolongada y la escasez coyuntural.

Sequía Prolongada (SP)	Escasez Coyuntural (EC)				
	UTE	Normalidad	Prealerta	Alerta	Emergencia
UTS 14. Asón: 33 meses (7%) UTS 15. Agüera: 42 meses (8%)	04 Sistemas zona oriental	92,9%	7,1%	-	-

Tabla 2. Resultados de los indicadores de sequía prolongada y escasez coyuntural en el periodo de referencia.

En definitiva, para el periodo analizado se identifican un 7% y 8% de meses con superación de límites de sequía prolongada para las UTS 14 y UTS 15, respectivamente. En cambio, según el indicador de escasez nunca se habría dado una situación ni de alerta ni de emergencia en la UTE 04, ni siquiera durante los episodios más graves detectados en 1988/89 y 1989/90.

2.3. Diagnóstico de los escenarios. Situación excepcional por sequía declarada

Respecto al diagnóstico, en el caso del escenario de sequía prolongada se establecerá automáticamente cuando los indicadores muestren dicha situación. En esos momentos, la zona afectada estará en situación de sequía formalmente declarada a los efectos de lo previsto en el art. 49 quáter.5 del RDPH.

En el caso de los escenarios de escasez (normalidad, prealerta o escasez moderada, alerta o escasez severa y emergencia o escasez grave), el paso de un escenario al siguiente más grave requiere de 2 meses consecutivos de presencia del indicador más grave. Para pasar de un escenario a otro más leve el cambio se produce en el mes en el que se diagnostica.

Finalmente, la **situación excepcional por sequía extraordinaria** podrá ser declarada cuando se den situaciones de escasez en escenarios de alerta que coincidan temporal y geográficamente con algún ámbito territorial en situación de sequía prolongada, o escasez en escenarios de emergencia. La situación excepcional por sequía extraordinaria posibilita la adopción de medidas en relación con la utilización del DPH, conforme a lo previsto en el art. 58 del TRLA.

2.4. Acciones y medidas. Seguimiento y revisión del plan

Tal y como se ha señalado anteriormente, la finalidad del PES es la programación de acciones a aplicar en el escenario de sequía prolongada y de las medidas para mitigar los efectos del escenario de escasez coyuntural.

En el caso del escenario de sequía prolongada se podría aplicar el régimen de caudales ecológicos mínimos menos exigente (art. 18.4 del RPH) y la admisión, justificada a posteriori, del deterioro temporal del estado de la masa de agua (art. 38 RPH). Los criterios sobre el control y seguimiento de los caudales ecológicos serán los establecidos en el art. 49 quáter y quinquies del RDPH.

En el caso del escenario de escasez coyuntural, es decir, situación de riesgo temporal para asegurar las demandas, se propone la implantación progresiva de medidas, buscando tanto limitar las demandas como mejorar coyunturalmente la oferta de recursos. De este modo, se proponen medidas para los diferentes escenarios (umbrales) de la escasez y en función de su tipología se agrupan en medidas de prevención, operativas, organizativas, de seguimiento y de recuperación. Se trata de medidas que actúan sobre la demanda, sobre la oferta, sobre la organización administrativa o sobre el medio ambiente hídrico en función del escenario planteado.

El PES se revisará antes de diciembre de 2029. Su seguimiento se incorporará al informe anual de seguimiento del Plan Hidrológico para lo cual se incluirá una valoración sobre el funcionamiento del PES, en todos los aspectos de su aplicación. Entre los indicadores de seguimiento del PES, para valorar su cumplimiento, hay que destacar las siguientes: el número de masas de agua con deterioro temporal constatado por sequía prolongada o el número de masas de agua con caudales ecológicos reducidos por sequía prolongada.

Esta revisión del PES contempla como novedad la incorporación de un análisis predictivo en los informes de seguimiento mensuales, de tal forma que se incluyan las predicciones existentes a

3 meses y a 6 meses en cuanto a la posible situación de sequía prolongada en cada UTS, y las de escenario de Alerta o de Emergencia para cada UTE.

3. CONSIDERACIONES

Con carácter general, **se valora positivamente esta propuesta de PES**, articulando los mecanismos precisos de prevención, reducción y, en la medida de lo posible, de corrección de los efectos negativos de la sequía y de la escasez coyuntural; y mejorando el sistema de indicadores y de gestión del PES vigente.

A continuación se incluyen varias observaciones y sugerencias relativas a aspectos concretos de la propuesta de PES.

3.1. Denominación de la UTE 04

En el apartado 2.2.2 Unidades territoriales de escasez, la UTE 04 se denomina “Sistemas zona oriental”. Sin embargo, en otras partes del documento aparece como “Cantabria” (es la denominación que tenía esta unidad en el PES de 2018). A efectos de evitar posibles confusiones, sugerimos utilizar el mismo nombre en todos los casos.

3.2. Diagnóstico del escenario de sequía prolongada y activación de la reducción de los caudales ecológicos mínimos

Tal y como se ha señalado en el apartado 2.3, el PES recoge que cuando se diagnostique sequía prolongada se entiende que la zona afectada está en situación de sequía formalmente declarada a los efectos previstos en el artículo 49. quáter.5 del RDPH. En dicha situación, en cumplimiento de la normativa vigente (art. 49. quáter.5 RDPH, art. 9.2 y 9.3 de la normativa del Plan Hidrológico y art. 18.4 del RPH), podrá aplicarse un régimen de caudales menos exigente y admitirse el deterioro temporal del estado de las masas de agua, si bien con las cautelas recogidas en el art. 4.6 de la DMA y art. 19 de la normativa del Plan Hidrológico y ello, parece entenderse, con independencia del valor obtenido en relación con la escasez.

En el apartado 7.1 Acciones en el escenario de sequía prolongada en “*Tipología de acciones que pueden activarse*” se especifica: “*Régimen de caudales ecológicos menos exigente*”.

Si bien los indicadores de escasez y de sequía informan de cuestiones distintas y desencadenan acciones de diferente índole, resulta claro que estas acciones que se ponen en marcha de forma graduada deben estar perfectamente acopladas entre sí. Una falta de acople de los indicadores y su consideración de forma independiente, podría dar lugar en determinadas situaciones, por ejemplo, a permitir la relajación de los caudales ecológicos mínimos en condiciones de ausencia de escasez, situación a todas luces desaconsejable. En este sentido, la propia Normativa del Plan Hidrológico vigente establece en su artículo 9.3 que el régimen de caudales mínimos ecológicos definido para la situación de emergencia por sequía declarada no será de aplicación en los sistemas de suministro que dispongan de soluciones técnicas viables para atender las demandas sin afectar a los caudales mínimos ecológicos establecidos para la situación hidrológica ordinaria.

Siguiendo con lo anterior, entre las medidas propuestas relacionadas con la oferta (apartado 7.2.3.3) se ha incluido en la fase de escasez severa (Alerta), la “Reducción de caudales ecológicos mínimos cuando la situación se solape con el escenario de sequía prolongada”. Además, en todas las unidades territoriales del apartado 7.2.5 Programa de medidas específicas se han incorporado las siguientes medidas:

- Estado de Normalidad y Estado de Prealerta: *“D y B.4 Control y vigilancia de caudales ecológicos, especialmente en las zonas protegidas de este sistema.”*
- Estado de alerta: *“B.3 Mantenimiento, como criterio general, de los requerimientos hídricos mínimos por motivos ambientales fijados en el Plan Hidrológico, salvando el suministro de agua a la población.”*
- Estado de Alerta y Emergencia: *“B.4 Intensificación del control y vigilancia de los caudales ecológicos, especialmente en las zonas protegidas.”*

Teniendo en cuenta lo anterior, **se considera necesario que la identificación de sequía prolongada no se realice de forma automática de acuerdo con los resultados del indicador de sequía, sino que se realice teniendo en cuenta también la situación de escasez, los valores de los indicadores complementarios y otros factores** que puedan ser considerados en la toma de decisión más adecuada, tal y como establece la propia Normativa del Plan Hidrológico en su artículo 9.3.

En todo caso, creemos que dichas medidas no debieran ser incluidas en el grupo B (*medidas operativas para adecuar la oferta y la demanda*) dado que, tal y como recoge el propio PES, los caudales ecológicos no tienen la consideración de usos o demandas.

3.3. Medidas previstas para cada una de las unidades territoriales de escasez

Las medidas incluidas en la tabla 148 para todas las UTE del apartado 7.2.5. “Programa de medidas específicas para cada una de las unidades territoriales a efectos de escasez” son de carácter general.

Teniendo en cuenta las circunstancias y características específicas de cada unidad territorial y la coherencia que debe haber entre el Plan Especial y los Planes de Emergencia, se considera necesario que en la citada tabla se concreten medidas específicas para cada una de las unidades territoriales de escasez, en particular las relativas a la movilización de recursos alternativos.

En relación con lo anterior, en las fichas de los sistemas de abastecimiento del Anexo IV se especifican algunas medidas a nivel de sistema de abastecimiento. Sería interesante que en el apartado 7.2.5 se haga mención a estas fichas del Anexo IV.

Finalmente, en el apartado 7.2.5 “Programa de medidas específicas para cada una de las unidades territoriales a efectos de escasez” se ha incluido para todas las unidades territoriales de escasez en el escenario de “normalidad” la medida “D. Control y vigilancia de caudales ambientales, especialmente en las zonas protegidas de este sistema”. Dicha medida debiera ser incluida también en el resto de los escenarios como medida de tipo D “Medidas de seguimiento de la ejecución del Plan y de sus efectos” y no como medida de tipo B “Medidas operativas para adecuar la oferta y la demanda”.

3.4. En relación con el ámbito de aplicación del PES en la CAPV

Si bien el ámbito del PES que afecta a la CAPV tiene una reducida superficie en comparación con la de la Demarcación, dado que se trata de las cabeceras de los ríos Agüera y Karrantza, en dicha zona se localizan espacios naturales de importante valor ambiental.

En concreto, la ZEC de Armañón (Cód. Zona protegida ES2130001), que también cuenta con la figura de Parque Natural, y la ZEC Ordunte (Cód. Zona protegida ES2130002). En el Documento Ambiental Estratégico (fig.22) figura la primera de ellas, no así la segunda, siendo preciso incluirla.

4. CONCLUSIONES

En el presente informe se realizan las siguientes observaciones y sugerencias al Plan Especial de Sequías de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental:

- a) Se sugiere la unificación de la denominación de la UTE 04 "Sistemas zona oriental".
- b) Se considera necesario que el diagnóstico de situación de sequía prolongada se realice teniendo en cuenta la situación de escasez, los valores de los indicadores complementarios y otros factores además de la situación de la sequía propiamente dicha.

La reducción de caudales ecológicos no debe ser considerada como una medida operativa para adecuar la oferta y la demanda.

- c) Es preciso concretar las medidas específicas para cada una de las unidades territoriales a efectos de escasez.

Se propone que el control y vigilancia de caudales ambientales sea incluido en todos los escenarios de escasez como medida de seguimiento de la ejecución del Plan y sus efectos.

- d) En el Documento Ambiental Estratégico se debe incluir la ZEC Ordunte.

En Vitoria-Gasteiz, 28 de junio de 2023.

Elektronikoki sinatuta / Firmado electrónicamente:

Iñaki Arrate Jorrín

Responsable de Planificación

José María Sanz de Galdeano

Director de Planificación y Obras

A.02. Asociación Empresarial de Acuicultura de España (APROMAR)

Observaciones de APROMAR al Plan Especial de Sequía 2023

29-junio-2023

Este documento expone las observaciones del sector de la acuicultura continental, representado por APROMAR, al proyecto de modificación del Plan Especial de Sequía abierto a consulta pública hasta el 30-junio-2023.

APROMAR es la Asociación Empresarial de Acuicultura de España, una organización de carácter profesional, voluntaria y de ámbito nacional. APROMAR está también reconocida desde 1986 como Organización de Productores (OPP-30) a efectos nacionales y de la Unión Europea. Pertenecen a APROMAR la práctica totalidad de productores de peces de crianza (dorada, trucha, rodaballo, lubina, anguila, lenguado, esturión y corvina), de moluscos (almejas, abalones y ostras), de microalgas y de crustáceos (langostinos) de España. APROMAR representa una producción total de más de 65.000 toneladas de productos acuáticos de crianza (dato de 2022).

ACCIONES Y MEDIDAS A APLICAR EN SEQUÍAS

La aplicación de un régimen de caudales ecológicos menos exigente y más acorde con la situación actual de los caudales naturales de los cursos fluviales, siempre que esté incluido en el correspondiente Plan Hidrológico, y la admisibilidad justificada del deterioro temporal de las masas de agua, es en principio acorde con la situación enfrentada por la acuicultura. Sin embargo, al tratarse de decisiones discrecionales convendría que quedara explicado cómo se activan, o hasta qué punto se pueden empeorar las masas de agua. Interesaría conocer rangos o porcentajes estimados.

Optar por reducir o limitar las captaciones de manera uniforme y desvinculada por tanto de los diferentes grados de presión sobre el medio, u obligar ahora a embalsar por sistema, sin tener en cuenta el crucial factor de –en caso de la acuicultura– la insignificante incidencia en términos comparativos de esta sobre el ecosistema continental, así como aumentar el control de los vertidos incluso modificando las autorizaciones de vertido para velar por la calidad de las aguas, es en principio contrario a las medidas anteriormente comentadas de ser más permisivos en el deterioro de las masas de agua.

Y ello en un contexto global en el que la desfavorable posición de la acuicultura en la prelación de usuarios del agua (un uso no consuntivo que, incomprensiblemente, solo está por encima de los usos recreativos en muchos casos) la sitúa en una desfavorable situación en caso de reordenación de caudales.

Una situación que no está en correspondencia en cambio con la acreditada sostenibilidad de un sector cuya escasa incidencia en la calidad del agua y en su inmediato retorno íntegra al curso natural constan en todas nuestras Confederaciones y entes gestores autonómicos. Y de hecho hay de momento tres entes gestores (dos nacionales y uno autonómico) que han reubicado la acuicultura en el orden de prelación de usos del agua, equiparándola al uso ganadero. Una medida de éxito largamente reivindicada por el sector, que como era previsible no ha registrado incidencia desfavorable alguna sobre la cantidad y calidad del medio natural.

Tipos de medidas

El listado de medidas son cuestiones muy generales que no definen actuaciones concretas, ni valores o cantidades, ni siquiera un protocolo de actuación, excepto informar a las Juntas y las Autoridades.

La apariencia general de todas las medidas propuestas es restrictiva, no resolutive. Tan sólo existe una medida que habla de incentivos por consumos responsables, pero sin conocerse dichos incentivos, lo que no alienta suficientemente a realizar dicho esfuerzo.

En el sector de la acuicultura continental, que es como decimos un uso no consuntivo del agua, las empresas vienen realizando desde hace años esfuerzos de adaptación a las condiciones hídricas, caso de las recirculaciones, oxigenación y reutilización para maximizar el recurso, pero nunca se le ha concedido ningún incentivo, ni reconocido el hecho.

El sector de la acuicultura continental estaría dispuesto a adoptar medidas excepcionales de recirculación y reutilización, pero siempre que se mantuviera un mínimo caudal, resultado de una abordaje más acorde con la realidad hídrica actual y las características en términos de sostenibilidad del uso acuicultor, que garantizara esta posibilidad, y sería bienvenido cualquier incentivo, ya que todo ello supone siempre un incremento del gasto energético, además de nuevas infraestructuras.

Téngase en cuenta que la acuicultura es probablemente el sector que presenta una menor incidencia sobre el medio como consecuencia de la multitud de factores específicos que la caracterizan: realización de un uso no consuntivo; con unos vertidos con límites muy bajos, no difuso, y sujeto a un seguimiento y control automáticos en tiempo real; es compatible y respetuosa con otros usos (lo que casi nunca ocurre en sentido inverso); opera como bioindicador de facto de las condiciones físico químicas del río, a menudo la primera y única señal de alarma ante vertidos que en otro caso pasarían inadvertidos, dada la extrema sensibilidad de los peces a la contaminación; etc.

Y, sin embargo, es el sector más sensible en el corto plazo, ya que trabaja con animales vivos, que en caso de cierre de la captación, o incluso de aumento de la temperatura por encima de ciertos máximos, morirían en pocos minutos.

Pese a todo ello, y seguramente porque la acuicultura no es un sector problemático, se observa que una vez más este sector es el gran olvidado en este proyecto de plan de sequía, con escasísimas menciones a lo largo de su extenso texto, lo que contrasta con el impulso que la Comisión Europea y organismos como la FAO llevan años imprimiendo a un sector hoy unánimemente considerado estratégico para el aprovisionamiento de alimentos saludables asequibles a la mayor parte de la población, lo que como parte del sector alimentario viene también recogido nada menos que en el Acuerdo de París sobre el clima¹. Una vez más APROMAR solicita que se tengan en cuenta estas particularidades en la adopción el documento definitivo.

En ese sentido, es deseable que la Confederación cuente con la participación de usuarios estratégicos, y desde luego la acuicultura lo es en el contexto europeo en los planes de emergencia, para determinar los caudales mínimos de funcionamiento y, por tanto, poder

¹ “Teniendo presentes la prioridad fundamental de salvaguardar la seguridad alimentaria y acabar con el hambre, y la particular vulnerabilidad de los sistemas de producción de alimentos a los efectos adversos del cambio climático...”.

afinar mejor las necesidades de cara a las limitaciones en los aprovechamientos en las fases de escasez.

En cuanto al estudio de utilización de recursos alternativos, entendemos que no debería realizarse en esta fase, sino en la de normalidad. Cada UTE debería tener un inventario de recursos alternativos reales en función de sus características, que sean conocidos por la Confederación y contar con un plan para su activación en caso de pasar al nivel de alerta. De ser así, en la fase de prealerta tan sólo debería cuantificarse el nivel actual de esos recursos para conocer las reservas disponibles.

Escenario de alerta

De nuevo, no se aporta ninguna medida concreta, excepto las limitaciones de determinados usos. La mayor parte se encuentran orientadas a los abastecimientos urbanos, sin mencionar el resto de usos, y continúa con la política restrictiva en vez de resolutive.

Es necesario reiterar que la palabra acuicultura apenas aparece mencionada un par de veces en el PES y ninguna de ellas en las medidas, tan sólo en la parte descriptiva. Se tiende a veces a asociar la acuicultura con una demanda rígida, tratándola como un problema, pese a ser un uso no consuntivo, monitorizado y conectado en tiempo real al sistema público de información hidrológica, más controlado por tanto y habitualmente mucho más eficiente y limpio que otros usos que se encuentran muy por delante en la prelación de usos. Y es un hecho probado en el tiempo que en aquellas demarcaciones territoriales en las que la acuicultura alcanzó hace muchos años un nivel superior en la prelación de usos del agua (casos de Guadalquivir y Galicia costa), no ha habido ningún problema ni incidencia derivada de ello.

En cualquier caso, si bien la cesión de derechos y el fomento de la transacción de usos podría ser una medida positiva, permitiendo que un aprovechamiento menos sensible ceda agua a otros con mayor necesidad, en ningún momento se define a qué se refiere esta medida.

Las medidas definitivas las establece la Comisión Permanente de Sequía, en comunicación con las entidades públicas y privadas vinculadas al problema. Da la sensación de ser un protocolo de actuación poco transparente, al cual las empresas acuícolas, nunca han sido invitadas a participar, pese a ser unas de las más afectadas en el caso de sequía.

Escenario de emergencia

Entre las medidas en situación de emergencia sigue sin mencionarse a la acuicultura, con la incertidumbre que ello genera para las empresas, puesto que no hay forma de saber cómo les afectarán, una carencia especialmente lesiva en un contexto en el que no son pocas las empresas que están enfrentando inversiones en infraestructuras hídricas muy cuantiosas.

Todas las medidas propuestas son para el abastecimiento urbano, ya que la utilización de cisternas o recursos subterráneos es inviable para la acuicultura debido al caudal necesario, por muchas medidas de reutilización que se adopten.

ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

Se debería fomentar y facilitar la participación de representantes de sectores de menor dimensión (como la acuicultura) en la Asamblea de Usuarios.

IMPACTOS AMBIENTALES

Son escasas las aportaciones en relación con el análisis del impacto ambiental de las sequías. Se echan en falta estudios específicos en cuanto al estado ecológico o estado químico de la masa de agua.

La metodología para evaluar los impactos económicos de una sequía, una vez finalizada, consistente en datos medidos y la utilización de las fichas modelos o plantillas, es en principio un método incompleto que poco aporta más allá de que en el vigente ciclo de planificación se van a abordar trabajos para su mejora y consolidación. Se menciona la acuicultura pero con el único objetivo de demandar información de los impactos sufridos con la sequía y su coste.

CONCLUSIÓN GENERAL DEL INFORME

La acuicultura sigue siendo un sector olvidado en el PES, cuyas favorables características en términos de sostenibilidad del uso no consuntivo a él asociado siguen sin ser valoradas. Creemos que está pendiente una reubicación más favorable del sector en el contexto de los usuarios del recurso en su conjunto.

Subyace en la modificación del Plan Especial de Sequía una mera enumeración de medidas generales dejando la responsabilidad de la toma de decisiones en caso de sequía al Órgano de Gobierno de la propia Confederación Hidrográfica. Esto supone inseguridad para los usuarios que desconocen de antemano con qué intensidad les afectarán dichas medidas. Y en todo caso se aprecia una cierta contradicción entre la admisión inicial de la relectura de la fijación de unos caudales ecológicos poco realistas y las acciones y medidas por las que se opta luego en el documento, lo que entendemos debería ser objeto de readaptación en versiones posteriores del plan.

A.03. Consorcio de Aguas de Asturias (CADASA)



Área / Servicio Secretaría	Documento SEC17S0239	Sello
Código de verificación  3F5I 1P62 6Z20 0V16 0O5N	Expediente CAA/2023/132 Fecha 28-06-2023	Consorcio de Aguas de Asturias Registro de Salida N°: 2023/2906 Fecha y Hora: 30/06/2023 08:47:17
Asunto ALEGACIONES AL PROYECTO DE REVISIÓN DEL PLAN ESPECIAL DE ACTUACIÓN EN SITUACIONES DE ALERTA Y EVENTUAL SEQUÍA.		Interesado CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL CANTABRICO PLAZA ESPAÑA, Nº2 CP 33007 OVIEDO - ASTURIAS

Asunto: ALEGACIONES AL PROYECTO DE REVISION DEL PLAN ESPECIAL DE ACTUACION EN SITUACIONES DE ALERTA Y EVENTUAL SEQUIA.

Julio Antonio Pérez Álvarez, en calidad de Gerente del Consorcio para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento, en el Principado de Asturias, N.I.F. y con domicilio en la de Oviedo, C.P. 33007, actuando en virtud de la representación conferida en uso de la atribución temporal de funciones efectuada por acuerdo de la Junta de Gobierno del Consorcio de Aguas de Asturias, en sesión celebrada el 11 de mayo de 2023 (publicada en el BOPA nº 123 de 28 de junio de 2023), para resolver cualquier trámite ordinario de administración o cuestión extraordinaria que se plantee necesaria para el funcionamiento de los servicios, durante el período en que el consorcio permanezca sin los mencionados órganos de Gobierno, y conforme asimismo a la competencia reconocida en el Art. 15 d) de los Estatutos del Consorcio de Abastecimiento de agua y Saneamiento en el Principado de Asturias, aprobados por acuerdo de su Junta de Gobierno adoptado en sesión 29 de diciembre de 2015, (BOPA ° 16 de 21 de enero de 2016), ante Vd. dentro del **período de audiencia e información pública** previsto, de acuerdo con el artículo 7.2 de la Ley 27/2006, de 18 de julio, 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, y el artículo 83 quater del Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado por el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, comparece y como mejor proceda en derecho,

DICE:

ANTECEDENTES



En el BOE nº 76 de 30 de marzo de 2023, se efectuó anuncio de la Dirección General del Agua por el que se inicia el periodo de audiencia e información pública de los documentos "Propuesta de proyecto de revisión del Plan Especial de Sequías" y "Documento Ambiental Estratégico" correspondientes a las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y a la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental en el ámbito de competencias del Estado, Miño-Sil, Duero, Tago, Guadiana, y Ebro.

Emitido informe con fecha 28 de junio de 2023, por el Jefe del Servicio de Ingeniería y Planificación Hidráulica, a la vista de su contenido, se considera oportuno formular alegaciones a las cuestiones y condiciones que se indican:

ALEGACIONES

PRIMERA.- Dada la relevancia que presenta el Sistema de Abastecimiento a la Zona Central de Asturias para garantizar el suministro de agua potable a la mayor parte de la población de Asturias y las principales zonas industriales de la Comunidad Autónoma, se estima necesario que el Plan Especial de Sequías contemple una metodología clara y concisa para la aplicación de la regla de la supremacía del uso para abastecimiento prevista en artículo 17 del Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica (RPH), en el punto de captación del sistema al pie de la presa de Rioseco, ya que se localiza en la margen derecha del río Nalón, dentro del Parque Natural de Redes, pero a tan solo 450 metros del límite donde el río abandona el espacio natural.

Como consecuencia de la ubicación, la captación resulta afectada por las limitaciones derivadas de lo establecido en el Artículo 49 quáter.4 del Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH), y del artículo 18 del RPH, que básicamente impiden la relajación del régimen

de caudales ecológicos, tal y como se refleja en el apéndice 4 del contenido normativo del recientemente aprobado Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, y en el anexo 1 del borrador del propio Plan.

En ese sentido, cabe destacar que el Plan de Emergencia ante situaciones de sequía del sistema de abastecimiento a la zona central de Asturias (PEM) recientemente aprobado con informe positivo del Organismo de Cuenca, contempla como principal medida para garantizar el abastecimiento, la captación alternativa de recurso procedente del río Narcea para atender las demandas de la zona costera del sistema en caso de activación de las fases de alerta o emergencia. En estas circunstancias, el recurso procedente del río Nalón se destina exclusivamente para atender las demandas de la zona central interior del sistema de abastecimiento.



En esa zona central interior, entre las demandas a garantizar se encuentra la del municipio de Oviedo, que a pesar de disponer de capacidad de regulación mediante el embalse de Alfíllores, dado su reducido volumen útil, dispone de una garantía limitada en situaciones de estiaje prolongado, ocasionando un incremento de la demanda a satisfacer por el Consorcio, que puede llegar a ser incluso 4 veces superior a la demanda de las condiciones normales de gestión del sistema.

Ante la relevancia socioeconómica que representa el municipio de Oviedo, y dado que el incremento en su demanda podría llegar a comprometer la garantía de abastecimiento al resto de la zona central interior de Asturias, considerando que la “alternativa razonable” que contempla el artículo 17.4 del RPH, ya viene justificada con la activación de la toma de aguas del Narcea prevista en el PEM en los niveles de activación de alerta y emergencia, se estima necesario que el Organismo de Cuenca adopte las actuaciones necesarias para que cuando se decreta que el sistema de abastecimiento se encuentra en situación de alerta, sea posible efectuar una relajación del caudal ecológico restituído en Rioseco, contribuyendo de esa manera a alargar la disponibilidad temporal de los volúmenes embalsados incrementando la garantía de suministro a la zona central interior.

SEGUNDA.- Lo solicitado anteriormente, contribuye a hacer efectiva la medida contemplada para el estado de prealerta en el Programa de Medidas específicas común a todas las UTE, relativa a: *“Evitar el aprovechamiento de volúmenes mínimos en embalses eutrofizados o en riesgo”* entre los que señala Tanes-Rioseco, y Arbón, así como la prevista en estado de alerta relativa a *“Evitar el aprovechamiento de volúmenes mínimos de los embalses en caso que se encuentren en riesgo de eutrofización”*.

Al respecto cabe advertir, que el Plan de Emergencia ante situaciones de sequía del sistema de abastecimiento a la zona central de Asturias, precisa de la activación de los volúmenes mínimos del embalse de Tanes en algunos meses del nivel de activación de alerta, y en la casi totalidad de las situaciones en que se active el nivel de emergencia.

TERCERA.- En relación a lo anterior, para garantizar un nivel mínimo de protección del uso de abastecimiento a la población, se considera que el Plan debería habilitar a todos los sistemas de abastecimiento que cuenten con regulación, la posibilidad de desarrollar actuaciones que eviten que las reservas disponibles para el abastecimiento en un régimen de aportaciones mínimas, disminuyan de las necesarias para garantizar un periodo concreto de suministro, contemplando entre las medidas a aplicar en escenarios de escasez coyuntural, la reducción del régimen de caudales ecológicos previa adopción de medidas relacionadas con la concienciación, ahorro y reducción de consumos, movilización de recursos alternativos, etc.

CUARTA.- Tal y como contempla el Plan en su epígrafe 5, los indicadores de estado (sequía prolongada y escasez), *deben ser lo suficientemente explicativos de la realidad y de las peculiaridades de cada unidad territorial.*



En ese sentido cabe cuestionar la representatividad del sistema empleado en la UTE-02 Nalón, que por su extensión y población es la más relevante tanto para la actividad del Consorcio de Aguas de Asturias, como para la actividad socioeconómica de la comunidad Autónoma, ya que la metodología empleada se basa en utilizar los datos de 10 estaciones pluviométricas en las que se ha calculado un índice de estado, para posteriormente mediante la asignación de coeficientes de ponderación, obtener un único indicador para toda la UTE.

En ese sentido, basta observar las figuras 38 y 68 del Plan, para concluir que:

- Existe una desproporción muy importante en las superficies de los diferentes polígonos de las estaciones que intervienen en la ponderación con las implicaciones que de ello se deriva para que resulten representativas del comportamiento hidrometeorológico. Esta desproporción destaca igualmente en relación a la desagregación en polígonos efectuada en el resto de UTE.
- La zona de captación del principal sistema de abastecimiento, ni siquiera cuenta con una estación indicadora, a pesar de la existencia de varias estaciones de la AEmet.
- La estación que teóricamente representa a la zona de captación, se ubica en la cuenca vertiente del río Sella.

Lo anterior hace dudar de la bondad general del ajuste a la realidad que se ha podido percibir mediante las aportaciones históricas circulantes en el río Nalón, destacando al respecto, que aparentemente la evolución representada en la figura 80, no contempla situaciones como las acaecidas entre mayo y septiembre de 1997, o enero y abril de 2007.

En ese sentido se considera necesario que se incremente el número de estaciones que intervienen en la determinación de los índices de la UTE-02, incorporando específicamente alguna que sea representativa de la zona de captación del sistema de abastecimiento a la zona central de Asturias en el alto Nalón.

QUINTA.- Respecto a la ficha específica para el sistema de abastecimiento de la zona central de Asturias que figura en el Anexo IV del Plan cabe formular las siguientes observaciones:

- a. La demanda bruta considerada de 83.48 hm³ es ligeramente inferior a la establecida en el Plan Director de Abastecimiento del Principado de Asturias con horizonte 2030, aprobado en el Consejo de Gobierno celebrado el 28 de enero de 2022, que determina que para el escenario actual, en los años de escorrentía mínima la demanda en captación que ha de satisfacer el sistema asciende a 85,06 hm³.
- b. Las medidas propuestas tanto en fase prealerta, alerta y emergencia del PES, relacionadas tanto con la aplicación de restricciones en el suministro, aplicación de tarifas de emergencia, activación de la captación de recursos alternativos del Narcea, condicionado en la gestión de otros usos de los embalses, se considera que deberían de condicionarse al nivel de activación del Plan de Emergencia ante situaciones de



sequía del sistema de abastecimiento a la zona central de Asturias (PEM), y no a la situación del propio PES, ya que como se ha visto, no existe una plena correlación entre ambos instrumentos observándose situaciones discrepantes.

En ese sentido, se debería solicitar que el enfoque del PES fuese el de posibilitar todas las actuaciones contempladas en el PEM a requerimiento del Consorcio según se alcancen los niveles de activación del sistema de abastecimiento.

En base a lo anterior,

SOLICITA

Tengan por presentadas en tiempo y forma las alegaciones, a los efectos de que sean tomadas en consideración, para la formulación del documento definitivo del Plan Especial de Sequías y Documento Ambiental Estratégico.

Oviedo a la fecha de la firma electrónica

A.04. Fundación Nueva cultura del agua



Observaciones a la propuesta de Plan Especial de Sequías de las demarcaciones intercomunitarias españolas

Junio de 2023

PRESENTACIÓN	2
1. INTRODUCCIÓN	2
2. ACERCA DE LAS SEQUÍAS, LA ESCASEZ HÍDRICA Y EL OBJETO DE LOS PLANES ESPECIALES FRENTE A LA SEQUÍA (PES)	2
3. LAS SEQUÍAS Y LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA	4
4. SEQUÍAS EXCEPCIONALES Y LA DIRECTIVA MARCO DEL AGUA	5
4.1. LA SEQUÍA PROLONGADA Y SU CARÁCTER EXCEPCIONAL	6
4.2. EL DETERIORO TEMPORAL POR SEQUÍA PROLONGADA	6
5. EL TRATAMIENTO DE LA SEQUÍA PROLONGADA EN LOS PES	7
5.1. LOS EFECTOS DE LA DECLARACIÓN DE SEQUÍA PROLONGADA EN LOS PES	7
5.2. ACERCA DE LAS METODOLOGÍAS DE CÁLCULO Y UMBRALES DEL INDICADOR DE SEQUÍA PROLONGADA	9
6. ACERCA DE LA ESCASEZ COYUNTURAL	10
6.1. LOS INDICADORES DE ESCASEZ COYUNTURAL Y SUS RESULTADOS	11
6.2. SOBRE LAS MEDIDAS EN ESCASEZ COYUNTURAL	12
7. LA SEQUÍA EXTRAORDINARIA	14
8. LOS PLANES MUNICIPALES DE EMERGENCIA POR SEQUÍA	16
9. ACERCA DE LOS IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS DE LA SEQUÍA Y LA RECUPERACIÓN DE COSTES	16
10. REFLEXIONES FINALES	17

Presentación

La Dirección General del Agua del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico abrió un periodo de información pública sobre la "Propuesta de proyecto de revisión del Plan Especial de Sequías" y "Documento Ambiental Estratégico" correspondientes a las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar y a la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental en el ámbito de competencias del Estado, Miño-Sil, Duero, Tago, Guadiana, y Ebro".

La Fundación Nueva Cultura del Agua ha analizado la propuesta de proyecto de revisión de los Planes Especiales frente a la Sequía (PES) de las demarcaciones del Cantábrico Occidental, Duero, Tago, Guadiana, Guadalquivir, Ebro, Júcar y Segura. Sobre la base de dichos análisis, se han elaborado un conjunto de observaciones relativas al objeto de los PES, al tratamiento de la sequía prolongada y de la escasez hídrica, a la relación de estos fenómenos con la planificación hidrológica y con la Directiva Marco del Agua, a las medidas que se aplican, al concepto de sequía extraordinaria y a otros aspectos relacionados. Tales observaciones se presentan a continuación.

1. Introducción

El enfoque general es muy similar en conceptos, metodología, indicadores y unidades territoriales en las diferentes demarcaciones, incluso con párrafos que son repetidos de forma literal en distintos PES. Por ello en este documento se ha optado por realizar una valoración general de los PES en su conjunto.

En general la revisión de los PES arroja cambios poco sustanciales respecto a los de 2018, manteniéndose los conceptos, indicadores aplicados, ámbitos territoriales y medidas a implementar. Se han realizado diversas mejoras en cuanto a actualización y ampliación de datos e inclusión de una descripción más completa y clara de la metodología. Por ejemplo, en el PES del Guadiana de 2018 el umbral de sequía prolongada se identificó con los datos de una sola estación, en la que se compararon las aportaciones en régimen natural con el caudal ecológico mínimo fijado, mientras que en la revisión actual se han utilizado 12 puntos, fijándose umbrales específicos para 6 unidades territoriales de sequía (UTS).

No obstante, sí se identifican cambios en algunos resultados, por ejemplo en el caso del PES del Júcar en la Marina Baixa, 20 de los 66 meses de la serie dejan de estar en situación de sequía prolongada en virtud del nuevo cálculo mientras que, por el contrario, el número de meses en sequía prolongada aumenta en la mayoría de UTS del PES del Tago y, en el del Guadiana, por primera vez aparecen UTS donde el número de meses en sequía prolongada supera el 20% de duración de la serie.

2. Acerca de las sequías, la escasez hídrica y el objeto de los planes especiales frente a la sequía (PES)

¿Cuál es la finalidad última de contar con un plan frente a la sequía? Entendemos que su objeto es **prevenir y mitigar sus impactos sobre los usos (lo que en los PES se entiende como escasez coyuntural) y sobre los ecosistemas (evitar el deterioro de las masas)**. Los propios PES establecen claramente que el origen de la escasez coyuntural es la reducción temporal en los recursos disponibles (evidentemente no cabe pensar en un aumento coyuntural de las demandas, dado que las variaciones estacionales, de carácter intraanual, no entran en dicha categoría). Los PES establecen, igualmente, que **el origen de la reducción coyuntural en los recursos disponibles es la reducción de aportaciones** (sequía hidrológica) derivada de una **sequía climática**, puesto que los recursos procedentes de otras fuentes (como la desalación) son bastante constantes y no están sujetos a variaciones coyunturales y, además, los PES establecen

que **otras causas de reducción no previsible** de recursos hídricos, como la rotura de una infraestructura, quedan **explícitamente fuera del objeto de estos planes**. Sirva de ejemplo lo señalado por el PES de la demarcación del Segura: “La causa desencadenante de la escasez coyuntural será, habitualmente, la sequía. No obstante, también pueden aflorar otras causas, como por ejemplo las derivadas de averías o problemas específicos en la operación de las infraestructuras, que dificultan los suministros durante un tiempo determinado. Este tipo de eventualidades quedan fuera del análisis del presente PES” (página 163 de la Memoria). Resumiendo: **el origen último de una escasez coyuntural es una sequía climática, la cual tiene impactos sobre los usos y sobre los ecosistemas que hay que prevenir y mitigar**.

Estos impactos pueden afectar al abastecimiento humano, a las necesidades ambientales y el objetivo de alcanzar y mantener el buen estado de las masas de agua (caudales ecológicos, demandas ambientales de humedales) y a los distintos usos económicos (regadío, producción hidroeléctrica, demandas industriales). Dentro de las afecciones de una sequía al objetivo del buen estado de las masas de agua, el artículo 4.6 de la Directiva Marco del Agua establece que si existe un deterioro temporal por causas no previsibles como una sequía prolongada, ello no supondrá incumplir la DMA si se cumplen determinadas condiciones, que se recuerdan más adelante. Es decir, **el objetivo general de un plan frente a la sequía ha de ser reducir los impactos que ocasiona la sequía, tanto a los usos (mitigar la escasez coyuntural, según el lenguaje de los PES) como a los ecosistemas (evitar su deterioro)** y, en caso de que se produzca deterioro temporal en determinadas masas, garantizar todas las condiciones establecidas en el artículo 4.6 para que dicho deterioro no suponga incumplir la DMA.

Ahora bien, no toda sequía climática y su correspondiente traslado a una reducción de aportaciones (sequía hidrológica) causa un problema relevante de escasez hídrica, porque ello depende del balance recursos-demandas y en territorios donde las demandas se sitúan por debajo de la media de las aportaciones hiperanuales, una buena gestión del agua puede evitar que dicha sequía se traduzca en escasez hídrica (además, en determinados territorios la reducción de aportaciones naturales puede mitigarse con otros recursos hídricos, en particular la desalación marina). Por tanto, **las situaciones de escasez coyuntural vienen causadas por una sequía climática, pero no toda sequía necesariamente ha de derivar en escasez**.

En definitiva, no tiene sentido abordar ambos fenómenos sequía climática y su traducción en sequía hidrológica por un lado y escasez coyuntural por otro, como si fueran independientes, porque no lo son. **La sequía climática es, conceptualmente, la causa última de la escasez coyuntural, pero no todas las sequías dan lugar a escasez**. Esta relación de dependencia (que no de igualdad) entre ambos fenómenos debería reconocerse de forma explícita en los PES a todos los niveles:

- i) en las definiciones y conceptos;
- ii) en los indicadores, fórmula de cálculo y umbrales, de forma que sea posible trazar, en términos de indicadores y sus umbrales, la relación entre sequía climática y sus impactos sobre los usos (escasez);
- iii) en el ámbito territorial de aplicación, eliminando la confusión que supone añadir, a los sistemas de explotación actuales, unas Unidades Territoriales de Sequía (UTS) y otras Unidades Territoriales de Escasez (UTE) que añaden una confusión y complejidad innecesarias porque en la planificación hidrológica ya contamos con unidades territoriales de planificación y gestión del agua, como son los sistemas de explotación. Éstas últimas son las que se deberían utilizar para evaluar y gestionar tanto las sequías prolongadas como la escasez coyuntural a que, en su caso, den lugar.

Por el contrario, los actuales PES y la propuesta de revisión de los mismos mantienen una falsa dualidad entre sequías prolongadas y escasez hídrica, con ámbitos territoriales, indicadores, umbrales y medidas completamente independientes, dualidad que, en primer lugar, no es realista y, en segundo lugar, añade una innecesaria confusión a un instrumento de gestión que debería ser de fácil comprensión conceptual, metodológica y operativa. No parece que el sentido

de tal complejidad sea otro que responder a la necesidad de contar con un escenario de sequía prolongada en el que aplicar el artículo 4.6 de la DMA (realizando una interpretación perversa de dicho artículo, cuestión que se discute más adelante), a la vez que se mantiene mayoritariamente el espíritu de los PES de 2007, de medidas coyunturales para reducir los impactos de las sequías sobre las demandas (en lo que ahora se denomina escasez coyuntural).

Establecido que sequía climática y escasez hídrica deben ser gestionadas en coherencia con su **evidente relación de dependencia** y establecido que el objeto de un plan de sequía ha de ser prevenir y mitigar los impactos de la sequía sobre los usos (escasez) y sobre los ecosistemas (evitar su deterioro en cumplimiento de la DMA), la siguiente cuestión que se ha de responder es cómo conseguirlo. Para ello hay que recordar que los climas peninsulares presentan una elevada variabilidad climática y, en consecuencia, importantes fluctuaciones hiperanuales en las aportaciones. Por tanto, dichas fluctuaciones, al menos las ordinarias, han de ser absorbidas en la planificación y gestión habitual del agua, es decir, en los planes hidrológicos de demarcación, de forma que sólo las sequías excepcionales por su intensidad y duración deberían ser objeto de medidas excepcionales. Esta cuestión se desarrolla en los epígrafes siguientes.

3. Las sequías y la planificación hidrológica

En los planes hidrológicos de cuenca deben incluirse previsiones sobre la disponibilidad de agua en las condiciones hidrológicas de sequías ordinarias y sus consecuencias sobre la escasez, mientras que tan sólo las sequías realmente excepcionales y no previsibles deberían ser objeto de medidas específicas que podrían formar parte de un plan específico (como un PES) pero coherente con el plan hidrológico. Existen herramientas estadísticas sencillas y suficientemente maduras que permiten identificar de forma objetiva qué cabe entender como una sequía anormalmente intensa y prolongada, lo que desde luego no cabe aplicar a sequías con una recurrencia del 10% o más de la duración de la serie.

Las sequías ordinarias deberían gestionarse dentro del plan hidrológico de la demarcación por tres razones básicas:

a) En primer lugar, los periodos secos ordinarios **forman parte del régimen habitual fluctuante de recursos hídricos en los climas peninsulares**. Dicha fluctuación no sólo debe tenerse en cuenta a la hora de establecer los balances hídricos hiperanuales a través de valores promedio de la serie, sino que también debe tenerse en cuenta la propia variabilidad, es decir, lejos de considerar el periodo seco como un suceso no previsible, debe considerarse la alternancia de rachas secas y húmedas ordinarias como parte del régimen normal. Por tanto, las medidas que se han de aplicar deberían estar **incorporadas en las reglas de gestión del propio plan hidrológico para garantizar, a los niveles que correspondan, los distintos usos así como el buen estado de las masas en tales periodos secos** (garantizando por tanto caudales ecológicos y demandas ambientales). Esto es igualmente aplicable a los periodos húmedos, cuya gestión ha de estar ligada a la de los periodos secos. Esto enlaza con la siguiente razón por la que las sequías ordinarias deberían gestionarse dentro de los planes hidrológicos.

b) Las sequías pueden dar lugar a situaciones de escasez, pero esto no es automático: el riesgo depende no sólo de la peligrosidad (descenso de aportaciones) sino también de la exposición (población existente, regadío total existente, etc.) y de la vulnerabilidad específica de cada uso (por ejemplo, es distinta la del regadío arbóreo y la del herbáceo). Esto significa que **a menores demandas y mejor gestión de la vulnerabilidad de cada sector, menor riesgo de escasez**. Pero las demandas y su vulnerabilidad no se pueden gestionar principalmente de forma coyuntural: son estrategias de **largo recorrido** que, por tanto, **han de formar parte de la planificación y gestión ordinarias**, han de formar parte del plan hidrológico de demarcación. Tenemos así una **obvia relación directa entre planificación ordinaria e impactos efectivos de las sequías**, por lo que no cabe

extirparlas de dicha planificación ordinaria. Esto nos lleva a su vez a una tercera razón para integrar las sequías ordinarias en los planes de hidrológicos:

c) Frente a los riesgos, **la estrategia más eficaz, más coste-efectiva y más resiliente es siempre la prevención y no un enfoque reactivo**. La única manera de aplicar una estrategia preventiva (cosa que los actuales PES no abordan con seriedad), es decir, de evitar los impactos de las sequías, es **actuar sobre la exposición (manteniendo las demandas por debajo de los recursos medios disponibles en términos hiperanuales) y sobre la vulnerabilidad de los distintos sectores, con el fin de que sean más resilientes** frente a una caída coyuntural de los recursos disponibles. Todo ello supone una estrategia a largo plazo y por tanto ha de hacerse **dentro del plan hidrológico de demarcación**.

Sin embargo, los PES y sus revisiones tienen un carácter reactivo, no sirven ni para anticipar los riesgos de sequía (lo que requeriría del uso de otro tipo de indicadores de alerta temprana) ni para prevenir o mitigar sus impactos antes de que se produzcan (lo que requiere integrar las sequías ordinarias dentro de los planes hidrológicos de demarcación). Los PES carecen de este enfoque preventivo, renunciando a analizar las demandas y las reglas de explotación y gestión del agua actuales, pese a que los propios PES reconocen la estrecha relación entre la escasez estructural, que deriva de un exceso de demandas respecto a los recursos medios disponibles y la escasez coyuntural, que en muchos casos **no es otra cosa que los problemas que ese mismo exceso estructural de demandas ocasiona en los periodos ordinarios de bajas precipitaciones**. Como ejemplo, el PES de la demarcación del Segura señala que “en zonas con problemas recurrentes de suministro, la escasez coyuntural causada por la sequía será más difícil de diferenciar, pero resulta evidente que tales eventos van a agravar temporalmente los desequilibrios reconocidos en el Plan Hidrológico” (página 163 de la Memoria). Un párrafo similar aparece en la revisión de muchos otros PES.

4. Sequías excepcionales y la Directiva Marco del Agua

De acuerdo con lo expuesto en los apartados anteriores, los PES deberían abordar exclusivamente la detección de sequías excepcionales y no previsibles, con el fin de aplicar las medidas adecuadas para mitigar sus impactos, tanto en los distintos usos como en el estado de las masas de agua, donde una sequía excepcional puede dar lugar a un deterioro temporal. El papel de los PES para mitigar la escasez coyuntural se discute más adelante, por lo que aquí se analizan los efectos de las sequías excepcionales sobre las masas de agua en el marco de la Directiva Marco del Agua.

El artículo 4.6 de la DMA **no prescribe las medidas** a aplicar en caso de sequía prolongada, sino algo muy diferente: establece las condiciones bajo las cuales, en caso de que se produzca deterioro por una sequía prolongada, **tal deterioro no supondrá un incumplimiento de la DMA**.

Si se produce deterioro temporal en una masa de agua, para justificar que ello no supone incumplir la DMA, de acuerdo con el artículo 4.6 de la DMA se requiere demostrar que “se debe a causas naturales o de fuerza mayor que sean excepcionales o no hayan podido preverse razonablemente, en particular graves inundaciones y **sequías prolongadas** o al resultado de circunstancias derivadas de accidentes que no hayan podido preverse razonablemente” y además:

- a) “que se adopten todas las medidas factibles para **impedir que siga deteriorándose** ese estado...”
- b) que en el **plan hidrológico de cuenca** se especifiquen las condiciones en virtud de las cuales pueden declararse dichas circunstancias como racionalmente imprevistas o excepcionales, incluyendo la adopción de los **indicadores adecuados**;

c) “que las medidas que deban adoptarse en dichas circunstancias excepcionales se **incluyan en el programa de medidas...**”

d) “que los efectos de las circunstancias que sean excepcionales o que no hayan podido preverse razonablemente se revisen anualmente y, teniendo en cuenta las razones establecidas en la letra a) del apartado 4, se adopten, tan pronto como sea razonablemente posible, **todas las medidas factibles para devolver la masa de agua a su estado anterior...**”

e) “que en la siguiente actualización del plan hidrológico de cuenca se incluya un resumen de los **efectos producidos** por esas circunstancias y de las **medidas** que se hayan adoptado o se hayan de adoptar de conformidad con las letras a) y d).”

Por tanto, justificar que el deterioro de una masa no incumple la DMA según el art. 4.6 requiere, entre otras condiciones, 1) demostrar que dicho deterioro se debe a una sequía prolongada excepcional, no previsible razonablemente y 2) demostrar que se han aplicado todas las medidas posibles para evitar que la masa siga deteriorándose. Ambas condiciones se incumplen en los PES y sus revisiones, como se expone a continuación

4.1. La sequía prolongada y su carácter excepcional

Las sequías no ordinarias, es decir las excepcionales, son las que deberían ser objeto de los PES y son también las consideradas en el artículo 4.6 de la DMA. De cara a dicha excepcionalidad, importa no sólo la intensidad sino también la duración, pero esta última dimensión es pobremente recogida en los indicadores de sequía prolongada, pese a su nombre, porque tales indicadores identifican de forma automática sequías prolongadas que pueden durar sólo un mes, lo cual resulta contradictorio con el concepto. No es coherente que se active la situación de sequía prolongada en el primer mes en el que el indicador cae por debajo del umbral, como ocurre en muchos PES, como los del Segura o el Duero, ni que exista solamente un nivel de intensidad de sequía (presencia-ausencia de sequía prolongada). Episodios de sequía con duración de 1 o 2 meses consecutivos están lejos de poder ser considerados como sequía prolongada. El uso combinado de las dimensiones intensidad y duración es necesario para una correcta identificación de los episodios de sequía que tienen un carácter excepcional o racionalmente no previsible. El indicador y los umbrales considerados deben garantizar que las sequías prolongadas se corresponden con situaciones claramente excepcionales y no previsibles, lo cual no es compatible con los resultados que se obtienen, con una proporción de meses en el conjunto de la serie que se caracterizan como de “sequía prolongada” en torno al 10% o más en la mayoría de las masas.

Por ejemplo, el PES del Tajo señala que “se han considerado “poco frecuentes” situaciones que se producen en un 10-15% del periodo de análisis”. Estas situaciones se corresponden con las sequías intensas padecidas aproximadamente cada 10 años y que duran en torno a 2-3 años (91-95, 2005-2008, 2016-2017, etc.), pero por ello mismo no parecen ni extraordinarias ni no previsibles. Además, se encuentran muchos ejemplos que incluso superan dicho valor, con unidades que alcanzan el 20%-25% de la serie de referencia (distintas masas en el Guadiana y el Guadalquivir) e incluso el 26-31% (masas de la demarcación del Ebro, donde en la mayoría de los años de la serie histórica 1980-2012 y en todas las unidades territoriales de sequía ha existido algún mes catalogado como periodo de sequía prolongada). Es evidente que una situación que tiene lugar en uno de cada cuatro años o incluso de cada tres años, de ninguna manera puede considerarse excepcional o no previsible. Además, en algunos casos se utilizan promedios estadísticos sobre periodos muy cortos para que puedan ser indicadores de una sequía prolongada, como es el caso del uso del SPI de 3 meses.

4.2. El deterioro temporal por sequía prolongada

Una condición esencial para que un deterioro temporal no suponga incumplir la DMA es que se apliquen todas las medidas posibles para evitar dicho deterioro. La excepción a la prohibición

del deterioro del artículo 4.6 DMA, o la aplicación de un régimen de caudales ecológicos menos exigente (artículo 18.4 RPH), solo pueden admitirse de forma excepcional, y nunca automática (como se aplica en los PES), siempre y cuando se acredite caso por caso que se han adoptado «todas las medidas factibles para impedir que siga deteriorándose ese estado» (que incluirían la previa restricción de otros usos, excepto el abastecimiento, antes que a los caudales ecológicos, según los artículos 59.7 de la Ley de Aguas y 26 de la Ley del Plan Hidrológico Nacional). Esta condición (inevitabilidad de evitar el deterioro) implica que sólo sería admisible el deterioro por reducción de caudales circulantes en los tramos fluviales no regulados y donde el único uso sea el abastecimiento humano (dada su prioridad sobre los caudales ecológicos). En tramos regulados y que incluyan usos distintos al abastecimiento, hay medidas para evitar o mitigar el deterioro como reducir las dotaciones a los usos, exceptuando el abastecimiento. Dado que la mayoría de las masas cuentan con regulación y con usos distintos al abastecimiento, los tramos fluviales donde, de haber deterioro temporal, cabría justificar que no se incumple la DMA, supondrían un porcentaje pequeño del total.

Por otra parte, un posible deterioro por una caída en las aportaciones naturales no necesariamente constituye un deterioro causado exclusivamente por causas naturales, porque muchos tramos fluviales tienen una situación vulnerable y con un estado ecológico inferior al bueno debido a las presiones antrópicas, incluyendo unos caudales insuficientes o alterados. En estas condiciones, la capacidad de los ecosistemas fluviales para aguantar una sequía prolongada está disminuida. De forma general los PES no reconocen la vulnerabilidad que las actividades humanas generan en los ecosistemas acuáticos frente a la sequía. En algún caso sí se reconoce esta vulnerabilidad de origen antrópico, como señala el PES del Duero “No obstante, debe también reconocerse que el notable grado de alteración hidrológica y de la calidad de las aguas que padecen buena parte de los ríos, lagos y humedales ibéricos, les aleja de las condiciones óptimas que serían deseables para enfrentar con éxito estos episodios” (Memoria del PES del Duero, página 357). No obstante, dicho reconocimiento no se traduce en medidas coherentes con el mismo. La vulnerabilidad de las masas causada por las actividades humanas constituye una razón más por la que, ante una sequía prolongada, se han de aplicar medidas dirigidas a proteger los ecosistemas y mejorar la resiliencia de las masas fluviales, garantizando siempre y en todo caso el régimen de caudales ecológicos.

Sin embargo, los PES y sus revisiones no sólo no incluyen medidas para evitar el deterioro temporal sino que, encima, la única “medida” que se aplica en situación de sequía prolongada es la opuesta: reducir los caudales ecológicos, cuestión que se analiza en el apartado siguiente.

5. El tratamiento de la sequía prolongada en los PES

La sequía prolongada es una fuente de incoherencias en los PES, tanto en términos conceptuales, como metodológicos y de los efectos a los que da lugar. Este último aspecto es especialmente relevante por estar muy ligado al qué y al para qué de este concepto. Analizamos por ello en primer lugar los efectos de la sequía prolongada de acuerdo con los PES.

5.1. Los efectos de la declaración de sequía prolongada en los PES

Los PES y sus revisiones establecen que los efectos de la declaración de sequía prolongada son dos: reducir los caudales ecológicos en masas que no estén en espacios protegidos (habitualmente Red Natura) y justificar *a posteriori* un deterioro temporal, en caso de que se produzca. Con respecto al primer efecto, reducción de caudales, se trata de una medida sin sentido, por las siguientes razones:

- En primer lugar, la reducción de caudales ecológicos mínimos puede aplicarse en cualquier mes en los que el indicador señale sequía prolongada, aún cuando no haya dificultades para atender las demandas, dado que no se requiere la concurrencia de escasez coyuntural. Pero si no hay problema para atender las demandas (no hay alerta

o emergencia por escasez coyuntural) ¿para qué se reducen los caudales ecológicos? El sinsentido de esta medida viene indirectamente reconocido en un párrafo incluido en los distintos PES, ilustrado con el de la Demarcación del Segura, que indica que “cabe recordar que los umbrales de sequía prolongada no tienen como objetivo anticipar el riesgo de problemas de suministro en condiciones reales sino, por el contrario, identificar qué situaciones de deterioro del estado de las masas de agua se hubieran dado en condiciones hidrológicas no alteradas” (Memoria del PES de la Demarcación del Segura, página 199). Si se trata de identificar un posible deterioro hipotético en condiciones no alteradas y ello nada tiene que ver con la finalidad de atender las demandas, ¿por qué se utiliza esta situación de posible deterioro hipotético en condiciones naturales para deteriorar de forma activa el río, reduciendo sus caudales ecológicos? ¿Cuál es el objeto de dicha reducción?

- En segundo lugar, reducir caudales tampoco puede ser una medida a contemplar en la mayoría de situaciones de escasez coyuntural porque, de acuerdo con la Ley de Aguas, los requerimientos ambientales son prioritarios frente a los usos con la excepción del abastecimiento humano, de forma que sólo cuando dicho abastecimiento esté en riesgo y no existan otros usos en los que reducir dotaciones cabría reducir los caudales ecológicos mínimos para garantizar el abastecimiento humano en una situación de sequía excepcional.
- En tercer lugar, reducir caudales no tiene sentido por razones de coste-efectividad. Esta “medida” ocasiona un daño ambiental a las masas fluviales, al reducir unos caudales mínimos que son ya muy insuficientes en muchos casos, para conseguir un incremento de recursos disponibles para las demandas socioeconómicas que en la inmensa mayoría de los casos sería marginal, en absoluto relevante para resolver los problemas de atención a las demandas.

Hay que señalar que, en algún caso, la reducción de caudales no es automática con la declaración de sequía prolongada. Es el caso de la demarcación del Guadalquivir, donde el PES exige que la sequía prolongada coincida, al menos, con una situación de prealerta por escasez coyuntural, antes de poder aplicar la reducción de caudales ecológicos, requisito que resulta un poco más coherente con el enfoque que aquí se defiende.

Por otra parte, asumir que en episodios de sequía natural el régimen de caudales supone un valor reducido del caudal mínimo en muchos casos es una simplificación errónea. En episodios de sequía todavía existen variaciones en el régimen que deberían ser tenidos en cuenta. Sin embargo, los PES no incluyen un régimen más dinámico y realista del régimen de caudales y que no los limite a los valores mínimos, reducidos. Por ejemplo, los documentos de gestión del agua en Australia regulan en sequía casi todos los elementos del régimen hidrológico (máximos, mínimos, tasas de cambio, etc.), como se puede consultar en Government of South Australia (2022)¹.

En cualquier caso, es evidente que evitar el deterioro en las masas de agua no es en absoluto una prioridad de los PES, más bien se trata de minimizar en todo lo posible los efectos de las sequías sobre la satisfacción de las demandas. De hecho distintos PES (caso por ejemplo del Tajo y del Segura) argumentan falazmente que el mantenimiento de caudales ambientales no reducidos podría ser contraproducente para unos ecosistemas que de manera natural están adaptados a las sequías propias del clima mediterráneo, obviando las enormes alteraciones a las que están sometidos los ríos regulados con regímenes estacionales de caudales invertidos y caudales mínimos –tanto en ríos regulados como en no regulados– muy alejados de los que en condiciones inalteradas circularían, tanto en promedio como en percentiles nada exigentes.

Con respecto al segundo efecto de la declaración de sequía prolongada, la justificación *a posteriori* de un deterioro temporal, una de las condiciones que exige el artículo 4.6 es de difícil

¹ Government of South Australia (2022). 2022-23 *Water for the Environment Annual Plan for the South Australian River Murray*. Department of Water Environment.

cumplimiento si, en lugar de poner todos los medios para evitar el deterioro, la única “medida” puesta en marcha es justamente la contraria: reducir caudales y por tanto favorecer el deterioro. Además, como ya se ha indicado más arriba, tan sólo en tramos no regulados y con el abastecimiento como único uso sería posible justificar que el deterioro no podía haberse evitado.

5.2. Acerca de las metodologías de cálculo y umbrales del indicador de sequía prolongada

La sequía prolongada se entiende como una reducción significativa de las aportaciones por causas naturales, es decir, como una sequía hidrológica causada, en última instancia, por una sequía climática. La sequía hidrológica es difícil de observar a través de datos empíricos por la elevada regulación de la mayoría de tramos fluviales y porque existen captaciones en casi todos los tramos. Por ello, salvo en algunos tramos no regulados que apenas tienen captaciones, donde es posible medir directamente las aportaciones naturales, en el resto de masas los PES recurren a establecer relaciones entre la sequía climática y su efecto en la reducción de aportaciones, específicas para cada ámbito territorial, utilizando distintos procedimientos estadísticos y modelos de simulación. Como indicador de sequía climática se utiliza el índice estandarizado de precipitación, SPI calculado en periodos que, según la demarcación y a veces según la unidad territorial pueden ser de 12 meses (PES de la demarcación del Júcar), de 9 meses (Segura, Guadiana), de 6 meses (Guadalquivir) de uno u otro valor, según la unidad territorial (Duero), periodos variables según la unidad territorial (Tajo) e incluso periodos de tan sólo 3 meses (Cantábrico Occidental y cabecera del Tajo). Hasta aquí el procedimiento general parece razonable, dada la necesidad de inferir las aportaciones naturales a partir de la sequía climática (por la escasez de tramos no alterados) y dado el hecho de que la relación entre las condiciones climáticas y la respuesta hidrológica depende estrechamente de los factores locales de cada territorio. No obstante, los métodos de cálculo y umbrales establecidos incluyen aspectos muy cuestionables, como se indica a continuación.

La metodología para el cálculo del indicador de sequía es compleja, en algunos puntos confusa y, en la mayoría de demarcaciones, difícilmente replicable. Por ejemplo, en el PES del Ebro (y en otras demarcaciones) no es fácil replicar los resultados puesto que se utiliza una mezcla entre fuentes disponibles públicamente y datos que no son accesibles. Además, se detectan inconsistencias estadísticas y criterios “*ad hoc*” que añaden discrecionalidad al cálculo y sus resultados. En primer lugar, el indicador final no es el resultado de una normalización y reescalado directo entre las variables originales y el indicador final, existiendo un reescalado por tramos, en particular por la fijación arbitraria del valor 0,3 a unas condiciones discrecionalmente fijadas para cada UTS por parte del organismo de cuenca, que resta transparencia al indicador y sus resultados. Por otra parte, más allá de algunos errores estadísticos, como el observado en la atribución de la mediana al valor 0,5 de la serie reescalada, sin que los datos hayan sido transformados a una distribución normal estándar (detectado por ejemplo en el PES del Duero), la validación del indicador se ha realizado en general por contraste con los periodos secos históricos registrados con una metodología poco clara y conceptualmente cuestionable, porque tales sequías históricas han sido caracterizadas con indicadores distintos al indicador de sequía prolongada actual y en los que los factores socioeconómicos tienen un papel relevante, todo lo cual no parece metodológicamente adecuado para validar un indicador de sequía prolongada que pretende reflejar una situación generada exclusivamente por un fenómeno natural.

Por otra parte, hay que señalar algunas otras debilidades metodológicas. Por ejemplo, en el PES del Ebro se utiliza la media y no la mediana de las variables empleadas para el cálculo del indicador de sequía prolongada (aportaciones a embalses y en estaciones de aforo). Para valores con una elevada dispersión, como las aportaciones en cuencas mediterráneas, la media es una mala medida de tendencia central, siendo mucho más adecuada la mediana y, de hecho, en el PES del Ebro de 2018 se utilizaron las medianas, sin que se haya justificado en la revisión las razones de este cambio de criterio.

Con respecto al umbral de sequía prolongada (valor 0,3 del indicador), los PES lo identifican, como aquella aportación que en condiciones naturales supondría unos caudales inferiores a los caudales ecológicos mínimos fijados. Sirva como ejemplo la definición en el PES del Guadalquivir: “En este Plan Especial de Sequía se considera que una UTS se encuentra en sequía prolongada cuando los caudales en régimen natural no alcanzan los caudales mínimos definidos en el régimen de caudales ecológicos del Plan Hidrológico”. (página 193 de la Memoria del PES del Guadalquivir). Esto significa que tan sólo se tienen en cuenta las masas con caudales mínimos fijados, por lo que tramos fluviales de pequeña entidad, no caracterizados como masa, no son considerados.

Pero lo más relevante es la idea misma de ligar la sequía prolongada a una decisión que no deja de ser administrativa, como es el régimen de caudales ecológicos. La existencia o no de sequía prolongada depende así de valor de caudal fijado, de forma que si dicho caudal es generoso ello aumentará significativamente la proporción de meses calificados como de sequía prolongada, en los que se reducirán los caudales ecológicos, mientras que si los caudales ecológicos fijados son muy bajos, se reducirán los meses calificados como de sequía prolongada, aunque esto en realidad no supone una garantía de buen estado para tales tramos fluviales, justamente por tener fijados unos caudales ecológicos permanentemente insuficientes.

Resulta incoherente hacer depender la existencia o no de una sequía excepcional por circunstancias naturales no evitables de una decisión administrativa, como es la de qué masas tienen fijado un régimen de caudales ecológicos y cuáles son los valores fijados. Consideramos conceptual y metodológicamente más adecuado que el indicador y umbral de sequía prolongada se defina atendiendo a la excepcionalidad intrínseca del régimen de aportaciones naturales (observadas o estimadas a partir de datos climáticos), para lo cual se dispone de herramientas estadísticas suficientemente maduras, contrastadas y transparentes.

En definitiva, ***no tiene sentido plantear un sistema de “sequía prolongada” desgajado del resto y dedicado en exclusiva a la aplicación del artículo 4.6 de la DMA***, sino que, en el marco de la mitigación de impactos de una sequía prolongada, tanto en los usos como en las masas de agua, cabe aplicar el artículo 4.6 para justificar un deterioro temporal en los reducidos casos en los que dicho deterioro, de producirse, no podría haberse evitado. Por el contrario, el tratamiento que los PES vigentes y sus revisiones hacen de las sequías prolongadas es, ***no sólo incoherente con su estrecha vinculación con los impactos que se derivan de las mismas, tal y como se ha discutido en apartados anteriores, sino que también contraviene lo dispuesto en el artículo 4.6 de la DMA y, además, subvierte la consideración de los caudales ecológicos como prioritarios sobre los usos distintos al abastecimiento humano***.

6. Acerca de la escasez coyuntural

La escasez coyuntural se entiende como la incapacidad transitoria de atender las demandas por una caída temporal en los recursos disponibles que, según los PES y descartados problemas técnicos como averías o accidentes, se origina por una situación de sequía. Esta situación de escasez es valorada a través de distintos escenarios de gravedad creciente, cada uno de los cuales permite desplegar distintas medidas, como las dirigidas a la oferta, a las demandas, las de carácter organizativo o las de coordinación. Este enfoque general, que se mantiene en todos los PES, nos parece adecuado.

No obstante, consideramos que el indicador de escasez coyuntural y los resultados de su aplicación presenta diversas inconsistencias. En cuanto a las medidas, la categorización general de las mismas es oportuna y recoge el rango de actuaciones necesarias, si bien consideramos necesario mejorar distintos aspectos de las mismas. A continuación, se exponen algunas observaciones referidas a los indicadores de escasez y sus resultados y a las medidas a desplegar.

6.1. Los indicadores de escasez coyuntural y sus resultados

La definición y metodología de cálculo de los indicadores de escasez coyuntural en los PES revisados son muy similares a las de los planes vigentes, con una combinación, según la unidad territorial y los datos disponibles, del volumen de agua embalsada (variable presente en el indicador de escasez de la mayoría de unidades territoriales), aportaciones a embalses (una de las variables utilizadas, por ejemplo, en la demarcación del Cantábrico Occidental y en la demarcación del Segura), el indicador estandarizado de precipitación, SPI, cuando no hay embalses de regulación importantes (PES del Segura, del Duero) y en algunos casos, indicadores específicos para aguas subterráneas en unidades territoriales donde los principales recursos son subterráneos (ciertas UTE en el PES del Guadiana y del Duero, por ejemplo).

Se detectan diversas mejoras en la revisión de los PES, como la incorporación de nuevas variables a los indicadores de escasez (como los volúmenes generados por desalación marina y los volúmenes del trasvase Tajo-Segura acumulados en la demarcación del Segura, los indicadores de aguas subterráneas en el Duero y la ampliación de su uso en el Guadiana, así como la actualización y mejora de datos en el Tajo, al considerar los caudales ecológicos en las nuevas masas en las que se han fijado).

Sin embargo, la interpretación que los PES y sus revisiones hacen del concepto de escasez coyuntural presenta importantes debilidades. En primer lugar, cabe recordar aquí lo señalado al principio de este documento acerca de que, si bien una escasez coyuntural viene desencadenada o agravada por una caída en las aportaciones, no cabe duda de que en los territorios donde la presión general de las demandas sobre los recursos disponibles es elevada, las situaciones de escasez coyuntural y sus impactos serán más frecuentes y sus efectos más graves. En consecuencia, en tales territorios existe una clara relación de dependencia entre escasez estructural o estrés severo (Índice de Explotación Hídrica del 40% o más) y la aparición de una escasez coyuntural. Por ello consideramos que las sequías ordinarias, junto a la escasez ordinaria a la que dan lugar, que son parte de la variabilidad propia de los recursos hídricos, así como las actuaciones que se han aplicado, deben formar parte de las reglas de gestión y explotación ordinarias y por tanto deben formar parte de la planificación general, es decir, de los planes hidrológicos de demarcación. El PES debería únicamente recoger la **escasez excepcional generada por sequías excepcionales, en las que, dado su carácter imprevisible, es necesario asimismo desplegar medidas excepcionales**. Éste no es el enfoque de los PES, en primer lugar por la inconsistencia conceptual y metodológica entre sequías prolongadas y escasez hídrica y en segundo lugar por sus resultados, que en general dan lugar a una excesiva proporción de las series temporales que son calificadas como de alerta o emergencia por escasez coyuntural, como se detalla a continuación.

La arquitectura de los PES se basa en una separación casi absoluta entre sequía prolongada y escasez coyuntural. Es evidente que son dos conceptos diferentes, pero no están desconectados: excluidas situaciones como averías o accidentes en las infraestructuras de distribución y suministro, **la sequía es una condición necesaria, pero no suficiente, de la escasez hídrica**. En cambio, los PES niegan esta conexión y establecen no sólo indicadores y umbrales distintos, sino también ámbitos territoriales y actuaciones completamente diferentes. Ya se han señalado las razones por las que considerar ambos fenómenos como independientes nos parece un importante error (apartado 2 de este documento).

Por otra parte, las variables utilizadas para calcular el indicador de escasez muestran una relación dispar con los recursos. Estas variables incluyen las aportaciones a embalses, que sí guardan una relación directa con la variación en los recursos disponibles, pero también se incluyen las existencias en los embalses, variable masivamente utilizada y cuya interpretación es compleja, porque depende también de la cantidad de demandas y del tipo de gestión que se realice. Lo mismo cabe decir de los niveles piezométricos, que dependen en buena medida de las extracciones y, por tanto, de las demandas y del modelo de gestión de aguas subterráneas. Todo ello introduce confusión y dificulta la interpretación de los indicadores de escasez. Además, en las UTE sin datos de aportaciones por no contar con embalses significativos de regulación (en

demarcaciones como la del Duero, la del Guadiana y la del Segura) el indicador de escasez se calcula exclusivamente con valores de precipitación (SPI), al igual que el indicador de sequía prolongada, contradiciendo la separación entre ambos fenómenos de la que hacen gala los PES, pero sin dar tampoco respuesta a la relación de dependencia entre ambos, ya que el uso del mismo indicador (SPI) no garantiza que la escasez coyuntural venga sustentada por una sequía prolongada. De hecho, la duración de los periodos en alerta o emergencia por escasez es otra de las incoherencias detectadas, que se aborda a continuación

La sequía prolongada *puede o no* dar lugar a escasez coyuntural, en función de las demandas y el tipo de gestión que se realice, mientras que ***toda escasez coyuntural, debería implicar la existencia de sequía prolongada***. Cabe esperar por ello que las situaciones de escasez coyuntural por causas excepcionales (que son las que deberían tratar los PES) tengan en promedio una duración inferior a la sequía prolongada. Sin embargo, los resultados que se obtienen en los PES son mayoritariamente los opuestos. Por ejemplo, mientras en la demarcación del Segura la sequía prolongada abarca aproximadamente el 9% de los meses de la serie de referencia, la alerta o emergencia por escasez abarca el 26,5% de dicha serie. No cabe interpretar que más del 25% la cuenca esté en escasez como una situación coyuntural, sino como una situación estructural cuyo origen no es otro que el exceso de demandas. Además, la mayor prevalencia de situaciones de emergencia sobre las de alerta en todas las UTE de esta demarcación es señal de deficiencias metodológicas en el cálculo de los índices. En la demarcación del Tago la sequía prolongada abarca un máximo del 15% de la serie, mientras que en 9 de las 20 UTE la alerta o emergencia por escasez coyuntural supone más de un 20% de los meses. En la UTE “Regulación General” de la demarcación del Guadalquivir, únicamente están en situación de normalidad el 36,6% de los meses de la serie considerada y el periodo de Alerta o Emergencia por escasez abarca el 42% de la serie, lo que muestra que la escasez tiene aquí un carácter más bien estructural. Sin embargo en la UTE Rivera de Huelva, dentro también de la demarcación del Guadalquivir, el 79% de los meses se encuentra en situación de normalidad y tan sólo el 7,9% de los meses están en alerta o emergencia, lo que pone de manifiesto la buena gestión que se ha hecho en este sistema de abastecimiento, reduciendo un 44% la demanda de agua desde la sequía de los años 90 pese a haber aumentado un 23% la población. Todo ello señala una vez más la estrecha relación entre la denominada escasez coyuntural y las demandas generales existentes, cuya gestión no es objeto del PES sino del plan hidrológico de demarcación.

6.2. Sobre las medidas en escasez coyuntural

Los PES incorporan una serie de aspectos que consideramos muy positivos relativos a las medidas a aplicar en situación de escasez coyuntural, tales como los siguientes:

- La consideración de un amplio espectro de tipologías de medidas, que incluyen medidas de gestión de la demanda, de carácter administrativo y de seguimiento y vigilancia, entre otras;
- La exclusión de nuevas infraestructuras como medidas frente a la sequía, dado que las mismas no pueden considerarse una actuación eficaz a corto plazo ni tienen sentido con un carácter coyuntural;
- Una aplicación efectiva en general de la prioridad del abastecimiento sobre los usos económicos del agua a la hora de dimensionar y aplicar la reducción de las dotaciones;
- En demarcaciones como la del Segura, la consideración de la desalación marina como recurso en sequía, al activar en tales situaciones el 100% de la capacidad instalada. Es una medida coherente con el papel que consideramos que la desalación marina debe jugar, como recurso de activación rápida del 100% del potencial instalado durante sequías excepcionales, para lo cual es fundamental que en situación ordinaria la capacidad instalada esté funcionando a un nivel inferior al máximo.

Sin embargo, la mayoría de los PES incluyen medidas de oferta que puede tener efectos ambientales y en algunos casos sociales significativos. Estas medidas se refieren a la intensificación de las extracciones subterráneas, ligadas en algunas demarcaciones a los pozos de sequía, así como a la activación de los mercados de agua a través de la compraventa de derechos privados.

En relación con los pozos de sequía, éstos suponen incrementar la presión sobre los acuíferos y por tanto sobre los manantiales, humedales y otros ecosistemas dependientes de las aguas subterráneas, incluyendo los caudales fluyentes de distintos tramos fluviales. Este aumento de la presión sobre las masas puede dar lugar a un deterioro de su estado y por tanto a un incumplimiento de la DMA. Por ello los acuíferos en buen estado, que son precisamente los que mantienen una conexión hídrica con tales ecosistemas de agua, son los que deberían gozar de la máxima protección, de forma que si en una situación realmente excepcional fuera necesario incrementar las extracciones subterráneas, por ejemplo para garantizar el abastecimiento, ***tal incremento de las extracciones debería recaer sobre acuíferos de baja funcionalidad ambiental***, los cuales en demarcaciones como la del Segura coinciden con ***acuíferos ya sobreexplotados*** (donde tales acuíferos ya no mantienen actualmente manantiales o humedales) y ***nunca sobre acuíferos en buen estado, cuya funcionalidad hidrológica y ambiental es mucho mayor***. Sin embargo, en la demarcación del Segura el criterio que se aplica es justamente el opuesto, localizando los pozos de sequía en los acuíferos que ***todavía*** no presentan sobreexplotación y que, justamente por ello, son los que deberían gozar de una máxima protección. En definitiva, en el Segura y resto de demarcaciones se echan en falta criterios ambientales más atinados a la hora de seleccionar las masas en las que se incrementarán las captaciones. En concreto, ***se deberían excluir de un aumento de extracciones en alerta o emergencia por sequía los acuíferos de los que dependen ecosistemas, tales como manantiales, humedales y mantenimiento del caudal de base de los ríos***.

De forma general, hay que considerar el incremento de las extracciones subterráneas como una opción viable en sequías excepcionales en aquellos territorios en los que en condiciones ordinarias no se está en una situación de estrés hídrico. En tales territorios, el aumento temporal del uso de los acuíferos, por su mayor inercia, permite amortiguar las fluctuaciones propias de los recursos superficiales. Para que los acuíferos puedan funcionar indefinidamente como reservas en sequía es imprescindible que ***el nivel medio de explotación en condiciones de normalidad sea inferior al nivel medio de recursos subterráneos disponibles***. Sin embargo, en territorios con estrés severo o déficit hídrico estructural, resulta mucho más dudoso entender que el incremento en las extracciones subterráneas tenga sólo efectos temporales o no sean de calado. El caso de la demarcación del Segura es ilustrativo de una situación que, con mayor o menor intensidad, está presente en la mayoría de demarcaciones. En el Segura se desestima la evaluación ambiental ordinaria de la puesta en marcha de los pozos de sequía por haber pasado ya una evaluación cuando los pozos se construyeron y pusieron en marcha por primera vez, ignorando los efectos acumulativos en el tiempo y en el espacio que las extracciones subterráneas implican, por lo que la ausencia de afecciones en el pasado no garantiza tal ausencia en sequías futuras. De hecho, en la demarcación del Segura la incidencia de los escenarios de alerta y emergencia es tan frecuente y el volumen de sobreexplotación permitido en escasez coyuntural es tan elevado y sobre acuíferos ya al límite en su explotación ordinaria, que el régimen de funcionamiento previsto llevaría a una situación de sobreexplotación estructural en 4 de las 6 masas subterráneas afectadas, sobreexplotación que afectaría a los caudales circulantes. Los pozos de sequía en la demarcación del Segura pueden implicar otros problemas, como el traslado del deterioro del estado ecológico de unas masas a otras (no permitido según el artículo 4.6^a de la DMA), particularmente cuando una sequía prolongada en la cabecera del Tajo se traduce en sobreexplotación de acuíferos en el Segura.

Muchos PES listan de forma genérica distintas medidas de oferta que, junto al incremento de las extracciones subterráneas, incluyen los denominados recursos no convencionales: reutilización y desalación marina. Con respecto a la reutilización, salvo en casos concretos (especialmente zonas costeras) donde la reutilización directa puede considerarse genuinamente como recurso hídrico adicional, en general sustituir la reutilización indirecta (tras la previa devolución a un

cauce) por reutilización directa no supone incremento del recurso y sí un riesgo de sobreestimación de recursos e inducción de nuevas demandas. Por otra parte, excepto en algunas demarcaciones como la del Segura, los recursos aportados por la desalación y la reutilización son escasos. Es ilustrativo el caso del PES del Ebro, que señala la reutilización y la desalación marina como recursos adicionales en alerta o emergencia por escasez, pese a que esta demarcación no dispone de recursos de desalación marina y el volumen reutilizado se reduce a 14 hm³, por lo que en la práctica el incremento de recursos recaerá sobre las aguas subterráneas.

Otra medida incluida de forma general en los PES y que puede dar lugar a efectos ambientales y sociales indeseables es permitir los contratos de cesión de derechos privativos de aguas, en otras palabras, la compra-venta de derechos de agua a precios libremente fijados en el mercado. Tanto en el caso de mercados intracuenca como en mercados intercuencas, estos contratos de compra-venta pueden intercambiar derechos de agua que no se están usando (derechos de papel), por lo que tales contratos pueden suponer una reducción de los caudales circulantes. Por otra parte, dejar que sea el mercado quien asigne el agua en condiciones de sequía excepcional beneficia a quienes tienen mayor capacidad de pago, como grandes presas agrarias, dificultando aún más la situación de pequeños agricultores. Por ello se propone eliminar estos contratos privativos de aguas y promover, en cambio, los centros públicos de intercambio, donde sea la administración pública quien fije la contraprestación económica y quien, con criterios ambientales y de equidad social, participación pública y plena transparencia, reasigne tales recursos hacia los sectores prioritarios, como el abastecimiento humano y hacia sectores especialmente vulnerables, como los pequeños agricultores, los regadíos tradicionales o los cultivos arbóreos.

Se han detectado otras medidas que suscitan preocupación o presentan debilidades. Una de ellas es la escasa concreción de las medidas, de forma que sea posible conocer, por ejemplo, qué reducción de dotaciones se aplicará a qué usos. Los PES deberían incluir, como mínimo, los criterios que se utilizarán para establecer tales reducciones, por ejemplo estableciendo reducciones diferenciales entre el regadío herbáceo y el arbóreo o aplicando criterios de equidad social, de forma que las reducciones sean mayores para grandes empresas agrarias que para pequeños agricultores, cuya capacidad económica para resistir una sequía excepcional es mucho menor. En algunas demarcaciones como la del Ebro ni siquiera se cuantifica la reducción de dotaciones que se aplicará al abastecimiento y al regadío en su conjunto en cada escenario. En el caso de la demarcación del Cantábrico Occidental llama la atención que se especifiquen las restricciones a las dotaciones agrícolas pero no a las industriales, cuando en esta demarcación el uso industrial alcanza unos 144 hm³/año, mientras que el agrícola supone unos 7 hm³/año.

Otra debilidad general es el escaso nivel de ahorro en situaciones de prealerta, y su carácter meramente voluntario, lo que no permite prevenir o minimizar suficientemente el riesgo de entrada en escenarios más graves, como son los de alerta y emergencia. Se trata de un enfoque reactivo desde el que también se explica la escasa atención a la idea de establecer reservas en normalidad, incluyendo reservas subterráneas expresamente excluidas de la explotación normal, como por ejemplo prescribe la Evaluación Ambiental Estratégica del PES del Segura o la del PES del Duero, sin que tal prescripción se incorpore realmente, en los PES y en la gestión real.

Cabe finalmente señalar otras carencias en distintos PES, como una evaluación ausente o insuficiente de los impactos en los ecosistemas de las situaciones de escasez hídrica y de las medidas adoptadas en alerta o emergencia (caso por ejemplo del PES del Tajo).

7. La sequía extraordinaria

El PES maneja un concepto adicional de sequía –sequía extraordinaria–, que no se define en el epígrafe específico de definiciones, proveniente del artículo 92 de RPH:

Artículo 92. Declaración de situación excepcional por sequía extraordinaria.

1. La Presidencia de la Confederación Hidrográfica afectada podrá declarar “situación excepcional por sequía extraordinaria” cuando en una o varias unidades territoriales de diagnóstico, definidas en el Plan Especial de Sequías correspondiente, se dé:

a) Escasez en escenarios de alerta que coincidan temporal y geográficamente con algún ámbito territorial en situación de sequía prolongada, o

b) Escasez en escenarios de emergencia.

Es decir, para la declaración de situación excepcional por sequía extraordinaria, que a todas luces permitiría el deterioro temporal de las masas de agua en el sentido del artículo 4.6 de la DMA, no es necesario que el indicador de sequía prolongada se sitúe por debajo del umbral de 0.3, el que se correspondería (al menos en teoría) con causas naturales o de fuerza mayor que sean excepcionales o no hayan podido preverse razonablemente. Basta con un desequilibrio entre los recursos y las demandas causado por una mala planificación, agravada por una gestión irresponsable, que sitúe a un territorio en situación de emergencia por escasez, para declarar una sequía extraordinaria. Se trata de un escenario perfectamente posible en demarcaciones con una elevada sobreexplotación de recursos hídricos, como es la del Júcar, con un índice de explotación hídrica (simplificado) reconocido del 113%, o la demarcación del Segura, donde el plan hidrológico del tercer ciclo identifica un déficit de 310 hm³/año para el horizonte 2021 y de 288 hm³/año para el horizonte 2027.

La situación de “sequía extraordinaria” en realidad no implica que la sequía se esté dando en un grado mayor ni en duración ni en intensidad con respecto a la situación de sequía prolongada, pero sí supone que en las zonas en las que se dan de forma habitual situaciones de escasez por exceso de demandas, la “sequía prolongada” podrá escalar con mucha frecuencia a “sequía extraordinaria”, facultando la aplicación de medidas no admisibles en situación de normalidad climática y que reducen las cautelas administrativas y ambientales. En efecto, a la luz de la experiencia existente, estas medidas extraordinarias suelen incluir la facilitación de cesiones de derechos privativos entre cuencas e intercuencas, que pueden tener efectos no deseables tanto a nivel ambiental como social. Por ejemplo, en el periodo hidrológico 2016-2017 se declaró una situación excepcional por sequía con la que el Ministerio vía Real Decreto permitió la cesión de derechos privativos o compraventa de agua desde la cuenca del Tajo hacia la cuenca del Segura, aprovechando las infraestructuras del trasvase Tajo-Segura. Estos derechos de agua en realidad no se estaban usando (derechos de papel) por lo que su cesión al Sindicato Central de Regantes del Acueducto Tajo-Segura supuso una detracción efectiva de los caudales circulantes en el Tajo.

Además, resulta muy sorprendente que en el Segura la sequía extraordinaria se puede declarar con una situación de alerta por escasez y sin que haya sequía prolongada en el Segura pero sí exista en la cabecera del Tajo: “la situación de sequía prolongada podrá evaluarse respecto al conjunto de la DHS, o bien con respecto a la cabecera del Tajo.” (página 189 de la Memoria del PES del Segura). Por tanto, si hay sequía prolongada en la cabecera del Tajo y alerta por escasez en el Segura, se podrá declarar sequía extraordinaria. Esto constituye ya una anomalía difícilmente justificable. Pero es que, además, la alerta por escasez en el Segura tampoco es por completo independiente de la situación en el Tajo, ya que las aportaciones y existencias vinculadas al Tajo tienen un peso desproporcionadamente elevado en el cálculo del indicador de escasez del Segura. En efecto, el indicador de escasez global de la demarcación del Segura se calcula otorgando igual peso (50%-50%) al indicador de escasez del subsistema trasvase y al indicador de escasez del subsistema cuenca, cuando, atendiendo al conjunto de recursos de la cuenca, una ponderación más adecuada hubiera sido en todo caso del 33%-66%). En definitiva, una sequía prolongada en la cabecera del Tajo activará la sequía extraordinaria en el Segura, aún cuando no haya sequía prolongada en el Segura y sus problemas **propios** de escasez no sean relevantes. Por ejemplo, en el periodo hidrológico 2016-2017, pese a que las precipitaciones fueron normales en la cuenca del Segura, se declaró una sequía excepcional por sequía que permitió la compra-venta de derechos de agua desde la cuenca del Tajo a la del Segura. Se permite y facilita así la paradójica situación en la que se derivan caudales adicionales (no contabilizados como trasvase) desde la cabecera del Tajo, que está en situación de sequía

prolongada, hacia la cuenca del Segura sin que en ésta última haya sequía, lo que contradice el sentido común.

8. Los Planes Municipales de Emergencia por Sequía

Con respecto a los PES de 2018, las revisiones de los mismos incorporan un diagnóstico actualizado y más completo acerca de los planes municipales de emergencia por sequía (PEM), siendo destacable que la mayoría de la población de las demarcaciones intercomunitarias cuenta ya con un plan de emergencia por sequía. No obstante, quedan todavía municipios pequeños con el plan de emergencia por sequía pendiente de elaborar. Sería conveniente además extender esta obligación a todos los sistemas de abastecimiento humano, incluyendo los de menos de 20.000 habitantes, justamente los más vulnerables frente a una situación de sequía.

En cuanto a los contenidos y criterios para la elaboración de los PEM, los PES deberían incluir el de considerar la disparidad en los consumos entre los distintos sistemas de abastecimiento, de forma que se exija una mayor reducción de las dotaciones en situación de emergencia a aquellos sistemas de abastecimiento que presentan un mayor consumo unitario y tienen, por tanto, mayor margen de reducción.

Por otra parte, el interés que muestran los PES en general por involucrar los agentes urbanos en la planificación de las emergencias por sequía contrasta vivamente con su ausencia en el caso de otras tipologías de usuarios, a los que no se exigen –ni se prevén– instrumentos equivalentes. En particular, deberían exigirse planes equivalentes a los usuarios agrarios y a los industriales. No se entiende que los usuarios que representan con diferencia el mayor consumo de agua, –los agrarios– queden exentos de la obligación de disponer de un plan propio de gestión de la emergencia por sequía. En el Libro Verde de la Gobernanza del Agua los usuarios agrarios, en concreto los regantes, plantearon la conveniencia de contar con este tipo de planes sectoriales. Consideramos que se debería incorporar la exigencia de que las comunidades de regantes cuenten con un plan específico de emergencia por sequía.

9. Acerca de los impactos socioeconómicos de la sequía y la recuperación de costes

Los PES no desarrollan mecanismos de recuperación de costes ni, en consecuencia, se aplica el principio de quien contamina paga. Al contrario, los PES establecen en general que algunos de los costes adicionales en tiempo de sequía serán distribuidos entre todos los usuarios, con independencia de su participación en el consumo o su responsabilidad en el deterioro de los sistemas. Con una participación de los abastecimientos en el total de las demandas de la demarcación muy inferior a la de los usuarios agrarios, este enfoque penaliza claramente al usuario urbano, que subvenciona con su aportación al resto de usos, principalmente el agrario.

Por otra parte, no existen mecanismos de creación de reservas financieras durante los periodos de normalidad para hacer frente a los costes adicionales derivados de la escasez. Al contrario, los decretos de sequía añaden nuevas subvenciones al sector agrario, que es justamente el que menos contribuye proporcionalmente a los costes de gestión. Es el caso por ejemplo de la exención del canon de regulación y de la tarifa de utilización del agua, la fijación de precios subvencionados del agua desalada o la subvención adicional al agroseguro, contenidas en recientes decretos (por ejemplo, Real Decreto-ley 4/2022, de 15 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes de apoyo al sector agrario por causa de la sequía).

En cuanto al impacto socioeconómico de las sequías, distintos estudios, como los recogidos en el PES del Júcar, elaborados con diferentes metodologías, comparan diversas variables económicas del sector agrario en situaciones de escasez con respecto a la situación de

normalidad, llegando a conclusiones que relativizan la visión comúnmente difundida al respecto. Así, el PES del Júcar indica que “la evolución del valor económico está relacionada con la evolución de los precios, y, en menor medida, con la evolución de la producción total, más que con el escenario de sequía o normalidad”. (Memoria del PES del Júcar, página 318). “Además, [l]as disminuciones en la producción, en los casos analizados se han visto influenciadas por factores externos como las propias tendencias de los precios de mercado, que nada tienen que ver con los periodos de sequía sufridos en la Demarcación” (Memoria del PES del Júcar, página 318). Estos resultados ponen de manifiesto la necesidad de los análisis económicos, hasta ahora prácticamente ausentes, para fundamentar una política del agua no sólo eficaz, sino también equitativa.

10. Reflexiones finales

Se reconoce el esfuerzo de los nuevos PES por mejorar la descripción metodológica de los indicadores utilizados, así como la justificación de los resultados obtenidos con tales indicadores. No obstante, dicha mayor clarificación y justificación metodológica constituye una mejora insuficiente de unos PES cuyo marco conceptual y metodológico básico mantiene el de los PES de 2018. Este marco se caracteriza por una enorme complejidad en cuanto a ámbitos territoriales (UTS y UTE, pese a contar ya en la planificación hidrológica con los sistemas de explotación), en cuanto a objetivos y conceptos utilizados, en cuanto a indicadores (de sequía prolongada, de escasez coyuntural) y en cuanto a metodologías de cálculo y de fijación de umbrales. Dicha complejidad, así como el uso metodologías difícilmente replicables y en muchos casos estadísticamente poco consistentes y escasamente transparentes, dan como resultado unos planes enormemente confusos y que a veces contienen, sobre el mismo indicador o el mismo concepto, justificaciones incoherentes entre sí en distintos apartados del plan. Todo ello menoscaba la confianza en tales planes, confianza que es esencial para que los ciudadanos y los distintos sectores socioeconómicos se sientan comprometidos con los objetivos y medidas de los planes frente a la sequía.

Por otra parte, pese a que los PES suelen hablar de prevención e incluyen un tipo de medidas en escasez coyuntural calificadas de preventivas, en realidad difícilmente pueden ser considerados como instrumentos preventivos frente al riesgo de sequía en la doble acepción del término: la evitación y la anticipación del riesgo. En primer lugar los PES **no evitan el riesgo** de efectos no deseables por sequía, dado que explícitamente se ha renunciado a integrar dicho riesgo en la planificación ordinaria a través de los planes hidrológicos de demarcación, de forma que la gestión del agua en condiciones de normalidad **integre las sequías ordinarias y minimice los impactos de las sequías excepcionales** por la vía de **reducir la exposición** (demandas habituales) **y la vulnerabilidad** de los distintos sectores (gestión más resiliente). En segundo lugar, los indicadores en muchos PES **no permiten anticipar** las sequías excepcionales por estar formulados con datos del pasado. Sería conveniente valorar la posibilidad de utilizar de forma complementaria otros indicadores que sirvan al objetivo de constituir una **alerta temprana** del riesgo de sequía, de forma que la gestión de dicho riesgo sea menos reactiva.

Finalmente, no queremos dejar de apuntar una cuestión que queda fuera de los PES pero que constituye un problema grave -y creciente- de las sequías: los efectos de las mismas en los usuarios del “agua verde”, en particular los secanos mediterráneos tradicionales y la ganadería extensiva. Se trata de usos agrarios estrechamente dependientes de las precipitaciones y, por ello, mucho más vulnerables a las sequías que los usuarios del agua azul (dentro del ámbito agrario, los regadíos). Siendo conscientes de que el objeto de estos PES se limita a la gestión del agua azul, es decir las masas de agua y los usos que dependen de las mismas, es importante señalar también que los problemas crecientes de los usuarios del “agua verde” exigen un tratamiento de la sequía más allá del objeto actual de estos PES y que tenga en cuenta la especial vulnerabilidad de estos sectores, que por otra parte albergan especiales valores ambientales y también sociales. Por ejemplo, en algunos casos estos usuarios del agua verde han requerido en estas circunstancias excepcionales suministros de socorro con cubas o pozos de sequía,

convirtiéndose así en usuarios del agua azul. También es ilustrativo el ejemplo de la reciente sequía en Andalucía, en la que se vivió la situación paradójica de que muchos cultivos de secano estaban afrontando un problema real de sequedad en cultivos y suelos, pero el informe de seguimiento de la sequía a 30 de abril de 2023 indicaba que gran parte de la cuenca se encontraba en situación de ausencia de sequía prolongada (cuyo indicador tiene un objetivo muy diferente, tal y como se reitera en los PES), lo que provocaba desconcierto y zozobra entre los usuarios del secano y de la ganadería extensiva.

Las medidas existentes hasta la fecha para paliar los impactos de las sequías en el secano y la ganadería extensiva se están revelando insuficientes y algunas de ellas, como los agroseguros, están perdiendo funcionalidad porque los agricultores están dejando de considerarlas una herramienta útil, dado el incremento de su coste y la dificultad de acceder a sus beneficios en situación de sequía. Todo ello requiere reformular, de una forma más amplia e integral, la estrategias y planes de adaptación al cambio climático y de mitigación de los efectos de las sequías, los cuales deberían abordar no sólo los retos de la gestión del agua azul sino también del agua verde.

A.05. Asociación Española de Operadores Públicos de Abastecimiento y saneamiento (AEOPAS)

DIAGNÓSTICO Y ALEGACIÓN DE AEOPAS PARA LAS PROPUESTAS DE LOS PLANES ESPECIALES DE SEQUÍA 2023.

1. INDICADORES.

1.1 Indicador de sequía prolongada.

Los indicadores de sequía prolongada continúan siendo los mismos que en los PES de 2018 (Tabla 1). La principal novedad respecto a los PES de 2018 es la ampliación de las series con las que se realiza el cálculo de los indicadores. Es decir, en los PES vigentes las series históricas iban desde 1980, aproximadamente, hasta 2016. En las propuestas de PES las series se han ampliado, y por tanto se extienden desde 1980 hasta el 2022 en algunas Demarcaciones Hidrográficas (en adelante DH), por ejemplo en la DH del Guadiana, o hasta el 2018 (ej. DH del Duero). La ampliación de las series históricas, junto con algunos cambios en las metodologías en algunas DH, provoca que haya un cambio en la medida en la que el indicador se vuelve más conservador (detecta sequía ante menos déficit) o menos (detecta sequía ante un mayor déficit).

En cualquier caso, la casuística varía en función de la DH, tal como muestra la Tabla 1 donde se resumen cómo cambia el indicador en las DH analizadas. Por ejemplo, en la CH del Guadiana (Figura 1) se observa que el indicador de sequía prolongada se vuelve más conservador de manera general para toda la DH; de esta manera, periodos que previamente no eran reconocidos como sequía ahora sí lo serán y, por tanto, el carácter de las sequías prolongadas se vuelve más frecuente.

Fecha	Valor ISP PES 2023	Seq prolongada PES 2023	Valor ISP PES 2018	Seq prolongada PES 2018	Sequía histórica (PES 2007)	ISP de cuenca PES 2007
feb-05	0,250	Sequía prolongada	0,243	Sequía prolongada	2005/2006	
mar-05	0,249	Sequía prolongada	0,250	Sequía prolongada	2005/2006	
abr-05	0,154	Sequía prolongada	0,192	Sequía prolongada	2005/2006	
may-05	0,122	Sequía prolongada	0,150	Sequía prolongada	2005/2006	
jun-05	0,136	Sequía prolongada	0,158	Sequía prolongada	2005/2006	
jul-05	0,043	Sequía prolongada	0,087	Sequía prolongada	2005/2006	
ago-05	0,109	Sequía prolongada	0,146	Sequía prolongada	2005/2006	
sep-05	0,000	Sequía prolongada	0,000	Sequía prolongada	2005/2006	
oct-05	0,081	Sequía prolongada	0,073	Sequía prolongada	2005/2006	
nov-05	0,066	Sequía prolongada	0,059	Sequía prolongada	2005/2006	
dic-05	0,089	Sequía prolongada	0,046	Sequía prolongada	2005/2006	
ene-06	0,279	Sequía prolongada	0,235	Sequía prolongada	2005/2006	
nov-09	0,188	Sequía prolongada	0,186	Sequía prolongada		Prealerta
oct-14	0,253	Sequía prolongada	0,306	Normalidad		Normalidad
nov-14	0,232	Sequía prolongada	0,291	Sequía prolongada		Normalidad
dic-14	0,251	Sequía prolongada	0,274	Sequía prolongada		Normalidad
sep-15	0,283	Sequía prolongada	0,326	Normalidad		Normalidad
oct-15	0,242	Sequía prolongada	0,285	Sequía prolongada		Normalidad
nov-15	0,142	Sequía prolongada	0,192	Sequía prolongada		Normalidad
dic-15	0,029	Sequía prolongada	0,030	Sequía prolongada		Normalidad
ene-16	0,131	Sequía prolongada	0,131	Sequía prolongada		Prealerta
feb-16	0,276	Sequía prolongada	0,305	Normalidad		Normalidad
nov-17	0,262	Sequía prolongada	0,315	Normalidad		
dic-17	0,132	Sequía prolongada	0,148	Sequía prolongada		
ene-18	0,164	Sequía prolongada	0,176	Sequía prolongada		
feb-19	0,266	Sequía prolongada	0,406	Normalidad		

Tabla 117. Validación del índice de estado de la UTS 01: Mancha Occidental

Figura 1. Valores de SPI-9 asociados al umbral de sequía en UTS 01 Mancha Occidental de la DH Guadiana.

Demarcación hidrográfica	Indicador sequía prolongada	Variables incluidas	Condiciones de entrada (E) y salida (S)	Umbral	¿Cambio respecto al PES vigente (2018)?
Guadiana.	SPI-9 meses.	-P acumulada 9 meses por UTS.	E: 2 meses consecutivos. S: 1 mes.	- 1.04 en todas las UTS excepto en UTS07 (-0.92), UTS13 y 14 (-1.01), UTS15 (-0.74), UTS17 (-1), UTS19 (-0.87). Verificado para los valores del SPI que coinciden con periodos de régimen hidrológico donde no se pueden establecer los caudales ecológicos mínimos.	Más conservador. Detecta sequía ante menos déficit pluviométrico, en el PES vigente está en -1.04 en todas las UTS.
Guadalquivir.	SPI-6 meses.	-P acumulada 6 meses por UTS.	E: 1 mes. S: 1 mes.	-0.99 en todas las UTS excepto UTS01, UTS02, UTS03 y UTS05 que es -1.49. Media de los valores del SPI-6 que coinciden con periodos de régimen hidrológico donde no se puedan establecer los caudales ecológicos mínimos.	Algunos umbrales pasan de -1.49 a -0.99 (ej. UTS16) y el SPI-12 se transforma en SPI-6 para todas las UTS. Depende de la variable y la UTS
Duero.	Combinado de P y Apo.	-P acumulada 9 meses por UTS. -Apo en estaciones de aforo en régimen natural acumulada a 6 meses por UTS.	E: 1 mes. S: 1 mes.	Valor del indicador combinado de P y Apo que coincide con la imposibilidad de alcanzar en régimen natural los caudales ecológicos mínimos fijados en el Plan Hidrológico.	Depende de la variable y la UTS, algunos se vuelven más conservadores y otros menos.
Júcar.	SPI-12 meses.	-P acumulada 12 meses por UTS.	E: 1 mes. S: 1 mes.	Establecen valores distintos para la entrada que Valores del SPI-12 que coinciden con periodos de régimen hidrológico donde no se puedan establecer los caudales ecológicos mínimos que estiman en el percentil 10 del SPI-12.	En general son más conservadores. El umbral del percentil 10 del SPI-12 se mantiene y por tanto, al incorporar años más secos, se detecta la sequía ante menos déficit (ej. UTS01 pasa de -1.34 a -1.32, UTS02 pasa de -1.23 a -1.22, UTS03 pasa de -1.27 a -1.14, UTS04A pasa de -1.32 a -1.31, UTS04B pasa de -1.26 a -1.19).
Tajo.	SPI-6 en 6 UTS, SPI-9 en	-P acumulada 6, 9 y 12 meses por UTS.	E: 1 mes. S: 1 mes.	Establecen valores distintos de SPI para la entrada y para la salida, que además varían según UTS.	Sin información disponible, ya que en el PES vigente utilizan aportaciones.

	2 UTS y SPI-12 meses en 1 UTS.			(E). UTS01 Entrada: SPI-1.25 y salida: -0.7; UTS02 Entrada: -1.4 y salida: -1). Verificado con con periodos de régimen hidrológico donde no se puedan establecer los caudales ecológicos mínimos.	
Miño-Sil.	Combinado de P y Apo	-SPI y SRI 12 meses por UTS.	E: 1 mes. S: 1 mes.	Valores de SPI-12 y SRI-12 igual a -1,2813 equivalente a un umbral de 10% de situación de sequía prolongada	Sin cambios.
Segura.	SPI-9 meses	-P acumulada 9 meses por UTS.	E: 1 mes. S: 1 mes.	Valores de SPI-9 equivalente a un umbral de 10% de situación de sequía prolongada.	Sin información disponible.
Ebro.	Apo y combinado de P y Apo	-Apo acumuladas 3 meses a embalse en UTS no reguladas. -P acumulada 3 meses por UTS.	E: 1 mes. S: 1 mes.		Sin información disponible.
Guadalete-Barbate.	SPI-6 meses	-P acumulada 6 meses por UTS.	E: 1 mes. S: 1 mes.	-0.99. Coinciden con periodos de régimen hidrológico donde no se puedan establecer los caudales ecológicos mínimos.	No están en revisión.
Tinto.	SPI-6 meses	-P acumulada 6 meses por UTS.	E: 1 mes. S: 1 mes.	-0.99. Coinciden con periodos de régimen hidrológico donde no se puedan establecer los caudales ecológicos mínimos.	No están en revisión.
Mediterráneas andaluzas.	SPI-6 meses	-P acumulada 6 meses por UTS.	E: 1 mes. S: 1 mes.	-0.99. Coinciden con periodos de régimen hidrológico donde no se puedan establecer los caudales ecológicos mínimos.	No están en revisión.
Distrito de Cuenca Fluvial de Catalunya.	SPI-12 meses	-P acumulada 12 meses por UTS.	E: 1 mes. S: 1 mes.	Sequía severa: -1.28. Sequía extrema: -1.65.	No están en revisión.

Nota: P= precipitación; Apo= aportación (escorrentia).

Tabla 1. Resumen sobre los indicadores de sequía prolongada en las propuestas de PES 2023 y sus cambios respecto a los PES vigentes.

En el caso del Duero (Figuras 2 y 3), los umbrales cambian según las UTS. De manera general, se observa que el valor de los umbrales disminuye, es decir, se vuelven menos conservadores y, por tanto, la sequía se activaría ante episodios de mayor déficit de precipitaciones y aportaciones, aunque también existen casos en los que aumentan; esta última observación se aprecia más en los meses de verano. Estos umbrales se pueden consultar en el Anexo V de la propuesta de PES (Figuras 2 y 3).

Junio	V1	Mínimo	9,8	0
	V2	Percentil 25	17,2	0,3
	V3	Mediana	21,2	0,5
	V4	Máximo	57,8	1
Julio	V1	Mínimo	9,2	0
	V2	Percentil 25	14,4	0,3
	V3	Mediana	17,9	0,5
	V4	Máximo	49,5	1
Agosto	V1	Mínimo	8,1	0
	V2	Percentil 25	11,9	0,3
	V3	Mediana	15,5	0,5
	V4	Máximo	43,0	1
Septiembre	V1	Mínimo	3,0	0
	V2	Percentil 25	7,7	0,3
	V3	Mediana	11,4	0,5
	V4	Máximo	36,6	1

Figura 2. Valores de caudal asociados al umbral de sequía en la estación de aforo EA2034 del PES vigente (Anexo IV, p. 50).

Mes	Indicador		Ap. Acum. a 6 meses EA2034	Índice de estado
Junio	V1	Mínimo	9,8	0
	V2	Percentil 25	17,5	0,3
	V3	Mediana	22,0	0,5
	V4	Máximo	57,8	1
Julio	V1	Mínimo	9,1	0
	V2	Percentil 25	14,6	0,3
	V3	Mediana	19,6	0,5
	V4	Máximo	49,5	1
Agosto	V1	Mínimo	7,1	0
	V2	Percentil 25	12,9	0,3
	V3	Mediana	17,2	0,5
	V4	Máximo	43,0	1
Septiembre	V1	Mínimo	4,4	0
	V2	Percentil 25	8,1	0,3
	V3	Mediana	12,5	0,5
	V4	Máximo	36,6	1

Figura 3. Valores de caudal asociados al umbral de sequía en la estación de aforo EA2034 de la propuesta de PES (Anexo V, p. 52).

En el caso del Guadalquivir, el porcentaje de episodios de sequía prolongada en la propuesta de PES varía entre el 11 y 20% (Figura 4), y por tanto disminuye considerablemente respecto al PES de 2018, que se encuentra entre 13 y el 35% (Figura 5). Este ajuste de los indicadores se debe a que la serie de aportaciones históricas ha sufrido ajustes, pero sobre todo a la modificación de los meses de acumulación del SPI, que ahora son 6 y antes 12.

UTS	Meses en sequía prolongada	
	Número	%
UTS 01 - Guadalquivir hasta embalse del Tranco	61	13,38
UTS 02 - Guadalquivir entre El Tranco y Marmolejo	75	16,45
UTS 03 - Gadiana Menor	57	12,50
UTS 04 - Guadalimar	59	12,94
UTS 05 - Guadalbullón	100	21,93
UTS 06 - Guadil y Rumblar	55	12,06
UTS 07 - Jándula	57	12,50
UTS 08 - Salado de Arjona y Salado de Porcuna	69	15,13
UTS 09 - Yeguas, Martín Gonzalo y Arenoso	68	14,91
UTS 10 - Guadalquivir entre Marmolejo y Córdoba (Guadalmellato)	57	12,50
UTS 11 - Guadalmellato y Guadiato	96	21,05

UTS	Meses en sequía prolongada	
	Número	%
UTS 12 - Guadalquivir entre Córdoba (Guadalmellato) y Palma	54	11,84
UTS 13 - Guadajoz	65	14,25
UTS 14 - Bembézar, Retortillo, Guadaluza y Guadalbacar	90	19,74
UTS 15 - Alto y Medio Genil hasta embalse de Iznájar	59	12,94
UTS 16 - Bajo Genil	61	13,38
UTS 17 - Guadalquivir entre Palma del Río (Genil) y Alcalá	76	16,67
UTS 18 - Corbones	57	12,50
UTS 19 - Rivera de Huesna y Viar	85	18,64
UTS 20 - Guadalquivir entre Alcalá del Río y Bonanza	75	16,45
UTS 21 - Rivera de Huelva	93	20,39
UTS 22 - Guadaira	65	14,25
UTS 23 - Fuente Vieja, Salado de Morón, Salado de Lebrija y Caño de Trebujena	53	11,62
UTS 24 - Guadimar, Majalberaque y Pudio	75	16,45
UTS 25 - Madre de las Marismas	65	14,25

Tabla 196. Resumen de resultados de periodos en sequía prolongada en la serie de referencia.

Figura 4. Porcentaje de meses en situación de sequía prolongada por UTS en la DH del Guadalquivir según la propuesta de PES 2023.

UTS	Meses en sequía prolongada		Nº de Secuencias de SP	N.º meses en SP en secuencia más larga
	Número	%		
UTS 01 - Guadalquivir hasta embalse del Tranco	63	16,62%	7	16
UTS 02 - Guadalquivir entre El Tranco y Marmolejo	72	19%	10	18
UTS 03 - Guadiana Menor	81	21,37%	8	25
UTS 04 - Guadalimar	111	29,26%	16	17
UTS 05 - Guadalbullón	51	13,46%	10	13
UTS 06 - Guadiel y Rumbiar	101	26,65%	15	24
UTS 07 - Jándula	98	25,66%	17	16
UTS 08 - Salado de Arjona y Salado de Porcuna	115	29,72%	7	60
UTS 09 - Yeguas, Martín Gonzalo y Arenoso	98	25,66%	14	16
UTS 10 - Guadalquivir entre Marmolejo y Córdoba (Guadalmellato)	119	31,9%	9	28
UTS 11 - Guadalmellato y Guadiato	111	29,26%	15	15
UTS 12 - Guadalquivir entre Córdoba (Guadalmellato) y Palma	126	33,78%	8	43
UTS 13 - Guadajoz	58	15,3%	8	19
UTS 14 - Bembézar, Retortillo, Guadalupe y Guadalquivir	92	24,27%	17	16
UTS 15 - Alto y Medio Genil hasta embalse de Iznájar	62	16,36%	7	18
UTS 16 - Bajo Genil	49	12,63%	8	11
UTS 17 - Guadalquivir entre Palma del Río (Genil) y Alcalá	121	32,44%	8	46
UTS 18 - Corbones	133	35,06%	7	61
UTS 19 - Rivera de Huelva y Viar	97	25,69%	13	16
UTS 20 - Guadalquivir entre Alcalá del Río y Bonanza	122	32,71%	9	46
UTS 21 - Rivera de Huelva	107	28,23%	15	17
UTS 22 - Guadaira	125	33,51%	8	38
UTS 23 - Fuente Vieja, Salado de Morón, Salado de Lebrija y Caño de Trebujena	129	34,58%	8	38
UTS 24 - Guadamar, Majalberaque y Pudío	102	26,92%	11	16
UTS 25 - Madre de las Marismas	119	31,40%	6	46

Tabla 214. Resumen de resultados de periodos en sequía prolongada en la serie de referencia.

Figura 5. Porcentaje de meses en situación de sequía prolongada por UTS en la DH del Guadalquivir según el PES de 2018.

Tal y como se indica en la mayoría de los PES, el objetivo de ir ampliando las series históricas con las que se calculan los indicadores es el de ir incorporando los nuevos episodios climáticos que se vayan registrando, haciendo más fiables los cálculos estadísticos y también incorporar los efectos del cambio climático a las series. Sí, debido al cambio climático, se va a producir un descenso de las aportaciones y un aumento de la frecuencia, intensidad y duración de las sequías en nuestro territorio, no resulta coherente que, en general, las CH tiendan a hacer los indicadores de sequía más conservadores, ya que eso implica gestionar el sistema de manera más frecuente en situación de sequía, con los impactos que ello conlleva para el abastecimiento. Se deberían ir ajustando los umbrales para mantener la frecuencia de las sequías como situaciones extraordinarias. Por otro lado, a pesar de que las distintas DH utilizan principalmente el SPI para el cálculo del indicador de sequía prolongada, existe mucha heterogeneidad, por ejemplo, en los periodos de acumulación y los umbrales seleccionados. Además, en general se provee de una cantidad de información y detalle sobre el cálculo de los indicadores que resulta en la mayoría de los casos excesiva y dificulta su entendimiento y replicabilidad, mientras que información básica y fácilmente

entendible por el usuario final, por ejemplo, qué valor de precipitación acumulado en milímetros corresponde con el umbral de activación de sequía, es en la mayoría de los casos omitida. Se precisa facilitar de manera clara en las propuestas de PES y en todas las DH qué valores de precipitación acumulada en milímetros y en percentil respecto a la serie histórica corresponde con el 0.3.

1.2. Coherencia entre cuencas intra e intercomunitarias.

1.2.1. Guadiana, Guadalquivir y Cuencas intracomunitarias andaluzas.

Las cinco DH utilizan valores del SPI como indicadores de sequía prolongada. La CH del Guadiana es la que presenta valores más conservadores para la declaración de sequía prolongada, ya que el SPI que utiliza es a 9 meses y además precisa de estar por debajo del umbral del -1.04 durante dos meses consecutivos para la declaración de sequía. Como se observa en la Tabla 1, en la DH del Guadalquivir y en las cuencas intracomunitarias se utiliza el SPI acumulado a 6 meses con un umbral del -0.99 en todas las UTS excepto en las UTS01, UTS02, UTS03, UTS05, UTS13 y UTS15 de la DH del Guadalquivir, que es -1.49. Estas UTS corresponden con la zona de cabecera, por lo que tienen umbrales menos exigentes para ser declaradas por sequía prolongada. El porcentaje de meses en situación de sequía prolongada no presenta diferencias importantes entre las cinco DH, oscilando entre el 10 y el 24% para el Guadiana, 12 y 22% para el Guadalquivir, 6 y 18% para el Guadalete y Barbate, 16 y 18% para el Tinto y 10 y 19% para las Mediterráneas andaluzas.

UTS	Meses en sequía prolongada		Nº de secuencias de sequía prolongada	Nº meses en sequía prolongada en secuencia más larga
	Número	%		
UTS 01	107	21,23%	16	14 (1994 y 1995)
UTS 02	64	12,70%	19	21 (1994 y 1995)
UTS 03	79	15,67%	20	20 (1994 y 1995)
UTS 04	74	14,68%	16	33 (1993 y 1995)
UTS 05	82	16,27%	18	13 (1994 y 1995)
UTS 06	50	9,92%	16	13 (1994 y 1995)
UTS 07	93	18,45%	21	16 (1994 y 1995)
UTS 08	61	12,10%	16	14 (1994 y 1995)
UTS 09	86	17,06%	26	12 (2005 y 2006)
UTS 10	71	14,09%	23	14 (2005 y 2006)
UTS 11	68	13,49%	20	9 (1994 y 1995)
UTS 12	75	14,88%	20	17 (2005 y 2006)
UTS 13	83	16,47%	23	13 (1994 y 1995)
UTS 14	85	16,87%	24	13 (2005 y 2006)
UTS 15	124	24,60%	23	13 (2019 y 2020)
UTS 16	63	12,50%	22	8 (2005 y 2006)
UTS 17	78	15,48%	21	9 (2012)
UTS 18	76	15,08%	22	13 (2004 y 2005)
UTS 19	107	21,23%	23	13 (1994 y 1995)
UTS 20	70	13,89%	18	12 (2004 y 2005)

Tabla 156. Resumen de resultados de periodos en sequía prolongada en la serie de análisis (1980/81-2021/22) utilizando el índice de estado de cada UTS

Figura 6. Resumen indicadores de sequía prolongada CH del Guadiana por UTS.

UTS	prolongada	
	Número	%
UTS 01 - Guadalquivir hasta embalse del Tranco	61	13,38
UTS 02 - Guadalquivir entre El Tranco y Marmolejo	75	16,45
UTS 03 - Gadiana Menor	57	12,50
UTS 04 - Guadalimar	59	12,94
UTS 05 - Guadalbullón	100	21,93
UTS 06 - Guadiel y Rumbiar	55	12,06
UTS 07 - Jándula	57	12,50
UTS 08 - Salado de Arjona y Salado de Porcuna	69	15,13
UTS 09 - Yeguas, Martín Gonzalo y Arenoso	68	14,91
UTS 10 - Guadalquivir entre Marmolejo y Córdoba (Guadalmellato)	57	12,50
UTS 11 - Guadalmellato y Guadiato	96	21,05

Plan Especial de Sequía de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir

UTS	Meses en sequía prolongada	
	Número	%
UTS 12 - Guadalquivir entre Córdoba (Guadalmellato) y Palma	54	11,84
UTS 13 - Guadajoz	65	14,25
UTS 14 - Bembézar, Retortillo, Guadalora y Guadabacar	90	19,74
UTS 15 - Alto y Medio Genil hasta embalse de Iznájar	59	12,94
UTS 16 - Bajo Genil	61	13,38
UTS 17 - Guadalquivir entre Palma del Río (Genil) y Alcalá	76	16,67
UTS 18 - Corbones	57	12,50
UTS 19 - Rivera de Huesna y Viar	85	18,64
UTS 20 - Guadalquivir entre Alcalá del Río y Bonanza	75	16,45
UTS 21 - Rivera de Huelva	93	20,39
UTS 22 - Guadaira	65	14,25
UTS 23 - Fuente Vieja, Salado de Morón, Salado de Lebrija y Caño de Trebujena	53	11,62
UTS 24 - Guadimar, Majalberaque y Pudío	75	16,45
UTS 25 - Madre de las Marismas	65	14,25

Tabla 196. Resumen de resultados de periodos en sequía prolongada en la serie de referencia.

Figura 7. Resumen indicadores de sequía prolongada CH del Guadalquivir por UTS.

Tabla 5-8 Resumen de los resultados de los indicadores de sequía prolongada.

UTS	Meses en sequía prolongada		Nº de Secuencias de SP	N.º meses en SP en secuencia más larga
	Número	%		
UTS01 - Cabecera del Guadalete	72	16,40	24	11
UTS02 - Grazalema-Alcornocales	80	18,22	28	12
UTS03 - Bajo Guadalete-Intercuenca	28	6,38	15	6
UTS04 - Alcornocales-Barbate	74	16,86	25	12
UTS05 - Barbate	80	18,22	29	10
UTS06 - Tarifa	69	15,72	24	11

Figura 8. Resumen indicadores de sequía prolongada para la cuenca interna andaluza Guadalete y Barbate.

UTS	Meses en se- quía prolongada		Nº de Secuen- cias de SP	N.º meses en SP en secuencia más larga
	Nú- mero	%		
UTS 01 - Río Piedras	73	16,63	23	10
UTS 02 - Cuenca alta del Odiel	77	17,54	21	10
UTS 03 - Marismas del Tinto y el Odiel	79	18,00	24	7

Página 117



Junta de Andalucía

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y DESARROLLO

D.G. de INFRAESTRUCTURAS del AGUA

Subdirección de Explotación - Demarcación hidrográfica del Tinto, Odiel

UTS	Meses en se- quía prolongada		Nº de Secuen- cias de SP	N.º meses en SP en secuencia más larga
	Nú- mero	%		
UTS 04 - Cuenca alta del Tinto	78	17,77	21	12

Figura 9. Resumen indicadores de sequía prolongada para la cuenca interna andaluza Tinto.

Tabla 5-75 Resumen de los resultados de los indicadores de sequía prolongada.

UTS	Meses en sequía prolongada		Nº de Secuencias de SP	N.º meses en SP en secuencia más larga
	Número	%		
UTS01 - Cuencas de los ríos Guadarranque y Palmones	62	14,32	12	13
UTS02 - Cuenca del río Guadiaro	72	16,63	12	14
UTS03 - Cuencas vertientes al mar entre las desembocaduras de los ríos Guadiaro y Guadalhorce	72	16,63	16	13
UTS04 - Cuencas de los ríos Guadalhorce y Guadalmedina	71	16,4	12	13
UTS05 - Cuenca endorreica de Fuente de Piedra	64	14,78	15	13
UTS06 - Cuenca del río Vélez	65	15,01	15	13
UTS07 - Polje de Zafarraya	66	15,24	14	15
UTS08 - Cuencas vertientes al mar entre la desembocadura del río Vélez y el río de la Miel	62	14,32	16	13
UTS09 - Cuencas vertientes al mar entre el río de la Miel y el río Guadalfeo	64	14,78	15	14
UTS10 - Cuenca del río Guadalfeo	45	10,39	13	13
UTS11 - Cuencas vertientes al mar entre las desembocaduras de los ríos Guadalfeo y Adra	60	13,86	15	11
UTS12 - Cuenca del río Adra y acuífero del Campo de	59	13,63	14	12

135

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

UTS	Meses en sequía prolongada		Nº de Secuencias de SP	N.º meses en SP en secuencia más larga
	Número	%		
Dalias				
UTS13 - Cuenca del río Andarax	77	17,78	23	11
UTS14 - Comarca natural del Campo de Níjar	86	19,86	20	14
UTS15 - Cuencas de los ríos Carboneras y Aguas	82	18,94	21	16
UTS16 - Cuenca del Almanzora	74	17,09	23	14

Figura 10. Resumen indicadores de sequía prolongada para la cuenca interna andaluza Mediterráneas andaluzas.

1.2.2. Distrito de Cuenca Fluvial de Cataluña.

En el Distrito de Cuenca Fluvial de Catalunya utilizan dos tipos de sequía, pluviométrica e hidrológica, que corresponden a la sequía prolongada y escasez coyuntural de las DH intercomunitarias. Para los escenarios de sequía pluviométrica se distinguen dos escenarios: severa y extrema, a diferencia de las cuencas intercomunitarias que tan sólo tienen un nivel. Para los escenarios de sequía hidrológica se distingue entre unidades de explotación con y sin regulación, como en las intercomunitarias. En general, existen cuatro escenarios de sequía hidrológica para ambos tipos de unidades (con y sin regulación): Prealerta, Alerta, Excepcionalidad y Emergencia. Además, las unidades con regulación incluyen tres subniveles más en el escenario de Emergencia: I, II y III. La principal diferencia que existe es la inclusión de más escenarios para la escasez coyuntural en el estado de Emergencia (referida como sequía hidrológica) y el establecimiento de umbrales diferentes para la entrada y la salida de esta, siendo los umbrales de salida más conservadores que los de entrada (Figura 11). La lógica de establecer condiciones más conservadoras para la salida que para la entrada recae en el hecho de asegurar volumen suficiente para garantizar la salida de la situación de escasez coyuntural de manera definitiva, en un determinado episodio de sequía y evitar situaciones de fluctuación entre estados. Como resultado, se puede observar en la Figura 12, los indicadores de escasez fluctúan, en general, menos que los observados en algunas DH intercomunitarias y, por tanto, tienen más inercia. **Este tipo de indicadores más complejos podrían ofrecer mejores resultados para la gestión de la escasez, sobre todo en aquellas regiones de España con climas más áridos y embalses de regulación interanuales.** En estas regiones, el volumen del embalse de un año hidrológico al otro depende mucho del tipo de gestión que se haya realizado el año anterior, ya que las precipitaciones, también en la estación lluviosa, son más variables que en las regiones más húmedas del país y es menos certero que el embalse vaya a recibir una aportación suficiente como para garantizar la recuperación de la sequía. En cualquier caso, los indicadores de escasez deben estar adaptados específicamente a las dinámicas que se observen en las unidades de escasez.

Tabla 3-3 Umbrales de sequía hidrológica en la unidad Embalse de Darnius-Boadella (hm^3).

DARNIUS-BOADELLA	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Marzo	Abr	Mayo	Junio	Jul	Ago	Set
Emb. máximo	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
Resguardo avenida 25 años	57	57	50	50	50	57	57	57	60	60	60	57
Prealerta	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Salida Alerta	25	25	25	25	29	33	37	37	37	33	29	25
Alerta	23	23	23	23	27	31	35	35	35	31	27	23
Salida Excepcionalidad	18	18	18	18	18	19	20	21	21	21	20	18
Excepcionalidad	16	16	16	16	16	17	18	19	19	19	17,5	16
Emergencia I	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Emergencia II	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Emergencia III	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Figura 11. Ejemplo de umbrales de indicadores de sequía hidrológica (escasez coyuntural) en la unidad Embalse de Darnius-Boadella. Se aprecia como los umbrales de entrada y salida son diferentes.

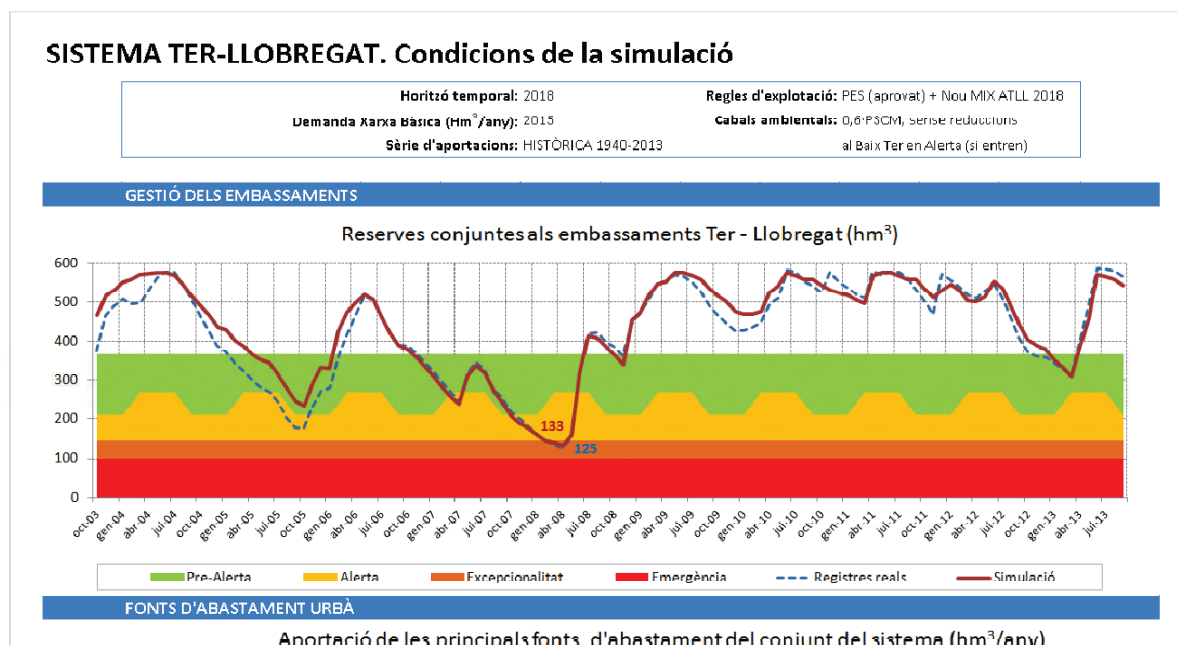


Figura 12. Evolució del indicador de sequía hidrológica (volum embalsado) en el sistema Ter-Llobregat.

1.3. Indicadores de escasez coyuntural.

Los indicadores de escasez aspiran a reflejar la relación entre la disponibilidad de recursos hídricos y las demandas para detectar las situaciones de déficit coyuntural en cada Unidad

Territorial de Escasez (UTE) definidas por las confederaciones. Los cambios que se incluyen en las propuestas de PES son leves, principalmente relacionados con las variables que se utilizan para caracterizar la escasez y el cálculo del indicador único por UTE.

En general, **las variables nuevas que se han incluido son los niveles piezométricos, ya que apenas estaban considerados en los PES vigentes.** La manera en la que el nivel piezométrico se incluye varía de una confederación a otra. Por ejemplo, **en la DH del Duero se incluye como indicadores complementarios a los indicadores de escasez coyuntural y, por tanto, no combinados con estos, denominados “indicadores específicos”, y únicamente para aquellas masas de agua subterránea en mal estado cuantitativo o cuyo nivel piezométrico haya registrado un descenso durante las situaciones de sequía pasadas.** Estos indicadores específicos son comunes a varias UTE, ya que una masa de agua subterránea puede extenderse a través de varias UTE. También se establece un programa de medidas complementario al de los indicadores de escasez por UTE asociado a los indicadores específicos para masas de agua subterránea, denominado como “Programa de medidas específicas para las masas de agua subterráneas”. **A pesar de que estas incorporaciones suponen un avance respecto al PES vigente, resulta incoherente que las masas de agua que se incluyan correspondan únicamente a las aguas subterráneas en mal estado cuantitativo o cuyo nivel piezométrico haya descendido durante un episodio pasado de sequía, ya que, de esta manera, no se protege las masas de agua subterránea en buen estado cuantitativo, aumentando su vulnerabilidad.** Los indicadores y medidas asociadas se deberían implementar para todas las masas de agua subterránea, con el fin de proteger las fuentes durante las sequías y conservar un tipo de recurso hídrico cuyo carácter estratégico es clave para minimizar impactos en el abastecimiento durante situaciones de **sequías intensas.** Si durante las sequías se mantienen los niveles de demandas iguales a las situaciones de gestión ordinaria (por ejemplo, el regadío) en las masas de agua subterránea, estas fuentes que se encuentran en buen estado cuantitativo se irán degradando progresivamente.

Una casuística diferente se contempla en la CH del Guadiana. El nivel piezométrico se utilizaba ya en los PES del 2018 en las UTE sin embalses de regulación y con uso fundamentalmente de recursos subterráneos, y como novedad en la propuesta de PES se ha incluido también la variable del nivel piezométrico en aquellas UTE con embalses de regulación y con uso significativo de recursos subterráneos. Esta novedad afecta a las UTE 04 Jabalón-Azuer y UTE 13 Alange-Barros. Sin embargo, las UTE 07 Guadiana-Los Montes, 08 Tirteafuera y UTE 11 Alto Zújar, sin embalse de regulación y uso significativo de agua superficial y subterránea, no incorporan niveles piezométricos a sus indicadores de escasez. Utilizar simplemente el indicador SPI basado en la precipitación resulta limitado para estudiar el carácter de la escasez, ya que las temperaturas tienen una gran influencia en el agua disponible y los niveles piezométricos usualmente siguen un comportamiento diferente al de las precipitaciones.

El Guadalquivir no ha introducido en la propuesta del PES niveles piezométricos en los indicadores de escasez, a pesar de existir municipios pequeños cuyo abastecimiento depende parcialmente de recursos subterráneos.

Algunas otras novedades respecto al PES vigente también están relacionadas con la modificación de los embalses que se consideran en UTE con regulación. En el caso específico de la DH del Guadiana, se ha incluido el embalse de Alange en la UTE 09 Sistema General y se ha incrementado el nivel mínimo de resguardo para abastecimiento en algunos otros embalses.

1.4. Coherencia entre sequía prolongada y escasez.

Según indican los PES, la principal causa de la escasez coyuntural debería ser la sequía natural (prolongada) y, por tanto, los episodios de escasez deberían ser precedidos por uno o varios episodios de sequía prolongada y ser, coherentemente, menos frecuentes que los episodios de sequía prolongada. No obstante, y debido a la gestión que se hace del riesgo de sequía, el análisis presenta resultados muy diferentes en algunos planes. Por ejemplo, en la DH del Guadalquivir las situaciones de escasez coyuntural son más frecuentes que las de sequía prolongada, alcanzando porcentajes de hasta un 57.5% en la UTS07/UTE0704 Fresneda, embalse que se utiliza para abastecimiento. En la DH del Guadiana, por el contrario, las situaciones de escasez coyuntural se han reducido bastante respecto al PES vigente y son, de manera general, menores a las situaciones de sequía prolongada, aunque todavía existen algunas UTE con porcentajes bastante elevados de escasez coyuntural, por ejemplo, del 60% aproximadamente en la UTE03 Gigüela-Záncara de la DH del Guadiana, cuyo abastecimiento depende únicamente de aguas subterráneas y contaba ya con valores elevados en el PES de 2018. Este hecho puede tener dos posibles explicaciones. Por un lado, el límite y la situación de sobreexplotación de recursos hídricos en el que se encuentran algunas DH dan lugar a situaciones de escasez muy frecuentes. Por otro lado, también se podría explicar por el hecho de que durante la sequía prolongada no se establecen las medidas pertinentes de descenso de las demandas, ni se ponen en funcionamiento medidas para fomentar el ahorro. Si inmediatamente después de un episodio de sequía prolongada no acontece un periodo húmedo que permita a los sistemas y recursos disponibles recuperarse, esta forma de gestión de la sequía prolongada deriva en situaciones posteriores de escasez coyuntural que se prolongan en el tiempo, no coincidiendo necesariamente con nuevos episodios de sequía prolongada.

Como novedad en las propuestas de PES se incluye un análisis de coherencia entre episodios de sequía prolongada y escasez coyuntural. Las dinámicas que se dan son complejas y heterogéneas tanto entre DH como entre UTS/E de una misma demarcación. Poniendo como ejemplo las DH del Guadalquivir y del Guadiana, y centrando el análisis en los últimos 15 años, que es cuando los PES han estado operativos aproximadamente, podemos observar las dos casuísticas mencionadas previamente. Por un lado, en la Figura 13 se ve como existen multitud de periodos de escasez coyuntural que no concurren con periodos de sequía prolongada (azul). Por otro lado, en las Figuras 14, 15 y 16 se observa cómo, tras periodos de sequía prolongada que no concurren con escasez (verde claro), se suceden episodios de escasez coyuntural que no coinciden (azul claro) o coinciden durante periodos cortos con episodios de sequía prolongada (rojo y verde oscuro). Esta forma de gestión de los recursos hídricos, tanto durante episodios

de sequía como en la gestión ordinaria presenta impactos negativos en el abastecimiento doméstico. Además de ponerse en riesgo el suministro, principalmente a municipios pequeños, el problema más frecuente es a menudo la calidad del recurso, que empeora considerablemente cuando los niveles de los embalses son muy bajos. En ocasiones, incluso hasta niveles de ser inapta para el consumo humano si no se cuenta con estaciones de tratamiento de agua potable (ETAP) preparadas para tratar determinados niveles de calidad (ejemplo del embalse de La Colada o Montoro, Rumblar, Colomera y Víboras).

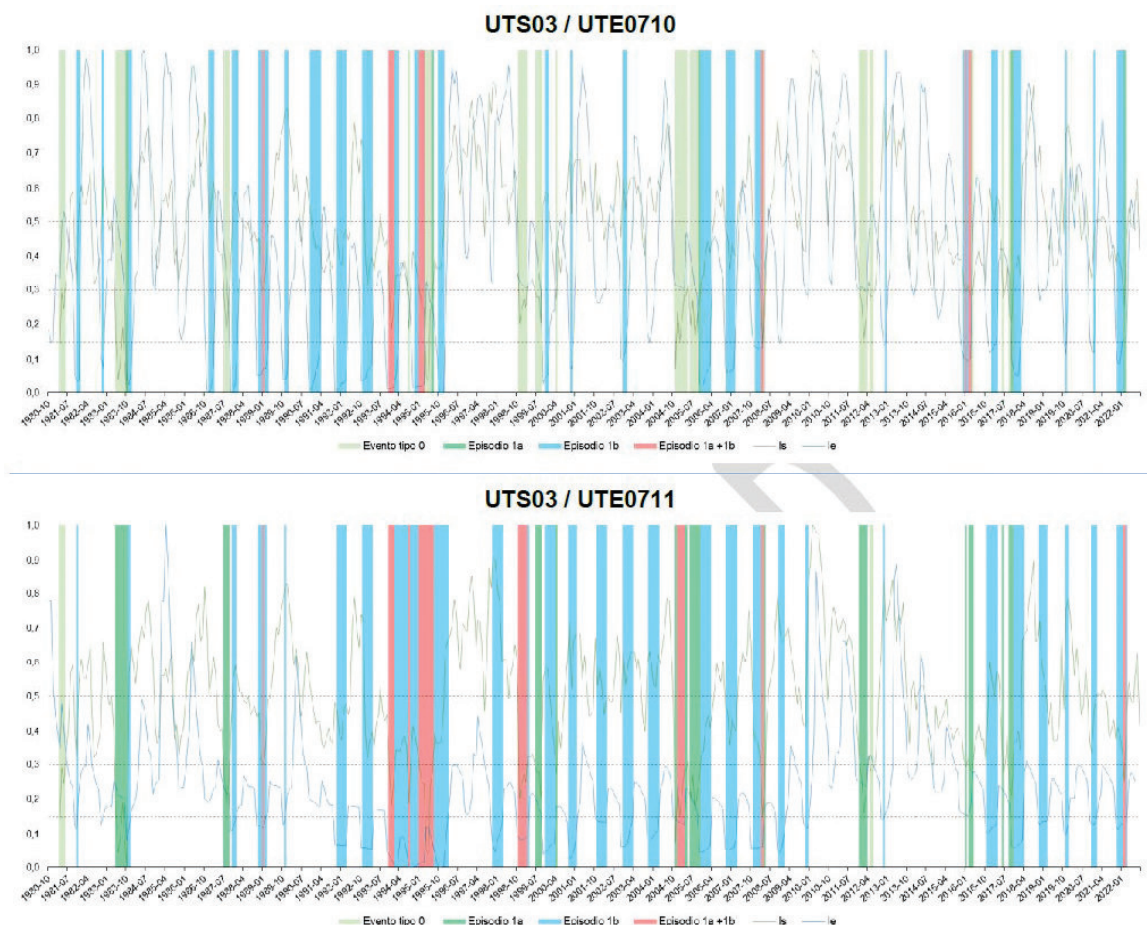


Figura 13. Análisis de coherencia entre sequía prolongada y escasez coyuntural en las UTS03 - UTE0710 y 11 de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir.

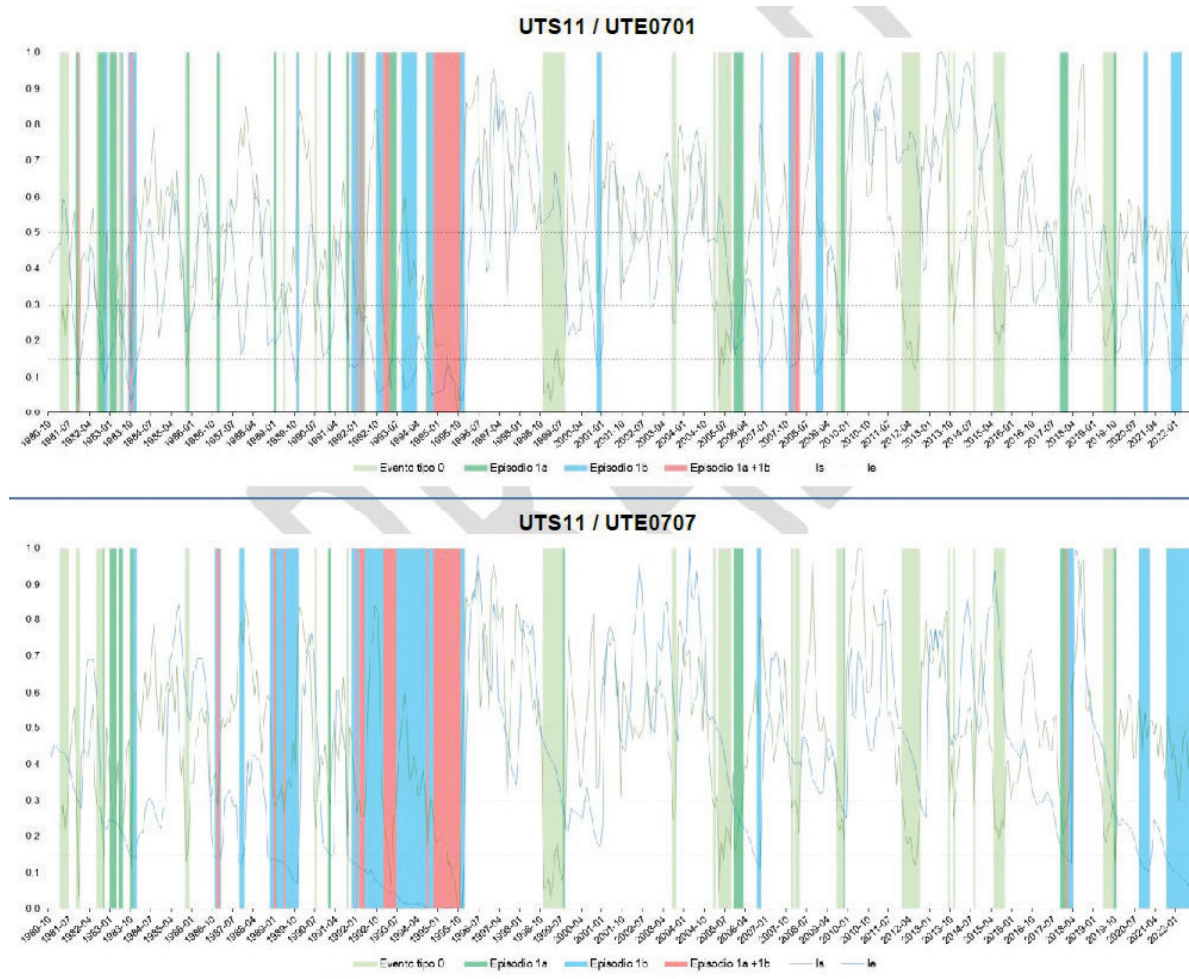


Figura 14. Análisis de coherencia entre sequía prolongada y escasez coyuntural en las UTS11 - UTE0701 y 01 de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir.

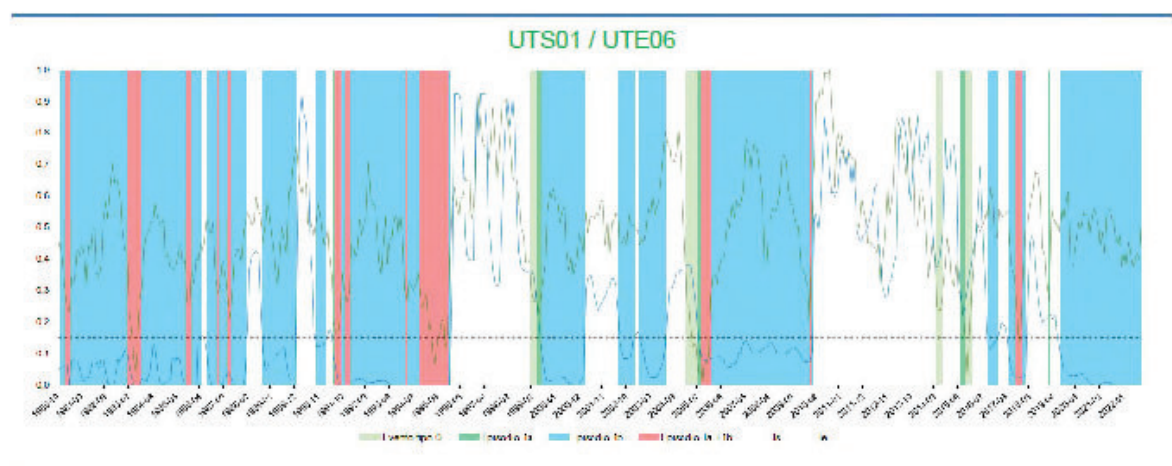


Figura 15. Análisis de coherencia entre sequía prolongada y escasez coyuntural en las UTS01 - UTE06 de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana.

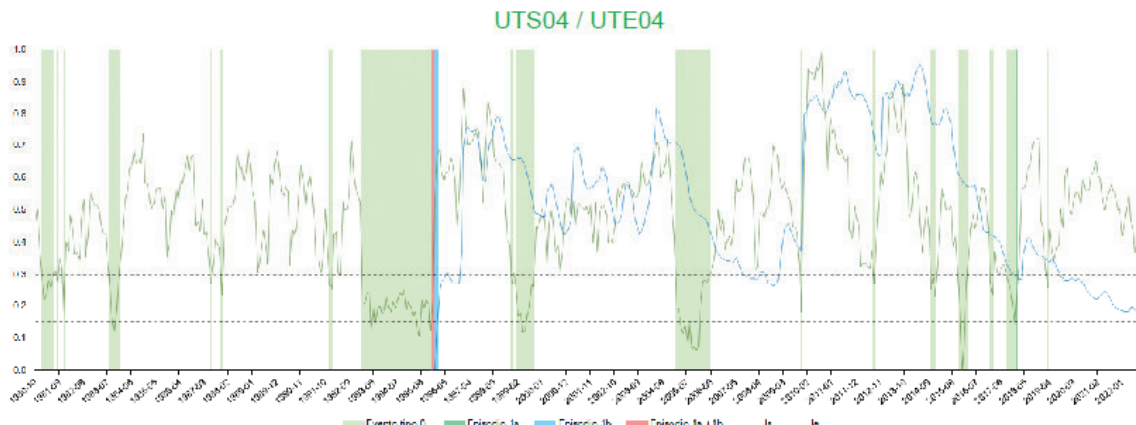


Figura 16. Análisis de coherencia entre sequía prolongada y escasez coyuntural en las UTS04 - UTE04 de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana.

El propio plan reconoce que “*Cabe recordar que los umbrales de sequía prolongada no tienen como objetivo anticipar el riesgo de problemas de suministro (escasez coyuntural) en condiciones reales sino, por el contrario, identificar qué situaciones de deterioro del estado de las masas de agua se hubieran dado en condiciones hidrológicas no alteradas. Dado que el valor fijado para el umbral determina el valor que adopta el ISP en todo su rango de variación (de 0 a 1), puede darse el caso de que el ISP no sea un indicador adecuado para anticipar la aparición de situaciones de escasez coyuntural*”. (Pág. 359 de 445).

Por un lado, se reconoce que el seguimiento de la sequía prolongada no es adelantar o prevenir un período de escasez coyuntural generado por una situación de sequía meteorológica. Por lo tanto, la escasez coyuntural que aborda el PES no está justificada objetivamente por un indicador meteorológico.

Esto convierte al PES en un plan de escasez coyuntural y no un plan de sequía, con implicaciones importantes.

Debe introducirse un indicador meteorológico que permita identificar de forma objetiva las situaciones de sequía prolongada que si tienen una correspondencia espacial y temporal con los escenarios de escasez coyuntural. De lo contrario, las situaciones de sequía coyuntural que no estén justificadas temporal y espacialmente con una sequía meteorológica deberían integrarse en la planificación ordinaria.

Sobre el indicador de sequía prolongada, el plan reconoce que “*El índice SPI se define como un valor numérico que representa el número de desviaciones estándar de la precipitación caída*

a lo largo del período de acumulación de que se trate, respecto de la media, una vez que la distribución original de la precipitación ha sido transformada a una distribución normal. De este modo, se define una escala de valores que se agrupa en tramos relacionados con el carácter de la precipitación". (Pág. 193 de 445).

El índice utilizado (SPI) tiene solo en cuenta la desviación acumulada respecto de la media de las precipitaciones. Sobre esto, existen estudios contrastados que recomiendan dos variaciones respecto a este índice.

- Por un lado, trabajos como los de Limones, N. (2013) recomiendan el uso de la mediana y no de la media como medida central, puesto que la mediana es capaz de asumir con mayor precisión a la hora de caracterizar los periodos secos la variabilidad interanual de las precipitaciones.
- Además, como afirma Pita López (2010), en la región andaluza, las condiciones de temperatura, generalmente altas y a veces extremas, influyen enormemente a través de la evapotranspiración en la disipación o pérdida de las precipitaciones registradas. Por lo que se recomienda la utilización de un índice de sequía que contemple también el efecto de las altas temperaturas para caracterizar la sequía meteorológica, la aportación y el nivel de agua en suelo. Sobre esto existen estudios relevantes que recomiendan la utilización de otros índices que incorporen el efecto de la temperatura para caracterizar la sequía en Andalucía y que muestran una mayor precisión para detectar este fenómeno.

Cabe mencionar los trabajos de Peña Gallardo, M. (2017) en el que estudia y compara tres índices de sequía: el *Standardized Precipitation and Evapotranspiration Index* (SPEI), el *Standardized Precipitation Index* (SPI) y el Índice Estandarizado de Sequía Pluviométrica (IESP). A partir de ellos se caracterizan los eventos acontecidos históricamente y los posibles en un contexto de cambio climático. Para clima actual, se ha observado que el índice IESP es capaz de adaptarse mejor a las variaciones de clima en Andalucía permitiendo, a partir de su sistema de reinicio del sumatorio de anomalías al producirse un registro positivo en el valor del índice, la identificación del inicio y cese de los eventos de sequía con mayor precisión respecto al índice SPI.

2. MEDIDAS.

Las medidas propuestas en los borradores de los nuevos PES ofrecen poca novedad respecto a los PES vigentes.

Las medidas asociadas a la declaración de sequía prolongada son, en la totalidad de las DH, la reducción de caudales ecológicos mínimos y la tolerancia de la degradación de la calidad temporal de las masas de agua a posteriori. Estas medidas se implementan de manera inmediata y automática con la declaración de sequía prolongada en todas las DH analizadas excepto en la DH del Guadalquivir, donde se precisa que la sequía prolongada coincida con una situación de escasez coyuntural en escenario, al menos, de pre-alerta. Este enfoque resulta más apropiado

para gestionar las UTS y UTE de manera más integral, estableciendo una relación directa entre sequía prolongada y escasez. La disminución de caudales ecológicos mínimos cuando no existe alerta por escasez coyuntural produce una degradación innecesaria no sólo en las masas de agua superficiales y sus ecosistemas asociados, si no también en las masas de agua subterránea conectadas a las superficiales, que son recursos importantes para satisfacer demandas socioeconómicas, entre ellas abastecimiento. Adicionalmente, la discordancia que existe en el ámbito territorial de las UTS y las UTE en algunas DH complica su gestión y crea diferencias entre sistemas de explotación tal y como están planteados en los Planes Hidrológicos de las DH. En general, se considera necesario simplificar la profunda dualidad que se establece entre sequía prolongada y escasez coyuntural en los PES, en lo que corresponde a los indicadores para la detección de sequías prolongadas y escasez coyuntural, así como a las unidades territoriales para gestionarlas y la implementación de medidas.

El deterioro temporal del estado de las masas de agua no constituirá infracción de las disposiciones de la presente Directiva si se debe a causas naturales o de fuerza mayor que sean excepcionales o no hayan podido preverse razonablemente, en particular graves inundaciones y sequías prolongadas, o al resultado de circunstancias derivadas de accidentes que no hayan podido preverse razonablemente cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

- a) que se adopten todas las medidas factibles para impedir que siga deteriorándose ese estado y para no poner en peligro el logro de los objetivos de la presente Directiva en otras masas de agua no afectadas por esas circunstancias;
- b) que en el plan hidrológico de cuenca se especifiquen las condiciones en virtud de las cuales pueden declararse dichas circunstancias como racionalmente imprevistas o excepcionales, incluyendo la adopción de los indicadores adecuados;
- c) que las medidas que deban adoptarse en dichas circunstancias excepcionales se incluyan en el programa de medidas y no pongan en peligro la recuperación de la calidad de la masa de agua una vez que hayan cesado las circunstancias;
- d) que los efectos de las circunstancias que sean excepcionales o que no hayan podido preverse razonablemente se revisen anualmente y se adopten, tan pronto como sea razonablemente, todas las medidas factibles para devolver la masa de agua a su estado anterior a los efectos de dichas circunstancias.

En este sentido y dado que las medidas asociadas a la sequía prolongada tienen que ver con la reducción de los caudales ecológicos, la justificación del deterioro de las masas de agua y la posibilidad de, en caso de coincidencia con escenarios de escasez en alerta o emergencia, solicitar la aprobación de un real decreto de sequía, no parece justificar que el período temporal de SPI-9 sea suficientemente largo para considerar una sequía prolongada o que no haya podido preverse razonablemente en estos términos. Especialmente si nos referimos al informe del

CEDEX (2017), donde se prevé un aumento de la frecuencia e intensidad de las sequías para 2 y 5 años en la mayoría de las 12 proyecciones y modelos utilizados en el informe para el Guadalquivir.

La interpretación que hace el PES sobre el uso y las medidas de sequía prolongada es establecer el umbral a partir del cual puede producirse el deterioro temporal de las masas de agua. Se utiliza por tanto la declaración de sequía prolongada para justificar el deterioro, y aquí está la mala interpretación. No se trata de saber cuándo podemos deteriorar, según la DMA, sino que si ha habido un deterioro por causas excepcionales y se han tomado todas las medidas posibles y ha sido imposible evitar el deterioro, no supondrá infracción o incumplimiento.

Las medidas de escasez coyuntural continúan siendo medidas generalistas y facultativas en todos los casos, sin carácter legal, excepto la reducción de los caudales ecológicos mínimos en la operación de embalses. **La naturaleza facultativa de las medidas y la poca concreción que ofrecen provoca que en la práctica el nivel de implementación de las medidas sea incierto y suponga una fuente de conflictos.** Por ejemplo, en relación a las medidas de utilización de los pozos de sequía para mitigar impactos de carácter socioeconómico, no se detallan los usos prioritarios que deben darse a estas fuentes. **En este sentido, se precisa la redacción de medidas concretas y exhaustivas, no sólo asociadas a las aguas superficiales, sino también a las subterráneas, que hayan sido consensuadas por todas las partes interesadas, que garanticen el abastecimiento humano en todos los municipios como prioridad frente al económico (agrario, industrial, turístico, etc.) y ambiental, y que permita la implementación de los PES de manera proactiva y la evasión de conflictos en las Juntas de Explotación y demás espacios de toma de decisiones.**

En relación a las medidas de aumento de la oferta mediante la explotación temporal de los pozos de sequía para abastecimiento, se precisa destacar que, para poder utilizar los pozos de sequía en situaciones extraordinarias, los acuíferos deben estar en buen estado. Sin embargo, en multitud de ocasiones los pozos se encuentran degradados debido a la sobreexplotación a la que están sometidos, comprometiendo el abastecimiento durante sequías excepcionales. Por esto motivo, **se exige una mayor seriedad y conciencia en la protección de los acuíferos frente a sobreexplotación del recurso y extracciones ilegales durante la gestión ordinaria, para poder garantizar estos elementos de amortiguación hídrica durante situaciones de déficit que tan estratégicos son para el abastecimiento a municipios.**

En general, las propuestas de PES siguen otorgando poca importancia a la calidad del recurso y cómo puede verse comprometida con las sequías. Por ejemplo, **las medidas de aumento de la oferta relacionadas con la puesta en marcha de captaciones auxiliares de movilización de recursos no tienen en consideración los efectos colaterales en la calidad que estas medidas pueden provocar.** Se cita como ejemplo el caso de la puesta en marcha de la captación auxiliar del tramo internacional del Guadiana (Bocachanza) (se adjunta alegación en Anexo I al final del

documento), que está generando problemas de salinidad graves en la UTE 21 Chanza-Andévalo de la DH del Guadiana, imposibilitando el consumo. En multitud de casos como este, los problemas de calidad están mas relaciones con problemas estructurales y no de sequía coyuntural, y por tanto deberían ser resueltos en el marco de planificación ordinaria de los planes hidrológicos.

Finalmente, reconociendo la enorme eficacia en la lucha contra la sequía que pueden llegar a tener las medias de ahorro de agua, **se considera que las medidas de sensibilización deberían ser implementadas efectivamente desde las primeras etapas de sequía, tanto prolongada como de escasez coyuntural**. No es coherente que se disminuyan los caudales ecológicos mínimos de las masas de agua por la justificación de la sequía natural y se sigan regando jardines y zonas verdes en los municipios.

3. LOS PLANES DE EMERGENCIA PARA SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO QUE ATIENDEN A MÁS DE 20.000 HABITANTES.

En las propuestas de PES la gran mayoría de DH cuentan ya con Planes de Emergencia para los sistemas de abastecimiento que atienden a más de 20.000 habitantes, presentados e informados favorablemente o pendientes de ser informados. A pesar del gran avance, **por la importancia y utilidad que suponen estos planes, ya que implican a los actores responsables del abastecimiento de manera mucho más activa en la gestión de la sequía, y por su capacidad para mediar y llegar a los usuarios, se considera fundamental extender estos Planes de Emergencia a sistemas de abastecimiento menores de 20.000 habitantes, siendo estos los más vulnerables a las situaciones de escasez y sequía**. En el caso de que los actores responsables no pudieran redactar estos Planes por falta de recursos, las administraciones superiores deberían hacerse cargo de su redacción, involucrando a los actores más locales en el proceso.

Por otro lado, se considera que los requisitos que se exigen en estos Planes de Emergencia deberían estar adaptados al tipo de sistema de abastecimiento. Finalmente, y adicionalmente a la coherencia que los Planes de Emergencia deben tener con los PES de su determinada DH, **se considera que los Planes de Emergencia dentro de una misma UTE deberían guardar unos niveles de coherencia entre ellos, por ejemplo, en el carácter más o menos estricto de las medidas a aplicar ante los diferentes escenario de escasez**, y teniendo en cuenta que aquellos sistemas que presentan un consumo por habitante equivalente más alto tienen más capacidad para ahorrar agua en situaciones de sequía.

4. CONCLUSIONES.

Las propuestas de Planes Especiales de Sequía 2023 son similares a los vigentes a la fecha de este informe (PES 2018), respetando la estructura, el contenido y el enfoque que ya se planteaba en los PES de 2018. Cabe destacar los siguientes aspectos:

- Los indicadores de sequía prolongada tienden a volverse menos conservadores a nivel general para todas las demarcaciones hidrográficas, debido, mayoritariamente, a que la metodología y umbrales utilizados en su cálculo no cambia, pero sí las series históricas con las que los indicadores se calculan. Estas series se actualizan en todos los casos hasta 2018 (algunos casos 2022), con la consideración de años más cálidos, incluso con situaciones de sequías, y consecuentemente los indicadores se vuelven menos estrictos, es decir, detectan sequía ante menos déficit. Por tanto, cuando entren en vigor los PES propuestos, se espera que las situaciones de sequía sean más frecuentes. Destacar **la complejidad y gran heterogeneidad en el cálculo de los PES que dificulta su entendimiento y replicabilidad, así como el carácter estático de los indicadores, que no son capaces de reflejar las diferentes características de las sequías: intensidad, frecuencia y duración.**
- La novedad más destacable en los indicadores de escasez coyuntural es la inclusión de más niveles piezométricos como variables en los propios indicadores de escasez o como indicadores específicos. Sin embargo, **continúa habiendo UTE con dependencia de masas de agua subterránea para abastecimiento que son representadas únicamente por indicadores fundamentados en variables de precipitación (ej. SPI), con la limitación que esto supone en la detección de la sequía en zonas abastecidas principalmente por aguas subterráneas. La temperatura tiene una gran importancia en los balances hídricos en todo el territorio español y, por tanto, el SPI no se considera un indicador robusto para caracterizar situaciones de escasez en una UTE que está influida por las demandas que haya en el sistema y por la gestión del recurso. También se destaca que los niveles de los embalses mínimos para garantizar la calidad del recurso destinado a abastecimiento y compensar así la colmatación de los embalses no se han aumentado, sólo en la DH del Guadiana, en el Guadalquivir permanecen igual.**
- En relación a la coherencia entre sequía prolongada y escasez coyuntural, se observa que **las situaciones de escasez continúan siendo más frecuentes que las de sequía prolongada**, aunque alguna DH se ha mejorado la situación (ej. DH del Guadiana). Este tipo de gestión hídrica en las que las situaciones de escasez coyuntural son comunes tiene fuertes impactos sobre el abastecimiento, no sólo en el fallo de suministro sino también en la calidad de las fuentes. **Se considera que las situaciones de escasez coyuntural deberían ser menos frecuentes y motivadas únicamente por situaciones de sequía prolongada, afrontando la sobreexplotación a la que varias DH están sometidas en la gestión ordinaria de los recursos hídricos.**
- Tanto para las UTE mixtas (atienden a demandas agrarias y urbanas) como las UTE (demanda exclusivamente urbana), se contemplan las mismas medidas en alerta y emergencia para los abastecimientos urbanos. Esto provoca que en las

UTE mixtas existan un nivel de alerta a la población irreal, puesto que las dotaciones sobre el abastecimiento a la población están muy por debajo de las dotaciones para riego, por lo que un nivel de alerta o emergencia en estas UTE mixtas no deben implicar incidencia sobre los abastecimientos al mismo nivel que para los riegos.

En estas situaciones, la activación de los planes de emergencia para abastecimientos urbanos debería conllevar cierto retraso temporal sobre el estado de alerta y emergencia de la UTE, puesto que las dotaciones son inferiores para el uso urbano y las restricciones y el nivel de garantía sobre estos debe prevalecer sobre el uso agrario.

Paradójicamente, se establecen de forma clara las restricciones y los objetivos de reducción de dotaciones para los abastecimientos urbanos (5% en alerta y 10% en emergencia), pero no para los abastecimientos agrarios donde se limita a recomendar una especial vigilancia a detracciones de caudal para riegos y a valorar la oportunidad de reducir dotaciones de riegos no regulados y subterráneos con objeto de mantener una reserva de agua subterránea estratégica para su posible movilización en caso necesario, o en su caso, la suspensión de riegos desde los acuíferos cuando existan indicios de impactos severos o situaciones irreversibles. **Esto contraviene el Artículo 60. Orden de preferencia de usos del Texto Refundido de la Ley de Aguas, donde se establece claramente que el abastecimiento urbano es el uso prioritario.**

- Las medidas contempladas en las propuestas de PES ofrecen poca novedad; continúan siendo generalistas y facultativas en todos los casos, sin carácter legal, excepto la reducción de los caudales ecológicos mínimos en la operación de embalses. **Se precisa la redacción de medidas concretas y exhaustivas que hayan sido consensuadas** por todas las partes interesadas, que garanticen el abastecimiento humano en todos los municipios como prioridad frente a los usos económicos y ambientales, y que permita la implementación de los PES de manera proactiva y la evasión de conflictos. Se demanda del mismo modo una **mayor seriedad y conciencia en la protección de los acuíferos frente a sobreexplotación del recurso y extracciones ilegales durante la gestión ordinaria**, para poder garantizar estos elementos de amortiguación hídrica durante situaciones de déficit que tan estratégicos son para el abastecimiento de pequeños municipios.
- La gran mayoría de DH cuentan con Planes de Emergencia para los sistemas de abastecimiento que atienden a más de 20.000 habitantes presentados e informados favorablemente o pendientes de ser informados favorablemente. **Se considera fundamental extender estos Planes de Emergencia a sistemas de abastecimiento menores de 20.000 habitantes, siendo estos los más vulnerables a las situaciones de escasez y sequía.** En el caso de que los actores responsables no

podrían redactar estos Planes por falta de recursos, **las administraciones superiores deberían hacerse cargo de su redacción**, involucrando a los actores locales en el proceso. Por otro lado, se considera que los requisitos que se exigen en estos Planes de Emergencia deberían estar adaptados al tipo de sistema de abastecimiento. Finalmente, y adicionalmente a la coherencia que los Planes de Emergencia deben tener con los PES de su determinada DH, se considera que **los Planes de Emergencia dentro de una misma UTE deberían guardar unos niveles de coherencia entre ellos**, por ejemplo, en el carácter más o menos estricto de las medidas a aplicar ante los diferentes escenarios de escasez, y teniendo en cuenta que aquellos sistemas que presentan un consumo por habitante equivalente más alto tienen más capacidad para ahorrar agua en situaciones de sequía.

ANEXO I. APORTACIONES DE LA MANCOMUNIDAD DE SERVICIOS DE LA PROVINCIA DE HUELVA A LA PROPUESTA PLAN ESPECIAL DE SEQUÍA DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACION HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA DE FECHA 30 DE MARZO DE 2023.

Estando en información pública el Plan Especial de Sequía del Guadiana en su parte española por parte de la Mancomunidad que presido tengo el honor hacer la siguiente aportación:

En relación con las medidas adicionales de la UTE 21 Chanza-Andévalo

La puesta en marcha, en el escenario de alerta, de la captación auxiliar del tramo internacional del Guadiana (Bocachanza), previa autorización del O.C. y de la Autoridad Portuguesa ha evidenciado últimamente un grave problema, intratable con los medios disponibles, de calidad por elevada salinidad en el agua bruta entregada al sistema general del Sistema Chanza-Piedras que sumado al problema de escasez coyuntural hace que el uso de ese recurso devenga imposible convirtiéndose por tanto, dada su imprescindibilidad para los usos que se destina, en un problema que pasa de coyuntural a estructural.

Entendemos que este problema a corto medio plazo sólo tiene dos soluciones viables:

- Una de ellas consistiría, previo nuevo Convenio o modificación del Convenio de Albufeira con las autoridades portuguesas, el desembalse de volúmenes de agua bruta del embalse de Alqueva que mitigue la salinidad del Guadiana aguas abajo en la toma de Bocachanza, de manera que el agua bruta mezcla resultante Bocachanza+ Chanza/Andévalo sea admisible por los tratamientos/usos de los usuarios del Sistema Chanza-Piedras.
- Otra consistiría en la instalación de una planta desalobradora en Chanza que trate las aguas salobres de Bocachanza a ejecutar por el/los Organismos de Cuencas en sus planes de inversión, aguas que se incorporarían al sistema mezclándose con las aguas del sistema Chanza/Andévalo.

A.06. Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos (COAG)

Madrid a 30 de junio de 2023

ASUNTO: CONSULTA PÚBLICA Y ENCUESTA SOBRE LA REVISIÓN DE LOS PLANES DE SEQUÍA.

Estimados Señores,

Siguiendo la publicación en el Boletín Oficial del Estado, Numero 79, de fecha 30 de marzo de 2023 en la que se publica el anuncio de la Dirección General del Agua por el que se inicia el periodo de audiencia e información pública de los documentos "Propuesta de proyecto de revisión del Plan Especial de Sequías" y "Documento Ambiental Estratégico" correspondientes a las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y a la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental en el ámbito de competencias del Estado, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana, y Ebro.

Desde la **Coordinadora de Organizaciones Agrarias y Ganaderas (COAG)** queremos hacerles llegar la siguiente observación y propuesta que desarrollamos a continuación:

En el Plan Especial de Sequía de su Demarcación Hidrográfica, tanto en este plan como en anteriores, hemos podido constatar que en el apartado **"Organización Administrativa"** que cuando se refieren a la Comisión Permanente de Sequía y las personas que la componen, regulan entre otras que:

*"[...] También formarán parte de la misma los siguientes vocales, **con voz y sin voto** [...] **Un representante de las organizaciones sindicales, otro de las empresariales y otro de las que actúan en defensa de los intereses ambientales** elegidos entre quienes representan a estos sectores en el Consejo del Agua de la Demarcación."*

Por lo que ante la redacción a la que hacemos referencia, **solicitamos que a las Organizaciones Profesionales Agrarias y Ganaderas (OPAS) se permita la participación en las Comisiones Permanentes de Sequía con voz y con voto.**

Justificando nuestra propuesta al entender **que el principal afectado en circunstancias de sequía es el Agricultor y Ganadero** y que por lo tanto **deben de estar convenientemente representados** en las Comisiones Permanentes de Sequía que se constituyan, **con voz y con voto** en la toma de acuerdos. Por la implicación que estos, tienen en el desarrollo de su actividad profesional y medio de vida.

Así mismo entendemos que en las **Comisiones Permanentes de Sequía es donde se establecen los parámetros de la gravedad que alcanzan los periodos de sequía** y se debaten los borradores de Decretos de Sequía en los que se incluyen medidas para todos los regantes, no solo Comunidades de Regantes. Debiendo de tenerse en cuenta que **la inmensa mayoría de la agricultura del regadío la ejercen explotaciones familiares y profesionales (autónomos)** No encontrándose estos representados por las Organizaciones Empresariales, ni por las Organizaciones Sindicales Obreras ni por las Comunidades de Regantes ya que estas últimas son gestoras de las dotaciones de agua y de la gestión del regadío. Nunca estas van a representar los intereses profesionales y sociales de los agricultores y ganaderos del campo.

Por ejemplo y como consecuencia de lo anterior expuesto, no nos es posible hacer llegar a los Organismos de Cuenca los Informes de las repercusiones y del daño económico y social que supone un periodo de sequía extrema, ni hacer llegar nuestras propuestas como sería, en estos casos, **el reparto social del agua para garantizar la viabilidad del empleo social y familiar.**

No es posible que los recortes en las dotaciones de agua se hagan de forma lineal en función de las dotaciones por hectáreas, porque **colocamos a este modelo de superficie mas reducida pero viable en la quiebra económica** cuando se recorte porcentualmente por igual a todas las hectáreas.

En otro orden nos gustaría solicitar **que la constitución de la Comisión Permanente de Sequía sea obligatoria** (ahora mismo es a voluntad de la presidencia de las Confederaciones) **cuando se declara la situación tanto de “escasez” como de “sequía prolongada”,** para garantizar la participación de los usuarios afectados en momentos delicados de gestión

Finalmente, del mismo modo y en base a los anteriores motivos expuestos, **solicitamos tener participación, con voz y voto en cualquier otra comisión u Organismo de la Demarcación Hidrográfica,** donde se vean representados los usuarios, por los mismos motivos expuestos anteriormente

Sin otro particular, agradecemos el tiempo dedicado y quedamos a la espera sean receptivos a nuestra solicitud.

Reciban un cordial saludo,

A.07. Federación Nacional de Comunidades de Regantes de España (FENACORE)

JUAN VALERO DE PALMA MANGLANO, Presidente de la Federación Nacional de Comunidades de Regantes de España, con domicilio en el
- 28036 Madrid, comparece y respetuosamente EXPONE:

Que en fecha 30 de marzo de 2023, fue anunciada por la Dirección General del Agua del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, la apertura de un plazo para consulta pública de los documentos **"Propuesta de revisión del Plan Especial de Sequías (PES)" y "Documento Ambiental Estratégico"**, correspondientes a los ámbitos de competencia estatal de las demarcaciones hidrográficas, fijando a tal efecto un plazo de tres meses (hasta el 30 de junio de 2023) para realizar los comentarios y alegaciones que se consideren oportunas.

Que por medio del presente escrito y dentro del espíritu de colaboración en el análisis y propuesta de soluciones a los problemas del agua que siempre ha caracterizado a esta Federación Nacional, como Órgano Consultivo del Ministerio, en el plazo previsto, en cumplimiento del acuerdo de la Junta General de FENACORE celebrada el 28 de junio de 2023, formula a nivel general de los distintos Planes Especiales de Sequía los siguientes COMENTARIOS, PROPUESTAS y MEDIDAS:

I. Sobre los principios generales

En primer lugar, a la hora de elaborar los Planes Especiales de Sequía (PES) tiene que hacerse **un estudio completo de todos los efectos y todas las consecuencias de las sequías** y, por tanto, hay que analizar todas las pérdidas económicas que se producen: pérdidas de producción y de calibre de los frutos, con la consecuente disminución de la garantía de suministros y abastecimiento, así como las consiguientes pérdidas de mercado; las pérdidas sociales de puestos de trabajo, los problemas en la ordenación de la población en el territorio; pérdidas medioambientales, como la disminución de aporte de oxígeno a la atmosfera, la disminución en la reducción del CO₂, la pérdida de elementos paisajísticos, el incremento de la erosión y la desertización, etc.

Cuando se aplican restricciones de forma controlada, se incurre en costes de oportunidad derivados del descenso de producción por la falta de recurso que deben de ser cuantificados y puestos en relación con el riesgo y grado de vulnerabilidad de las explotaciones agrarias que soportan ciertas cargas: cuotas de amortización de las inversiones destinadas a la modernización de regadíos.

La oferta disponible ha de ponerse en relación con la demanda habitual de cada zona.

En segundo lugar, se debe considerar que **la prioridad de los abastecimientos no es automática**, sino que la prioridad de un uso sobre otro lo que permite es expropiar ese uso, no confiscarlo sin más y, por lo tanto, la prioridad de un abastecimiento no debe funcionar de manera automática, sino que cuando se ven conculcados unos derechos, se deben articular las indemnizaciones correspondientes. Las concesiones más antiguas y las de elementos de regulación tienen unos derechos que se tienen que ordenar y priorizar. De este modo se reflejaba en los Reales Decretos-leyes de Sequía, hasta los de los años 2022 y 2023 donde se establece el carácter no indemnizable de las medidas adoptadas: *Las medidas establecidas en este título, incluidas las limitaciones en el uso del dominio público hidráulico, no darán derecho a indemnización.*

Una cosa es que los regantes con carácter general, por responsabilidad, por solidaridad, por conciencia de la prioridad del abastecimiento, y porque es muy difícil probar los perjuicios ocasionados, no pidan indemnizaciones por daños y perjuicios, y otra cosa es que -como en los RD de sequía actuales- se declare que estas medidas no son indemnizables. Cuando se generan unos perjuicios por las limitaciones al uso del Dominio Público y del Agua, hay unos beneficiados y unos perjudicados, por lo que hay que establecer indemnización considerando que estamos en un Estado Social de Derecho y no se puede renunciar a las garantías que otorga el Estado de Derecho.

Solicitamos que en la sequía y en la gestión del agua se incorporen criterios jurídicos porque en el PES se utilizan criterios técnicos, y las sequías generan conflictos y estos se tienen que resolver aplicando la ley. Los criterios jurídicos de respeto de las concesiones no se dan. Muchas veces, la prioridad de los abastecimientos se aplica de manera automática, incluso cuando afecta a concesiones de los regantes que eran anteriores, y las concesiones posteriores de los abastecimientos se han dado sin perjuicio de terceros y, por tanto, no deberían perjudicar a los aprovechamientos preexistentes. La legislación de aguas establece una jerarquía entre todos los usos y usuarios y fija quien tiene derecho a utilizar los recursos en primer lugar y quien deberá cesar con su aprovechamiento ante una situación de escasez. Para establecer esta jerarquía se tiene en cuenta el derecho concesional y la antigüedad del aprovechamiento. Sin embargo, no se cumple la ley en el día a día de la gestión del agua.

Los Planes de Sequía son instrumentos necesarios para regular como repartir el agua en situaciones de escasez. El abastecimiento tiene prioridad y los caudales ambientales son una restricción previa, por lo que los que sufren la sequía principalmente son los usuarios regantes porque el agua es el elemento esencial para desarrollar su actividad. Por ello, solicitamos a la administración hidráulica la contemplación del doble objetivo el buen estado de las aguas, los temas ambientales y la satisfacción de las demandas. Armonizar los usos del agua con los temas ambientales, equilibrar y ponderar todos los intereses en juego.

El objetivo de garantizar el abastecimiento urbano es necesario siempre que se haga respetando las concesiones de los regantes, pero los otros dos objetivos específicos del PES (estado de las masas de agua y actividades económicas) deben tener la misma valoración. Consideramos que debe ser un **objetivo del PES no solo minimizar sino también evitar esos daños en la actividad económica**. Todos los condicionantes que se ponen para aplicar caudales menos exigentes (Red Natura, convenio RAMSAR, etc.) nos llevan a que el objetivo ambiental sea siempre el prioritario. Esperamos que los PES mejoren la seguridad, la garantía y la disponibilidad del agua para atender nuestras demandas, que es el medio de vida de los regantes.

En tercer lugar, los Planes de Sequía deben prever **cómo utilizar los recursos extraordinarios y los recursos no convencionales (desalación, reutilización, aguas subterráneas, etc.)**. En circunstancias extraordinarias, los pozos de sequía deben utilizarse con flexibilidad y sin las limitaciones ambientales y las restricciones que hacen muy difícil el uso conjunto de agua superficiales y subterráneas.

Los Planes de Sequía deben considerar todas las posibilidades que haya, pero también cómo se utilizan y cómo se reparte los costes. El uso de recursos extraordinarios genera un incremento de costes, ya que el beneficiario directo del uso de estas aguas no tiene por qué ser el usuario directo, sino que a veces es el conjunto del sistema, o un tercer usuario que se lleva los recursos convencionales, siendo el regadío el usuario que, aunque utiliza los recursos de fuentes alternativas, no tiene por qué pagar los sobrecostes.

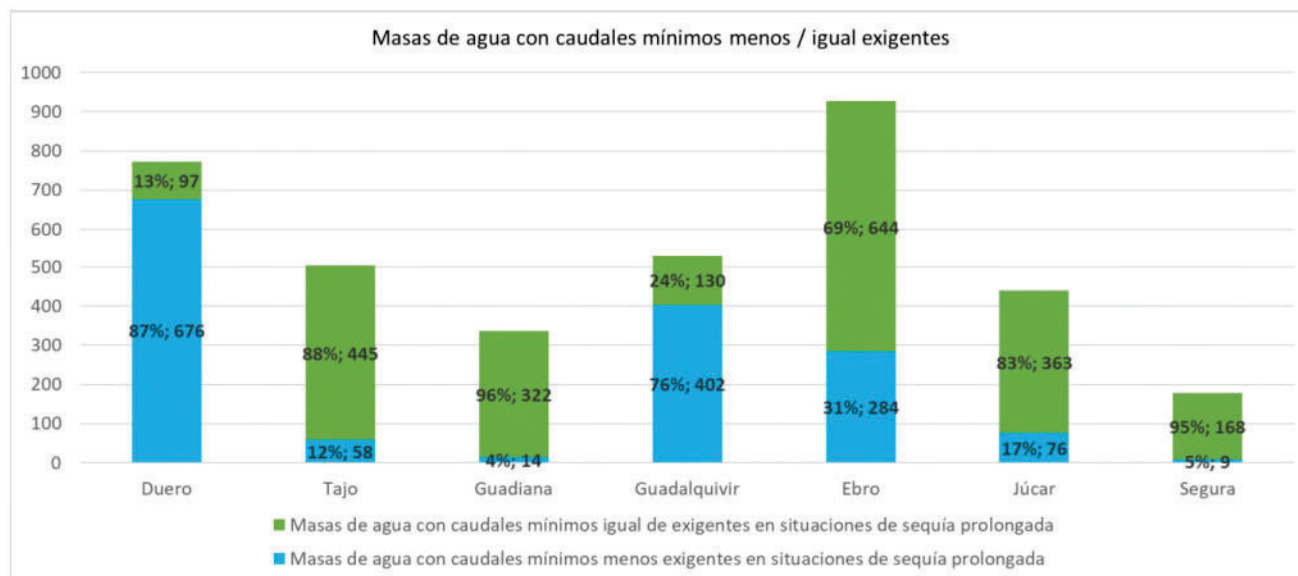
II. Sobre las medidas en situación de sequía

II.1 Minoración en la aplicación de los caudales ecológicos en la situación de sequía prolongada

En las masas de agua de la red Natura 2000, no se aplican caudales menos rigurosos. Esta situación pasa en todas las cuencas hidrográficas, aunque con un grado de discrecionalidad elevado, como se puede observar en la siguiente tabla:

Plan de cuenca	Masas de agua con caudales mínimos menos exigentes en situaciones de sequía prolongada	Masas de agua con caudales mínimos igual de exigentes en situaciones de sequía prolongada	% Masas de agua con caudales mínimos menos exigentes en situaciones de sequía prolongada	% Masas de agua con caudales mínimos igual de exigentes en situaciones de sequía prolongada
Duero	676	97	87%	13%
Tajo	58	445	12%	88%

Guadiana	14	322	4%	96%
Guadalquivir	402	130	76%	24%
Ebro	284	644	31%	69%
Júcar	76	363	17%	83%
Segura	9	168	5%	95%



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de los Planes Hidrológicos de Cuenca

Existen casos de desembalses de agua realizados durante la sequía actual que no tienen sentido. En algunas cuencas se han llegado a verter caudales importantes por ramblas en las que, en régimen natural, solo discurre agua en caso de lluvias torrenciales. La fijación de unos caudales ecológicos mínimos en unos arroyos/ríos que en régimen natural solo fluyen en temporada de lluvias no tiene ningún sentido.

En todos los Planes hidrológicos existen muchos arroyos/ríos regulados donde la exigencia de unos caudales ecológicos tan altos, exigiría una reflexión profunda especialmente en circunstancias de escasez como la que estamos sufriendo en cuencas como en el Guadalquivir, Guadiana, Ebro y Cuencas Internas de Cataluña, etc.

Del mismo modo, se deben minorar los caudales ecológicos también en situaciones de escasez grave o emergencia

No tiene sentido que, donde la mayoría de los caudales ecológicos hoy día se cumplen porque se desembalsa de los embalses, sigamos desembalsando cuando los niveles de almacenamiento son bajos y los usuarios están recibiendo altas restricciones en sus dotaciones.

Por eso proponemos que el paso a la sequía prolongada – para poder reducir los caudales ecológicos como se reducen las dotaciones de riego- se haga asociándolo también a un índice de escasez hídrica además del pluviométrico.

La diferencia entre sequía prolongada y escasez coyuntural, que prioriza temas ambientales de manera que la disminución de caudales ecológicos se aplica solo en sequía prolongada y no en escasez coyuntural, habría que corregirlo. Para mantener el régimen de caudales ecológicos mínimos hay (en muchos casos) que desembalsar agua regulada, es **por lo que se hace imprescindible que el régimen menos exigente de dichas demandas ambientales se aplique, no sólo cuando se dé la situación de sequía prolongada, sino también en las situaciones de escasez severa o escasez grave.**

Los Planes Especiales de Sequía admiten un régimen de caudales ecológicos menos exigente en caso de sequía prolongada (excepto en zonas de Red Natura 2000). **Solicitamos establecer caudales de sequía para las masas de agua relacionadas con los espacios de la Red Natura 2000 si son compatibles con los objetivos de protección específicos de dichos lugares.**

El art. 38 del Reglamento de la Planificación Hidrológica, al que remite el art. 18.4 del mismo transpone el art. 4, apartado 6 de la DMA, que prevé que *“el deterioro temporal del estado de las masas de agua no constituirá infracción de las disposiciones de la presente Directiva si se debe a (...) **sequías prolongadas**”*, siempre que se cumplan determinadas condiciones establecidas en el propio precepto.

En sus apartados 8 y 9, el artículo 4 de la DMA prevé que la aplicación de las excepciones que contempla ha de hacerse en consonancia con la aplicación de otras normas comunitarias en materia de medio ambiente y que se debe garantizar como mínimo el mismo nivel de protección que las normas comunitarias vigentes. Esto implica que **las excepciones previstas en el art. 4 únicamente se podrán aplicar si no entran en contradicción con los objetivos de conservación establecidos en virtud de las Directivas Red Natura 2000.**

Las Directivas Red Natura 2000 prevén un régimen de protección específico para los lugares designados como zonas especiales de conservación, que se traduce en la obligación de los Estados Miembros de alcanzar y mantener un estado de conservación favorable de los hábitats y especies presentes en dichos lugares, así como la obligación de evitar que no se produzca ningún deterioro o alteración importante (art. 6.2 Directiva de Hábitats).

Tal y como recoge la Comisión Europea en su documento “Gestión de espacios Natura 2000. Disposiciones del artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE, sobre los hábitats”, tanto el deterioro y las alteraciones han de evaluarse **tomando como referencia los objetivos de conservación del espacio en cuestión y el estado de conservación de las especies y los tipos de hábitats presentes en el espacio.** Dicha evaluación se debe realizar, en el caso de planes y proyectos, en el

procedimiento de evaluación ambiental estratégica (art. 6.3 Directiva de Hábitats).

Los objetivos y medidas concretas de conservación, así como las medidas para evitar el deterioro de dichos lugares, son las que se establecen en, su caso, en los correspondientes planes de gestión (art. 6.1 Directiva de Hábitats). Es cierto que el art. 6 también permite que las medidas de conservación se fijen en normas reglamentarias, pero estas han de responder a las exigencias “ecológicas del lugar”; esto es, han de ser medidas adecuadas para cada espacio. Téngase en cuenta finalmente que el art. 43.2 TRLA dispone que la planificación hidrológica incluye las “**condiciones específicas para la protección de dichos lugares**”.

En dicho contexto normativo, **el art. 18.4 del Reglamento de la Planificación Hidrológica se limita a reflejar la existencia de un régimen de protección especial para las zonas Red Natura 2000 que ha de ser respetado por la planificación**. Lo que dice literalmente es:

“4. En caso de sequías prolongadas podrá aplicarse un régimen de caudales menos exigente siempre que se cumplan las condiciones que establece el artículo 38 sobre deterioro temporal del estado de las masas de agua. Esta excepción no se aplicará en las zonas incluidas en la red Natura 2000 o en la Lista de humedales de importancia internacional de acuerdo con el Convenio de Ramsar, de 2 de febrero de 1971. En estas zonas se considerará prioritario el mantenimiento del régimen de caudales ecológicos, aunque se aplicará la regla sobre supremacía del uso para abastecimiento de poblaciones”

Esta regla habilita a fijar caudales de sequía para todas las masas de agua y efectivamente prohíbe que los caudales de sequía pongan en peligro la conservación de las zonas de la Red Natura 2000. Sin embargo, este precepto **no puede interpretarse como una prohibición absoluta al establecimiento de caudales ecológicos de sequía en dichos lugares, sino que su establecimiento exige superar un filtro distinto al establecido en el art. 38 para el resto de masas de agua: esto es, que se hubiera constatado que la disminución del caudal ecológico en casos de sequía puede afectar a los valores específicos de cada lugar**. Esta situación no siempre se da.

Lo expuesto es coherente con la previsión contenida en el art. 35 c) del Reglamento de la Planificación Hidrológica, que prevé que en las zonas protegidas se han de cumplir “*las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables en una zona y alcanzar los objetivos ambientales particulares que en ellas se determinen*”.

Por lo expuesto, la falta de establecimiento de caudales de sequía en las masas de agua Red Natura 2000 carece de justificación.

II.2 Falta de correlación entre los indicadores de sequía y de escasez

En los PES hay una defectuosa relación y divorcio entre los indicadores de sequía (pluviometría) y los de escasez (agua embalsada) siendo ésta la razón

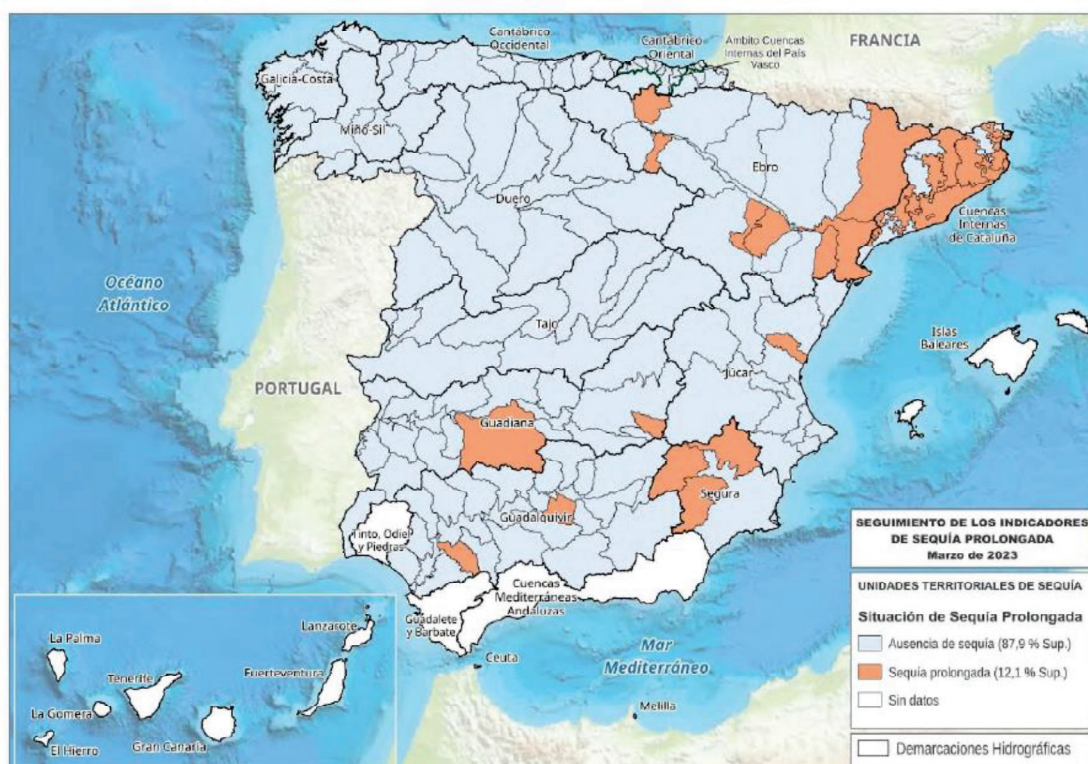
principal de que las disponibilidades de agua embalsada sean inferiores a la media de los últimos 10 años, pues los menores caudales ecológicos por sequía (pluviometría), no guardan relación con las existencias embalsadas.

Esto es debido a una defectuosa interpretación de la Directiva Marco del Agua. Solo pueden aplicarse caudales ecológicos menos rigurosos -y no en todos los sistemas-, si se ha declarado formalmente "*sequía prolongada*", de acuerdo con indicadores pluviométricos, pero las medidas de gestión de la sequía (en prealerta, alerta y emergencia) se adoptan según indicadores de existencias (agua embalsada).

Como los indicadores de sequía y los de escasez no están armonizados, existe un decalaje temporal en que se están desembalsando alegremente caudales ecológicos ordinarios que lamentablemente luego los usuarios no dispondremos.

Esta situación ha sido especialmente visible en la cuenca del Guadalquivir, la más afectada por la sequía.

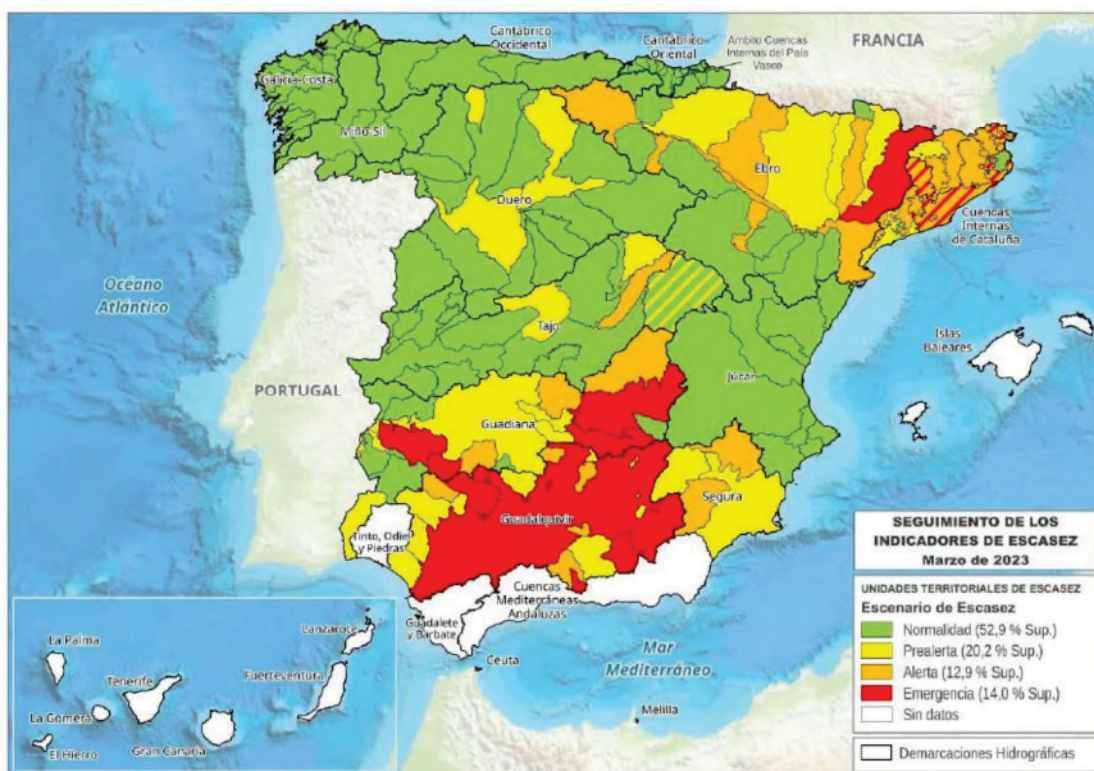
Resulta paradójico que, en el mes de marzo, varias cuencas de España no se encontraran en situación de sequía como se puede apreciar en el siguiente mapa:



Mapa 1. Situación respecto de la Sequía Prolongada. Marzo 2023

Fuente: Subdirección General de Planificación Hidrológica. Dirección General del Agua

Solo si vemos el mapa de escasez, la mayoría de varios sistemas pasan a rojo, naranja o amarillo, es decir Emergencia, Alerta o Prealerta. Esto obedece a una situación: los indicadores de sequía están mal concebidos y necesitan ser modificados. Urge una revisión de los criterios de sequía, pues de la declaración oficial de sequía dependen luego las ayudas y medidas arbitradas por las administraciones para enfrentarse a la misma y distintas acciones que se pueden tomar en dicho Estado, entre otros, la reducción de los caudales ecológicos a circunstancias de sequía prolongada.



Mapa 2. Situación respecto de la Escasez Coyuntural. Marzo 2023

Puede haber sequía (no llueve) y no escasez (embalses llenos por lluvias anteriores), viceversa, o que haya sequía y escasez. Por lo tanto, **los indicadores de escasez y sequía prolongada deberían estar más armonizados y entrelazados**, para que **se pueda decretar estados de sequía cuanto antes y de este modo, se puedan aplicar medidas lo antes posible para que éstas sean más efectivas y con mayor alcance.**

II.3 Cambios en la denominación de umbrales de escasez

El Plan de Sequía viene arrastrando desde 2007 la identificación de umbrales atendiendo a la escasez diferenciando:

- ausencia de escasez (normalidad)

- escasez moderada (prealerta),
- escasez severa (alerta)
- escasez grave (emergencia).

Demandamos que se opte por una designación y no tengamos dos nombres para decir lo mismo. O hablamos de normalidad, o hablamos de ausencia de escasez, pero no deberíamos tener dos designaciones para cada escenario.

II.4 Cambio de definición de sequía prolongada. Modificación del índice SPI

El Plan de Sequía trata de nuevo de incorporar el concepto de sequía prolongada, ~~pero no se trata de la definición del anterior~~ Plan Especial de Sequía. No obstante, este artículo deja muy claro que, *“Será definida, para cada ámbito de planificación, por los planes especiales de sequía”*.

Dado, que la definición de sequía prolongada es fundamental para la gestión de los caudales ecológicos, ya que solo se pueden minorar en sequía prolongada, se debe de definir bien este concepto y esto está relacionado con nuestra siguiente propuesta, que es cambio o modificación del indicador que permite definir la sequía prolongada.

El nuevo texto ha incluido un cambio y es que en este Plan Especial de Sequía se considera que una Unidad Territorial de Sequía se encuentra en sequía prolongada cuando los caudales en régimen natural no alcanzan los caudales mínimos definidos en el régimen de caudales ecológicos del Plan Hidrológico. En el PES anterior se elegía una masa de agua representativa por UTS. En esta actualización se ha decidido incorporar al análisis la UTS completa, haciendo el análisis más robusto.

Hasta ahora para identificar la sequía prolongada se ha usado el indicador SPI, que es un indicador de pluviometría que compara la precipitación registrada en un determinado periodo (en este ciclo se consideran 6 meses), con la media histórica.

Tenemos que conseguir un indicador para cada unidad territorial que sea representativo y explicativo de la realidad de la misma, permitiendo identificar de forma sencilla pero inequívoca la ocurrencia de sequía prolongada en dicho territorio estando relacionada con los caudales en régimen natural y con la escasez, es decir con la falta de disponibilidad de agua y con las restricciones por bajo nivel de embalse.

Por ello, solicitamos se mejoren o modifiquen los indicadores de sequía de los PES, con el fin de obtener fiabilidad en la antelación e identificación de periodos de sequía.

II.5 Control de todos los usos del Sistema

Los PES establecen la previsión de restricciones pero luego únicamente se aplican sobre una parte de los usuarios de los sistemas y cuencas. En las tablas de los PES se recogen todas las demandas de regadío y de otros usos.

Se calcula que existe una demanda total de unos 32.000 Hm³ anuales pero al aplicar restricciones sólo se establecen para los usuarios que están controlados.

Se aplican restricciones sobre un porcentaje de la demanda total. El otro porcentaje no soporta ningún tipo de restricción y puede continuar utilizando el agua sin ninguna limitación y sin un control de sus tomas, derivaciones, extracciones, etc...

Esta situación no es justa. Las restricciones deben aplicarse a todos los usuarios y no sólo a los que asisten a las Comisiones de Desembalses y están controlados por el SAIH y los servicios de explotación.

El Texto Refundido de la Ley de Aguas establece en su artículo 55.4 la obligación de los concesionarios de aguas de instalar y mantener sistemas de medición:

*“55.4. La Administración hidráulica determinará, con carácter general, los sistemas de control efectivo de los caudales de agua utilizados y de los vertidos al dominio público hidráulico que deban establecerse para garantizar el respeto a los derechos existentes, medir el volumen de agua realmente consumido o utilizado, permitir la correcta planificación y administración de los recursos y asegurar la calidad de las aguas. A tal efecto, los titulares de las concesiones administrativas de aguas y todos aquellos que por cualquier título tengan derecho a su uso privativo, **estarán obligados a instalar y mantener los correspondientes sistemas de medición que garanticen información precisa sobre los caudales de agua en efecto consumidos o utilizados** y, en su caso, retornados.”*

Esta obligación no es nueva, tiene su origen en la Orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo, por la que se regulan los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados por los aprovechamientos de agua del dominio público hidráulico. Desde las Confederaciones deben establecerse los mecanismos necesarios para hacer cumplir la obligación de instalar y mantener sistemas de medición y deben controlarse los consumos de todos los usuarios.

Medida 1: Se propone “Incorporar planes de control y vigilancia”, donde sea necesario para que desde el Plan de Sequías se impulse un pliego de bases que permita al Organismo avanzar en el control y vigilancia de tomas directas y Comunidades que no se encuentran registradas en el SAIH.

Aunque es importante que la Confederación a nivel de planificación hidrológica incluya programas de control y vigilancia de la demanda, en épocas de sequías

es mucho más importante llevar un control estricto de todos los usuarios y no solo de las grandes zonas regables, que son las que hoy día ya están controladas con caudalímetros en el SAIH.

Medida 2: Las Confederaciones Hidrográficas deben hacer cumplir la ley y obligar “**a instalar y mantener los correspondientes sistemas de medición que garanticen información precisa sobre los caudales de agua en efecto consumidos o utilizados**”. No hacerlo genera desconfianza en el resto de los usuarios que sí están controlados.

El control de todas las tomas de agua es perfectamente posible. Las tecnologías actuales permiten un control continuo de los contadores. El control indirecto que se realiza en algunas zonas no es suficiente, y menos si se trata de cultivos leñosos.

En periodos de sequía es cuando más importante resulta el control de los consumos. Este debe ser un objetivo concreto de los PES, incrementar el control sobre todos los consumos de agua en el Sistema.

Medida 3: Planteamos también como medida de los Planes de Sequía la comunicación a todos los usuarios del Sistema de los acuerdos de la Comisión de Sequía y de la Comisión de Desembalses cuando se trate de aplicación de restricciones al uso de recursos hídricos, con la indicación de su obligado cumplimiento.

II.6 Medidas orientadas al control de la oferta

En aquellos casos donde la Comunidad de Usuarios cuente con un **Plan de Sequía para la Gestión de Situaciones de Escasez**, que incluya e integre instrumentos que permitan una distribución del recurso justa, equitativa y de forma preventiva, no será necesario recomendar medidas orientadas a la intervención de la demanda dónde se tengan en cuenta variables relacionadas con el tipo de cultivo. Sólo se controlará desde el punto de vista cuantitativo.

En concreto, se propone la creación de Planes de Gestión de Situaciones de Escasez (PGSE) en el ámbito de las Comunidades de Usuarios, como medida complementaria e integradora tanto de las medidas orientadas al control de la oferta como de la demanda.

En primera instancia deben ser coherentes con el marco normativo que rige en las Comunidades de Usuarios para dotar de robustez y de eficacia a todas las acciones que de ellos se deriven: entre otras cuestiones, y una vez informadas, deberán preservarse las dotaciones establecidas por estar garantizadas.

Los PGSE deben ser un instrumento de gestión de carácter integrador interno y propio de cada Comunidad de Usuarios, que permitan una alerta temprana

de las situaciones de escasez y, en última instancia, el cálculo de la dotación disponible con arreglo a normativas de reparto de agua (NRA).

A priori se podría estructurar en tres fases:

- **Seguimiento** de las principales variables hidrológicas con el cálculo de los correspondientes índices de estado
- **Planificación** dónde se pondría en relación la oferta disponible con la demanda prevista.
- **Explotación**, que se iniciaría con la activación de la normativa de reparto de agua, en función de los indicadores obtenidos en las fases anteriores.

Se trataría entonces de dar mayor soporte a los PES, con instrumentos de gestión complementarios, que pudieran recoger un mayor número de variables de cada una de las unidades de demanda y sistemas de explotación; necesarias para adaptar el cálculo de los índices de estado y para poder aplicar medidas más precisas y eficaces; y cuya magnitud no es abordable desde el PES.

II.7 Uso de recursos alternativos por los abastecimientos

Los PES no plantean restricciones a los abastecimientos en ninguna situación, o muy leves. Pero no aplicar restricciones no supone que tengan que utilizar sólo recursos superficiales cuando tengan posibilidad de utilizar aguas subterráneas, siempre que la calidad lo permita.

Los abastecimientos con posibilidad de utilizar recursos alternativos, siempre que la calidad lo permita, deben dejar de utilizar al máximo posible las aguas superficiales. En este sentido hay que estudiar las alternativas disponibles.

Estamos de acuerdo en que **sólo** se les aplique una restricción mínima pero el origen del recurso no tiene que ser necesariamente el agua superficial. Siempre que la calidad lo permita, **el baldeo de calles, el riego de jardines, las industrias conectadas a la red municipal pueden hacer uso de aguas subterráneas permanentemente como hacen algunos ayuntamientos, así como de aguas regeneradas o desaladas.**

II.8 Modernización de los regadíos y obras de regulación

Aunque las actuaciones estructurales no son en sí mismas medidas a aplicar en un periodo de sequía, procede en todo caso alegar medidas estructurales en el ámbito del PES ya que existe una clara vinculación entre los planes hidrológicos y los planes de sequía. Se hace referencia a los Artículos 2 y 62 del Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.

Y en concreto, la modernización de los regadíos constituye en sí misma una herramienta que posibilita hacer cumplir las medidas que puedan ser impuestas en un periodo de escasez, en concreto las orientadas al control de la demanda, ya sea vinculada a la superficie o bien al tipo de cultivo. De la misma forma que las infraestructuras orientadas a la regulación de las aportaciones (embalses) proporcionan de nuevo herramientas de gestión que posibilitan el control de la oferta: más importante si cabe que lo anterior para poder aplicar restricciones de forma efectiva y gestionar un periodo de escasez.

Son actuaciones que pueden contribuir a reducir los impactos y efectos dañinos provocados por la sequía. Las obras de modernización están consideradas una de las actuaciones más importantes por la reducción de consumos que supondrían en cualquier sistema, especialmente los deficitarios.

Es necesario que **las Administraciones prioricen en los presupuestos** estas obras y se aporten los recursos económicos necesarios para su ejecución. En los Programas de Medidas de los Planes Hidrológicos estaban previstas la finalización de las modernizaciones en 2027 pero difícilmente se podrá alcanzar al ritmo actual, teniendo en cuenta que ya se han incumplido los plazos previstos en el propio Programa para la finalización de algunas de estas obras.

El coste de completar la modernización de los regadíos y el ahorro anual que se podría conseguir hace que sea sin lugar a duda, la inversión más eficiente que se puede ejecutar.

II.8 El Plan de Sequía debe declarar de emergencia las obras previstas en el Plan Hidrológico.

Lo debería haber hecho el Real Decreto Ley de Sequía. Por ello, **el Plan de Sequías debe de declarar de emergencia todas aquellas obras de regulación (presas y balsas) contempladas en cada Plan Hidrológico, con el fin de prevenir y estar preparados para futuros periodos de sequía.** Aunque el Plan de Sequía no tiene previsto contemplar obras hidráulicas para paliar la sequía y que debe ser tarea del Plan Hidrológico, entendemos que dada la situación de emergencia en muchas cuencas tenemos que **demandar que el programa de medidas incluya la declaración de emergencia de las obras que permiten prevenir y corregir situaciones de escasez de recursos** como pueden ser:

- Presas pendientes (ayudan a mejorar la garantía y reducir restricciones)
- Balsas en zonas regables (fundamental para periodos de sequía)
- Pozos de sequía para zonas regables al igual que existen para abastecimiento (fundamental para salvar la arboleda)
- Tomas de emergencia (fundamental para salvar la arboleda)

III. Sobre el coste del uso de pozos de sequía, rebombes y recursos extraordinarios

Las Comunidades de Regantes por razón de su antigüedad y/o de sus concesiones a veces son los usuarios con mejores derechos en las cuencas hidrográficas. Así está reconocido en algunos Planes Hidrológicos.

El incremento de recursos que posibilitan los recursos extraordinarios, los pozos y rebombes existentes en nuestras zonas regables redunda en beneficio de los usuarios del sistema con peores derechos ya que son los que requieren de recursos adicionales cuando el sistema sufre periodos de escasez al tener la prioridad sobre los recursos existentes los regadíos con concesiones anteriores.

Los principales beneficiarios de los pozos y rebombes no son las Comunidades de Regantes, a pesar de que las infraestructuras estén en sus zonas regables y sean los usuarios directos de esas aguas. Los beneficiarios de estas infraestructuras son el resto de los usuarios del Sistema que son los que se benefician de estos recursos adicionales en situaciones de escasez en las que no dispondrían de agua.

En consecuencia, los incrementos de costes de los recursos extraordinarios y los gastos de explotación de los pozos y rebombes deben ser sufragados por los usuarios de los sistemas beneficiarios.

IV. Sobre el uso de aguas regeneradas

El déficit hídrico que pueda afectar a los usuarios debe corregirse con una adecuada gestión de los recursos hídricos respetuosa con los derechos concesionales de sus usuarios, con la Ley de Aguas, el Plan Hidrológico de la Demarcación y sus disposiciones complementarias.

La reutilización de aguas no debe suponer una merma de sus derechos concesionales, ni contravenir las disposiciones invocadas. Tampoco debe implicar necesariamente la repercusión de costes a las Comunidades de Regantes. Sólo desde esta perspectiva puede contemplarse la viabilidad de la propuesta de reutilización.

Hay que considerar todos los condicionantes para este uso y evaluar bien el volumen real aprovechable para no sobreestimar el aprovechamiento y generar más agua de papel que a la hora de la verdad no existe.

El uso de las aguas de las EDARs estará condicionado a que:

- El coste del suministro (bombeo, mantenimiento, etc.) sea con cargo a los beneficiarios de las aguas superficiales que dejan de utilizar los regadíos y sobre las que tienen un derecho anterior.
- Esté garantizada la calidad del agua regenerada para todos los cultivos de la zona donde se vaya a utilizar.
- La reutilización de aguas no puede suponer una merma ni cambio de sus derechos concesionales.

Por todo lo expuesto,

SOLICITO que teniendo por presentado en tiempo y forma el presente escrito, sea admitido y se tengan en consideración todas las medidas propuestas en el cuerpo del mismo, sean informadas favorablemente y, que previos los trámites oportunos, sean incorporadas en los textos de los Planes Especiales de Sequía de las diferentes Demarcaciones Hidrográficas.

En Madrid, 30 de junio de 2023

Fdo.- Juan Valero de Palma Manglano