

Atte.: Sra. Presidenta de la Confederación Hidrográfica del Ebro

ALEGACIONES A LA REVISIÓN DEL PLAN DE SEQUÍA 2023 DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO publicado en el BOE del 30 de marzo de 2023

Actúa en nombre de la RED DE ORGANIZACIONES EN DEFENSA DE LA CUENCA DEL EBRO (CUENCA AZUL1), Valentín Cazaña con NIF Julián Ezquerro con NIF y Susanna Abella con NIF , y domicilio a efectos de notificación en , Zaragoza Código postal 50003 Provincia Zaragoza

ALEGACION GENERAL: COORDINACIÓN ENTRE PLANES DE SEQUIA Y PLANES HIDROLÓGICOS

En la planificación actual los planes de sequia y los planes hidrológicos tienen calendarios de planificación diferenciados, a pesar que se realizan desde la misma oficina de planificación y se supone que hay una supuesta “coordinación” al menos en lo que hace referencia a los datos de partida.

Se hace evidente que sigue siendo pertinente la crítica a la separación física y temporal entre estos dos planes ya que la mala planificación en los planes de demarcación está incrementando las situaciones de vulnerabilidad y de escasez.

Sin embargo, como se señala repetidas veces en el Borrador del Plan de Sequía, parte de las medidas para hacer frente a la escasez están en el Plan de Sequía y otra parte de las medidas en el Plan Hidrológico. Parece bastante absurdo y extraño que se quiera justificar que eso debe ser así.

- Se solicita por lo tanto incorporar el Plan de Sequías en el Hidrológico, haciendo así una gestión más racional de la planificación, de los recursos y del tiempo, incluido el de la población a la que se nos solicita participar en la mejora de esa planificación.

ALEGACION: CAMBIO CLIMÁTICO, PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA Y SUS EFECTOS EN LOS PLANES DE SEQUIA

Es obvio que estamos en un proceso de cambio climático, donde tanto el aumento de temperaturas como el régimen de precipitaciones, van a limitar los recursos disponibles y generarse más situaciones de sequía y escasez.

En la tabla adjunta comparamos los datos disponibles para el plan de sequía de 2018 con los de 2023. En cinco años ha habido unadisminución del **5,3% de las precipitaciones** y un incremento de la evapotranspiración, por lo que los recursos en régimen natural han disminuido. Esta situación nos debería poner en alerta sobre si se dispondrán de recursos suficientes para garantizar las demandas actuales y el incremento de vulnerabilidad.

	PES-2018	PES-2023	
precipitación media anual (mm/any)	641	607	↓ 5,3%
Demanda abastecimiento ((hm ³ /any)	358,9	482,93	↑ 35%
Demanda industrial ((hm ³ /any)	294	207,95	↓ 29%
Demanda regadío ((hm ³ /any)	7.681	8.036,4	↑ 5%
Demanda ganaderia ((hm ³ /any)	294	104,9	↓ 64%
Demanda total ((hm ³ /any)	8.334	8.727	↑ 4,7 %
Superficie regadas, ha	900.623	924.424	↑ 3%

Fuentes: elaboración propia a partir datos PES-2018 y PES-2023

En la tabla adjunta se recogen los valores estimados de la escorrentia en % respecto al periodo 10/1961-9/2000. Tomados de OECC (2017¹en los escenarios futuros de cambio climático.

Periodo	Escenario RCP 4.5 (emisiones CO2 moderadas)	Escenario RCP 8.5 (emisiones CO2 altas)
2010-2040	-2	-7
2040-2070	-11	-13
2070-2100	-12	-26

Fuente: Memoria del PHE 2022-2027

A pesar de la constatación de la reducción de recursos y de que las previsiones futuras aun son menos esperanzadoras, la Oficina de Planificación en sus planes de demarcación, en lugar de tener una política preventiva ante la realidad del cambio climático, lo que hace es alentar aún más las demandas y la superficie de regadíos, con unas demandas impropias del SXXI tal como se puede ver en la siguiente tabla de Demanda asociada a nuevos regadíos del *Plan Hidrológico 2022-2027 de la DH Ebro*.

¹ *Plan Hidrológico 2022-2027 de la DH Ebro – Memoria (pág. 159).*

sistema	Columna1	uda	medida	Columna2	Columna3	Columna4	Columna5	dotacion (m3/ha.año)	demanda 2027 (hm3/añ)	ha calculadas
Ebro alto y medio y Aragón		UDA-40	Sector XVII de Bardenas II					9.748	24,37	2.500
Gállego		UDA-33	ZIN Canal del Cinca (sector XX bis)					9.359	14,00	1.496
Gállego		UDA-33	SECTOR VIII (MONEGROS II)					9.359	57,56	6.150
Gállego		UDA-33	SECTORES Balsas laterales acequia Ontiñena (Monegros II)					9.359	48,67	5.200
Gállego		UDA-33	C.R.DEL SIFON DE CARDIEL (MONEGROS II)					9.359	50,19	5.363
Gállego		UDA-33	C.R. SECTOR XIII-A MONEGROS SUR (MONEGROS II)					9.359	15,87	1.696
Bajo Ebro		UDA-44	Regadío social Fuentes de Ebro					7.530	13,55	1.799
Ebro alto y medio y Aragón		UDA-73	Ampliación de la primera fase del Canal de Navarra					6.400	51,47	8.042
Alhama		UDA-51	Ampliación de la zona regable de Añavieja					5.948	2,97	499
Bajo Ebro		UDA-44	Zona de Interés Nacional de Civán					5.500	6,50	1.182
Bajo Ebro		UDA-44	Elevación de la Comunidad de regantes de Civán					5.500	9,02	1.640
Bajo Ebro		UDA-44	Valdurrios I y II					5.500	7,018	1.276
Jalón		UDA-04	Creacion de nuevos regadíos R. Social en FUENDEJALON CR. "La Planilla".					5.500	1,47	267
Bajo Ebro		UDA-44	APAC Mequinzenza (R. Social)					5.477	7,46	1.362
Gállego		UDA-35	C.R. DE NUENO (R. Social)					5.445	0,24	44
Ésera- Noguera Ribagorzana		UDA-29	La Litera					5.332	31,78	5.960
Segre		UDA-72	Zona regable de Segarra-Garrigues – Sistema a presión					4.806	48,06	10.000
Ebro alto y medio y Aragón		UDA-73	Segunda fase del Canal de Navarra					4.666	48,77	10.452
Bajo Ebro		UDA-44	Regadío social de Vinacete					4.065	5,65	1.390
Gállego		UDA-35	Calcón (R. Social)					3.549	2,11	595
Bajo Ebro		UDA-74	Regadío de Xerta-Sénia					3.500	12,18	3.480
Ebro alto y medio y Aragón		UDA-58	Desarrollo de regadíos en los ríos Nela-Trueba					3.383	3,38	999
Ebro alto y medio y Aragón		UDA-58	Sargentos de la Lora					3.306	1,65	499
Ebro alto y medio y Aragón		UDA-58	Nuevos regadíos en el valle de Valdivielso					3.180	1,59	500
Cidacos		UDA-52	Margen derecha del Cidacos a partir presa de Enciso					2.800	7,00	2.500
Gállego		UDA-35	Regadío social del Somontano-Isuala					2.407	0,83	345
Zadorra		UDA-61	Zona regable de Segarra-Garrigues – Sistema a presión					1.275	0,64	502
								6.258	474	75.739

Fuente: elaboración propia a partir de la Tabla 03.37 del Anejo 3 del PHE.

Es obvio por tanto que la planificación hidrológica está incrementando aún más los problemas de escasez estructural. A menor pluviometría, mayor evaporación, menor número de recursos disponibles, no tiene ninguna lógica un incremento de demandas y mucho menos unas dotaciones como las de la tabla anterior, más propias del SXIX que el SXXI.

Estas dotaciones no estimulan al ahorro de agua de los nuevos regadíos, y deberían hacer replantear si los usos agrarios son los apropiados dadas las características edafológicas y de climatología, especialmente en los nuevos regadíos.

- Se solicita por lo tanto incorporar en el Plan de Sequías factores limitantes para el incremento de las demandas en los planes de demarcación y la revisión de los cultivos a desarrollar en la cuenca más acorde con los recursos disponibles.

ALEGACION: INDICE DE EXPLOTACIÓN

Como se señala en las definiciones de sequía y de escasez en el Plan, la sequía es “un fenómeno natural” que implica la existencia de una única variable: las precipitaciones que puedan caer o no. La escasez en cambio es el resultado de la interacción de dos variables: las precipitaciones por un lado y los consumos por otro.

El concepto de escasez estructural parece indicar que la variable de los usos no es variable y que además son elevados en relación a las aportaciones. Es por lo tanto un concepto extraño y solo necesario como un recordatorio de que hay que actuar sobre los consumos para adecuarlos a las aportaciones existentes en condiciones de normalidad.

Uno de los indicadores complementarios que emplea el PES es el Índice de explotación, como extracción / recurso disponible. En la tabla adjunta se relacionan los recursos en régimen natural, demanda total e índice de explotación anual para cada UTE

	UTE	Recursos en régimen natural (hm3/año)	Demanda total (hm3/año)	Índice de explotación
UTE01	Cabecera del Ebro	1.753	891	0,51
UTE02	Cuencas del Tirón y Najerilla	629	172	0,27
UTE03	Cuenca del Iregua	154	70	0,46
UTE04	Cuencas afluentes al Ebro desde el Leza hasta el Huecha	343	263	0,77
UTE05	Cuenca del Jalón	341	506	1,48
UTE06	Cuenca del Huerva	29	24	0,83
UTE07	Cuenca del Aguas Vivas	26	52	1,99
UTE08	Cuenca del Martín	33	77	2,34
UTE09 (A y B)	Cuenca del Guadalope	209	205	0,98
UTE10	Cuenca del Matarraña	107	61	0,57
UTE11(A y B)	Bajo Ebro	9.973	1.388	0,14
UTE12 (A y B)	Cuenca del Segre [excluye Cinca y Noguera-Ribagorzana]	2.525	997	0,40
UTE13 (A y B)	Cuencas del Ésera y del Noguera-Ribagorzana	1.301	1.121	0,86
UTE14 (A y B)	Cuencas del Gállego y Cinca	2.569	1.614	0,63
UTE15	Cuencas del Aragón y Arba	1.678	798	0,48
UTE16	Cuencas del Irati, Arga y Ega	2.949	349	0,12
UTE17	Cuencas del Bayas, Zadorra e Inglares	687	239	0,35
UTE18	Cuenca del Garona	426	3	0,01
	TOTAL	15.528	8.832,18	0,57 *

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Borrador del PES, que para cada UTE recoge estas cifras.

El índice de explotación actual en datos medios, es superior al 0,57, lo que lleva en la situación actual a que uno de cada cinco años, se den problemas de escasez en muchas UTE. Este problema

se incrementará por encima del 0,60 con el aumento de regadíos previsto en el PHDE 2022-2027 de 63.000 ha².

En el PHE no se establecen medidas para solucionar los problemas reales de escasez y mucho menos ante la previsión de cambio climático. Es más y como ya hemos indicado previamente, es la propia planificación en el PHE que genera aun mayor vulnerabilidad con la incorporación de mas ha de regadíos con elevadas dotaciones.

La modernización de regadíos se ha demostrado después de dos ciclos de planificación que no ha mejorado los recursos disponibles, por lo que no puede ser tenida en cuenta como medida para resolver la escasez.

Es por ello que continuamos reafirmando que los planes de sequía deben planificarse dentro de los planes hidrológicos y fijarse factores limitantes de crecimiento de la demanda para no incrementar los periodos de escasez futura.

ALEGACION PRIMERA: APLICACIÓN DEL WEI+

El índice de explotación hídrica (Water Exploitation index plus, WEI+) es un indicador de referencia en la planificación hidrológica europea ampliamente reconocido que indica el grado de presión en una cuenca hidrográfica. En el informe de la CE sobre el segundo ciclo de planificación ³ se indica que en el caso del Ebro este índice de referencia no se tiene en cuenta.

Sorprende que en el tercer ciclo de planificación tampoco sea tenido en cuenta este índice en la planificación y que sea sustituido por el índice de garantía volumétrica. El índice WEI+ sólo aparece en la *Anejo 0^a de Resumen, revisión y actualización del plan hidrológico del tercer ciclo, Apartado 6.4 Balance hídrico,*

Sin entrar a valorar su cálculo, se puede observar como 9 de los sistemas están por encima del 40% actualmente y estarán por encima del 50% en 2027. La situación corrobora la escasez a la que cada vez estará más expuesta la Demarcación del Ebro y que cada vez harán más frecuentes e ingobernables los periodos de sequia.

Ambito territorial de la Junta de Explotación	Sistema	WEI + (consumo /aportación) %		Garantía volumétrica a regadío y ganadería serie corta, %	
		actual	2027	actual	2027
5. Jalón	Jalón	67,6	82,6	54	66
7. Aguas Vivas	Aguas Vivas	65,7	65,8	32	32
9. Guadalope	Guadalope-	65,5	67,2	85	88
13. Ésera y Noguera Ribagorzana	Esera-Noguera Ribagorzana	62,4	63,2	92	89
8. Martín	Martín	57,7	58,4	37	36
4. Afluentes al Ebro desde el Leza hasta el Huecha	Queiles	54,9	70,4	19	25
6. Huerva	Huerva	50,0	50,0	67	67
4. Afluentes al Ebro desde el Leza hasta el Huecha	Huecha	49,0	49,0	14	14
14. Gallego y Cinca	Gallego-Cinca	45,6	51,5	95	96
11. Bajo Ebro	Ciurana	38,3	38,3	84	84
17. Bayas, Zadorra e Inglares	Bayas-Zadorra- Inglares	33,8	33,9	75	75
10. Matarraña	Matarraña-Algas	31,3	31,4	70	70
4. Afluentes al Ebro desde el Leza hasta el Huecha	Cidacos	25,2	35,9	100	100
2. Tirón-Najerilla	Najerilla	23,5	23,6	73	73
4. Afluentes al Ebro desde el Leza hasta el Huecha	Alhama	19,9	21,0	52	49
12. Segre	Segre-Noguera Pallaresa	19,7	20,7	99	99
1. Cabecera y eje del Ebro (y parte de las juntas 15 y 16)	Ebro Alto-Medio y Aragón	19,2	20,9	99	100
3. Iregua	Iregua-Leza-Valle de Ocón	19,0	19,0	85	85
11. Bajo Ebro	Ebro Bajo	11,0	11,5	99	99
2. Tirón-Najerilla	Tirón	10,5	10,5	90	90
16. Irati, Arga y Ega	Ega	10,0	10,0	87	87
15. Aragón y Arba	Arbas	8,4	8,5	50	50
18. Garona	Garona	0,4	0,4	100	100

³ Informe de la CE sobre la aplicación de la DMA y la Directiva de Inundaciones. Segundos planes hidrológicos de cuenca y primeros planes de gestión de riesgo de inundación. 2019. (Pág. 18).

4 Plan Hidrológico 2022-2027 de la DH Ebro – Anejo 0 (pág. 18).

ALEGACION: CAUDALES ECOLÓGICOS

Lo que señala el Artículo 18 del Reglamento de la Planificación Hidrológica respecto a los caudales ambientales, es evidente que podrá aplicarse en situaciones de escasez provocada por casos de sequías prolongadas.

Por lo tanto no debe aplicarse en casos de sequía prolongada que no produzcan escasez, ni en aquellos en los que la escasez no está relacionada con momentos de sequía prolongada.

En la aplicación de ese régimen de caudales menos exigente se deben cumplir las condiciones que señala el artículo 18 del Reglamento de la Planificación Hidrológica.

Sin embargo en el Plan Especial de Sequía de la Demarcación del Ebro no hemos encontrado ni las medidas para asegurar que se cumplen dichas obligaciones, por ejemplo “las medidas factibles para impedir que siga deteriorándose el estado y para no poner en peligro el logro de los objetivos medioambientales en otras masas de agua no afectadas por esas circunstancias”, o “ las medidas factibles para devolver la masa de agua a su estado anterior a los efectos de dichas circunstancias” ni los indicadores necesarios para detectar dichos deterioros o “la recuperación de la calidad de la masa de agua una vez que hayan cesado las circunstancias”

ALEGACION: ÍNDICES DE SEQUIA

Tenemos que insistir en lo señalado en las alegaciones del Plan de sequía de 2018 en relación a la sobrevaloración de los recursos hídricos en relación con la sequía. La Oficina de Planificación respondió entonces que se “ *utiliza la mediana en el análisis de las diferentes variables de aportaciones, no la media*”. Sentimos que se haya abandonado ese criterio y se vuelva a utilizar la media a la hora de calcular los indicadores. sí en el borrador del Plan, ver página 33 y tabla 9, en la descripción de los índices de explotación, se señala claramente que se usan los promedios: “*El índice de explotación es calculado a partir de la demanda total respecto a la aportación media, “y también “Para la elaboración de los índices de sequía, como se verá más adelante, se han empleado por tanto las siguientes variables (hidrológicas y meteorológicas):*

- Aportaciones medias mensuales a embalses, medidas en m³/s.
- Aportaciones medias mensuales en estaciones de aforo, medidas en m³/s.” (punto 5.1.1.2 pg 171), y “*Aportaciones en embalses. Como punto de partida se han empleado las aportaciones medias mensuales a embalses*” (pg. 172). Para valores con una elevada dispersión, como las aportaciones en cuencas mediterráneas, la media es una mala medida de tendencia central. Además, y en relación a las sequías, parece preferible utilizar medidas conservadoras, que calculen a la baja las aportaciones disponibles.

ALEGACION : REFLEXION SOBRE SEQUIA Y ESCASEZ

El borrador del Plan señala muy bien que “ *más allá de la coincidencia temporal de los diagnósticos de sequía y escasez, cabe reflexionar sobre su coherencia partiendo de la inequívoca relación entre ambos fenómenos. En efecto, dado que la escasez coyuntural que interesa a los PES (no causada por otro tipo de eventualidades que afecten el suministro) deriva, en último término,*

de una anomalía pluviométrica e hidrológica, cabe pensar que los sistemas de indicadores que caracterizan ambas situaciones han ser consistentes y, en particular, que toda situación de escasez coyuntural debería venir precedida de una situación de sequía prolongada.”

Así pues en la figura 344 y en la tabla 206 tenemos que diferenciar las ocasiones en que coinciden sequía y escasez (tipos 1a y 1a+b), de aquellas otras en las que no coinciden y hay escasez sin sequía (tipo 1b).

El intento de explicación de la disparidad entre ambos indicadores parece bastante peregrina y caótica, afirmando una cosa y la contraria un poco más abajo, si no un probable error en el documento:

“la escorrentía subterránea procedente de los acuíferos de las diferentes masas de agua subterránea contribuyen a mitigar en el tiempo los efectos de la sequía prolongada”

“unidades con una alta torrencialidad y funcionamiento hiperanual, ... explican números más elevados de eventos tipo 1b.”

“Las situaciones de sequía prolongada que no llegan a generar situaciones de escasez coyuntural son frecuentes en las UTE con uso significativo de recursos subterráneos ... y en aquellas con elevada regulación

“Las situaciones de sequía prolongada que no llegan a generar situaciones de escasez coyuntural, son frecuentes en las UTE con poca regulación.

“Las situaciones tipo 1b, de escasez sin sequía prolongada son muy comunes en las UTE con uso significativo de recursos subterráneos ... y en aquellas con elevada regulación.”

Más allá de estas errantes explicaciones, debería analizarse la abundancia de eventos tipo 1b (escasez sin sequía) que son los preocupantes y que no tienen explicación clara. Debería analizarse si se debe a un fallo de los indicadores, o de los datos de origen, o a falta de información sobre las unidades no tenida en cuenta. Podría ser que el indicador no esté señalando un caso de escasez coyuntural, sino de escasez estructural en términos del Plan, o lo que es lo mismo un nivel de demandas por encima de la capacidad del sistema.

Hay que señalar que en general aparecen muy pocos episodios tipo 1b en la parte final de la tanda. Son llamativos los casos de las UTE 16 por la periodicidad de los episodios hasta el año 2005, la abundancia de esos episodios en la UTE 11B, incluso en la parte final del cuadro, los frecuentes en la UTE 7, y el prolongado episodio en la UTE 10 en los años 1999-2000.

ALEGACION: PLANES EMERGENCIA DE ABASTECIMIENTOS DE MAS DE 20.000 HABITANTES

En relación al Plan de emergencia de abastecimientos de más de 20.000 habitantes.

No parece justo exigir los mismos sacrificios y en el mismo momento a todos los sistemas de abastecimiento cuando sus consumos son muy diferentes, llegando algunos a duplicar el de otros. Debería exigirse la reducción de consumos en condiciones normales a aquellos sistemas con los consumos más altos.

En relación al Plan de emergencia para situaciones de sequía del abastecimiento de agua de Zaragoza corredor del Ebro

El Plan de emergencia habla del embalse de La Loteta como reserva estratégica para casos de escasez y emergencia. Sin embargo oculta que la calidad del agua de La Loteta no cumple las condiciones mínimas para servir de suministro para el abastecimiento, debido a los altos niveles

de sulfatos, muy por encima de los permitidos en la legislación. No tiene sentido ocultar datos en un plan de emergencia ya que lo puede convertir en completamente inútil. El Plan de emergencia para situaciones de sequía del abastecimiento de agua de Zaragoza corredor del Ebro debería reelaborar el Plan teniendo en cuenta toda la información relevante.

ALEGACION: CAUDALES ECOLOGICOS EN LAS MASAS DE TRANSICIÓN DEL DELTA DEL EBRO

El Delta del Ebro es uno de los espacios de mayor importancia ambiental de toda la demarcación, amparado en la convención RAMSAR, Red Natura 2000 entre otras figuras ambientales. Tiene un papel fundamental en el Mediterraneo occidental y a su vez es uno de los ecosistemas más amenazados por el cambio climático.

A pesar de su alto valor ecológico, tal como podemos ver en la tabla adjunta 13 de las 16 masas de transición de este enclave natural, todas ellas en Red Natura 2000 son consideradas Muy Modificadas y sus objetivos ambientales menos rigurosos. Como vemos también en la tabla, en la mayor parte de estas masas se acogen al artículo 4.4 de la DMA para tener una prórroga hasta 2027 en el cumplimiento de los objetivos ambientales.

Estas masas carecen de caudal ambiental propio, su buen estado o buen potencial ecológico depende directamente de la cantidad y calidad de las aportaciones de agua condicionadas a las dotaciones de riego de los arrozales.

Nº ordenació	tipo	Columna1	CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	Estado global PHDE 2016	Elementos de calidad biológicos	Elementos de calidad físico-químicos	Elementos de calidad hidroMorfológicos	Estado/potencial ecológico	Estado químico	Estado Global	OMA PH 2021-2027	ARTÍCULO DMA EXENCIÓN
790	muy modificadas	transición	ES091MSPF893	Bahía de Los Alfaques	No	MO	MO		MO		No	2027	4(4)
789	muy modificadas	transición	ES091MSPF892	Bahía del Fangal	B	MO	MO		MO	B	No	2027	4(4)
795	muy modificadas	transición	ES091MSPF1674	El Canal Vell	B	MO	MO	B	MO	B	No	2027	4(4)
668	natural	transición	ES091MSPF1684	El Garxal	No		B	MB	B	B	B		
798	muy modificadas	transición	ES091MSPF1685	Erms de Casablanca o Vilacoto	B	Ma	MO	B	Ma	B	No	2027	4(4)
797	muy modificadas	transición	ES091MSPF1676	Illa de Buda i riu Migjorn (Els Calaixos)	B		B	MB	B	B	B		
669	natural	transición	ES091MSPF1686	Illa de Sant Antoni	B		B	MB	B	B	B		
794	muy modificadas	transición	ES091MSPF1673	La Platjola	B	Ma	B	MO	Ma	No	No	2027	4(4)
800	muy modificadas	transición	ES091MSPF1688	La Tancada, Bassa dels Ous y Antigues Salines de Sant Antoni	B	Def	MO	B	Def	B	No	2027	4(4)
791	muy modificadas	transición	ES091MSPF1670	L'Alfacada	B		B	B	B	B	B		
796	muy modificadas	transición	ES091MSPF1675	L'Encanyissada (incluye el Clot y la Noria)	B		B	MO	Def	B	No	2027	4(4)
799	muy modificadas	transición	ES091MSPF1687	Les Olles	B	Ma	B	MO	Ma	B	No	2027	4(4)
792	muy modificadas	transición	ES091MSPF1671	Punta de la Banyà	B		B	B	B	B	B		
801	muy modificadas	transición	ES091MSPF1689	Riet Vell	No	Ma	B	B	Ma	NO	NO	2027	4(4)
793	muy modificadas	transición	ES091MSPF1672	Salobrans del Nen Perdut	B						SD	2027	4(4)
667	natural	transición	ES091MSPF891	Río Ebro desde Tortosa hasta desembocadura (aguas de transición)	B	Def	B	B	Def	No	No	2027	4(4)
302	natural	río	ES091MSPF463_001	Río Ebro desde el azud de Xerta hasta la estación de afloros 27 de Tortosa	B	Def	B	B	Def	No	No	2027	4(4)
672	natural	costeras	ES091MSPF896	Alcanar	B	MO	MB		MO	B	No	2027	4(4)
670	natural	costeras	ES091MSPF894	Delta Norte	B	B	MB		B	B	B		
671	natural	costeras	ES091MSPF895	Delta Sur	B	B	MB		B	B	B		

Fuente: Elaboración propia a partir Anejo 09 PHDE2022-2027

En periodos de sequia, al carecer de cabal ecológico propio, la disponibilidad de agua se ve sujeta a la reducción de la dotación de riego como esta pasando en la sequia actual de 2023.

Se han reducido las dotaciones de riego al 50%, por tanto se han reducido las aportaciones a estas masas de transición en este mismo orden de magnitud, esto tendrá efectos en el incremento de contaminación por fertilizantes por la reducción de capacidad de dilución, en la salinización de las masas de agua, en la temperatura por falta de renovación entre otras

- Solicitamos un caudal ecológico propio para las masas de transición, especialmente para aquellas que se encuentran muy modificadas por su mal estado de conservación.
- En caso de no disponer de caudal ecológico propio para estas masas, solicitamos que las dotaciones de riego que afectan a estas masas sean consideradas como caudales ecológicos dado el impacto ambiental que tienen sobre las masas de transición.

Por todo lo anterior, en nombre de Cuenca Azul se **SOLICITA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO**, que teniéndose por presentado este escrito, se admita, se tengan por formuladas estas alegaciones, y previos los trámites legales oportunos, se modifique el **PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO**, en los términos contenidos en las presentes alegaciones formuladas.

Julian Ezquerra

COAGRET

Susanna Abella

Plataforma en defensa de l'Ebre

Zaragoza. 30 de junio 2023

BIBLIOGRAFIA

Comision Europea (2019) Directorate-General for Agriculture and Rural Development.

"Evaluation of the Impact of the CAP on Water, Final Report".

https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/key_policies/documents/ext-eval-water-final-report_2020_en.pdf

Comisión Europea (2021) *EU Taxonomy for sustainable activities. Annex: Full list of Technical Screening Criteria*, 2021

https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/210803-sustainable-finance-platform-report-technical-screening-criteria-taxonomy-annex_en.pdf

EU Joint Research Center, (2018) *"Impact of a changing climate, land use, and water usage on Europe's water resources"*

<https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/impact-changing-climate-land-use-and-water-usage-europe-s-water-resources-model-simulation-study>

FAO, (2017) *"Does Improved irrigation save water?"*

<https://www.fao.org/policy-support/tools-and-publications/resources-details/es/c/897549/>.

Grafton, R.Q.; Williams J.; Perry, C.J. Molle, F.; Ringler ,C.; Steduto, P.; Udall ,B.; Wheeler, S.A.; Wang, Y.; Garrick, D.; Allen R.G. (2018): *"The paradox of irrigation efficiency: Higher efficiency rarely reduces water consumption"* POLICY FORUM 748 24 AUGUST 2018 • VOL 361 ISSUE 6404 FORO DE POLÍTICAS DE AGUA, Siencie, 24 Ago 2018. Vol. 361. DOI: 10.1126 / science.aat9314

Jiménez, T (2017) *"Impacto de la Modernización del Regadío sobre la Cantidad y Calidad de los Retonos de Riego"* Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza.

https://digital.csic.es/bitstream/10261/158924/1/JimenezMT_TD_2017.pdf

Jiménez, M.T.; Isidoro, D. (2018) *"Hydrosaline Balance in and Nitrogen Loads from an irrigation district before and after modernization Agricultural"* Water Management 208 (2018)

MAGRAMA, (2015): *"Estudios de Costes y Rentas de las Explotaciones Agrarias. Resultados técnico-económicos Cultivos herbáceos"*.

https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/servicios/analisis-y-prospectiva/cultivos_herbaceos_tcm30-428925.pdf

(MAPA , 2021) *"Documentos partida. Objetivo 5. Promover el desarrollo sostenible y la gestión eficiente de los recursos naturales, tales como el agua, el suelo y aire"*

<https://www.mapa.gob.es/es/pac/post-2020/documentacion-del-pe-pac.aspx>

(MITERD, 2021) *"Plan Nacional de Depuración, Saneamiento, Eficiencia, Ahorro y Reutilización"*

<https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/planificacion-hidrologica/planes-programas-relacionados/>

MAMRM (2008) *Instrucción de Planificación Hidrológica*

https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2008-15340

(Parlamento y Consejo Europeo, 2021) .”Anexo I, Impacto, resultados y output de los indicadores de impacto conforme al artículo 7 Del Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por los que se establecen las normas de ayuda a Planes Estratégicos de la PAC”

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2021-81699>

Tribunal de Cuentas Unión Europea (2021) “Informe Especial. Uso sostenible del agua en la agricultura: probablemente, los fondos de la PAC favorecen un consumo de agua mayor”.

<https://www.eca.europa.eu/es/Pages/DocItem.aspx?did=59355>

Waterfootprint (2021)

<https://waterfootprint.org/en/water-footprint/product-water-footprint/water-footprint-crop-and-animal-products/>

WWF (2015): *Modernización de Regadíos: Un mal negocio para la naturaleza y la sociedad.*

http://awsassets.wwf.es/downloads/modernizacion_regadios.pdf

Bibliografía

ACA (Agència Catalana del Aigua) (2008) “Estudis de valoració i determinació del règim de cabals ambientals al tram baix del riu Ebre al seu pas per Catalunya”. Entidad colaboradora: IRTA. Disponible en:

http://acaweb.gencat.cat/aca/documents/ca/planificacio/cabals/cabals_ambientals_baix_ebre_2008.pdf

Batalla, R. J., Gomez, C. M., & Kondolf, G. M. (2004). Reservoir-induced hydrological changes in the Ebro River basin (NE Spain). *Journal of hydrology*, 290(1-2), 117-136.

Batalla, R. J., & Vericat, D. (2009). Hydrological and sediment transport dynamics of flushing flows: implications for management in large Mediterranean rivers. *River Research and applications*, 25(3), 297-314.

CHE (2012) El régimen de caudales ecológicos en la desembocadura del Río Ebro. Oficina de Planificación Hidrológica Confederación Hidrográfica del Ebro. Zaragoza.

Genua-Olmedo, A., Temmerman, S., Ibáñez, C., & Alcaraz, C. (2022). Evaluating adaptation options to sea level rise and benefits to agriculture: The Ebro Delta showcase. *Science of The Total Environment*, 806, 150624.

- Ibáñez, C., Caiola, N., Rovira, A., & Real, M. (2012). Monitoring the effects of floods on submerged macrophytes in a large river. *Science of the total environment*, 440, 132-139.
- Ibáñez, C., Caiola, N., & Belmar, O. (2020). Environmental flows in the lower Ebro River and Delta: Current status and guidelines for a holistic approach. *Water*, 12(10), 2670.
- MAGRAMA (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente) (2012). El régimen de caudales ambientales en la desembocadura del Ebro. Nota complementaria incluida en el estudio MARM (2010).
- MARM (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino) (2012). Consultoría y asistencia para la realización de las tareas necesarias para el establecimiento del régimen de caudales ecológicos y las de las necesidades ecológicas de agua para las masas superficiales continentales y de transición de la parte española de la demarcación hidrográfica del Ebro, y de las demarcaciones hidrográficas del Segura y del Júcar. Entidad colaboradora: Intecsa-Inarsa. Informe interno.
- MMA (Ministerio de Medio Ambiente), (2006). Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Oficina Española de Cambio Climático, S. G. para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático, Ministerio De Medio Ambiente
- Parsons, M., Thoms, M. C., & Norris, R. H. (2004). Development of a standardised approach to river habitat assessment in Australia. *Environmental Monitoring and Assessment*, 98(1), 109-130.
- Roset Piñol, Joaquim (2004). Estudi del comportament del riu Ebre, en el tram Mora d'Ebre - Tortosa, per a analitzar la navegabilitat d'aquest tram. Tesina.
<https://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/6039>
- Rovira, A., Ibáñez, C., & Martín-Vide, J. P. (2015). Suspended sediment load at the lowermost Ebro River (Catalonia, Spain). *Quaternary international*, 388, 188-198.
- Tena, A., Vericat, D., Gonzalo, L. E., & Batalla, R. J. (2017). Spatial and temporal dynamics of macrophyte cover in a large regulated river. *Journal of Environmental Management*, 202, 379-391.
- Coll, M., Bellido, J.M., 2019. SPELMED, evaluation of the population status and specific management alternatives for the small pelagic fish stocks in the Northwestern Mediterranean Sea - Final Report, In SC NR. 02 - TENDER EASME/EMFF/2016/32 – SPELMED. ed. D. ISBN: 978-92-9460-258-9, Catalogue Number: EA-02-20-827-EN-N, p. 89. European Commission: Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/f1bd2c63-084e-11eb-a511-01aa75ed71a1>
- Coll, M., Piroddi, C., Kaschner, K., Ben Rais Lasram, F., Steenbeek, J., Aguzzi, J., Ballesteros, E., Nike Bianchi, C., Corbera, J., Dailianis, T., Danovaro, R., Estrada, M., Frogliola, C., Galil, B.S., Gasol, J.M., Gertwagen, R., Gil, J., Guilhaumon, F., Kesner-Reyes, K., Kitsos, M.-S., Koukouras, A., Lampadariou, N., Laxamana, E., López-Fé de la Cuadra, C.M., Lotze, H.K.,

- Martin, D., Mouillot, D., Oro, D., Raicevich, S., Rius-Barile, J., Saiz-Salinas, J.I., San Vicente, C., Somot, S., Templado, J., Turon, X., Vafidis, D., Villanueva, R., Voultziadou, E., 2010. The biodiversity of the Mediterranean Sea: estimates, patterns and threats. *PLoS ONE* 5, doi:10.1371
- Coll, M., Steenbeek, J., Ben Rais Lasram, F., Mouillot, D., Cury, P., 2015. "Low hanging fruits" for conservation of marine vertebrate species at risk in the Mediterranean Sea. *Global Ecology and Biogeography* 24, 226-239
- Daskalov, G., 1999. Relating fish recruitment to stock biomass and physical environment in the Black Sea using generalized additive models. *Fish. Res.*, 41:1-23
- Dela hoz, M.V., Sarda, F., Coll, M., Sáez-Liante, R., Mechó, A., Oliva, F., Ballesteros, M., Palomera, I., 2018. Biodiversity patterns of megabenthic non-crustacean invertebrates from an exploited ecosystem of the Northwestern Mediterranean Sea. *Regional Studies in Marine Science* 19, 47-68.
- Fernández Corredor, E., Albo Puigserver, M., Pennino, M.G., Bellido, J.M., Coll, M., 2021. Influence of environmental factors on different life stages of European anchovy (*Engraulis encrasicolus*) and European sardine (*Sardina pilchardus*) from the Mediterranean Sea: a literature review *Regional Studies in Marine Science* 41, 101606
- GFCM, 2021. Scientific Advisory Committee on Fisheries (SAC). Working Group on Stock Assessment of Small Pelagic Species (WGSASP). Benchmark session for the assessment of sardine and anchovy in GSAs 6 and 7. *FAO GFCM Report*, 209.
- Lloret, J., Leonart, J., Solé, I., Fromentin, J.M., 2001. Fluctuations of landings and environmental conditions in the north-western Mediterranean Sea. *Fisheries Oceanography*, 10(1):33-50
- Lloret, J., Palomera, I., Salat, J., Solé, I. 2004. Impact of freshwater input and wind on landings of anchovy (*Engraulis encrasicolus*) and sardine (*Sardina pilchardus*) in shelf waters surrounding the Ebre River delta (northwestern Mediterranean). *Fisheries Oceanography*, 13(2): 102-111.
- Maynou, F., Sabatés, A., Raya, V., 2020. Changes in the spawning habitat of two small pelagic fish in the Northwestern Mediterranean. *Fisheries Oceanography* 29, 201-213.
- Pennino, M.G., Coll, M., Albo Puigserver, M., Fernández Corredor, E., Steenbeek, J., González, M., Esteban, A., Bellido, J.M., 2020. Current and future influence of environmental factors on small pelagic fish distributions in the Northwestern Mediterranean Sea. *Frontiers in Marine Science*, 7(622), 20 pp.
- Raya, V and Sabatés, A. 2015. Diversity and distribution of early life stages of carangid fishes in the northwestern Mediterranean: Responses to environmental divers. *Fisheries Oceanography*, 24(2):118-134

- Sabatés, A., Olivar, M.P., Salat, J., Palomera I., Alemany, F., 2007. Physical and biological processes controlling the Distribution of fish larvae in the NW Mediterranean. *Progress in Oceanography*, 74: 355-376
- Salat, J., Palomera, I., Lloret, J., Solé, I., 2011. Impacto de los aportes fluviales sobre la productividad de la población de anchoa del sur de Cataluña. VII Congreso Ibérico sobre Gestión y Planificación del Agua "Ríos Ibéricos +10. Mirando al futuro tras 10 años de DMA". <http://hdl.handle.net/10261/100871>. Salat, J., Pascual, J., Flexas, M., Chin, T.M., Vazquez-Cuervo, J., 2019. Forty-five years of oceanographic and meteorological observations at a coastal station in the NW Mediterranean: a ground truth for satellite observations. *Ocean Dynamics* 69, 1067-1084.
- Santojanni, A., Arneri, E., Bernardini, V, Cingolani, N., Di Marco, M., Russo, A. 2006. Effects of environmental variables on recruitment of anchovy in the Adriatic Sea. *Climatic Research*, 31: 181-193