








CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
EBRO

MEJORA EN LA DEFINICIÓN, DELIMITACIÓN CARTOGRÁFICA Y CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA PARA EL 4º CICLO DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA 2028-2033

MASAS DE AGUA CATEGORÍA LAGO

Categoría masas de agua

-  Ríos
-  Lagos
-  Embalses
-  Transición
-  Costeras

Miguel Martínez Bruyel (Técnico HEYMO Ingeniería) 



Contenido de la presentación

I) Problemática detectada

II) Modificaciones realizadas. Líneas de trabajo

III) Consulta y participación pública

II. PROBLEMÁTICA DETECTADA

DEMARCACION	Nº masas SPF	Nº masas sup/1000 km ² superficie demarcación	Km masa río/ 1000 km ² demarcación	Km ² lagos/ 1000 km ² demarcación
DUERO	708	8,97	160,76	4,94
EBRO	814	9,45	144,80	11,22
GUADALQUIVIR	455	7,86	159,88	33,76
GUADIANA	388	6,90	127,96	22,62
TAJO	512	9,18	157,99	10,51
PROMEDIO	575	8,47	150,28	16,61



ELEVADO NÚMERO DE MASAS DE AGUA, FUNDAMENTALMENTE POR LAGOS NO EMBALSE

Como comparación con el resto de grandes demarcaciones hidrográficas intercomunitarias españolas, el Ebro presenta:

- **Una desviación al alza del orden del 40% del número de masas superficiales.** Esta desviación se centra en las masas de agua tipo lago, especialmente en lagos no embalse.

MASAS DE AGUA TIPO LAGO NO EMBALSE				
DEMARCACION	Nº masas	Nº masas sup/1000 km ² superficie demarcación	Km masa río/ 1000 km ² demarcación	Km ² lagos/ 1000 km ² demarcación
DUERO	10	0,13		0,15
EBRO	94	1,10		0,55
GUADALQUIVIR	32	0,56		15,53
GUADIANA	46	0,83		1,11
TAJO	7	0,13		0,01
PROMEDIO	37,8	0,5		3,5



En lagos no embalse hay una desviación de cerca de 3 veces sobre la media en número de masas, y en ratio de km² de masa de agua tipo lago en relación con la superficie de la demarcación la desviación sobre la media es del 220%

II. Modificaciones propuestas en las masas de agua. Líneas de trabajo seguidas

Las propuestas de modificación de masas de agua de la CHE para el 4to ciclo implican añadir al criterio de tipología de masas y división por incorporación de afluentes nuevos criterios:

- ➔ **Agrupar los lagos en complejos lagunares** en función de los puntos de muestro existentes y las cuencas vertientes a los mismos, ya que es imposible garantizar el muestreo de todos y cada uno de los lagos.
- ➔ **Revisar la categoría embalses/río en función del tiempo de retención existente, superficie y volumen**
- ➔ **Tratamiento armonizado de masas de agua artificiales**
- ➔ **Modificaciones por nuevas alteraciones en aplicación del art 4.7. de la DMA y recogidas Plan hidrológico del tercer ciclo de planificación**
- ➔ **Otras modificaciones**

III. Ejemplos de modificación

➔ Complejos lagunares

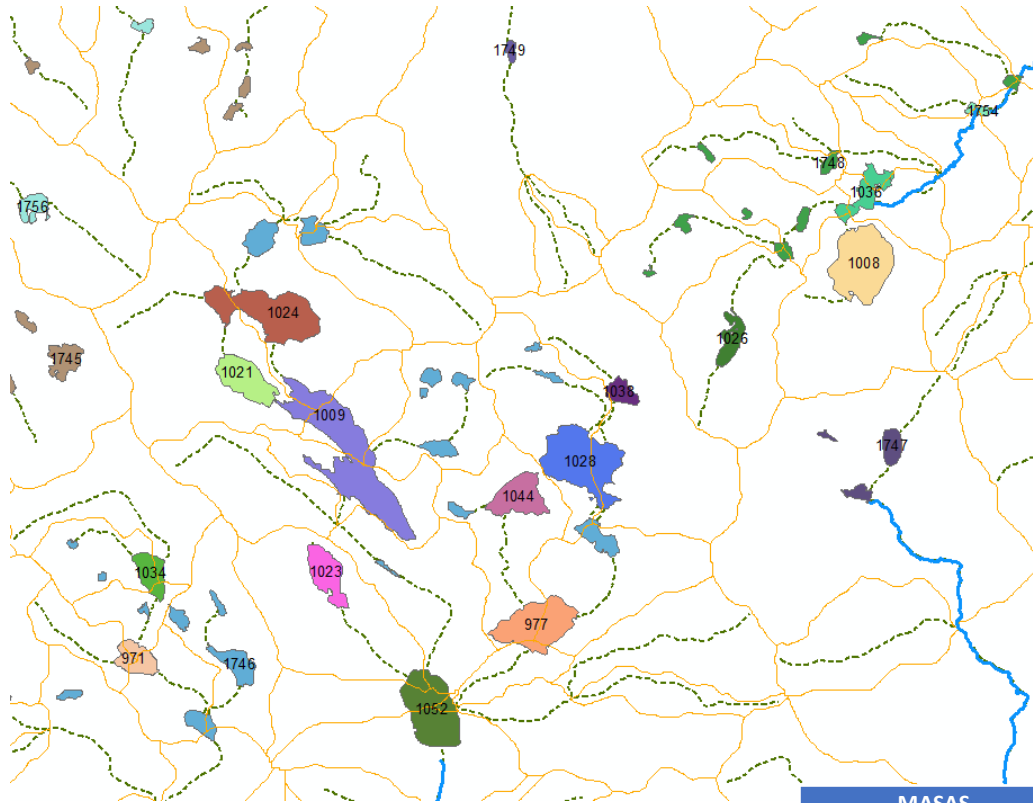
Existe un gran número de **lagos pirenaicos** (“ibones”), declarados masas de agua, en los cuales es imposible garantizar el muestreo de todos y cada uno de ellos. Se ha propuesto la simplificación en “complejos lagunares” (CL) en función de los puntos de muestro existentes y las cuencas vertientes a los mismos.

MASAS	NOMBRE	Naturaleza	Tipología
ES091MSPF966_001	CL Gémena	NWB	L-T01
ES091MSPF966	Estany Gémena de Baix	NWB	L-T01
ES091MSPF1751	Complejo lagunar Cuenca Noguera de Tor (1,3)	NWB	L-T01
ES091MSPF987_001	CL Travessany	NWB	L-T01
ES091MSPF972	Estany de Travessany	NWB	L-T01
ES091MSPF987	Estany Negre	NWB	L-T01
ES091MSPF1005	Estany de les Mangades	NWB	L-T01
ES091MSPF1011	Estany dels Monges	NWB	L-T01
ES091MSPF1751	Complejo lagunar Cuenca Noguera de Tor (1,3)	NWB	L-T01
ES091MSPF1018_001	CL Rius	HMWB	L-T01
ES091MSPF994	Lac de Rius	HMWB	L-T01
ES091MSPF1018	Lac Tort de Rius	HMWB	L-T01
ES091MSPF1746_001	CL Reguera	NWB	L-T01
ES091MSPF971	Estany Salat	NWB	L-T01
ES091MSPF1034	Estany Reguera	HMWB	L-T01
ES091MSPF1746	Complejo Lagunar Cuenca de Flamisell (1,3). Estany de Morera.	NWB	L-T01
ES091MSPF1013_001	CL Bramatuero	HMWB	L-T01
ES091MSPF982	Ibón recrecido de Bramatuero Alto	HMWB	L-T01
ES091MSPF1013	Ibón recrecido de Bramatuero Bajo	HMWB	L-T01
ES091MSPF974_001	CL Laguardia	NWB	L-T23
ES091MSPF974	Laguna de Carrallogroño	NWB	L-T23
ES091MSPF992	Laguna de Carravalseca	HMWB	L-T23
ES091MSPF1037	Laguna del Musco	NWB	L-T21
ES091MSPF1682	Laguna de Prao de la Paúl	AWB	L-T16
ES091MSPF1745_001	CL Llong	HMWB	L-T01
ES091MSPF1745	Complejo lagunar Cuenca de San Nicolás (1,3)	HMWB	L-T01
ES091MSPF1756	Complejo lagunar Cuenca San Nicolas tipo 4	NWB	L-T04
ES091MSPF1009_001	CL Tort	HMWB	L-T01
ES091MSPF1009	Estany Tort	HMWB	L-T01
ES091MSPF1021	Estany de Mariolo	HMWB	L-T01
ES091MSPF1024	Estany Cubieso	HMWB	L-T01
ES091MSPF1746	Complejo Lagunar Cuenca de Flamisell (1,3)	NWB	L-T01

MASAS	NOMBRE	Naturaleza	Tipología
ES091MSPF1008_001	CL Peguera	HMWB	L-T01
ES091MSPF1008	Estany Negre	HMWB	L-T01
ES091MSPF1026	Estany de Cap del Port	NWB	L-T01
ES091MSPF1036	Estany de Tort de Peguera-Trulló	HMWB	L-T01
ES091MSPF1748	Complejo lagunar Cuenca del Peguera (1,3)	NWB	L-T01
ES091MSPF1754	Complejo lagunar Cuenca de Peguera tipo 4	NWB	L-T04
ES091MSPF1004_001	CL Saboredo	HMWB	L-T01
ES091MSPF1004	Lac de Naut de Saboredo	HMWB	L-T01
ES091MSPF1030	Lac Major de Saboredo	HMWB	L-T01
ES091MSPF1028_001	CL Saburó	HMWB	L-T01
ES091MSPF1028	Estany de Mar	HMWB	L-T01
ES091MSPF1038	Estany Saburó de Baix	HMWB	L-T01
ES091MSPF1746	Complejo Lagunar Cuenca de Flamisell (1,3)	NWB	L-T01
ES091MSPF965_001	CL Romedo	HMWB	L-T01
ES091MSPF965	Estany Romedo de Baix	HMWB	L-T01
ES091MSPF1041	Estany Romedo de Dalt	NWB	L-T01
ES091MSPF1025_001	CL Salburúa	NWB	L-T24
ES091MSPF1025	Encharcamientos de Salburúa y Balsa de Arkaute	NWB	L-T24
ES091MSPF1045	Encharcamientos de Salburúa y Balsa de Betoño	NWB	L-T24
ES091MSPF1744_001	CL Urbión	NWB	L-T03
ES091MSPF1743	Complejo lagunar humedales de la Sierra de Urbión	NWB	L-T05
ES091MSPF1744	Laguna de Urbión	NWB	L-T03
ES091MSPF975_001	CL Gerber	NWB	L-T01
ES091MSPF975	Estany Gerber	NWB	L-T01
ES091MSPF1750	Complejo lagunar Cuenca del Bonaigua (1,3)	NWB	L-T01
ES091MSPF1015_001	CL Del Pessó	NWB	L-T01
ES091MSPF1015	Estany Gran del Pessó	NWB	L-T01
ES091MSPF1755	Estany Petit del Pessó (Complejo lagunar Cuenca del Bohi tipo 3, compuesto por el Petit del Pessó y Crestell)	NWB	L-T03

III. Ejemplos de modificación

➔ Complejos lagunares

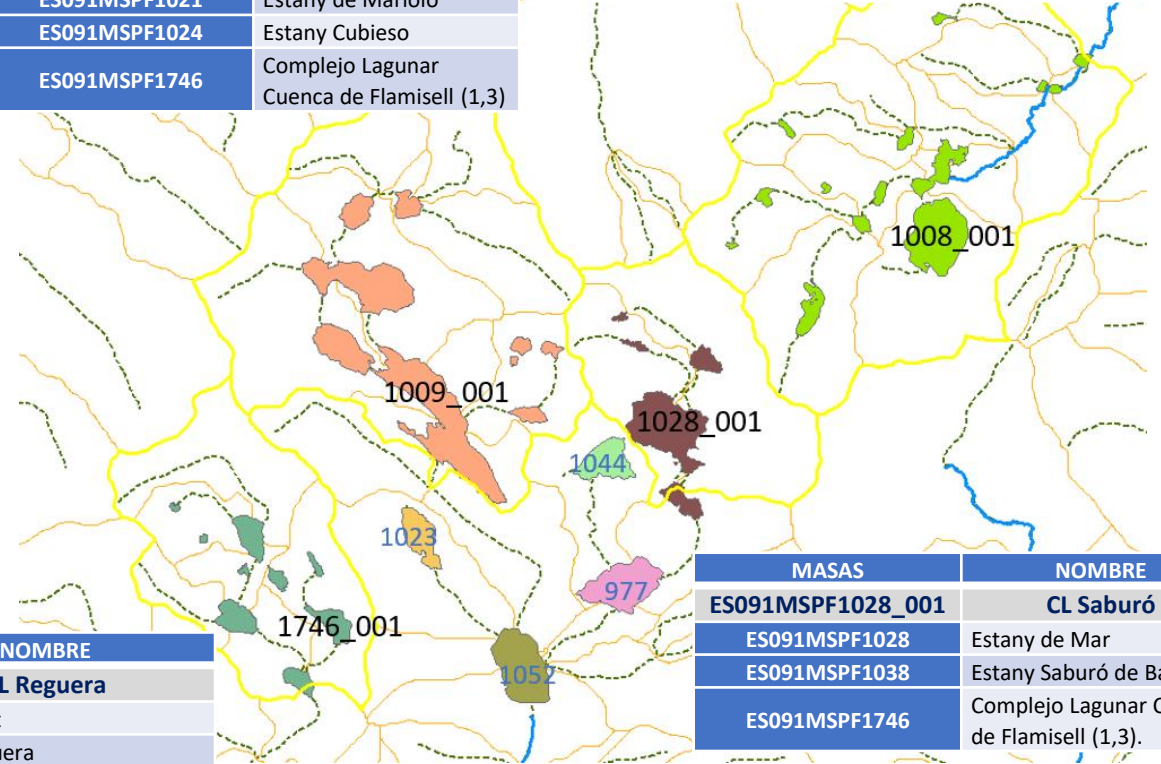


PH3C

MASAS	NOMBRE
ES091MSPF1746_001	CL Reguera
ES091MSPF971	Estany Salat
ES091MSPF1034	Estany Reguera
ES091MSPF1746	Complejo Lagunar Cuenca de Flamisell (1,3). Estany de Morera

MASAS	NOMBRE
ES091MSPF1009_001	CL Tort
ES091MSPF1009	Estany Tort
ES091MSPF1021	Estany de Mariolo
ES091MSPF1024	Estany Cubieso
ES091MSPF1746	Complejo Lagunar Cuenca de Flamisell (1,3)

MASAS	NOMBRE
ES091MSPF1008_001	CL Peguera
ES091MSPF1008	Estany Negre
ES091MSPF1026	Estany de Cap del Port
ES091MSPF1036	Estany de Tort de Peguera-Trulló
ES091MSPF1748	Complejo lagunar Cuenca del Peguera (1,3)
ES091MSPF1754	Complejo lagunar Cuenca de Peguera tipo 4



PROPOSTA PH4C

MASAS	NOMBRE
ES091MSPF1028_001	CL Saburó
ES091MSPF1028	Estany de Mar
ES091MSPF1038	Estany Saburó de Baix
ES091MSPF1746	Complejo Lagunar Cuenca de Flamisell (1,3).

III. Ejemplos de modificación

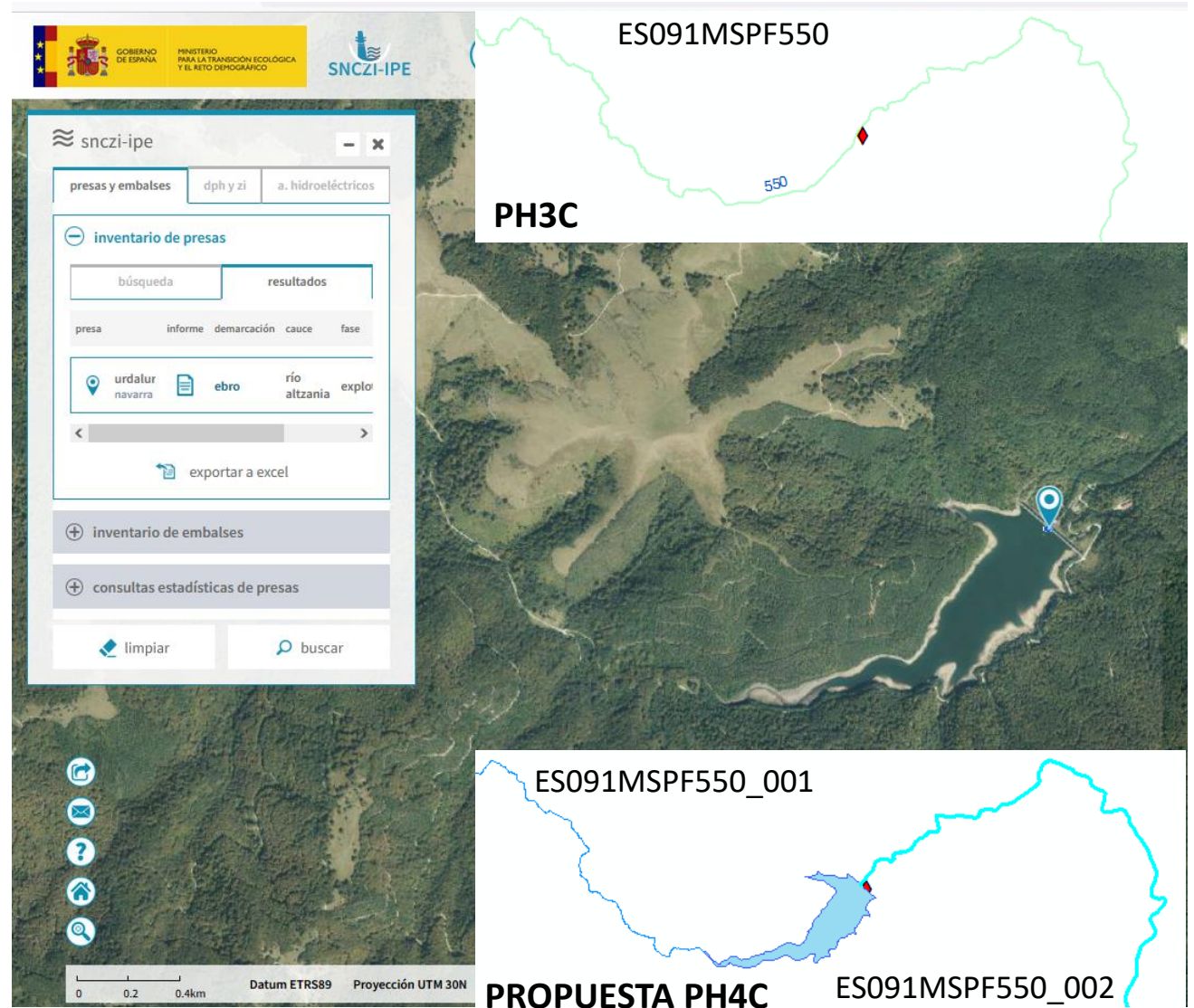
➔ Revisar la categoría embalses/río en función del tiempo de retención existente, superficie y volumen

EMBALSE	VOLUMEN (hm ³)	N.º MUESTREOS (años)	MUNICIPIO	CC.AA.
Embalse de Las Parras	5,80	2 (2006 y 2016)	Martín del Río (Teruel)	Aragón
Embalse de Urdalur	5,50	2 (2006 y 2016)	Ziordia (Navarra)	Navarra
Embalse de Alba	4,30	1 (2016)	Villafranca Montes de Oca (Burgos)	C. León
Embalse de Guara (o Calcón)	3,65	1 (2016)	Casbas de Huesca (Huesca)	Aragón
Embalse de Castroviejo	3,58	1 (2016)	Castroviejo (La Rioja)	La Rioja
Embalse de Linsoles	2,55	1 (2016)	Sahún (Huesca)	Aragón
Embalse de Leiva	2,36	1 (2016)	Leiva (La Rioja)	La Rioja
Embalse de Mairaga	2,29	1 (2016)	Olóriz (Navarra)	Navarra
Embalse de Arguis	2,15	1 (2016)	Arguís (Huesca)	Aragón
Embalse de La <u>Torrassa</u>	2,10	2 (2006 y 2015)	Espot (Lleida)	Cataluña
Embalse de Paso Nuevo	2,10	1 (2016)	Cerler (Huesca)	Aragón

➔ Masas de agua tipo río que son embalses de más de 2 hm³ se han reconsiderado como masas de agua embalses.

III. Ejemplos de modificación

- ➔ Ejemplo para el caso del **embalse de Urdalur**:
- ➔ Se crea el nuevo embalse: Urdalur (MAS 4550. Embalse de Urdalur (Navarra)). Tipo 7, Monomítico, calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos)
- ➔ Se divide la masa ES091MSPF550 en:
 - MAS ES091MSPF550_001 “Río Alzania desde su nacimiento **hasta la cola del embalse de Urdalur.**”
 - MAS ES091MSPF550_002 “Río Alzania **desde la presa del embalse de Urdalur** hasta su desembocadura en el río Araquil (inicio del tramo canalizado).”



III. Ejemplos de modificación

➔ Tratamiento armonizado de masas de agua artificiales

Se han identificado 64 balsas o posibles masas de agua artificiales de más de 10 ha.



Dado que la IPH y la guía de designación de HMWB y AWB del MITERD de 2020 establecen como umbral de identificación previa de cuerpos de agua candidatas a ser masas artificiales 50 ha, se identifican 16 balsas que superan el umbral.



De estas 16 candidatas, 12 ya se han designado como masas de agua (9 AWB, caso de la Loteta, una masa natural de la laguna de las Pitillas, 2 muy modificadas de las lagunas de las Cañas y Albagés), por lo que **se incluyen 4 nuevas masas de agua artificiales:**

Nombre	Superficie lámina (ha)	Cuenca vertiente (ha)	Comentarios	Cota (aprox)	Tº	humedad	alcalinidad	TIPO
Lasesa o Lastanosa	70	400	Independiente de la gestión de la acequia de Pertusa	400	14.29	0.40	>1	10
Valdepatao	50	750	Regulador del Canal de Monegros	360	14.26	0.39	>1	10
Balsa de Ezkoriz	74	290	Potasas Navarra (Zolina). Agua salobre. Cuenca vertiente "drenada". Pendiente de preguntar a Navarra.	492	12.77	0.81	>1	7
Almudévar	1.150	2.000	De creación nueva	415	13.80	0.46	>1	10

Siendo Valdepatao y Almudevar de nueva creación y en proceso de llenado



V. Ejemplos de modificación

➔ Modificaciones por nuevas alteraciones en aplicación del art 4.7. de la DMA y recogidas Plan hidrológico del tercer ciclo de planificación



Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Ebro
Revisión para el tercer ciclo: 2022-2027

ANEJO 09

ESTADO, OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES Y EXENCIONES

23 de diciembre de 2022

Plan Hidrológico aprobado el 24 de enero de 2023 junto con las modificaciones recogidas en la adenda

Confederación Hidrográfica del Ebro O.A.




6.7.3 Justificación de nuevas modificaciones o alteraciones

Las actuaciones que pudieran producir nuevas modificaciones o alteraciones que no permitan lograr el buen estado o evitar el deterioro del estado de las masas de agua, enmarcadas bajo la exención 4(7) de la DMA, estarían las asociadas a las masas superficiales tipo río:

- ES091MSPF113: Río Grío desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Jalón. A causa del embalse de Mularroya.
- ES091MSPF560: Río Linares desde su nacimiento hasta la estación de aforos número 43 de San Pedro Manrique (incluye río Ventosa). A causa del embalse de San Pedro Manrique.

Identificación de la actuación sobre la que se aplica el artículo 4.7		
Código de la medida:	Identificador del ciclo de planificación	2022-2027
	Código europeo de la demarcación hidrográfica	ES091
	Código único de la medida	ES091_12_PENDIENTE26
Nombre de la medida:	Embalse de Mularroya en río Grío y Plan de Restitución Territorial	
Breve descripción:	<p>Finalización de la construcción del embalse de Mularroya, con un volumen total de 96,3 hm³, en el tramo medio-bajo del río Grío que regulará las aguas de dicho río y las procedentes del río Jalón mediante una conducción de trasvase, con un caudal de diseño de 8 m³/s y una longitud total de 13,3 km.</p> <p>El proyecto se encuentra en la actualidad en un estado avanzado de construcción con el embalse pendiente de iniciar la puesta en carga (Foto 1) y el túnel en ejecución (Fotos 2 y 3).</p>	
	 <p>Foto 1: Presa de Mularroya (2020).</p>	

Identificación de la actuación sobre la que se aplica el artículo 4.7		
Código de la medida:	Identificador del ciclo de planificación	2022-2027
	Código europeo de la demarcación hidrográfica	ES091
	Código único de la medida	ES091_12_PENDIENTE18
Nombre de la medida:	Embalse de San Pedro Manrique en río Linares	
Breve descripción:	<p>Construcción de un embalse de 0,623 hm³ de capacidad y 13,13 ha de superficie, mediante una presa de hormigón vibrado en el río Linares, en el tramo conocido como río Mayor, con una altura máxima de 19 m sobre cauce y de 23,80 m sobre cimientos, de planta recta y 135 m de longitud en coronación, con un volumen total de hormigón de 17.800 m³, con aliviadero de labio fijo en el cuerpo de presa, 2 desagües de fondo y 2 tomas (Figura 1).</p>	
	 <p>Figura 1: Esquema de la futura presa de San Pedro Manrique (fuente: CHE).</p> <p>El objeto de la actuación es mejorar la garantía de los abastecimientos de agua de consumo humano de los municipios de San Pedro Manrique, Palacio de San Pedro, Ventosa de San Pedro, Matasejún y Taniñe (en el término municipal de San Pedro Manrique), y de Montaves y Huérteles (en el término municipal de Villar del Río).</p> <p>Las obras de la presa se encuentran paralizadas desde el invierno de 2018 debido a incidencias en la ejecución del contrato de obras. Se ha terminado la excavación de la cimentación y el cuenco amortiguador y el río se encuentra desviado para continuar con las obras (Foto 1). A fecha de redacción de esta ficha (mayo de 2021) el MITERD está realizando los trámites oportunos para la reanudación de la ejecución del contrato.</p>	

V. Ejemplos de modificación

➔ Otras modificaciones



Embalse de "Santolea"



Embalse del "Cañon de Santolea"



Embalse del "Puente de Santolea"

Ejm: Embalse de Santolea.

División de la MAS 85 del tercer ciclo en 3 masas de agua, por la construcción de nuevas presas y la desagregación en 3 embalses



III. Ejemplos de modificación

➔ Resumen de nuevas masas de agua de categoría LAGO

Se han creado un total de 39 nuevas masas de agua de categoría LAGO

➔ 12 Nuevos Embalses (>2 hm³):

Embalses de Escuriza, Alba, Castroviejo, Las Parras, Guara, Urdalur, Linsoles, Leiva, Mairaga, Arguis, La Torrassa y Paso Nuevo

➔ 2 Nuevos Embalses (Nuevas modificaciones (PH3C) en aplicación del art. 4.7 de la DMA):

Embalses de Mularroya y San Pedro Manrique

➔ 2 Nuevos Embalses (desagregación embalse de Santolea):

Embalses del Cañón de Santolea y Puente de Santolea

➔ 4 Nuevos Lagos artificiales (Balsas > 50 ha):

Embalses de Almudévar, Valdepatao, Lasesa y balsa de Ezkoriz

➔ Otros (19) lagos propuestos como nuevas masas de agua:

CL Basturs, Laguna de Guialguerrero, Ibón de Estanés, Ibón de Plan (o Basa de la Mora), Estahn de Baish de Baciver, Ibón de Sabocos, Ibón de Millars, Ibón de Lliterola, Ibón de Acherito, Ibón de El Cao, Ibón de Eriste, Complejo Lagunar Gayangos, Ibón de la Cap de la Vall, Ibón Negre (Ixalenques), Ibón des Leners, Ibón del Sen, Ibón de Asnos, Estany d'Ivars

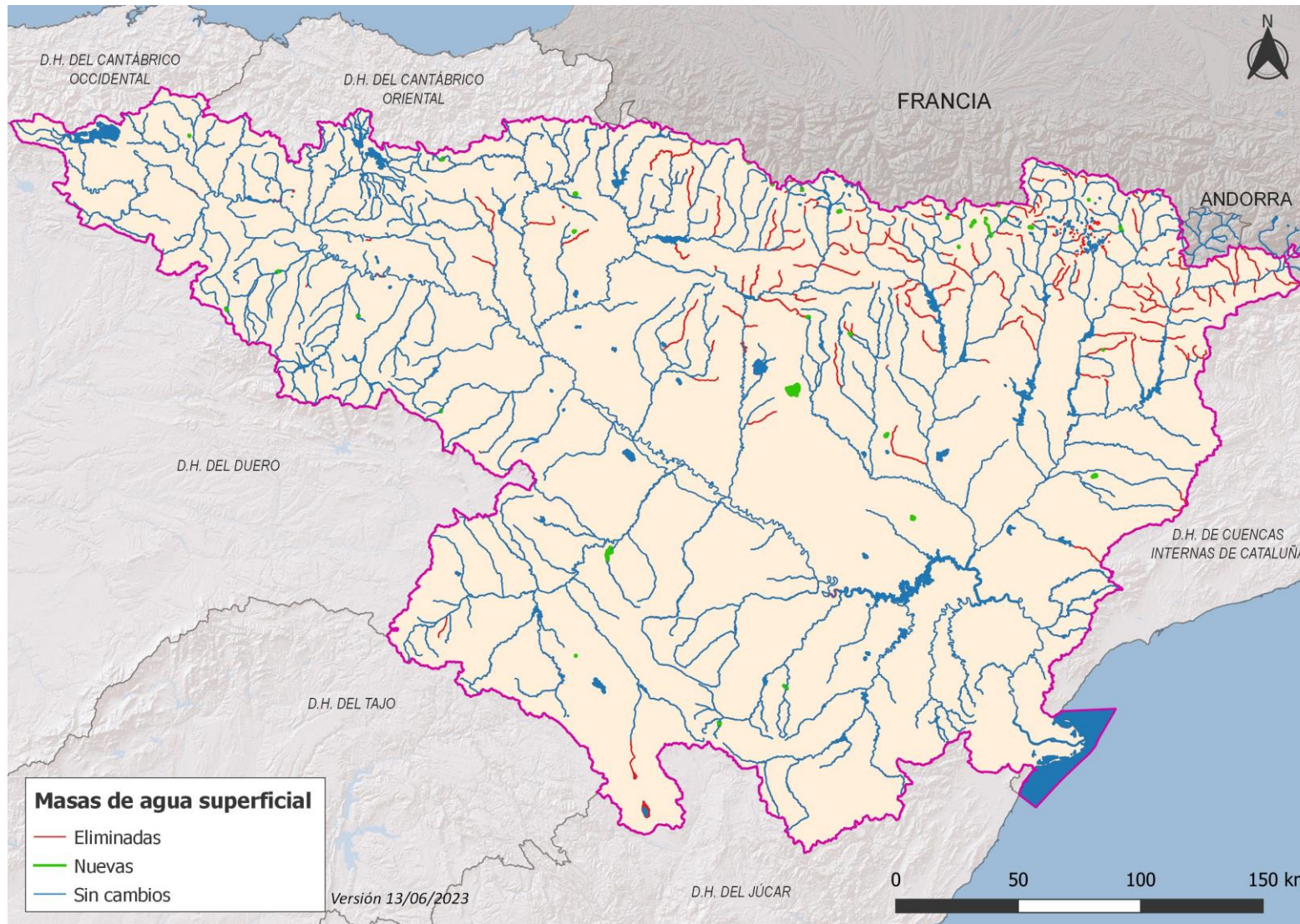
VI. Resultados preliminares

Categoría	Naturaleza	3 ^{er} ciclo de planificación			Propuesta 4 ^{to} ciclo de planificación		
		Nº masas	Superficie Km ²	Longitud Km	Nº masas	Superficie Km ²	Longitud Km
Río	Natural	609		11.870,70	486		10.671,21
	HMWB	8		390,94	9		362,92
	AW (canal)	2		123,88	1		108,89
Lago	Natural	57	24,35		54	25,68	
	HMWB	35	22,81		29	15,86	
	HMWB (embalses)	73	408,17		81	410,79	
	AW (no embalses)	2	0,40			-	
	AW (embalses)	9	30,20		13	43,71	
Costera	Natural	3	312,47		3	312,47	
Transición	Natural	3	14,26		3	14,26	
	HMWB	13	147,64		13	147,64	
Total		814	960,28	12.385,52	692	970,40	11.143,02

Versión provisional 13/06/2023

**EN ELABORACIÓN: CERCA DEL 50% DE TRAMOS FLUVIALES
REVISADOS**

VI. Resultados preliminares



VII. Difusión

Junio 2023

sesión pública de presentación de los resultados preliminares



comentarios, sugerencias y valoraciones



propuesta de masas de agua del 4to ciclo CH Ebro

VII. Difusión

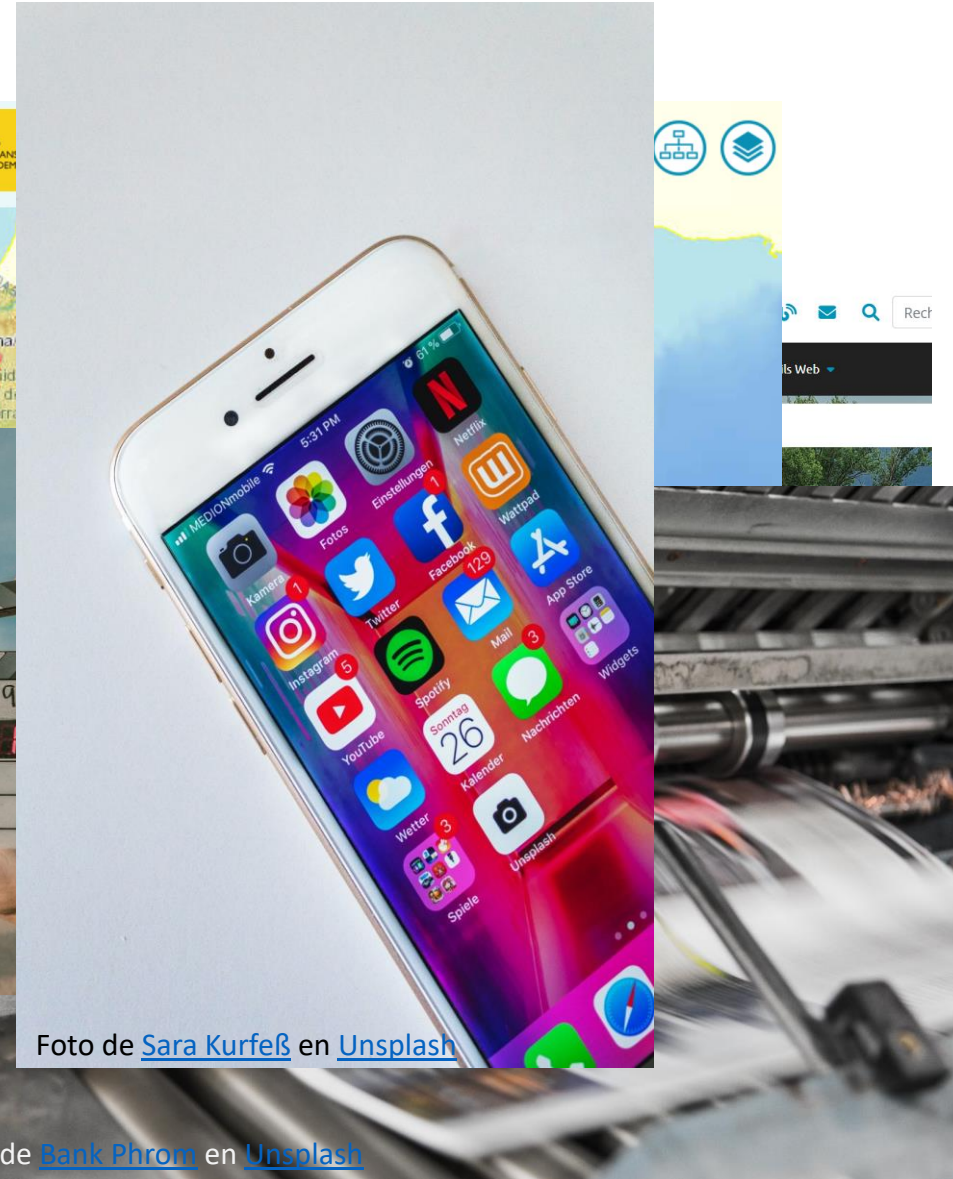
Redes sociales

GeoPortal

SITEbro

WEB Ebro

Memoria, anejos, ficheros...



Muchas gracias

... sus aportaciones son claves