



CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
EBRO

Jornada “El canvi climàtic i la gestió de l’aigua al sector agrari”

Organiza: Comissió de Canvi Climàtic i Economia Circular

Enginyers Industrials de Catalunya

Miércoles, 14 de junio de 2023

Presentación sobre:

Cambio climático y agricultura en el plan hidrológico del Ebro

Miguel Ángel García Vera

Jefe de la Oficina de Planificación Hidrológica

Confederación Hidrográfica del Ebro

Marco de la presentación

Jornades - El canvi climàtic i la gestió de l'aigua al sector agrari

El canvi climàtic i la gestió de l'aigua al sector agrari

Comissió:	Comissió de Canvi Climàtic i Economia Circular
Descripció:	<p>La recent <u>crisi hídrica</u> ha mostrat la <u>vulnerabilitat</u> dels sectors econòmics a la manca d'aigua.</p> <p>Un dels més afectats ha estat el <u>sector agrari</u>, que fa ús de més del 70% dels recursos hídrics de que disposa Catalunya. La situació ha motivat un <u>intens debat sobre el futur dels recursos, hídrics, el grau d'eficiència en l'ús de l'aigua i eventualment la necessitat d'afrontar canvis</u> estratègics en la relació entre l'aigua i les estructures productives, i molt especialment les relatives a un àmbit tan rellevant com és la producció d'aliments.</p>

NIVELES DE ANÁLISIS ANTE LA SEQUÍA DE 2023

- Para adoptar medidas en la sequía del 2023: aplicar el Plan Especial de Sequías de 2018.
- Para planificar las infraestructuras y para las grandes decisiones de usos de agua: el PLAN HIDROLÓGICO DE 4º CICLO.
- Para planificar la gestión de las sequías a medio plazo: el PLAN ESPECIAL DE SEQUÍAS DE 2023 (actualmente en consulta pública).

EL DEBAJE SOBR EL FUTURO HAY QUE DESARROLLARLO EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL PLAN HIDROLÓGICO DEL CUARTO CICLO



EJES PREVISTOS PARA EL PLAN HIDROLÓGICO DEL CUARTO CICLO

MENSAJE REMITIDO EL 13 DE FEBRERO DE 2023 POR EL JEFE DE LA OFICINA DE PLANIFICACIÓN DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO CON MOTIVO DE LA APROBACIÓN DEL PLAN HIDROLÓGICO DEL TERCER CICLO Y DEL INICIO DE LOS TRABAJOS PARA EL PLAN HIDROLÓGICO DEL CUARTO CICLO

ASUNTO: Aprobado el plan hidrológico del tercer ciclo (2022-2027) y comienzo de la elaboración del plan hidrológico del cuarto ciclo (2028-2033)

"... Para ello y siguiendo los compromisos del plan recientemente aprobado, en la Oficina de Planificación Hidrológica hemos puesto en marcha cuatro ejes de mejora específicos:

- Revisión de las masas de agua*
- Actualización de las dotaciones de riego*
- Revisión del estado cuantitativo de las masas de agua*
- Definición de los caudales generadores, caudales máximos y tasas de cambio en las masas de agua reguladas por embalses*

Estos ejes se están trabajando ya con el apoyo de contrataciones que están ya en marcha y de cuyo avance os iremos informando conforme tengamos primeros resultados..."

ASPECTOS IMPORTANTES A TENER EN CUENTA EN EL NUEVO PLAN HIDROLÓGICO

- Nuevas previsiones del cambio climático.

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

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

<https://www.chebro.es/web/guest/esquema-de-temas-importantes>

- Balances de agua con nuevas series de aportaciones y demandas actualizadas.

Crterios de garantía en demanda agraria

3.1.2.3.4. Nivel de garantía

A efectos de la asignación y reserva de recursos, se considerará satisfecha la demanda agraria cuando:

- a) El déficit en un año no sea superior al 50% de la correspondiente demanda.
- b) En dos años consecutivos, la suma de déficit no sea superior al 75% de la demanda anual.
- c) En diez años consecutivos, la suma de déficit no sea superior al 100% de la demanda anual.

Ejemplos de balances: Sistema Segre-Noguera Pallaresa a 2039 (Reducción aportaciones al 5 %)

Regadío y ganadería													
Modelo detallado	Descriptor	Superficie (ha)	Demanda (hm ³ /año)	Garantía volumétrica (%)	Demanda servida (hm ³ /año)	Déficit (hm ³ /año)	Criterios Garantía IPH						Cumplimiento garantía
							Fallo máximo (%demanda anual)			Número de fallos			
							1 año	2 años	10 años	1 año	2 años	10 años	
UDA72. Segarra-Garrigues													
Regadíos suministrados desde el Canal de Segarra-Garrigues													
SEG-020-DA	Canal Segarra-Garrigues	2.911	21,398	98,6%	21,105	0,293	30,5%	30,5%	52,0%	0	0	0	Cumple
SEG-020-NR	Canal Segarra-Garrigues (nuevos regadíos)	12.648	81,289	98,3%	79,870	1,419	32,5%	38,4%	66,3%	0	0	0	Cumple
SEG-041-DA	Canal Segarra-Garrigues (riegos de apoyo)	383	3,195	98,7%	3,154	0,041	28,9%	28,9%	48,9%	0	0	0	Cumple
SEG-041-NR	Canal Segarra-Garrigues (riegos de apoyo) (nuevos regadíos)	19.066	122,539	97,2%	119,061	3,478	38,1%	49,7%	89,7%	0	0	0	Cumple
SEG-042-DA	Canal Segarra-Garrigues (embalse de Albagés)	594	1,563	98,7%	1,543	0,020	29,2%	29,2%	49,5%	0	0	0	Cumple
SEG-042-NR	Canal Segarra-Garrigues (embalse de Albagés) (nuevos regadíos)	22.446	46,761	97,1%	45,403	1,358	38,1%	49,7%	90,4%	0	0	0	Cumple
UDA 72		58.048	276,745	97,6%	270,135	6,610	35,7%	44,5%	79,3%	0	0	0	Cumple
Sistema Segre - Noguera Pallaresa		164.092	1.276,651		1.255,447	21,204							

Tabla 06.21.43. Balance en el horizonte 2039 (serie corta). Demandas de regadío y ganadería del Sistema

Ejemplos de balances: Sistema Segre-Noguera Pallaresa a 2100 (Reducción aportaciones al 20 %)

Regadío y ganadería													
Modelo detallado	Descriptor	Superficie (ha)	Demanda (hm ³ /año)	Garantía volumétrica (%)	Demanda servida (hm ³ /año)	Déficit (hm ³ /año)	Criterios Garantía IPH						Cumplimiento garantía
							Fallo máximo (%demanda anual)			Número de fallos			
							1 año	2 años	10 años	1 año	2 años	10 años	
UDA72. Segarra-Garrigues													
Regadíos suministrados desde el Canal de Segarra-Garrigues													
SEG-020-DA	Canal Segarra-Garrigues	2.911	21,398	96,6%	20,680	0,718	54,0%	75,5%	127,5%	1	1	4	No cumple
SEG-020-NR	Canal Segarra-Garrigues (nuevos regadíos)	12.648	81,289	95,4%	77,512	3,777	61,2%	84,7%	174,6%	2	2	9	No cumple
SEG-041-DA	Canal Segarra-Garrigues (riegos de apoyo)	383	3,195	98,0%	3,130	0,065	28,9%	48,9%	77,7%	0	0	0	Cumple
SEG-041-NR	Canal Segarra-Garrigues (riegos de apoyo) (nuevos regadíos)	19.066	122,539	93,2%	114,226	8,313	61,2%	90,4%	202,4%	2	2	11	No cumple
SEG-042-DA	Canal Segarra-Garrigues (embalse de Albagés)	594	1,563	97,9%	1,531	0,032	29,2%	49,5%	78,8%	0	0	0	Cumple
SEG-042-NR	Canal Segarra-Garrigues (embalse de Albagés) (nuevos regadíos)	22.446	46,761	93,1%	43,519	3,242	61,2%	90,5%	204,0%	2	2	11	No cumple
UDA 72		58.048	276,745	94,2%	260,597	16,148	60,1%	86,9%	186,6%	2	2	10	No cumple
Sistema Segre - Noguera Pallaresa		164.092	1.276,651		1.239,944	36,707							

Tabla 06.21.51. Balance con reducción de recursos del 20% (serie corta). Demandas de regadío y ganadería del Sistema

El Segarra-Garrigues inicia el riego y prevé problemas a partir de mayo

Si no hay lluvias que aumenten la reservas en los embalses del Segre, ahora con menos de 85 hectómetros cúbicos || Este regadío las comparte con el Canal d'Urgell



El embalse de L'Albagés, que abastece al Segarra-Garrigues, almacena en la actualidad 7,2 hectómetros cúbicos.

MARIA MOLINA

LLEIDA | El Segarra-Garrigues inició ayer su campaña más complicada desde el inicio del riego en 2009 por las escasas reservas en Oliana y Rialb. Su presidente, Josep Maria Jové, teme por lo que pueda suceder a partir de mayo si no llueve, ya que el Segre sigue en emergencia. El sistema necesita unos 25 hectómetros cúbicos para dar servicio a las 11.000 hectáreas en regadío, ya que aplica riego presurizado. "Sin más lluvias no llegaremos a finales de la campaña sin restricciones", dijo, aunque aseguró que los regantes no están solicitando, por el momento, demandas importantes. Se han plantado cerea-

LAS CLAVES

L'Albagés. El Segarra-Garrigues también puede abastecerse desde el pantano de L'Albagés que en la actualidad almacena 7,2 hectómetros cúbicos. Jové indicó que la superficie que se riega desde este embalse es mínima.

Cuencas internas. El pantano de Sau (Barcelona) se encuentra al 10% de su capacidad, el nivel más bajo desde 1990, según la Agència Catalana de l'Aigua. La sequía extrema obliga a sacrificar peces para garantizar la calidad del agua.

les de invierno que no precisan de mucha agua y las primeras cosechas están salvadas. En la actualidad, Rialb y Oliana almacenan 84,8 hectómetros cúbicos, a los que hay que sumar más de 150 de las reservas de

nieve que las altas temperaturas de estos días están comenzado a fundir. Habrá que restar 35 para el consumo de boca desde el Canal d'Urgell y distribuir los caudales que queden entre ambos sistemas. La situación

que puede recrudescerse en verano si se tiene en cuenta que el Canal d'Urgell riega a manta la mayoría de su superficie, unas 70.000 hectáreas. El calor ha adelantado el deshielo y ayer el Segre en La Seu llevaba 16 metros cúbicos por segundo. Fuentes del Canal d'Urgell indicaron que, de seguir las altas temperaturas, es muy probable que la campaña comience sobre el 20 y no a finales de mes. Pinyana prevé, de seguir esta tónica, que la demanda de agua aumente a mediados de semana. Servirá de 3 a 5 metros cúbicos y abrirá definitivamente la campaña. El Aragón y Catalunya mantiene, el racionamiento de 0,25 litros por segundo y hectárea.

Segre, 14/3/2023

Ejemplos de balances: Sistema Bajo Ebro a 2039 (Reducción aportaciones al 5 %)

Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Ebro
Revisión de tercer ciclo (2021-2027)

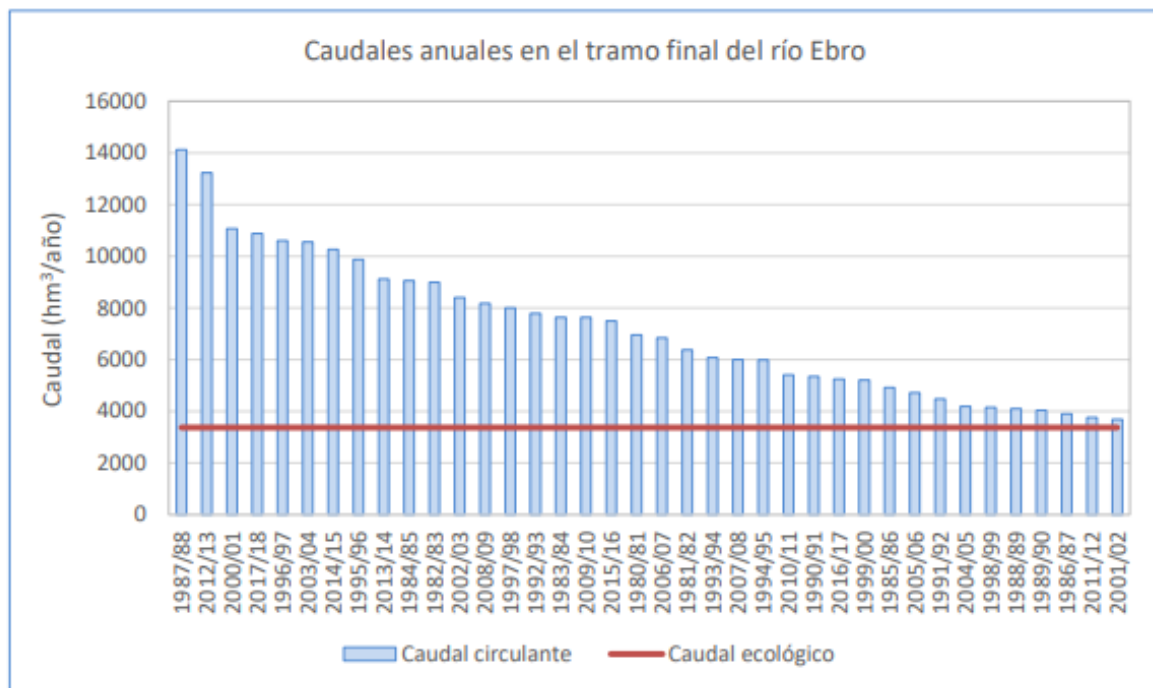


Figura 06.08.09. Caudales anuales en el tramo final del río Ebro en el escenario 2039

	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	Total anual
Media	116,1	208,1	366,9	541,4	503,9	637,7	731,7	611,7	124,2	0,0	0,0	3,9	3.845,6
Máximo	1.193,3	1.499,9	1.662,9	2.667,6	1.749,5	2.524,7	3.258,3	2.170,8	1.507,3	0,0	0,0	136,5	10.751,4
Percentil 95	482,2	755,2	1.527,7	1.875,7	1.423,9	2.046,0	1.875,5	1.467,5	533,7	0,0	0,0	4,3	8.018,9
Percentil 90	307,5	586,2	1.129,6	1.804,5	1.172,2	1.361,9	1.267,8	1.259,1	399,9	0,0	0,0	1,1	7.318,8
Percentil 80	147,3	327,5	691,9	1.065,6	848,1	878,3	1.097,1	857,9	146,3	0,0	0,0	0,0	6.203,0
Percentil 70	88,7	157,6	357,8	664,8	668,7	776,0	778,5	741,0	19,0	0,0	0,0	0,0	5.003,9
Percentil 60	52,7	105,6	181,3	458,7	502,4	620,6	691,4	655,2	2,6	0,0	0,0	0,0	4.293,2
Mediana	11,8	64,5	98,0	262,8	435,1	569,8	625,6	556,5	0,0	0,0	0,0	0,0	3.525,7
Percentil 40	9,8	49,1	82,3	35,5	267,1	396,6	422,0	442,8	0,0	0,0	0,0	0,0	2.628,4
Percentil 30	8,0	35,1	50,5	8,9	106,2	243,3	298,5	312,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1.884,1
Percentil 20	7,2	0,8	43,9	0,0	87,1	88,1	191,4	182,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1.199,9
Percentil 10	6,3	0,0	20,6	0,0	32,5	48,3	136,7	67,7	0,0	0,0	0,0	0,0	712,5
Percentil 5	6,1	0,0	0,0	0,0	12,7	34,0	59,3	54,3	0,0	0,0	0,0	0,0	507,5
Mínimo	5,9	0,0	0,0	0,0	6,3	0,0	0,4	34,7	0,0	0,0	0,0	0,0	308,1

Tabla 06.17.60. Aportación de salida del río Ebro al mar Mediterráneo, descontando el caudal ecológico (hm³)

La CHE mantindrà la meitat de la dotació d'aigua fins al juliol

ACN
DELTA DE L'EBRE

Les comunitats ebrenques confien poder culminar el cycle productiu de l'arròs

La Comissió de Desembassament de la Confederació Hidrogràfica de l'Ebre (CHE) ha comunicat a les comunitats de regants del delta de l'Ebre la seva intenció de mantenir la meitat de la dotació d'aigua fins a finals del mes de juliol. L'anunci ha satisfet els regants que han assistit a la reunió de l'organisme, davant la possibilitat que s'endurissin encara més les restriccions previstes. Actualment, han precisat, entra un cabal de 26 metres cúbics a l'embassament de Mequinesa i en surten 120 per satisfer les concessions dels diferents usuaris així com el cabal ambiental del tram final. Malgrat l'escassetat, els regants veuen encara possible culminar el cycle productiu de l'arròs sense noves restriccions fins a mitjan agost.

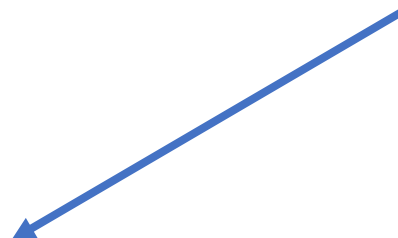
El president de la Comunitat de Regants de la Dreta, Manel Ferré, ha qualificat l'actual panorama de «complicat i difícil». Especialment, per la continuïtat d'escasses aportacions, sumada al ritme d'aigua que

s'allibera dels pantans per als usuaris i el cabal ambiental. Els representants dels regants han indicat que malgrat la intenció de mantenir les restriccions actuals fins a final d'agost, amb la meitat del cabal habitual -25 metres cúbics en total per segon per a les dues entitats de l'Esquerra i la Dreta-, es faran reunions mensuals de seguiment per valorar l'evolució de les reserves i dels cabals.

«Amb els càlculs que tenim, el 50% de reducció fins a finals de juliol es pot mantenir, tot i que ens hem compromès a tenir un contacte continu per valorar la situació a cada moment. De moment, no es precis fer cap canvi més a les comunitats», ha remarcat Ferré. Queda pendent, segons ha reconegut, la negociació per la possible aportació dels 20 metres cúbics per segon de canal ambiental que, la Generalitat, interpreta haurien de transportar els canals de regadiu per mantenir les funcions ambientals del Delta. Un debat que per ara no s'ha abordat i que, indiquen, serà objecte de negociacions entre administracions.

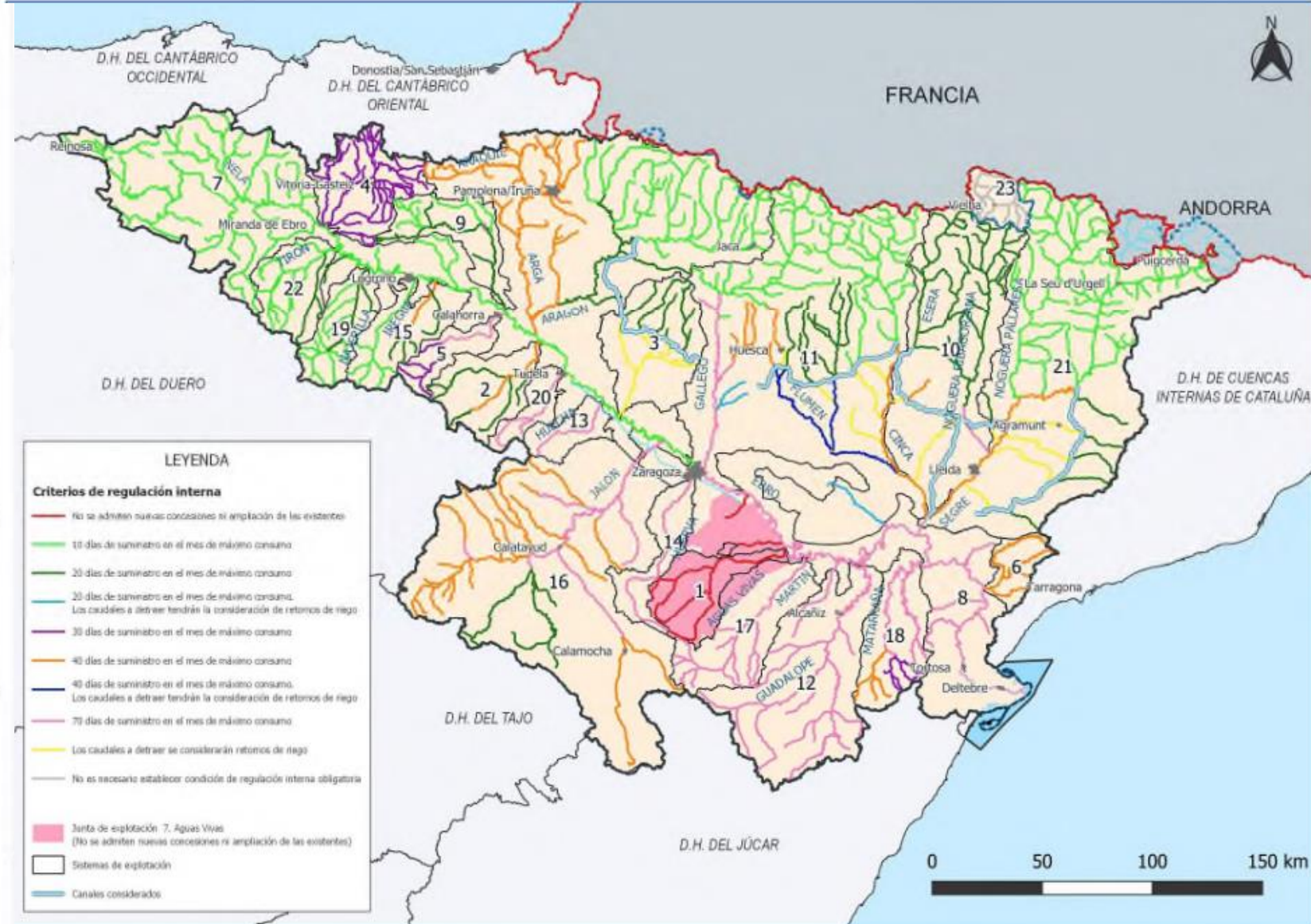
Per als regants, el gran objectiu és poder arribar a completar el cycle productiu de l'arròs i salvar la inversió inicial que han hagut de fer els pagesos.

Diario de Tarragona, 20/5/2023



- Actualización de los criterios de gestión de la normativa del plan hidrológico.

Criterios de regulación interna



LEYENDA

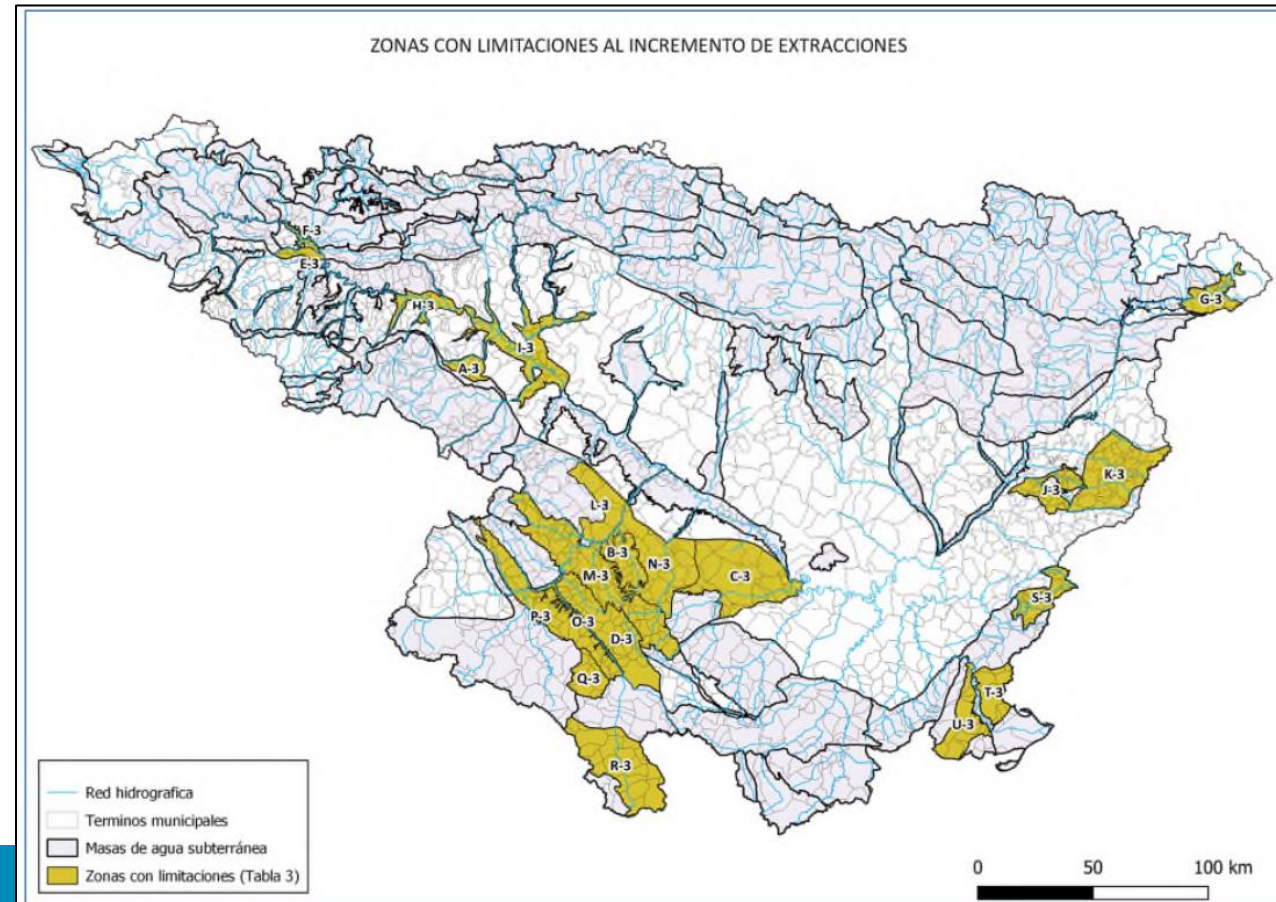
Criterios de regulación interna

-  No se admiten nuevas concesiones ni ampliación de las existentes
-  10 días de suministro en el mes de máximo consumo
-  20 días de suministro en el mes de máximo consumo
-  20 días de suministro en el mes de máximo consumo. Los caudales a distraer tendrán la consideración de retornos de riego
-  30 días de suministro en el mes de máximo consumo
-  40 días de suministro en el mes de máximo consumo
-  40 días de suministro en el mes de máximo consumo. Los caudales a distraer tendrán la consideración de retornos de riego
-  70 días de suministro en el mes de máximo consumo
-  Los caudales a distraer se considerarán retornos de riego
-  No es necesario establecer condición de regulación interna obligatoria
-  Junta de explotación 7. Aguas Vivas (No se admiten nuevas concesiones ni ampliación de las existentes)
-  Sistemas de explotación
-  Canales considerados



- Distancia mínima entre captaciones

4. En las masas de agua que se relacionan en el apéndice 12.7, se deberá respetar una distancia mínima entre captaciones no pertenecientes a un mismo aprovechamiento de 400 metros para concesiones administrativas y de 200 m para usos privativos por disposición legal procedentes de aguas subterráneas, en aplicación de los artículos 184 y 87 del Reglamento del Dominio público Hidráulico respectivamente.



- Actualización de los objetivo medioambientales

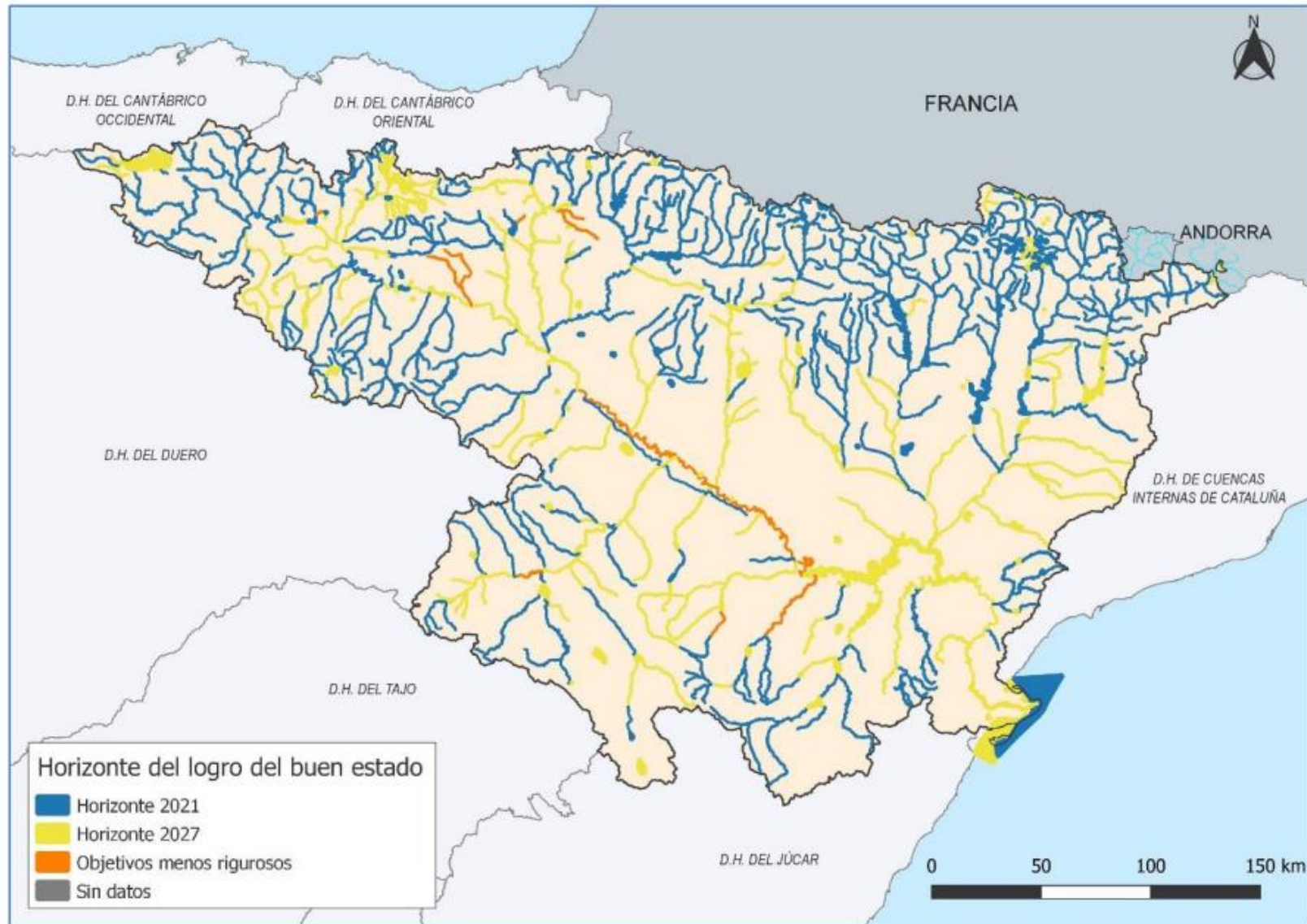


Figura 124. Horizonte del logro del buen estado para las masas de agua superficial de la demarcación

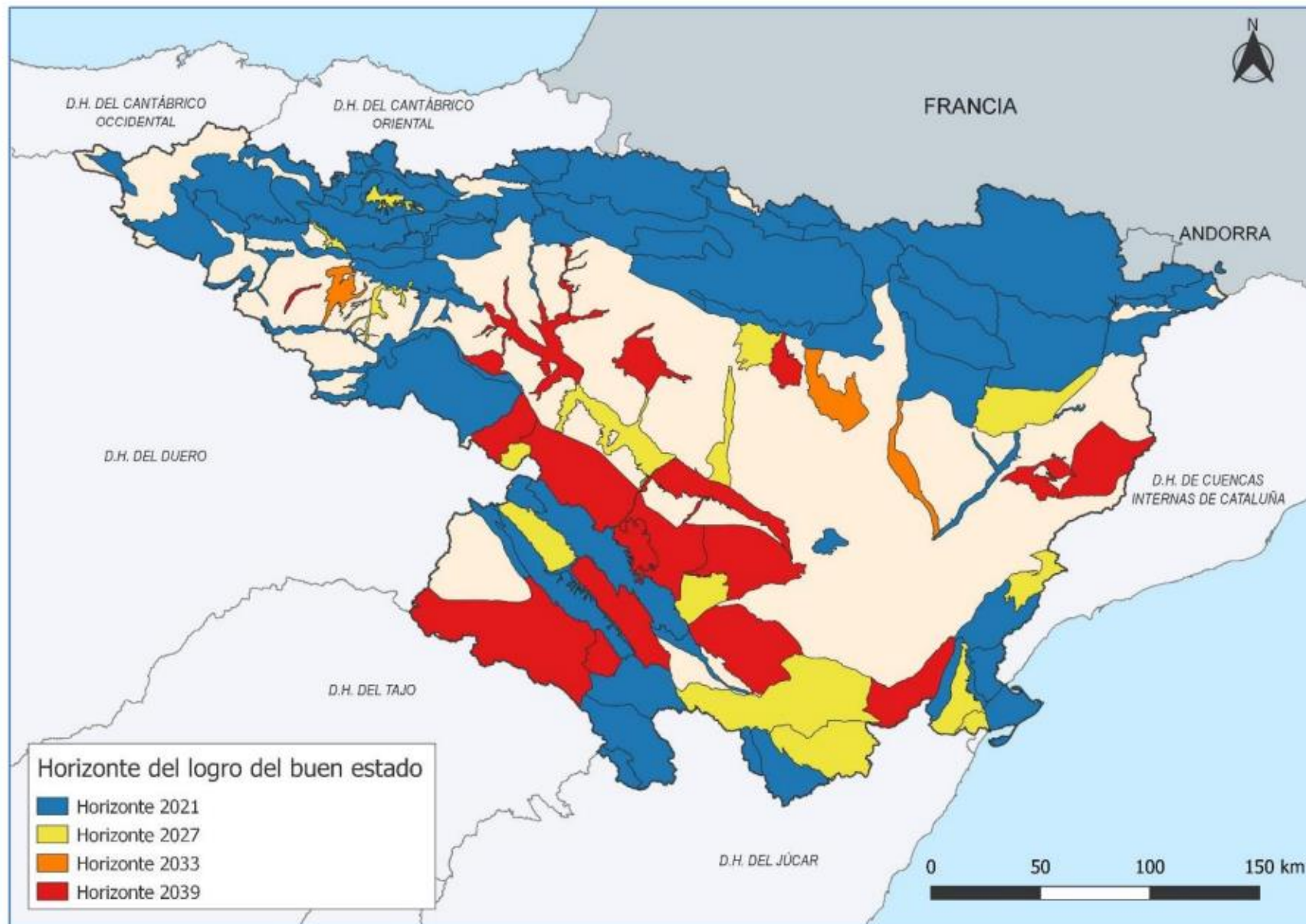


Figura 125. Horizonte del logro del buen estado para las masas de agua subterránea de la demarcación

Estrategia de la Confederación Hidrográfica del Ebro para la lucha contra el elevado contenido de nitratos en las aguas de la cuenca (Estrategia NITRACHE)

Documento de la Confederación Hidrográfica del Ebro de 5 de diciembre de 2022

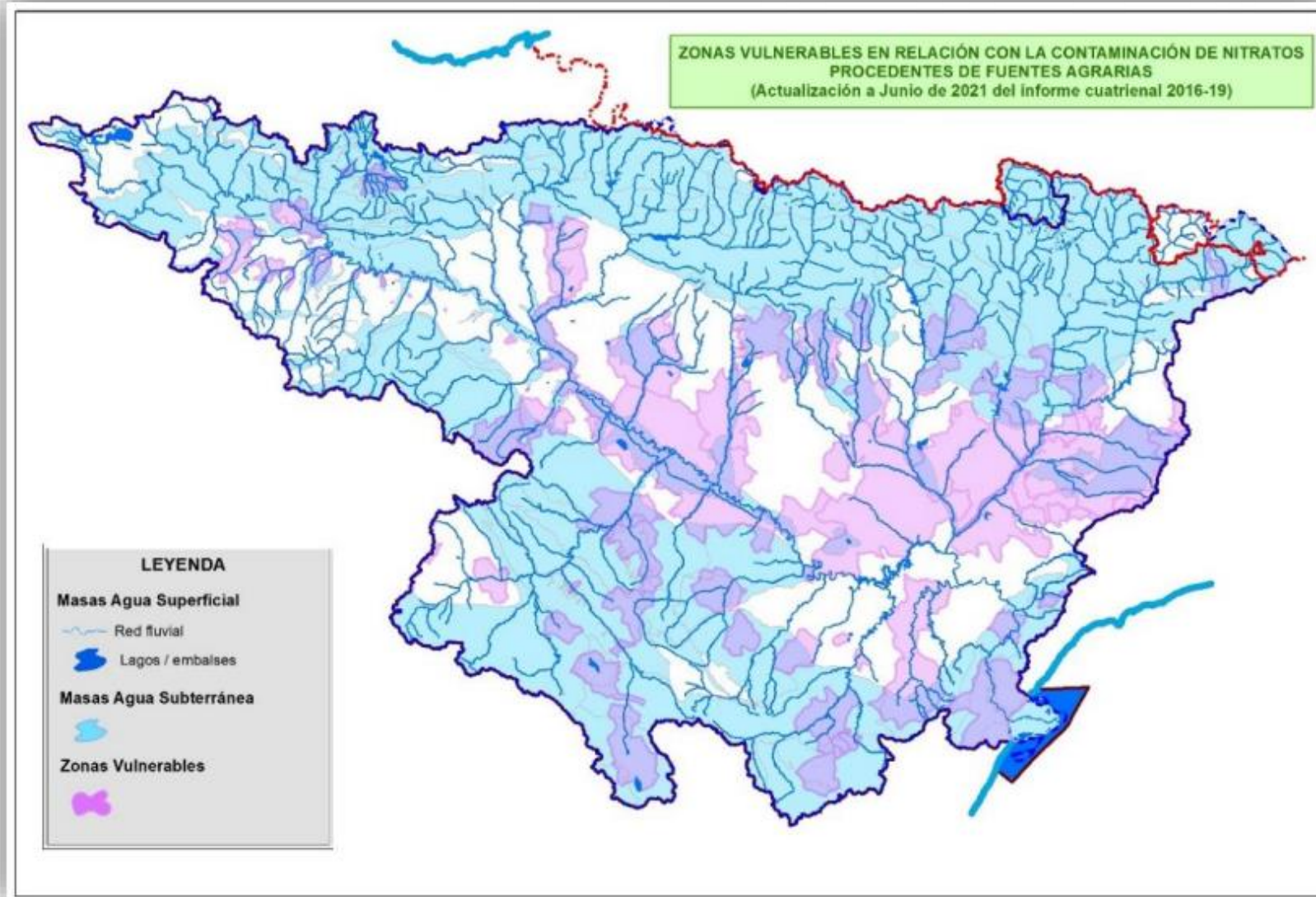
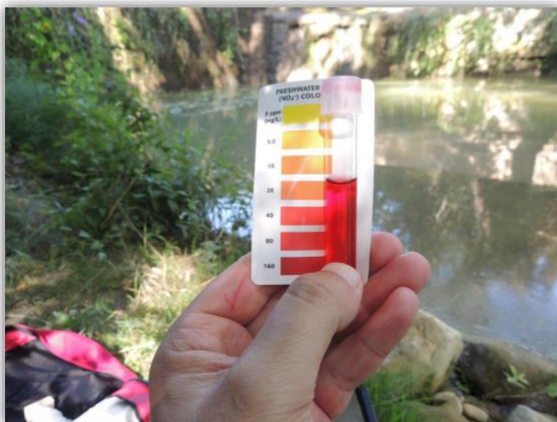


Figura 8: Zonas vulnerables en relación con la contaminación de nitratos procedentes de fuentes agrarias declaradas en el informe cuatrienal 2016-19.

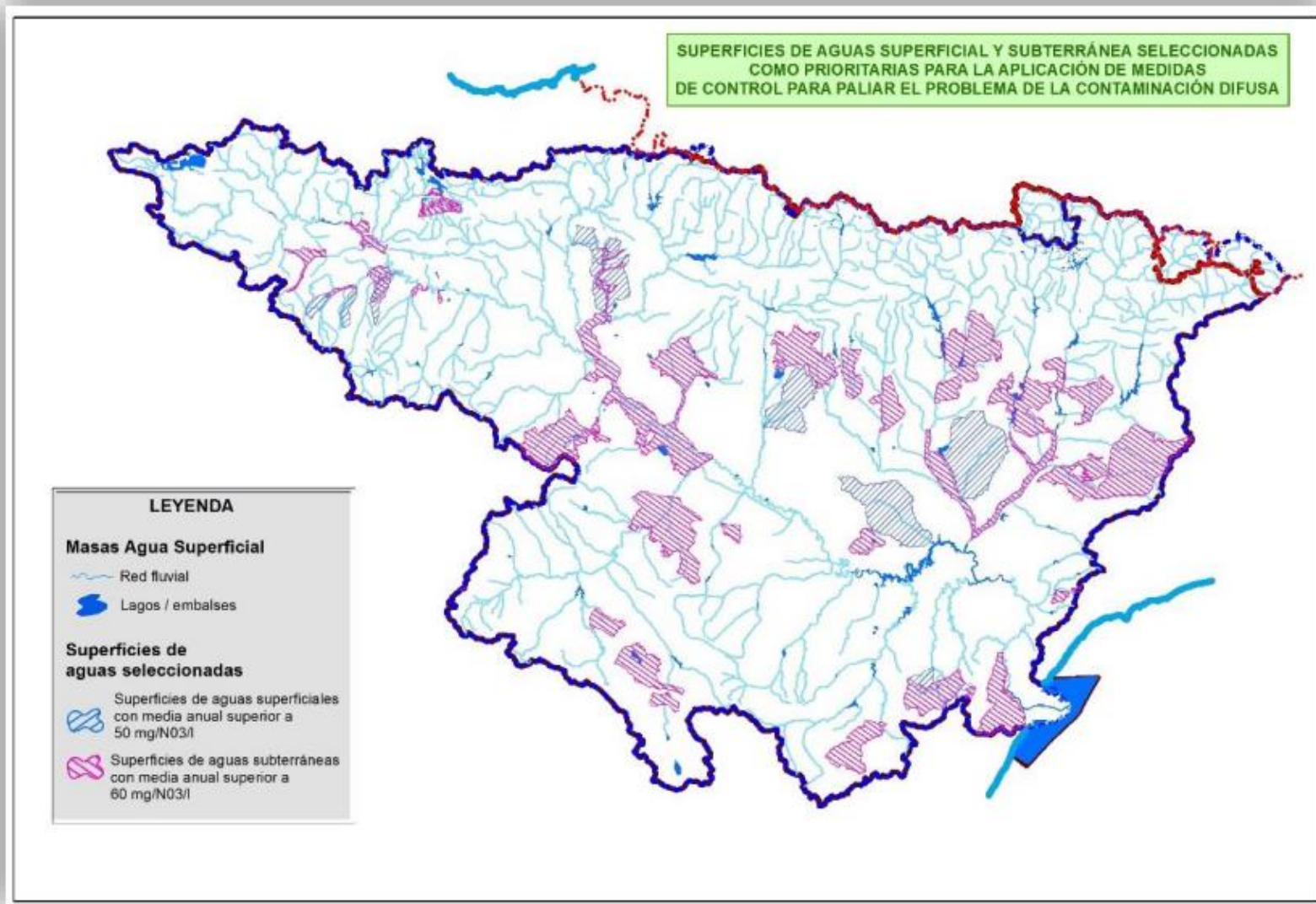


Figura 13: Cartografía de aguas superficial y subterránea seleccionadas como prioritarias para la aplicación de medidas para paliar el problema de la contaminación difusa.

INFORMACIÓN SOBRE EL PROCESO EN LA PÁGINA WEB DE LA CHE

www.chebro.es

Quiénes somos ▾

Gestión de la cuenca ▾

Planificación ▾

Servicios a la ciudadanía ▾

Herramientas web ▾

Preguntas frecuentes

Trabajos en marcha para el Plan de cuarto ciclo

EL EBRO QUE QUEREMOS



Plan hidrológico del cuarto ciclo
(2028-2033)

Plan 2023 del tercer ciclo
(horizonte 2022-2027) ▾

Planes hidrológicos anteriores ▾

Trabajos en marcha para el Plan
de cuarto ciclo ▲

PH-SMAGUA 2023

En este apartado se recogen los trabajos en curso para la revisión del cuarto ciclo del Plan Hidrológico del Ebro. Está previsto que se apruebe en diciembre del 2027.

- Si deseas recibir información sobre el proceso de elaboración del Plan del cuarto ciclo puedes escribir un correo electrónico a chebro@chebro.es o rellenar este formulario
- Mensaje informativo sobre el inicio del proceso para el Plan Hidrológico del cuarto ciclo
- La digitalización del agua desde los organismo de cuenca españoles. Jornada (08/03/2023) SMAGUA
- Jornada sobre "Planteamiento metodológico para la actualización del estudio de dotaciones de riego para la planificación hidrológica del cuarto ciclo en la demarcación del Ebro"
 - Programa
 - Presentaciones
 - "Presentación de la jornada y plan de Trabajo del estudio de dotaciones". M^a Teresa Carceller Layel (Jefa del Área de Planes y Estudios de la CHE)
 - "Propuesta metodológica para el estudio de dotaciones". Víctor Pinilla (HEYMO)
 - Informe Resumen
 - Grabación
- Jornada sobre "Planteamiento metodológico de los estudios para la determinación de caudales máximos, generadores y tasas de cambio de la demarcación del Ebro"
 - Programa
 - Presentaciones
 - "Presentación de la jornada y plan de trabajo del estudio". Sergio Zurdo de Pedro (Jefe de Sección de Estudios Ambientales de la Oficina de Planificación Hidrológica)
 - "Recopilación de información básica para el planteamiento metodológico". Rafael Minaya González (NTTDATA)
 - "Propuesta metodológica para el estudio de caudales máximos, generadores y tasas de cambio". Mariano Cebrian del Moral (NTTDATA)
 - Informe Resumen
 - Grabación

IDEAS PRINCIPALES

- Estamos en el inicio del proceso de planificación hidrológica del cuarto ciclo.
- Este proceso ofrece un procedimiento racional en un marco de participación pública y que debe facilitar un proceso de revisión de los principales ejes de gestión del agua en la cuenca del Ebro.
- Las nuevas series hidrológicas del plan recogerán el actual periodo de sequía, con lo que en la toma de decisiones se tendrán que tener en consideración lo que hemos vivido en el año hidrológico 2022/2023.

- En la planificación hidrológica de la cuenca del Ebro, con una marcada vocación agropecuaria, se vienen estableciendo en los planes hidrológicos medidas de contención de los usos en aquellos sistemas con índices de uso elevados.
- Será necesario seguir en la línea de contención progresiva de los usos para no llevar a la cuenca a una utilización que sobrepase los límites de la sostenibilidad. En estos momentos el WEI+ se estima en el 41 %.
- No obstante lo anterior, hay importantes proyectos de nuevos regadíos ya iniciados y contemplados en el plan de 1998 o planes anteriores, que deben ser finalizados.

- La mejora en los abastecimientos, la depuración de las aguas y la modernización de regadíos, son otras importantes apuestas de la planificación hidrológica.
- El gran problema de calidad de las aguas al que se enfrenta la cuenca es la contaminación difusa. Es necesario seguir trabajando en su corrección.
- Lo que se decida o no en el nuevo plan, será responsabilidad de todos. Hemos de ponernos a trabajar ya en ello, desde el diálogo, la transparencia y la corresponsabilidad.



Gracias / Gràcies

che
CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
EBRO