



CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
EBRO

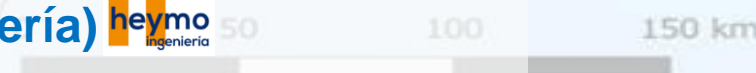
MEJORA EN LA DEFINICIÓN, DELIMITACIÓN CARTOGRÁFICA Y CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA PARA EL 4º CICLO DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA 2028-2033

MASAS DE AGUA SUPERFICIAL CATEGORÍA RÍO

Categoría masas de agua

- Ríos
- Lagos
- Embalses
- Transición
- Costeras

Miguel Martínez Bruyel (Técnico HEYMO Ingeniería)



Contenido de la presentación

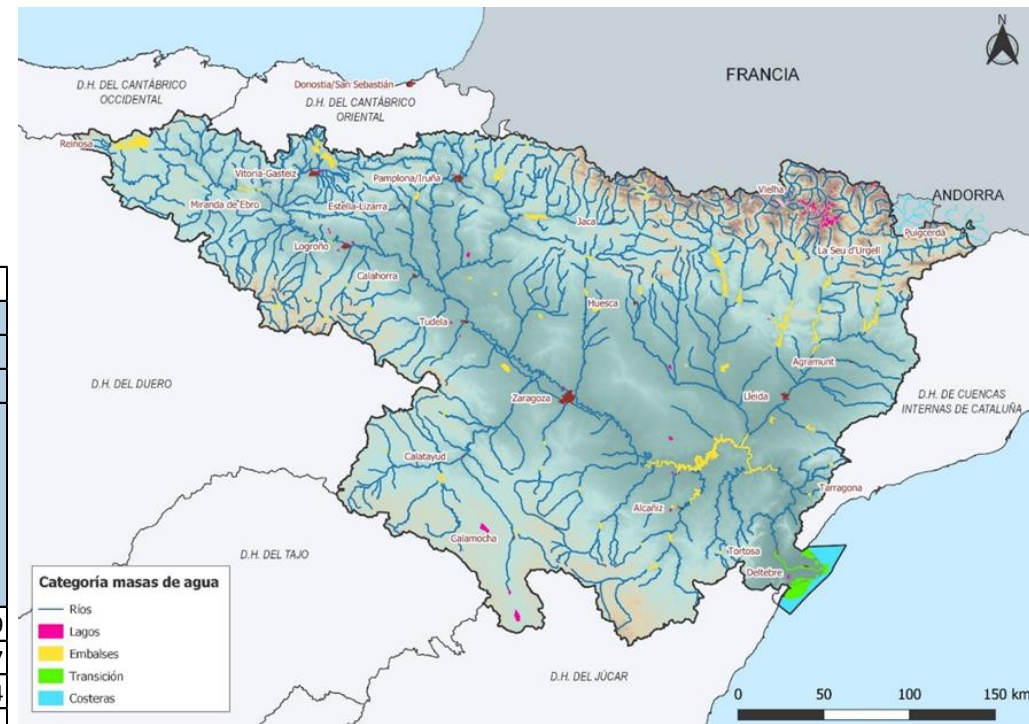
- I) MSPF del tercer ciclo de planificación
- II) Problemática detectada
- III) Solicitudes de modificación recibidas
- IV) Modificaciones propuestas en las masas de agua. Líneas de trabajo seguidas
- V) Ejemplos de modificación
- VI) Resultados preliminares
- VII) Consulta y participación pública

I. MSPF del tercer ciclo de planificación

DEMARCACION							EBRO	
SUPERFICIE							85.534	Km2
							Valores promedio	
							Superficie	Longitud
Categoría	Naturaleza	Nº masas	Nº masas sup/1000 km2 superficie demarcación (*)	Km masa río/1000 km2 demarcación	Km2 lagos/1000 km2 demarcación (**)	Km2 MSBT / Km2	Km2	Km
Río	Natural	609	7,12	139				19,49
	HMWB	8	0,09	5				48,87
	AW (canal)	2	0,02	1				61,94
Lago	Natural	57	0,67		0,28		0,43	
	HMWB	35	0,41		0,27		0,65	
	HMWB (embalses)	73	0,85		4,77		5,59	
	AW	2	0,02				0,20	
	AW (embalses)	9	0,11		0,35		3,36	
Costera	Natural	3			3,65		104,16	
Transición	Natural	3			0,17		4,75	
	HMWB	13	0,15		1,73		11,36	
Subterránea		105				0,64	520,50	
Total		919	9,45	144,80	11,22	0,64	60,51	20,07

(*) No se incluyen las masas de agua Costeras y las de Transición tipo Lago (ya que distorsiona el análisis al ser masas de gran superficie)

(**) Se incluyen las masas de agua Costeras y las de Transición tipo Lago



Mapa de masas de agua superficiales, recogidas en el Plan hidrológico del tercer ciclo (versión tras CAD)

II. PROBLEMÁTICA DETECTADA

DEMARCACION	Nº masas SPF	Nº masas sup/1000 km2 superficie demarcación	Km masa río/ 1000 km2 demarcación	Km2 lagos/ 1000 km2 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

Como comparación con el resto de grandes demarcaciones hidrográficas intercomunitarias españolas y con respecto a masas de agua superficiales, el Ebro presenta:

- Una desviación al alza del 12% del número de masas superficiales en función de su superficie. **Esta desviación se centra en las masas de agua tipo lago, especialmente en lagos no embalse.**

II. PROBLEMÁTICA DETECTADA

MASAS DE AGUA TIPO RÍO				
DEMARCACION	Nº masas	Nº masas sup/1000 km ² superficie demarcación	Km masa río/ 1000 km ² demarcación	Longitud media
DUERO	646	8,19	161	19,63
EBRO	619	7,24	145	20,01
GUADALQUIVIR	344	5,98	160	26,74
GUADIANA	241	4,34	128	29,47
TAJO	343	6,15	158	25,69
PROMEDIO	438,6	6,38	150	24,31



RATIO DE KM FLUVIAL SIMILAR A LA MEDIA



LONGITUD MEDIA DE MASA DE AGUA CERCA DE 20% INFERIOR A LA MEDIA

Como comparación con el resto de grandes demarcaciones hidrográficas intercomunitarias españolas y con respecto a masas de agua de la categoría río (no embalse), el Ebro presenta:

- Un ratio de km fluvial por km² de cuenca similar a la media de las cuencas españolas analizadas, con cerca de 145 km fluvial por cada 100 km².
- Si se analiza el número de masas y su longitud media, **se observa como la longitud media de las masas de agua tipo río en el Ebro alcanza los 20 km/masa, frente a los 24 km por masa de media, un 20% menos.**



MARGEN PARA AGRUPAR LAS MASAS DE AGUA TIPO RÍO Y REDUCIRLAS EN 100 MASAS: **UNA LONGITUD MEDIA DE 25 KM IMPLICARÍA CERCA DE 520 MASAS EN LUGAR DE LAS 619 ACTUALES**

II. PROBLEMÁTICA DETECTADA

Masas de agua superficiales definidas por tipología de ríos y tramos entre confluencias de afluentes sin considerar posibles mejoras por:

- Ajustes por análisis IMPRESS.
- Las distintas tipologías de cauce y valle que se consideran para aplicar el Protocolo de HM.
- El análisis del tiempo de retención de embalses.
- Gestión de espacios protegidos (RNF).

Además, los criterios de significancia considerados (cuenca $>10 \text{ km}^2$ y caudal en RN $>100 \text{ l/s}$) se establecieron con trabajos gabinete (SIMPA). Los resultados de caudal en régimen natural de modelos precipitación-escorrentía desarrollados a escala nacional **pueden presentar desajustes a escala local en masas de agua específicas.**

Por último, hay disparidades y tratamientos no homogéneos en la definición de los puntos de inicio de las masas de agua de los ríos del Pirineo, en función de la Comunidad Autónoma.

PROTOCOLO DE CARACTERIZACIÓN
HIDROMORFOLÓGICA DE MASAS DE AGUA DE LA
CATEGORÍA RÍOS



CÓDIGO: M-R-HMF-2019

22 de abril de 2019



III. Solicitudes de modificación recibidas

➔ **Propuestas del Área de Calidad y Vertidos de la Confederación Hidrográfica del Ebro.** Esta área es la responsable del funcionamiento de las redes de calidad de agua en la cuenca del Ebro y de la realización del análisis de presiones e impactos.

Durante la realización de estos trabajos han surgido múltiples propuestas de mejoras de las masas de agua (unión o fusión de masas, creación de nuevas masas y eliminación de otras, modificaciones en la denominación, mejoras geométricas, cambios de detalle en la delimitación de algunas masas...). La estrategia general que propone el Área de Calidad es que la delimitación de masas de agua debe buscar, en la medida de lo posible, su simplificación.

➔ **Propuestas del equipo técnico de la Oficina de Planificación Hidrográfica de la Confederación Hidrográfica del Ebro** en relación con los trabajos realizados en el marco del proyecto IGR-Hidrografía DMA 3c (IGN- DGA) para la mejora geométrica de las masas de agua superficial a nivel nacional.

➔ **Otras propuestas de Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Ebro:**

➔ Se ha solicitado mejorar la coherencia entre las RNF y la delimitación de masas de agua.

➔ Observaciones realizadas por técnicos de la empresa que realiza trabajos relacionados con el Inventario de Obstáculos Transversales en cauces, basadas en su mejor experiencia de trabajo de campo en el muestreo de ríos para la mejora de masas del 4to ciclo, pero teniendo en cuenta tan sólo la hidromorfología.

III. Solicitudes de modificación recibidas

- ➔ Propuestas del equipo técnico de HEYMO: armonización y revisión solicitudes de modificación
- ➔ POS de la URA y ACA al Plan hidrológico del tercer ciclo de planificación.
- ➔ Modificaciones por nuevas alteraciones en aplicación del art 4.7. de la DMA y recogidas Plan hidrológico del tercer ciclo de planificación.

IV. 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:

- ➔ **Modificar límites entre masas, agrupar o desagrupar masas en función de un análisis IMPRESS** basado en presiones (por ejemplo, modificar punto de inicio o fin masa para que coincida con extracciones importantes, azudes de derivación o canalizaciones) y/o impactos (por ejemplo, uniendo masas que comparten punto de muestreo y misma evaluación de estado).
- ➔ **Incluir criterios de gestión**, para mejorar la correlación entre RNF y masas de agua superficial.
- ➔ **Incluir criterios de ahorro en estaciones de muestreo**, para plantear la agrupación de masas de agua, principalmente tipo lago, y que no sea necesaria el establecimiento de más puntos de muestreo, especialmente en áreas de difícil acceso (Pirineo).
- ➔ **Incluir criterio de experto**, para no considerar como masas de agua tramos fluviales de escaso caudal circulante en régimen natural.

V. Ejemplos de modificación

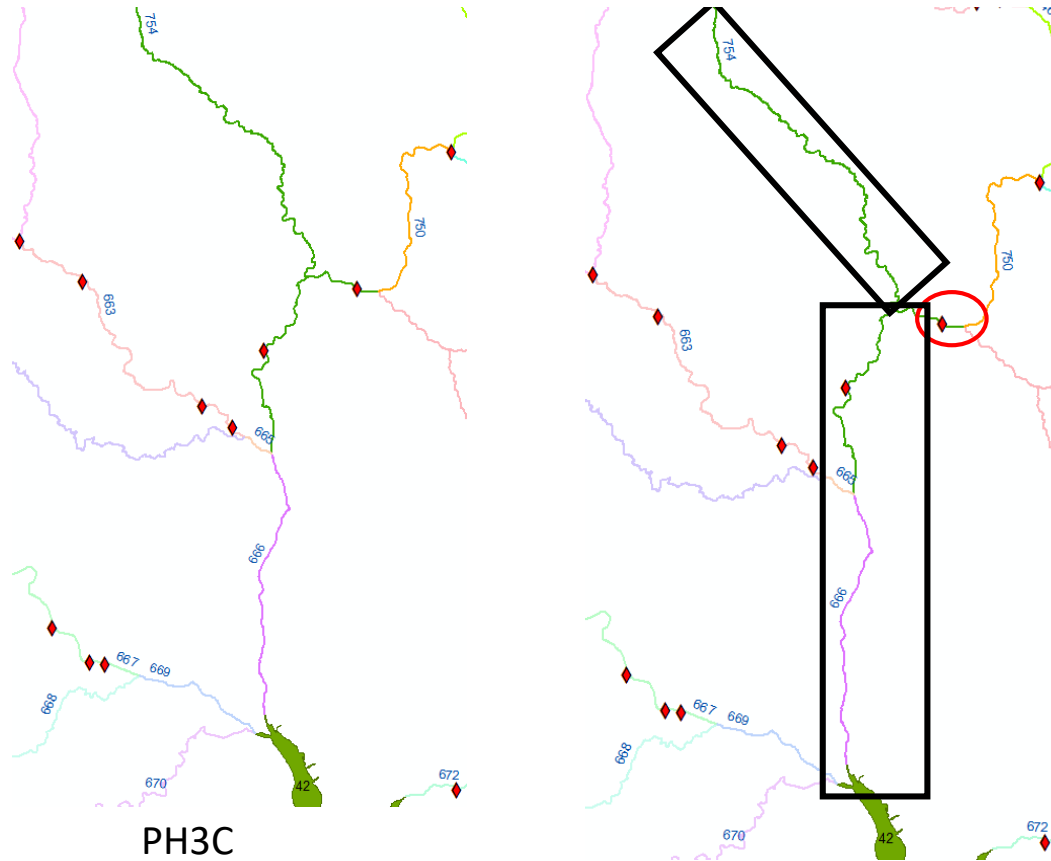
➔ Modificar límites entre masas, agrupar o desagrupar masas

MAS ES091MSPF754 "Río Cinca desde el río Irués hasta el río Bellos, aguas arriba de la central de Laspuña (final e inicio de tramo canalizado e incluye río Yaga).

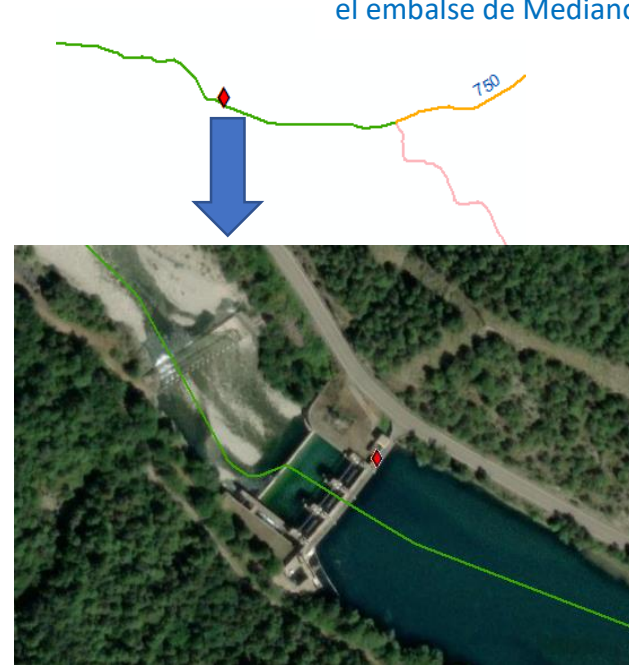
MAS ES091MSPF666 "Río Cinca desde el río Bellos, aguas arriba de la central de Laspuña (final e inicio de tramo canalizado), hasta la cola del Embalse de Mediano.

MAS ES091MSPF754_001 "Río Yaga desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Cinca."

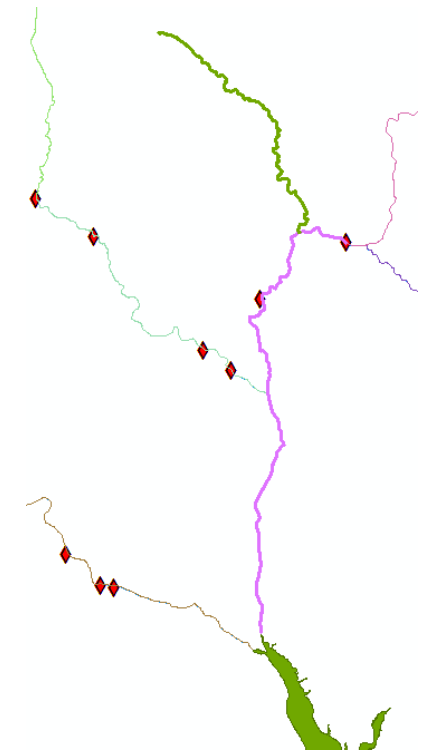
MAS ES091MSPF666_001 "Río Cinca desde la presa de Laspuña hasta el embalse de Mediano."



PH3C



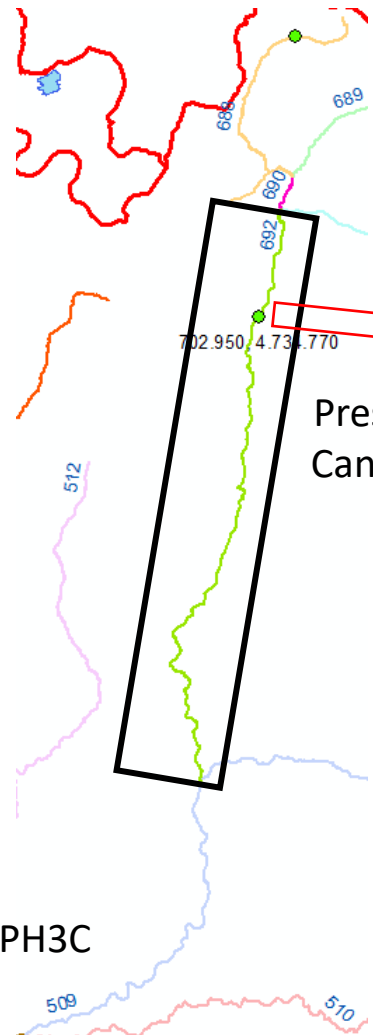
Presa de Laspuña



PROPUESTA PH4C

V. Ejemplos de modificación

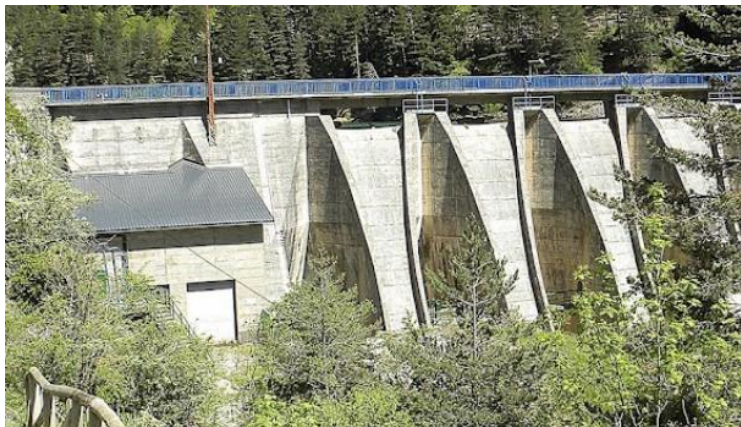
➔ Modificar límites entre masas, agrupar o desagrupar masas



MAS ES091MSPF692 Río Aragón desde el Canal Roya y la toma para las centrales de Canfranc, hasta el río Izas.



Presa de Canfranc



➔ División de la MAS 692 en la Presa de Canfranc.

- MAS 692 (aguas arriba de presa) unir a MAS 690
- MAS 692 (aguas abajo presa) unir a MAS 509

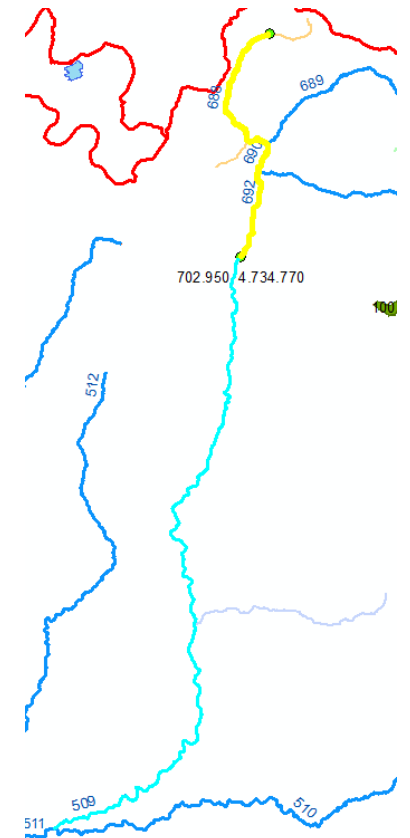
Otros ajustes:

- * MAS 688: ajuste cartográfico en nacimiento y eliminación del arroyo de Rioseta.
Fusión MAS 688-690-692 (aguas arriba de presa).
- * MAS 509: eliminación río Ijuez.
Fusión 509-692 (aguas abajo presa)

NUEVAS MASAS:

ES091MSPF688_001 "Río Aragón desde su nacimiento hasta la presa de Canfranc."

ES091MSPF509_001 "Río Aragón desde la presa de Canfranc hasta el río Gas."



PROPUESTA PH4C

V. Ejemplos de modificación

➔ **Modificar límites entre masas, agrupar o desagrupar masas**

Embalse de Guara (o Calcón)



➔ Creación masa de agua de categoría LAGO (embalse):
Embalse de Guara

➔ Desagregación MAS 380: por un lado el cauce del río Formiga y por otro lado el cauce del río Calcón.

Otros ajustes:

* No se considera masa de agua aguas arriba del embalse.

* Ajuste nacimiento masa de agua (cauce Formiga)



NUEVAS MASAS RÍO:

ES091MSPF380_001 "Río Formiga desde su nacimiento hasta el río Alcanadre."

ES091MSPF380_002 "Río Calcón desde la presa de Guara hasta el río Formiga."

MAS ES091MSPF380 Río Calcón desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Alcanadre (incluye río Formiga y Embalse de Calcón o Guara).

PH3C

V. Ejemplos de modificación

➔ Ajuste de masas para mejorar coherencia con RNF.

Se busca en la medida de lo posible una correlación entre masa de agua y RNF, y facilitar que la MAS pueda asimilar los resultados del PHMF aplicado a la RNF.

Código de RNF	Nombre RNF	Código de Masa relacionado
ES091RNF117	Rudrón	ES091MSPF214

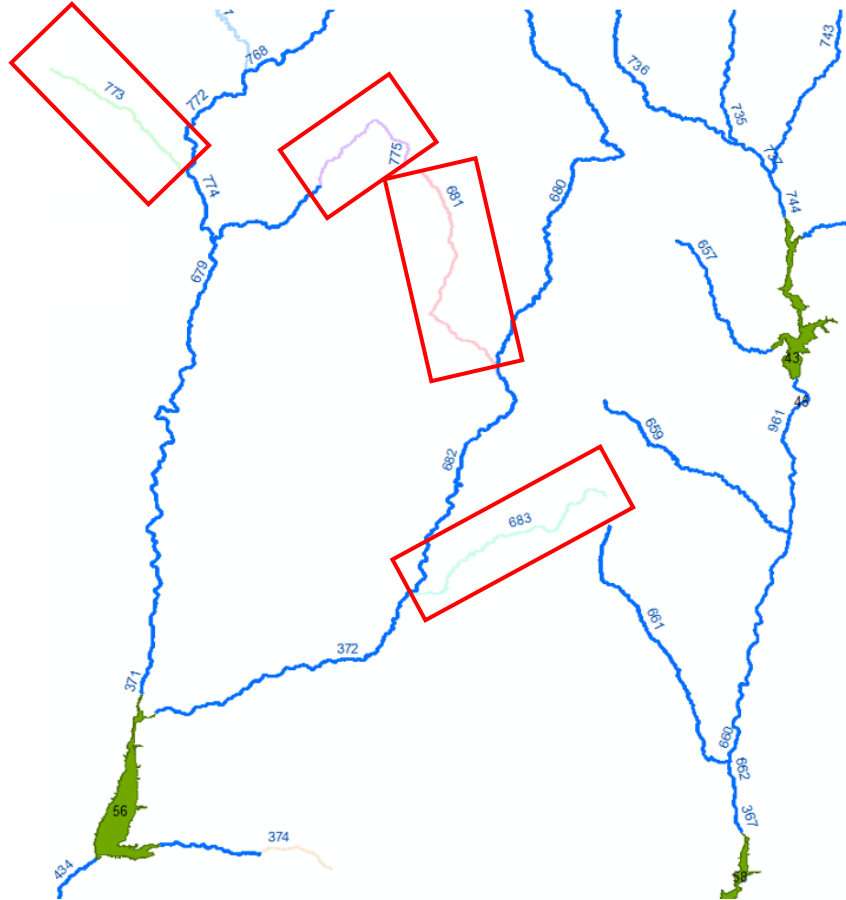
Esto implica la creación, a partir de la actual MAS 214, de 2 masas que pasarían a denominarse:

- MAS 214_001 "Río Rudrón desde su nacimiento hasta el inicio de la RNF ES091RNF117 (incluye río Valtierra)."
- MAS 214_002 "Río Rudrón desde el inicio de la RNF ES091RNF117 hasta el río San Antón."



V. Ejemplos de modificación

➔ Aplicación de criterio de experto para no considerar como masas de agua tramos fluviales de escaso caudal en régimen natural.



ES091MSPF773 “Río Viu desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Ésera, la Presa y la central de Campo.”

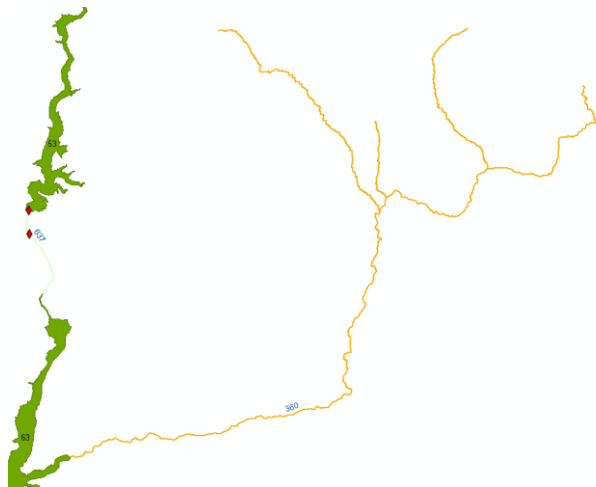
ES091MSPF683 “Río Ceguera desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Isábena.”



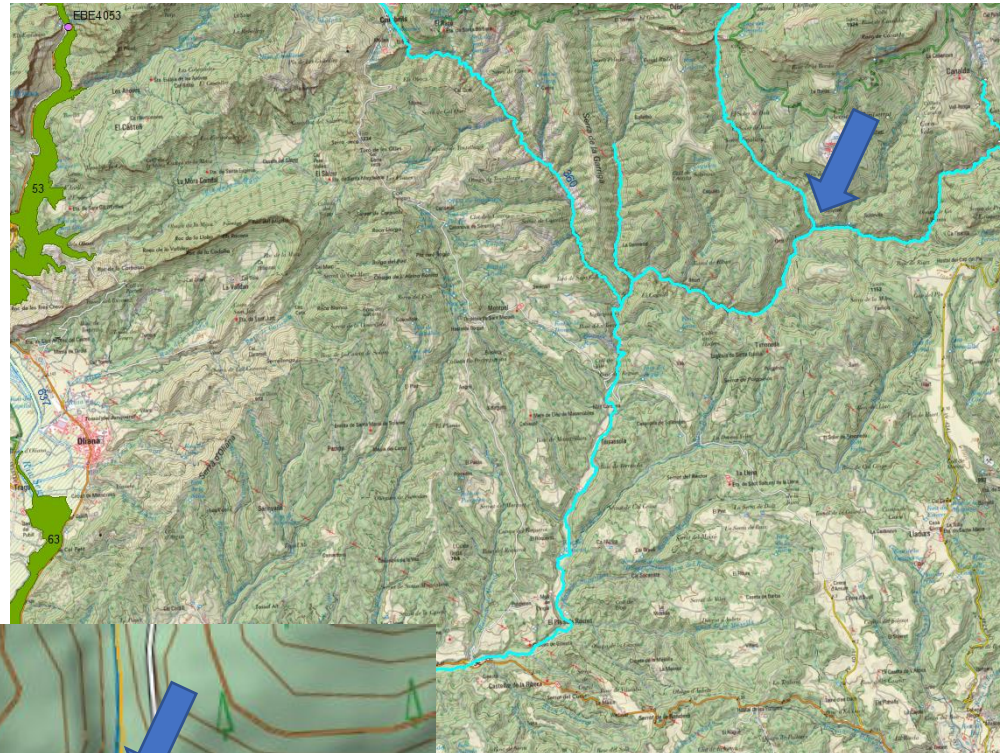
V. Ejemplos de modificación

➔ Ajustes del punto de inicio de masas de agua tipo río.

ES091MSPF360 Río Salada desde el río Ribera Canalda hasta la cola del Embalse de Rialb (incluye río Ribera Canalda y barrancos de la Plana y de Odén).



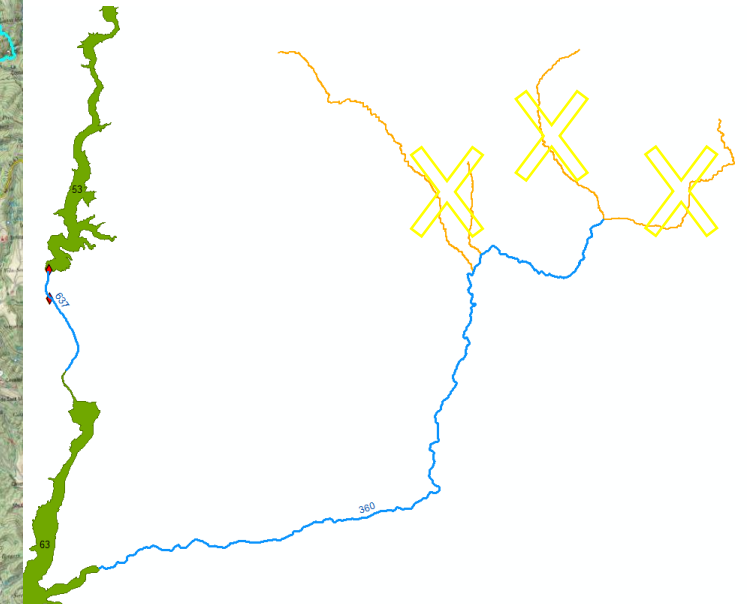
PH3C



Cambio inicio de masa: en la confluencia con el Barranco de Odén

Por otro lado, se elimina de la cartografía de la masa de agua los afluentes de su margen derecha.

ES091MSPF748 Río Ribera Salada desde su nacimiento hasta el Embalse de Rialb.

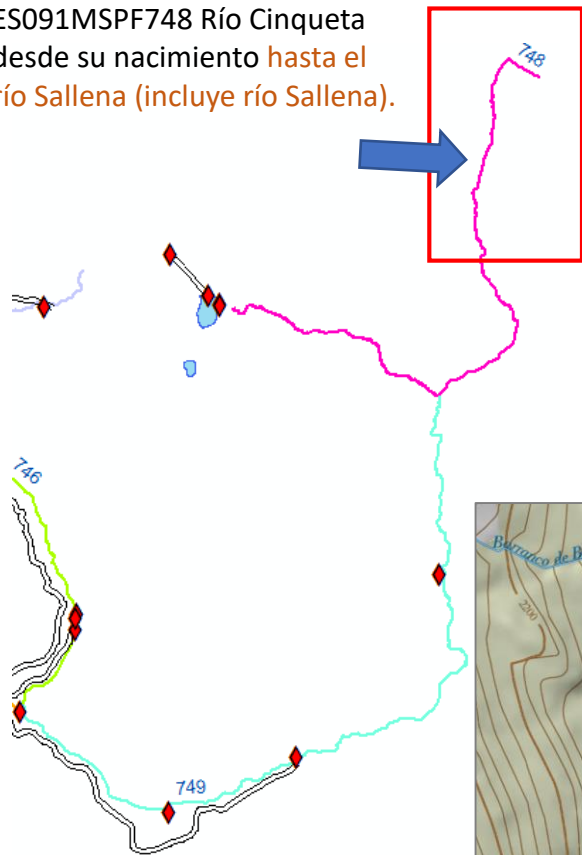


PROPUESTA PH4C

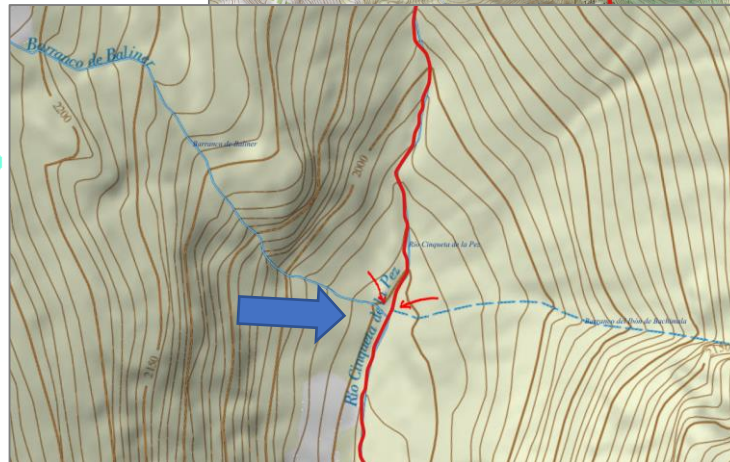
V. Ejemplos de modificación

➔ Ajustes del punto de inicio de masas de agua tipo río.

ES091MSPF748 Río Cinqueta desde su nacimiento hasta el río Sallena (incluye río Sallena).



PH3C



ES091MSPF748 Río Cinqueta desde su nacimiento hasta la presa de Plandescún.



PROPUESTA PH4C

Cambio inicio de masa: en la confluencia del Barranco de Baliner y el Barranco de Ibón de Bachimala.

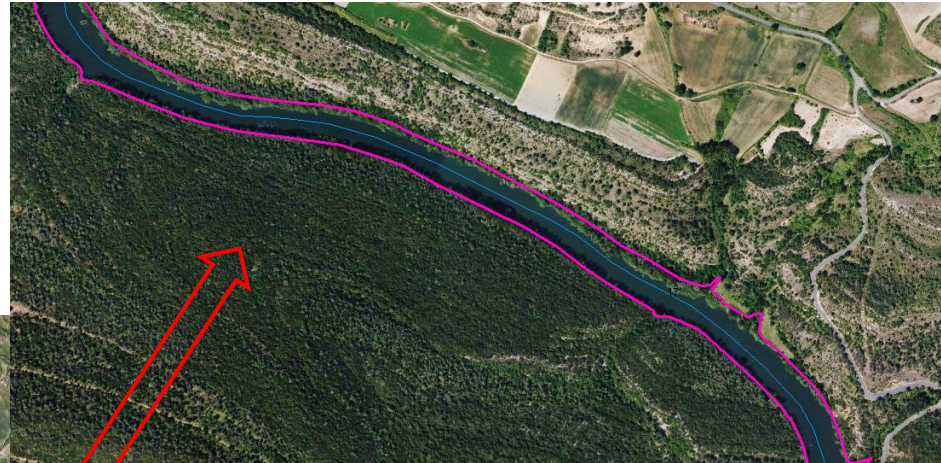
Por otro lado, se elimina de la masa de agua el barranco de Sallena

Ajuste cartográfico (límite MAS 748 y 749 en la presa de Plandescún)

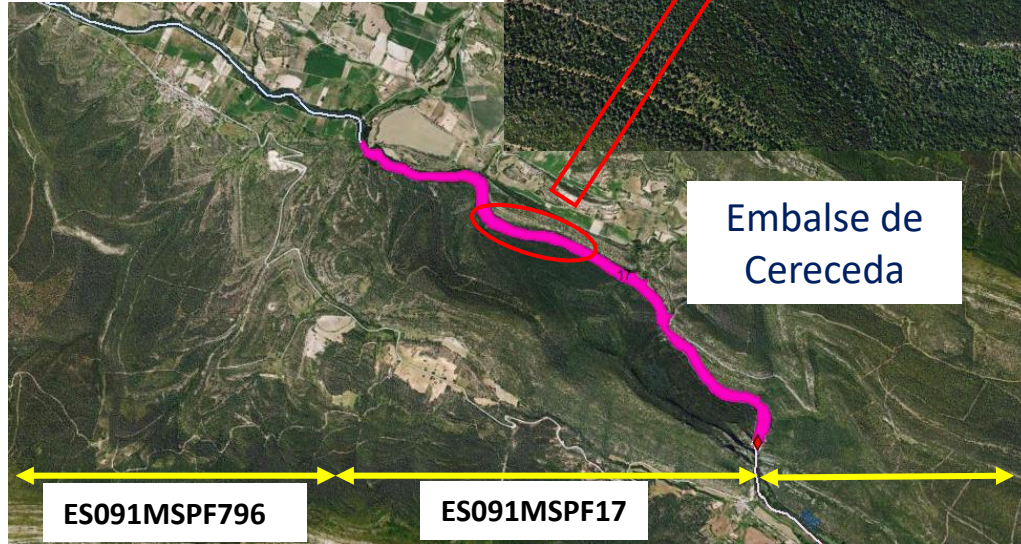
V. Ejemplos de modificación

➔ **Modificación de categoría de masas de agua para considerar como medios lóticos y categoría ríos embalses con escaso volumen de almacenamiento y tiempo de retención.**

Río Ebro desde la población de
Puente Arenas **hasta la cola del
Embalse de Cereceda**



Embalse de
Cereceda



PH3C

Río Ebro desde la población de
Puente Arenas **hasta la Presa de
Cereceda**



PROPUESTA PH4C

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:

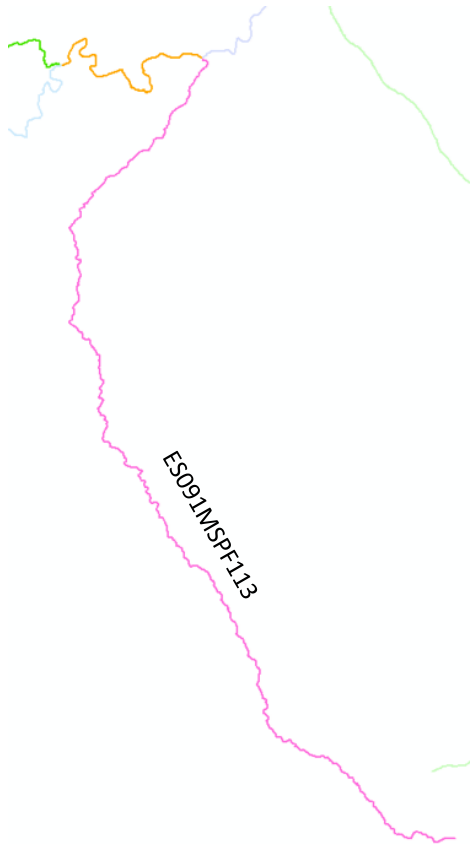
- ES091MSPF113: Río Grío desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Jalón. A causa del embalse de Mularroya.
- ES091MSPF560: Río Linares desde su nacimiento hasta la estación de aforos número 43 de San Pedro Manrique (incluye río Ventosa). A causa del embalse de San Pedro Manrique.

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

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



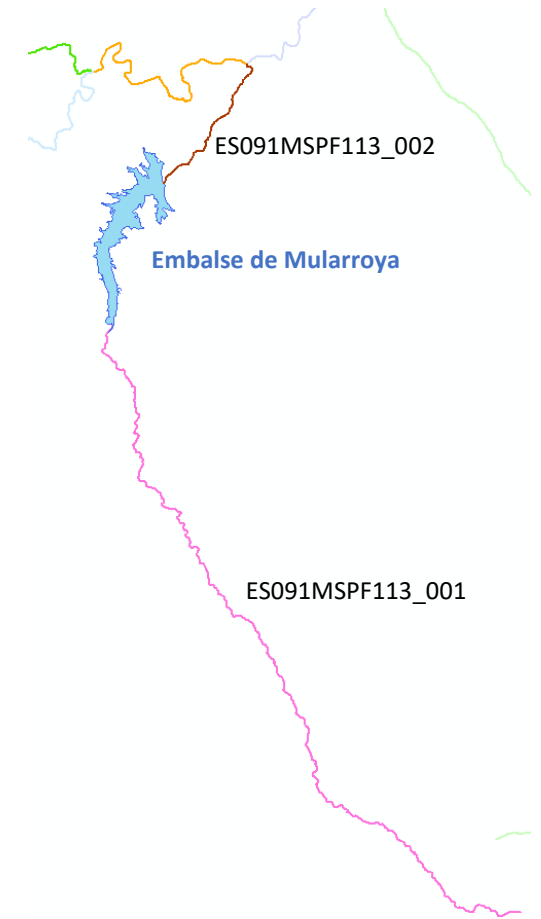
PH3C

Ejm. Embalse de Mularroya:

La creación del embalse origina que donde está la actual MAS 113 se originen 3 nuevas masas de agua: una masa de categoría lago (embalse), y dos masas de categoría río que será la actual MAS 113 dividida aguas arriba y aguas abajo del embalse. Estas dos nuevas masas pasarían a tener la siguiente denominación:

MAS 113_001 “Río Grío desde su nacimiento hasta la cola del embalse de Mularroya.”

MAS 113_002 “Río Grío desde la presa del embalse de Mularroya hasta el río Jalón.”



PROPUESTA PH4C

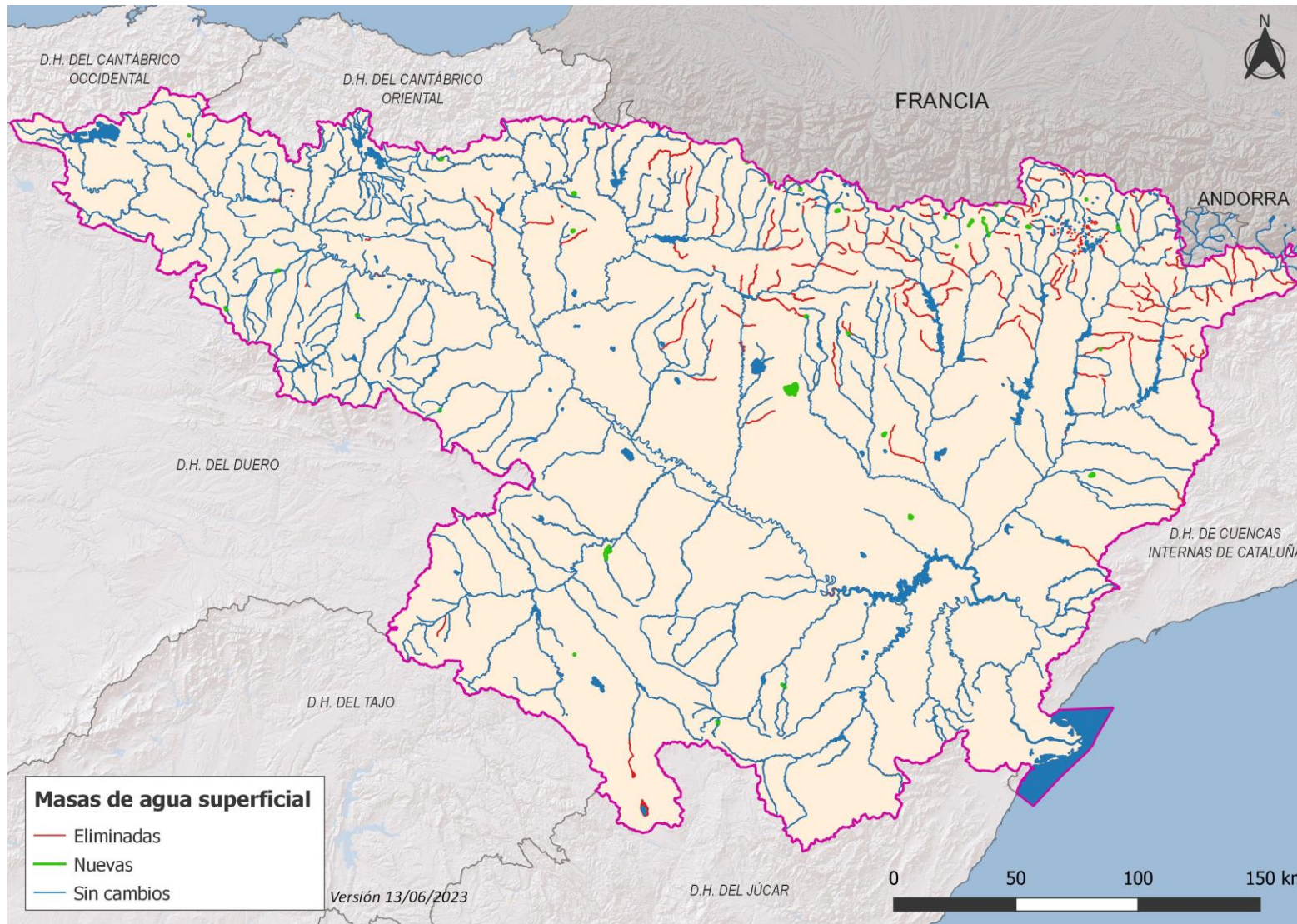
VI. Resultados preliminares

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:
100% MASAS ANALIZADAS
CERCA DEL 60% DE TRAMOS FLUVIALES VALIDADOS C.H.E.**

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

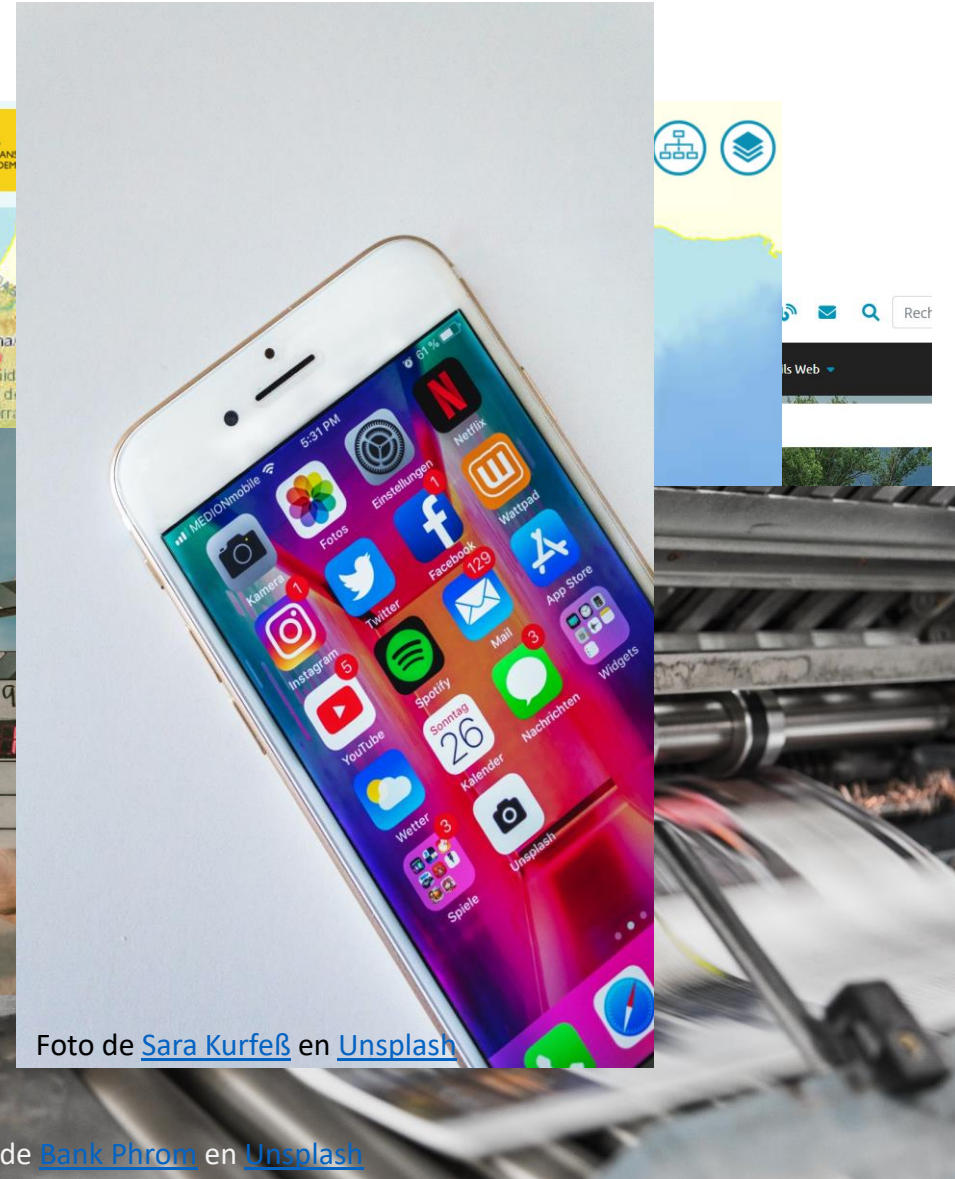
Redes sociales

GeoPortal

SITEbro

WEB Ebro

Memoria, anejos, ficheros...



Muchas gracias

... sus aportaciones son claves