

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

Recopilación de propuestas internas de la CHE (2013–2022)
Oficina de Planificación Hidrológica (Diciembre de 2022)

Mayo de 2023

Confederación Hidrográfica del Ebro O.A.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL EBRO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
2. OBJETIVO	8
3. METODOLOGÍA Y CRITERIOS	9
4. PROPUESTAS DE MEJORA COMISARÍA DE AGUAS C.H.E	10
4.1. Nuevas masas de agua superficial de categoría río.	10
4.2. División de masas de agua superficial de categoría río.....	10
4.3. Simplificación de masas de agua superficial de categoría río.....	14
4.4. Ajustes cartográficos en masas de agua superficial de categoría río.....	28
4.5. Cambio de categoría en masas de agua superficial de categoría río.....	32
4.6. Análisis de coherencia geométrica y semántica de masas de agua superficial de categoría río.	32
4.7. Cambio de denominación en masas de agua superficial.....	34
4.8. Nuevas masas de agua superficial de categoría lago.	38
4.8.1. Lagos de montaña.	38
4.8.2. Otros Lagos.	39
4.9. Eliminación de masas de agua superficial de categoría lago.	45
4.10. Simplificación de masas de agua superficial de categoría lago.....	46
4.11. Cambio de Naturaleza y Categoría en masas de agua superficial de categoría lago.	48
4.12. Ajustes cartográficos y redefinición de límites de las cuencas vertientes a las masas de agua).	53
4.13. Revisión geométrica masas de agua subterránea.....	55
4.14. Nuevas masas de agua subterránea o ampliación de las ya existentes, a propuesta de Comisaría de Aguas	56
4.15. Nuevas masas de agua subterránea para el relleno de huecos sin MSBT	59
5. PROPUESTAS DE MEJORA OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA C.H.E. EN RELACIÓN A LA ACTIVIDAD IGR-HIDROGRAFÍA DMA 3C (IGN- DGA)	63
5.1. Cuencas vertientes a las masas de agua complejos lagunares (Pirineo).	63

ANEXOS

Anexo I. Otras propuestas recibidas.

Índice de figuras

Figura 1. Mapa ráster 1:25.000 del IGN a la izquierda y a la derecha imagen Google maps del paso del río Eriste por la Central Hidráulica Eriste.	10
Figura 2. Propuesta de eliminación, en la MAS 756, del tramo del río Aso.	13
Figura 3. Comienzo del tramo canalizado en Barbastro.	14
Figura 4. Duda eliminación, en la MAS 526, del barranco de Gabarret.	15
Figura 5. Fusión MAS 955-332-425 (y eliminación barranco de Artaso).	16
Figura 6. Propuesta de modificación del límite de las MAS 565 y 706, haciéndolo coincidir con el retorno de la central de Biescas II.	18
Figura 7. Presa de Campo (o Argoné).	21
Figura 8. Presa de Campo (o Argoné).	23
Figura 9. Azud central de Graus.	23
Figura 10. MAS 371-679-774 actual PH3C (izquierda) y propuesta PH4C (derecha).	24
Figura 11. MASA 731, que incluye el tramo del río Besiberri.	24
Figura 12. Fusión de las MAS 961-660-662-367.	27
Figura 13. Punto de retorno de la central El Grado II.	29
Figura 14. Azud de derivación hacia la central de Ariéstolas (azud de Estadilla o Paúles). (Mapa ráster 1:25.000 del IGN)	29
Figura 15. Retorno de la central de Ariéstolas, nuevo límite MAS 436 y 437. (Mapa ráster 1:25.000 del IGN) ...	29
Figura 16. Azud de la central de Graus.	31
Figura 17. Propuesta de unión del tramo incongruente de la MAS 431 a la masa 428.	33
Figura 18. Ajuste cartográfico en MAS 734-733.	33
Figura 19. Complejo Lagunar Gayangos (de Bárcena o de Antuzanos).	40
Figura 20. Embalse del Puente de Santolea.	41
Figura 21. Duda sobre la unión como complejo lagunar de las Masas: 996+1749+1753. ¡Error! Marcador no definido.	
Figura 22. Mapa ráster 1:25.000 del IGN sobre la MAS 986 Bachimaña Alto.	49
Figura 23. Mapa ráster 1:25.000 del IGN sobre la MAS 1020 Lac Major de Colomers.	50
Figura 24. Mapa ráster 1:25.000 del IGN sobre la MAS 1033 Embalse de Respomuso.	50
Figura 25. Mapa ráster 1:25.000 del IGN sobre la MAS 1043 Estany de Cavallers.	50
Figura 26. Embalse de Cueva Forcada.	54
Figura 27. Río Ebro desde el arroyo Hijedo hasta el río Rudrón.	54
Figura 28. Río Jalón desde el río Deza -inicio del tramo canalizado- hasta el barranco del Monegrillo.	55
Figura 29. Ejemplo de msbt y límite de la demarcación.	56
Figura 30. Ejemplo de msbt ajustada al límite de la demarcación.	56
Figura 31. Propuesta de masas de agua subterránea en el sector de la cuenca terciaria.	57
Figura 32. Propuesta de masas de agua subterránea en el sector de la cuenca media-baja del Flumen y de las actuales masas subterráneas de Sasos del Alcanadre y Aluvial del Cinca.	58
Figura 33. MSBT PH3C y 8 MSBT propuestas añadidas (en morado)	60
Figura 34. Dominios hidrogeológicos y sistemas de explotación.	60
Figura 35. Propuesta de nuevas msbt (relleno de huecos no msbt PH3C)	61

Índice de tablas

Tabla 1. Masas relacionadas con el embalse de Margalef.	34
Tabla 2. Masas de agua relacionadas con el Río Vallferrera.	34
Tabla 3. Masas de agua relacionadas con el Río Tastavins.	35
Tabla 4. Propuesta de nuevas masas de agua superficial de tipo lago (archivo original “Red embalses y lagos.xlsx”. En ApendicesDigitales\1MAS_Lagos) así como el tipo de IPH, batimetría y superficie.	39
Tabla 5. Propuesta de nuevas masas de agua de categoría embalse (lago).	42
Tabla 6. Nuevas masas creadas consecuencia de la creación de nuevas masas embalse.	43
Tabla 7. Balsas tenidas en cuenta para añadirlas.	45
Tabla 8. Propuesta de simplificación de masas de agua superficial de tipo lago (archivo original “Red embalses y lagos.xlsx”. En ApendicesDigitales\1MAS_Lagos) así como su nuevo nombre.	46
Nota: Las naturalezas que se indican en “rojo” son naturalezas que se han corregido consecuencia del apartado 4.11.	48
Tabla 9. Simplificación de masas en complejos lagunares con nuevo nombre y códigos.	48
De todas las agrupaciones expuestas en la Nota: Las naturalezas que se indican en “rojo” son naturalezas que se han corregido consecuencia del apartado 4.11.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 10. Propuesta de cambio de naturaleza en masas de agua superficial de tipo lago (archivo original “Red embalses y lagos.xlsx”. En ApendicesDigitales\1MAS_Lagos).	48
Tabla 11. Tabla resumen de las modificaciones de las masas de agua debido a su capacidad (hm ³).	52
Tabla 12. Nuevas masas de aguas subterránea digitalizadas del sector de la cuenca terciaria.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 13. Nuevas masas de aguas subterránea digitalizadas de la cuenca media-baja del Flumen y de las actuales masas subterráneas de Sasos del Alcanadre y Aluvial de Cinca.	59

1. INTRODUCCIÓN

El proceso de aplicación de la Directiva Marco del Agua requiere de la revisión de todos los aspectos relacionados con la planificación hidrológica para su adaptación al conocimiento científico técnico disponible en cada momento. La delimitación de las aguas superficiales de la cuenca del Ebro fue realizada para la redacción del informe del artículo 5 en el año 2005, basada principalmente en la tipología de masas de agua y en la división de las mismas en función de la red hidrográfica por incorporación de afluentes y por la existencia de presas que generan masas de agua embalse. Esta propuesta inicial se mantuvo únicamente con pequeñas modificaciones durante todo el proceso planificador correspondiente al periodo 2009-2015 (primer ciclo) y con revisiones puntuales en el 2º ciclo de planificación 2015-21. Un mejor conocimiento técnico y la identificación de algunos errores cartográficos menores, además de la integración de una más precisa geometría en el conjunto de las capas GIS de masas de agua (proyecto "IGR hidrografía DMA 3c" a escala 1:25.000, realizado por el IGN y las confederaciones hidrográficas y coordinado desde la DGA) han posibilitado una importante mejora cartográfica de las masas de agua superficial de la cuenca del Ebro en el horizonte 2021-27.

Ahora, y estando ya próximo el inicio de los trabajos técnicos de 4º ciclo de planificación, se han recogido todas las propuestas internas de la CHE (en su mayor parte formuladas desde Comisaría de Aguas) que, desde la mejor experiencia de gestión acumulada en los ciclos anteriores, quieren servir de base para la **PROPUESTA DE MEJORA EN LA DEFINICIÓN, DELIMITACIÓN CARTOGRÁFICA Y CARACTERIZACIÓN DE MASAS DE AGUA PARA EL 4º CICLO DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA 2028-2033**.

En este informe se recogen todas y cada una de dichas propuestas de la CHE, analizadas por parte de Heymo, exponiéndose en cursiva la solicitud de cambio de la CHE y a continuación el análisis realizado, así como la modificación finalmente incorporada a la propuesta de masas de agua para el 4to ciclo.

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:

1. **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).
2. **Incluir criterios de gestión**, para asegurar la correlación entre RNF y masas de agua superficial o por ejemplo considerar masa de agua subterránea en la totalidad del ámbito de planificación del Ebro, lo que facilitaría la tramitación de concesiones o aplicación de limitaciones por nutrientes en las zonas que actualmente no son masa de agua subterránea.
3. **Incluir criterios de ahorro**, 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).

2. OBJETIVO

El objetivo de este informe es dar respuesta a lo establecido en el epígrafe 2.4.1. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN del Pliego de Prescripciones Técnicas: la O.P.H. facilitará al consultor toda la información disponible en sus Archivos que sea útil para la revisión y propuesta de mejora que se ha de elaborar en este trabajo, en especial los borradores internos de la C.H.E. (Oficina de Planificación Hidrológica, Área de Calidad y Vertidos de Comisaría, Comisaría Adjunta) con las propuestas de cambios de masas de agua para el cuarto ciclo 2028- 2033.

BORRADOR PRELIMINAR

3. METODOLOGÍA Y CRITERIOS

Se han recopilado todas aquellas informaciones (comunicaciones personales, borradores de trabajo internos, etc.) recogidas desde el inicio de los trabajos de redacción del Plan Hidrológico 2022-2027 en 2018, además de otro conjunto de propuestas técnicas que por diversas razones no fueron finalmente asumidas en los ciclos de planificación anteriores. Básicamente, esta documentación consta de:

- 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. Con ello, se podría bajar de las más de 700 masas actuales a unas 400-500, que es una cifra más manejable y acorde con la capacidad de diagnóstico actual y la que se prevé en el futuro.
- 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.

A partir de las propuestas anteriores, en la O.P.H. de la C.H.E. se ha realizado un análisis individualizado previo de cada sugerencia de cambio, evidenciando que todas ellas son susceptibles de servir de base para la mejora de la definición, delimitación y denominación de las masas de agua actualmente vigentes. Se ha sido especialmente riguroso en que se mantengan los criterios generales que fueron aplicados en el año 2005 para toda la red hidrográfica de la cuenca del Ebro y que fueron detalladamente presentados en el capítulo 2 del informe del artículo 5 (CHE, 2005)¹.

¹ CHE, 2005 "Caracterización de la Demarcación y Registro de Zonas Protegidas". Disponible en: <https://www.chebro.es/web/guest/informe-art.-5>

4. PROPUESTAS DE MEJORA COMISARÍA DE AGUAS C.H.E

El punto de partida de este bloque de propuestas es la colección de emails con documentación adjunta en diversos formatos (Excel, Word) remitidos por el personal técnico de Comisaría de Aguas (Área de Calidad y Vertidos, Comisaría Adjunta) a la O.P.H. entre 2013-2022.

4.1. Nuevas masas de agua superficial de categoría río.

- **MAS “Río Eriste desde su nacimiento hasta la derivación hidroeléctrica del salto de Eriste.”:**
Se trata de un río importante, mucho más que otros que han sido definidos como masas.

Se crea la nueva masa y se une con el río Ésera para dar continuidad a la red fluvial. Por lo que la nueva masa pasara a llamarse “Río Eriste desde su nacimiento hasta el río Ésera”.

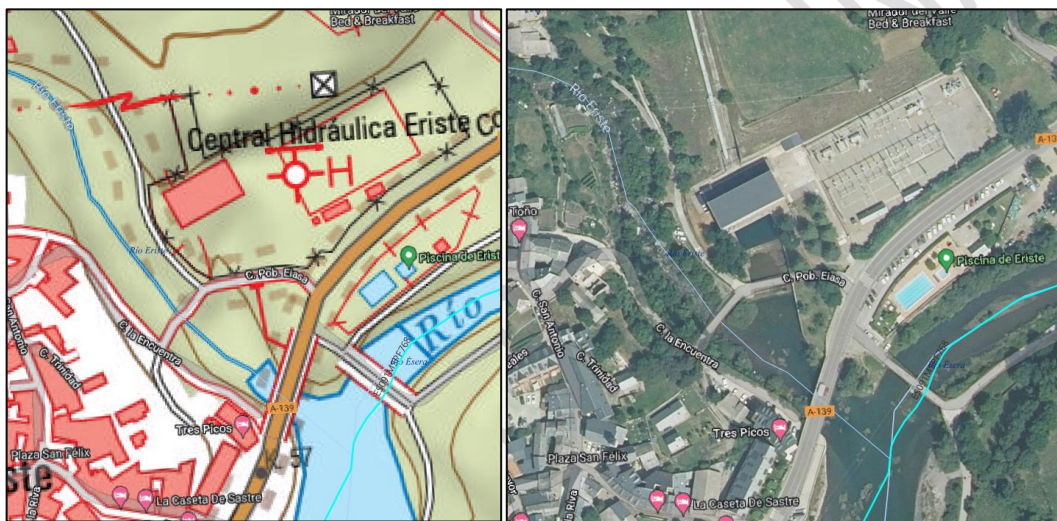


Figura 1. Mapa ráster 1:25.000 del IGN a la izquierda y a la derecha imagen Google maps del paso del río Eriste por la Central Hidráulica Eriste.

4.2. División de masas de agua superficial de categoría río.

- **MAS 420 “Río Aragón desde el río Onsella hasta el río Zidacos.”:** *posiblemente se trate de la masa de agua superficial tipo río natural más larga de toda la cuenca: más de 60 km. Es por ello por lo que se propone partir esta masa en dos, a la altura de Carcastillo o Gallipienzo, donde empieza la zona regable. Es la zona en la que desemboca la masa 93, barranco de Portillada; podría ser un buen lugar de corte si se quiere mantener lo más posible el criterio inicial “natural”. Otra opción más sencilla sería subir el límite entre la 420 y la 421 hasta ese punto.*

Se considera apropiado subir el límite entre 420 y 421 hasta la desembocadura del barranco de Portillada.

Se realiza el cambio de nombre de la MAS 420 a “Río Aragón desde el río Onsella hasta el barranco de la Portillada.” y por coherencia la MAS 421 pasa a llamarse “Río Aragón desde el barranco de la Portillada hasta el río Arga.”

- **MAS 704 “Río Caldares desde su nacimiento hasta su entrada en el Embalse de Búbal (incluye Ibón de Baños).”:** esta masa incluye (aunque no lo nombra en su denominación) el río Bolática, que desciende de la Sierra Tendeñera y tiene entidad suficiente como para ser masa de agua propia; se debe analizar esta posibilidad.

Se propone no considerar como masa de agua independiente el río Bolática, en aras de no crear nuevas masas de agua que no tengan estación de muestreo propia. Creemos que si en unos casos se ha considerado simplificar uniendo masas que se caracterizan con la misma estación muestreo, no sería lógico dividir para crear masas sin estación de muestreo propia que se caracterizarían con la estación de muestro de la masa original. Además, la totalidad de la masa (incluyendo los dos tramos) apenas son 17 km.

Por lo tanto, se propone dejar la masa con su caracterización actual, incluyendo el río Bolática dentro de la misma. La denominación de la masa se modifica para incluir al río Bolática, que no estaba incluido en el nombre original. Por lo tanto, la masa pasaría a denominarse “Río Caldares desde su nacimiento hasta su entrada en el Embalse de Búbal (incluye el río Bolática).”

- **MAS 331 “Río Asabón desde su nacimiento hasta la cola del Embalse de La Peña (incluye barranco del Cagigar).”:** podrá eliminarse o dividirse en dos masas diferenciadas: Asabón y Cagigar.

Se considera no recomendable eliminar el río Asabón por ser un río declarado punto de interés fluvial por el Gobierno de Aragón y cumplir los criterios para ser declarado masa de agua (cuenca de más de 10 km² y más de 100 l/s en RN). Además, ha sido caracterizado como río efímero. Por otro lado, no creemos oportuno dividir la masa para no incrementar el número de masas sin estación. Aunque estas masas no tienen presiones identificada ni estaciones de control, no podemos unirla aguas abajo ya que esta masa es léntica (embalse de la Peña) y no lótica.

Se propone dejar la masa con su caracterización actual.

- **MAS 785 “Río Ara desde su nacimiento hasta el río Arazas (incluye río Arazas).”:** debería dividirse en dos masas diferenciadas: Ara y Arazas.

En las reuniones internas de las C.H.E. (29/05/2023) se confirma la separación de los ríos Ara y Arazas y así se realiza.

Además, se producen unos ajustes cartográficos consistentes en:

- Río Arazas: ajuste en el inicio de masa, modificando su nacimiento a las coordenadas 747.130; 4.726.600
- Río Ara: ajuste en el fin de la masa alargando hasta la confluencia con el barranco del Sorrosal (absorbiendo parte de la actual MAS 761)

De tal forma que, la actual MAS 785, tras su división y ajuste cartográfico, originaría las siguientes dos masas de agua:

- MAS 785_001 “Río Ara desde su nacimiento hasta el barranco del Sorrosal.”
- MAS 785_002 “Río Arazas desde su nacimiento hasta el río Ara”.

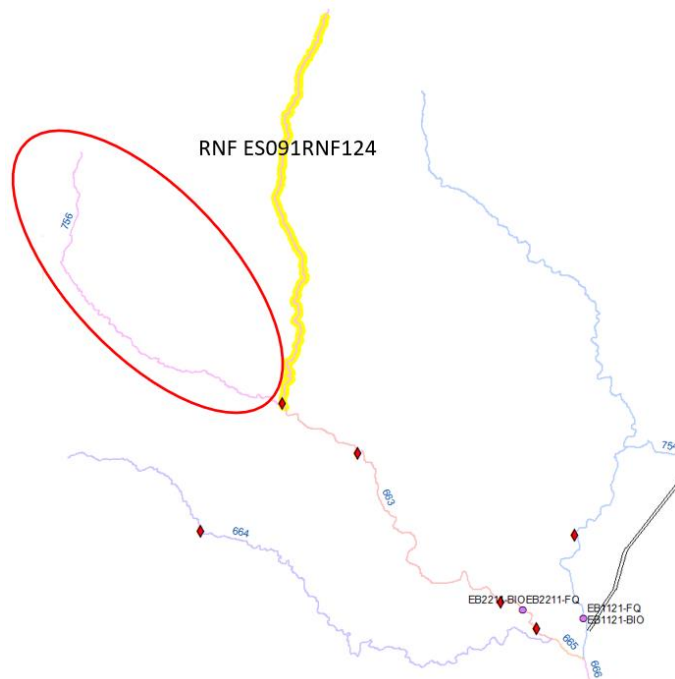


Figura 2. Propuesta de eliminación, en la MAS 756, del tramo del río Aso.

Se considera, por tanto, eliminar y no considerar como masa de agua independiente el tramo del río Aso, por lo expuesto anteriormente, y en aras de no crear nuevas masas de agua que no tengan estación de muestreo propia.

La MAS 756 pasaría a denominarse **“Río Bellos desde su nacimiento hasta el río Aso.”**

Nota: Téngase en cuenta de que, aunque se ha propuesto eliminar el río Aso, este tramo cumpliría, a priori, los criterios para ser considerada masa de agua (> 10 km² de cuenca vertiente y >0,1 m³/s en régimen natural, comprobado con la última versión de SIMPA 1980/81-2017/18). Recordemos que los modelos de precipitación-escorrentía (SIMPA) desarrollados a escala nacional pueden presentar desajustes a escala local en masas de agua específicas y no presentar la realidad de la masa de agua.

- **MAS 754 “Río Cinca desde el río Irués hasta el río Vellos, aguas arriba de la central de Laspuña (final e inicio de tramo canalizado e incluye río Yaga).”:** se propone diferenciar el río Yaga como masa independiente.

Se procede a desagregar el tramo del río Yaga del tramo del río Cinca. A su vez, el tramo del río Cinca se unifica a la MAS 666 aguas abajo originándose la nueva **MAS 666_001 “Río Cinca desde la presa de Laspuña hasta el embalse de Mediano”**

- **MAS 153 “Río Vero desde el cruce del canal del Cinca hasta su desembocadura en el río Cinca”.** Se acepta que la masa finalice en el Cinca, pero se propone analizar la posibilidad de dividirla, creando otra masa nueva que empezara en Barbastro, en el comienzo del tramo canalizado. Así se diferencia el tramo realmente deteriorado del Vero (canalización, vertidos) que va desde allí hasta desembocadura en el Cinca.

Se procede a dividir la MAS 153 en el punto de inicio del tramo canalizado en Barbastro. Las dos nuevas masas creadas a raíz de esta división se han denominado:

- **MAS 153_001** “Río Vero desde el cruce del canal del Cinca hasta el comienzo del tramo canalizado en Barbastro.”
- **MAS 153_002** “Río Vero desde el comienzo del tramo canalizado en Barbastro hasta su desembocadura en el río Cinca.”



Figura 3. Comienzo del tramo canalizado en Barbastro.

4.3. Simplificación de masas de agua superficial de categoría río.

- *Analizar la posible fusión en una sola masa de las actuales MAS del río Aragón 519 y 523.*

Se procede a la simplificación. Son masas contiguas del mismo cauce (río Aragón...), misma naturaleza y tipo, y además ambas masas se caracterizan con la misma estación muestreo (2143) ubicada en la MAS 523.

MAS	Categoría	Naturaleza	Tipo	Longitud (km)
519	Río	Natural	R-T26	14,88
523	Río	Natural	R-T26	10,86

Se simplifica en una sola MAS 523_001.

- ✓ MAS 519 “Río Aragón desde el río Subordán hasta el río Veral.”
 - ✓ MAS 523 “Río Aragón desde el río Veral hasta su entrada en el Embalse de Yesa.”
- Pasa a ser:
- ✓ MAS 523_001 “Río Aragón desde el río Subordan hasta su entrada en el Embalse de Yesa.”

- *Analizar la posible fusión en una sola masa de las actuales MAS del río Veral 520 y 522 (esta última es excesivamente corta).*

Se procede a la simplificación. Son masas contiguas del mismo cauce (río Veral...), misma naturaleza y tipo, y además ambas masas se caracterizan con la misma estación muestreo (1056)

MAS	Categoría	Naturaleza	Tipo	Longitud (km)
520	Río	Natural	R-T26	28,74
522	Río	Natural	R-T26	2,56

Se simplifica en una sola MAS 520_001.

- ✓ MAS 520 "Río Veral desde la población de Ansó hasta el río Majones."
- ✓ MAS 522 "Río Veral desde el río Majones hasta su desembocadura en el río Aragón."

Pasa a ser:

- ✓ MAS 520_001 "Río Veral desde la población de Ansó hasta su desembocadura en el río Aragón."

- *Analizar la posible eliminación, en la MAS del río Escá 526, del barranco de Gabarret.*

El barranco de Gabarret tiene cuenca vertiente de más de 10 km² y el caudal medio anual es superior a 100 l/s. Se considera que daría más problema eliminarlo como masa que dejarlo como parte de la MAS 526, ya que es zona protegida por cangrejo autóctono (*DECRETO 127/2006, de 9 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el cangrejo de río común, Austropotamobius pallipes, y se aprueba el Plan de Recuperación.*), y una parte del barranco de Gabarret está incluido en Red Natura 200 (LIC ES2430047 Sierras de Leyre y Orba)

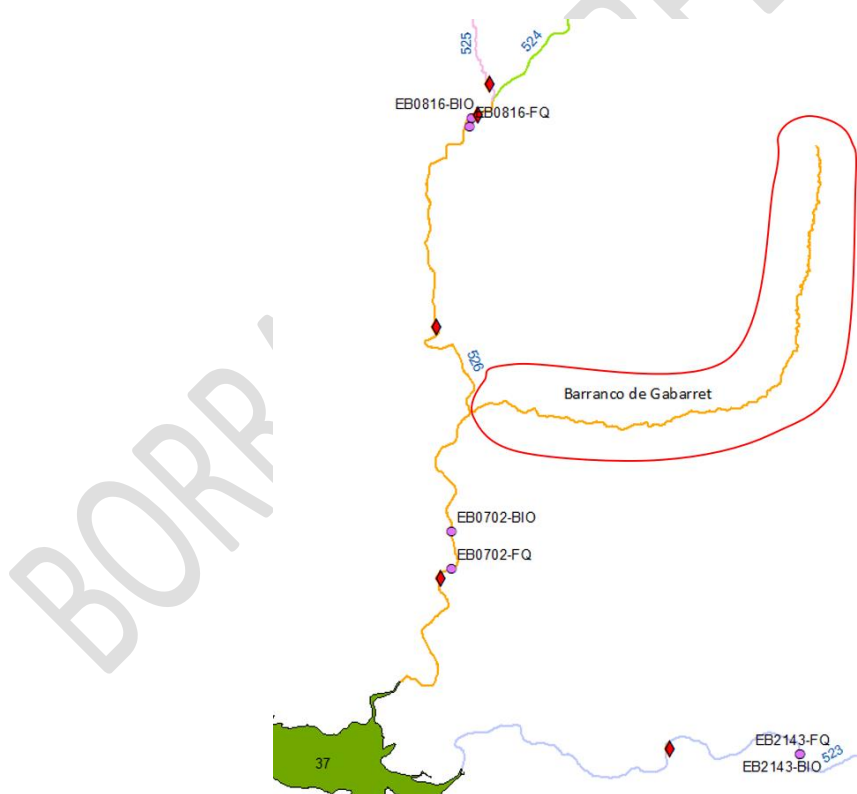


Figura 4. Duda eliminación, en la MAS 526, del barranco de Gabarret.

- *Analizar la posible fusión en una sola masa de las actuales MAS del río Gállego 425, 332 y 955. La población de Riglos o el barranco de San Julián son irrelevantes para el río Gállego; además, el barranco de Artaso podría eliminarse.*

Se propone la unificación de las MAS 955, 332 y 425, una vez analizado que son tres masas del mismo cauce y que son muestreadas con el punto de muestreo (0808).

Por otro lado, se propone eliminar el tramo del barranco de Artaso como parte de la masa de agua.

El tramo del barranco de Artaso no tiene zonas protegidas asociadas (Red Natura 2000, captaciones de abastecimiento, reserva natural fluvial, etc,..).

Nota: Téngase en cuenta de que, aunque se ha propuesto eliminar el barranco de Artaso, este tramo cumpliría los criterios para ser considerada masa de agua (> 10 km² de cuenca vertiente y >0,1 m³/s en régimen natural, comprobado con la última versión de SIMPA 1980/81-2017/18).

La nueva masa resultante de la unificación de las MAS 955, 332 y 425 pasaría a denominarse **MAS 332_001 “Río Gállego desde la Presa de La Peña hasta el azud de Ardisa.”** (A su vez, en un apartado posterior se muestra la absorción de la MAS 425 con el embalse de Ardisa transformado de embalse a río, por su pequeño tamaño y funcionamiento lótico).

La MAS 116 del barranco de San Julián, permanecería como está, con su propio punto de muestreo (0540).

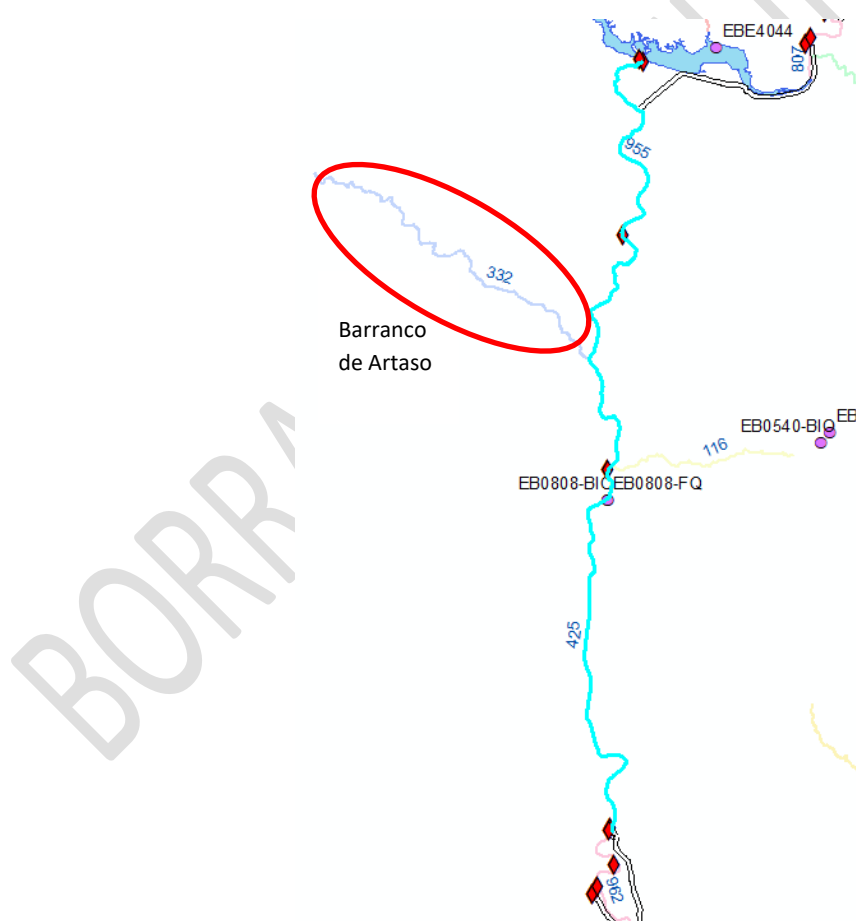


Figura 5. Fusión MAS 955-332-425 (y eliminación barranco de Artaso).

MAS	Categoría	Naturaleza	Tipo	Longitud (km)
955	Río	Natural	R-T12	5,87

MAS	Categoría	Naturaleza	Tipo	Longitud (km)
332	Río	Natural	R-T12	25,63
425	Río	Natural	R-T15	6,46

Aunque las tres masas fusionadas no tienen la misma tipología, como se está evaluando el estado de las masas empleando para todas ellas el mismo punto de muestreo (0808), ubicado en la masa 425, no se ve problema en unificarlas en una sola masa de agua de tipología R-T15 (tipología de la masa 425 donde se ubica el punto de muestreo).

- *Analizar la posible eliminación de la MAS 116 del barranco de San Julián en el río Gállego*

No se elimina, cumple los criterios masa (>10 km², >100 l/s en RN).

- *Analizar la posible fusión en una sola masa de las actuales MAS del río Gállego 575, 577 y 807. La Val de San Vicente o la derivación del salto de Anzánigo son irrelevantes para el río Gállego. La masa resultante pasaría a denominarse "Río Gállego desde la presa de Javierrelatre hasta el embalse de La Peña"*

Tras análisis conjunto MAS 569-571-573-575-577-807, se procede a unir las MAS 575 y MAS 577 en MAS 575_001 "Río Gállego desde la presa de Javierrelatre hasta la central de Anzánigo y el azud." y se mantiene la MAS 807 igual.

MAS	Categoría	Naturaleza	Tipo	Longitud (km)
575	Río	Natural	R-T26	5,27
577	Río	Natural	R-T26	13,15

- *Analizar la posible fusión en una sola masa de las actuales MAS del río Gállego 571 y 569. Desde la presa de Sabiñánigo hasta la central de Jabarrella. La desembocadura del río Basa es irrelevante para el río Gállego.*

Tras análisis conjunto MAS 569-571-573-575-577-807, se procede a unificar las MAS 571 "Río Gállego desde el río Basa hasta el río Arena" y MAS 569 "Río Gállego desde la presa de Sabiñánigo hasta el río Basa" en la MAS 569_001 "Río Gállego desde la presa de Sabiñánigo hasta la presa de Jabarrella".

A parte de esta unificación MAS 569-571, el final de la nueva masa se lleva hasta la presa de Jabarrella.

MAS	Categoría	Naturaleza	Tipo	Longitud (km)
569	Río	Natural	R-T26	1,87
571	Río	Natural	R-T26	2,01

- *Analizar la posible fusión en una sola masa de las actuales MAS del río Gállego 567 y 565. El río Oliván es irrelevante para el río Gállego. La masa resultante debería comenzar en la central de Biescas más que en el río Sía, que es irrelevante para el río Gállego.*

Se procede a simplificar, ya que ambas masas son medidas por la misma estación de muestreo 1088FQ, y a ajustar cartográficamente (modificación del inicio de la masa desde la confluencia con el río Sía (irrelevante para el río Gállego) al punto de retorno de la central de Biescas II, punto de incorporación de aportaciones más relevantes).

Con la unión de ambas masas la nueva masa pasaría a denominarse **MAS 565_001** “Río Gállego desde el retorno de la central de Biescas II hasta la presa del Embalse de Sabiñanigo.”

MAS	Categoría	Naturaleza	Tipo	Longitud (km)
567	Río	Natural	R-T26	7,12
565	Río	Natural	R-T26	6,1

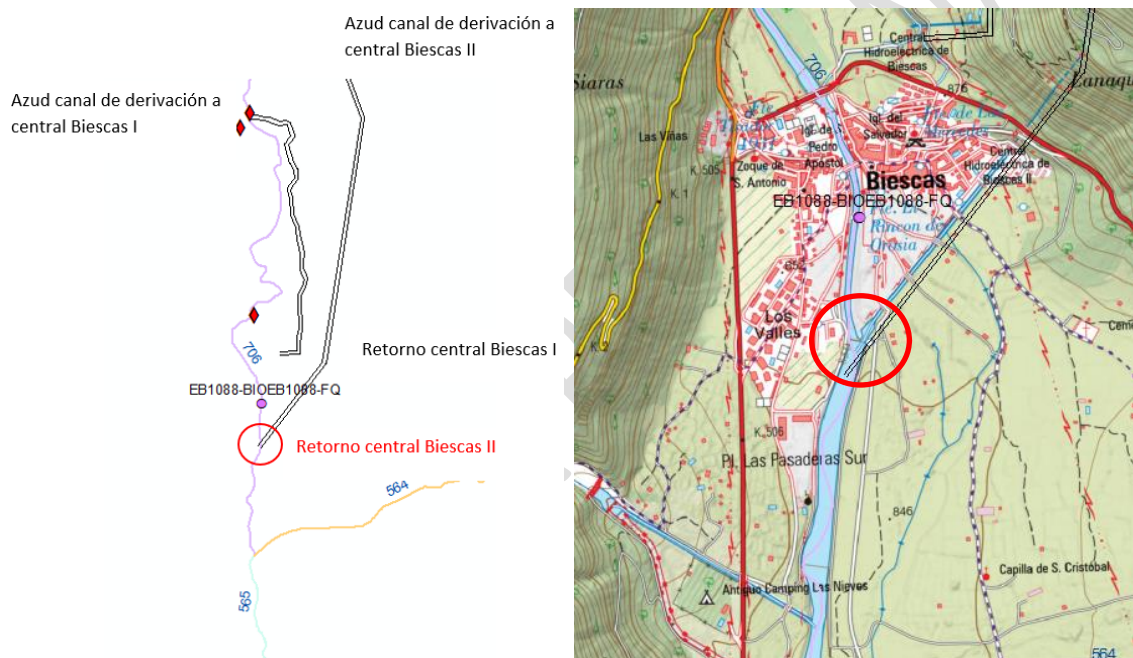


Figura 6. Propuesta de modificación del límite de las MAS 565 y 706, haciéndolo coincidir con el retorno de la central de Biescas II.

Por coherencia, la MAS 706 de aguas arriba pasa a denominarse “Río Gállego desde la Presa de Búbal hasta el retorno de la central de Biescas II.”

- *Analizar la posible fusión en una sola masa de las actuales MAS del río Gállego 700 y 701. La confluencia del río Escarra es irrelevante para el río Gállego.*

Se procede a la simplificación pasándose a llamar la fusión de ambas masas **MAS 700_001** “Río Gállego desde la Presa de Lanuza hasta la cola del Embalse de Bújal junto a El Pueyo y las centrales.”

MAS	Categoría	Naturaleza	Tipo	Longitud (km)
700	Río	Natural	R-T27	1,63
701	Río	Natural	R-T27	1,06

- *Analizar la posible eliminación de la **MAS 572** Río Abena desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Gállego.*

Se propone mantener por tener carácter de río temporal (recogido como tal en SITEBRO)

- *Analizar la posible eliminación de la **MAS 576** Río Val de San Vicente desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Gállego.*

Se propone mantener por tener carácter de río temporal (recogido como tal en SITEBRO)

- **MAS 120** Barranco de la Violada desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Gállego. Su definición cartográfica contiene otro barranco (el de la Val de Regordín) que debería eliminarse por irrelevante.

Se procede a eliminar el barranco Val de Regordín. Se comprueba que no tiene asociada ninguna zona de protección relevante.

Por otro lado, se ha comprobado que el barranco Val de Regordín no cumpliría los criterios para ser considerado como masa de agua (> 10 km² de cuenca vertiente y >0,1 m³/s en régimen natural, comprobado con la última versión de SIMPA 1980/81-2017/18)

- *Analizar la posible fusión en una sola masa de las actuales MAS del río Ara (cuenca del Cinca) **667** y **669**. La desembocadura en la primera del río Sieste es irrelevante.*

Se realiza la simplificación de ambas masas en la nueva **MAS 667_001**.

MAS	Categoría	Naturaleza	Tipo	Longitud (km)
667	Río	Natural	R-T26	23,27
669	Río	Natural	R-T26	4,67

Por otro lado, tras reuniones internas C.H.E. (29/05/2023) se realiza también la unificación de la MAS 761 (una vez realizados los ajustes cartográficos expuestos en un punto anterior).

Así, la nueva **MAS 667_001** pasaría a denominarse masas en la nueva **MAS 667_001** "Río Ara desde el barranco del Sorrosal hasta el embalse de Mediano."

- *Analizar la posible fusión en una sola masa de las actuales MAS del río Bellos (cuenca del Cinca) **663** y **665**. El río Yesa es irrelevante para el Bellos.*

Se procede a simplificar las MAS 663 y 665, mismo cauce, misma tipología y mismo punto de muestreo (2211). La nueva **MAS 663_001** pasa a denominarse "Río Bellos desde el río Aso hasta su desembocadura en el río Cinca."

MAS	Categoría	Naturaleza	Tipo	Longitud (km)
663	Río	Natural	R-T26	12,71
665	Río	Natural	R-T26	1,11

- **MAS 748** “Río Cinqueta desde su nacimiento hasta el río Sallena (incluye río Sallena)”: el río Sallena no es especialmente importante. Puede eliminarse, o añadirse también el Cinqueta de Años Cruces. Y sería más lógico alargar esta masa 748 hasta la presa de Plandescún (donde se llevan el río entero hacia el salto de Lafortunada).

Se procede al ajuste cartográfico y al cambio de denominación, siendo la **MAS 748** “Río Cinqueta desde su nacimiento hasta la presa del embalse de Plandescún.” y la **MAS 749** “Río Cinqueta desde la presa del embalse de Plandescún hasta su desembocadura en el río Cinca.”

El nuevo límite de las MAS 748 y 749 es un obstáculo hidromorfológico importante (presa de Plandescún), al derivarse gran cantidad del agua hacia el salto de Lafortunada. Este es el motivo, por el que no se considera unificar ambas masas, aunque compartan mismo cauce, tipología y punto de muestreo.

Se elimina el barranco de Sallena de la masa de agua.

BORRADOR PRELIMINAR

- *Analizar la posible fusión en una sola masa de las actuales MAS del río Cinca 437 y 438. El barranco Clamor I de Fornillos no es relevante en su desembocadura.*

Se procede a la simplificación ya que tienen la misma estación de muestreo 0562-FQ

Pasándose a llamar **MAS 437_001** “Río Cinca desde el río Sosa hasta el río Clamor II Amarga.”

MAS	Categoría	Naturaleza	Tipo	Longitud (km)
437	Río	Natural	R-T15	10,3
438	Río	Natural	R-T15	13,74

- *Analizar la posible fusión en una sola masa de las actuales MAS del río Ésera 768 y 772. Iría desde la presa de Linsoles hasta la presa de Campo (también conocida como de Argoné). El río Barbaruens es poco relevante para el Ésera como para partir la masa por su desembocadura.*

Se procede a la simplificación ya que tienen el mismo cauce, tipología y la misma estación de muestreo (1133). Por otro lado, como consecuencia del ajuste cartográfico realizado en el fin de la MAS 766, la MAS 768 sufre también ese ajuste cartográfico en su inicio (que pasa a ser la presa de Linsoles)

La nueva masa **MAS 768_001** pasaría a denominarse “Río Ésera desde la presa de Linsoles hasta presa de Campo.”

MAS	Categoría	Naturaleza	Tipo	Longitud (km)
768	Río	Natural	R-T27	25,89
772	Río	Natural	R-T27	8,15



Figura 7. Presa de Campo (o Argoné).

- *Analizar la posible fusión en una sola masa de las actuales **MAS** del río Ésera **774** y **679**. Iría desde la presa de Campo (o Argoné) hasta el azud de la central de Graus (antigua Hilaturas del Ésera). El azud está a la altura de las Ventas de Santa Lucía. Dejan al Ésera con poco caudal cuando no se suelta por turbinación. Este azud es problemático, ya que no pueden remontarlo los peces.*

Se procede a la simplificación de las **MAS 679 y 774**. Por otro lado, como consecuencia del ajuste cartográfico realizado en el fin de la MAS 772, la MAS 774 sufre también ese ajuste cartográfico en su inicio (que pasa a ser la presa de Campo). Y como consecuencia del ajuste cartográfico realizado en el inicio de la MAS 371, la MAS 679 presenta también ese ajuste cartográfico en su final (que pasa a ser “el azud de la central de Graus”).

La nueva masa **MAS 679_001** pasaría a denominarse “**Río Ésera desde la presa de Campo hasta el azud de la central de Graus**”. Esta nueva masa mantendría la tipología R-T26 de la masa mayoritaria (MAS 679) y donde está ubicado el punto de muestreo (1139).

MAS	Categoría	Naturaleza	Tipo	Longitud (km)
774	Río	Natural	R-T27	4,98
679	Río	Natural	R-T26	27,17

Aunque las masas 679 y 774 presentan estaciones de muestreo diferentes para la evaluación de su estado, el resultado de la evaluación del estado en el tercer ciclo de planificación es similar en ambas masas con un estado global bueno en ambas masas.

MAS DIAGNOSTICO	código punto muestreo	COD_MASA_DEM_R (UBICACIÓN FÍSICA)
371	1135-FQ	679
679	1135-FQ	
768	1133-FQ	768
772	1133-FQ	
774	1133-FQ	

EUMASCod	Elementos de calidad BIO	Elementos de calidad FQ	Elementos de calidad HMF	Estado/potencial ecológico	Estado químico	Estado global	OMA PH 2021-2027	Exenciones PH 2021-2027
ES091MSPF679	B	B	B	B		B	2021	
ES091MSPF774	MB	MB		MB		B	2021	

Al haber sufrido la MAS 774 un ajuste cartográfico en el inicio de su masa, pasando ahora a ser la presa de Campo, ahora se ve más acertado el unir esta MAS 774 ajustada con la MAS 679 y que la nueva masa fusionada se mida con la estación de muestreo 1135.



Figura 8. Presa de Campo (o Argoné).



Figura 9. Azud central de Graus.

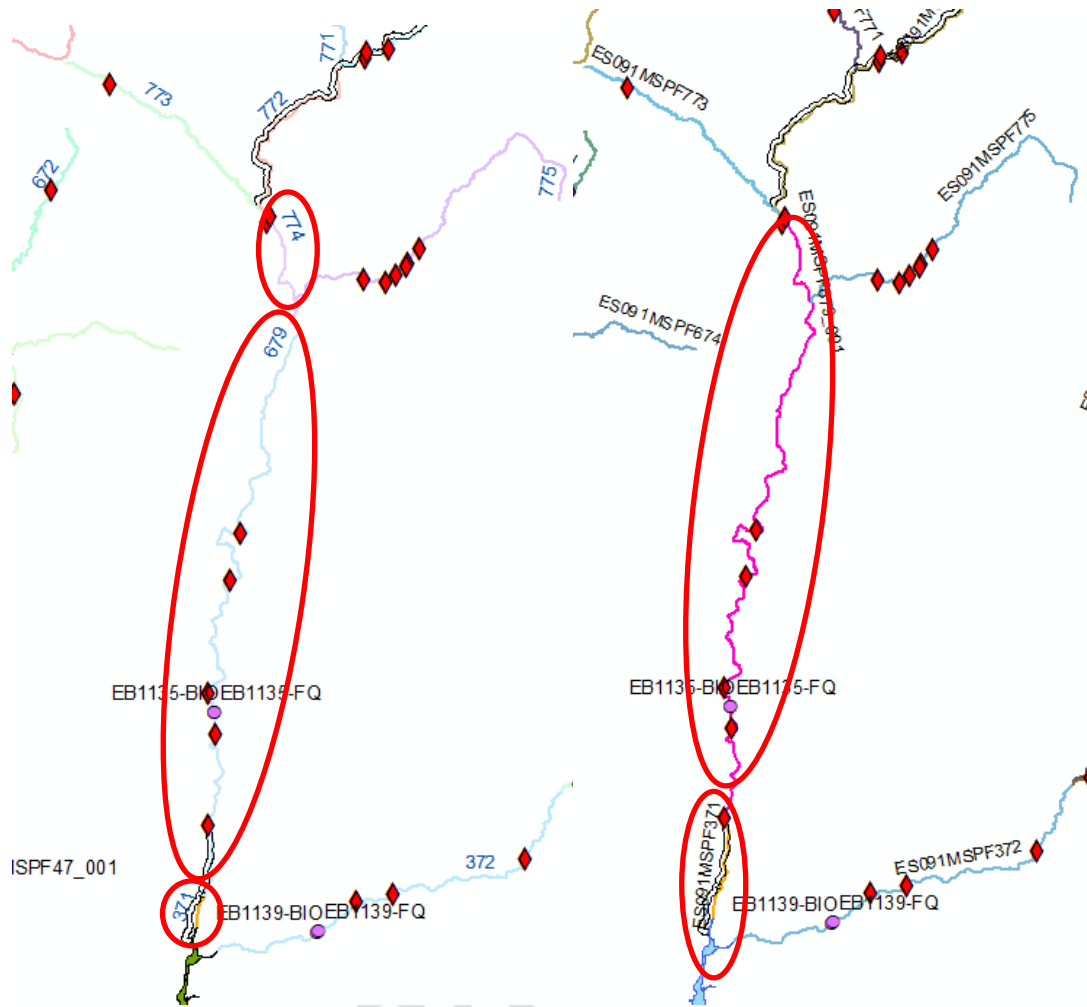


Figura 10. MAS 371-679-774 actual PH3C (izquierda) y propuesta PH4C (derecha).

- **MAS 731** “Río Noguera Ribagorzana desde su nacimiento hasta la cola del Embalse de Baserca (incluye río Besiberri).”: podría eliminarse el río Besiberri y dejar únicamente el cauce del Noguera Ribagorzana en esta masa.

Se propone no eliminar el tramo del río Besiberri como parte de la MAS 731

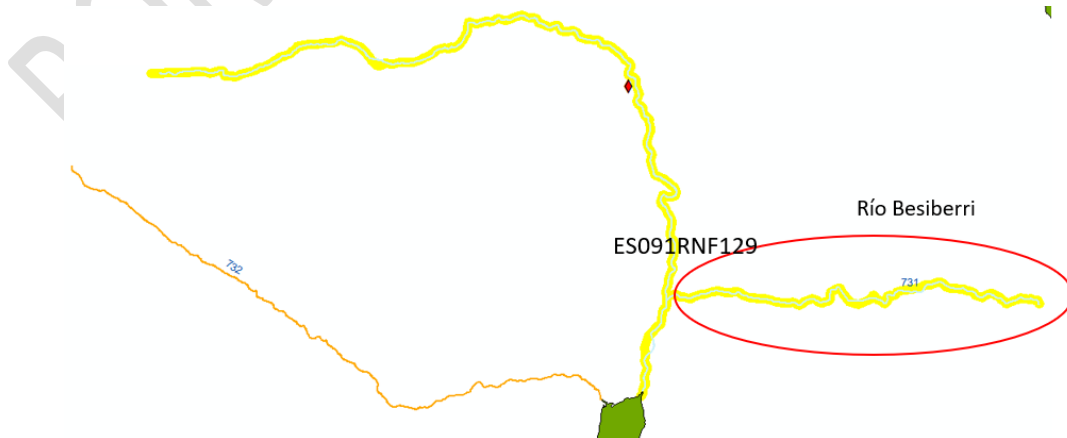


Figura 11. MASA 731, que incluye el tramo del río Besiberri.

La MAS 731 en su totalidad, incluido el tramo del río Besiberri, está considerada como Reserva Natural Fluvial (ES091RNF129), por “Resolución de 2 de diciembre de 2015, de la Dirección General del Agua, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 20 de noviembre de 2015, por el se declaran determinadas reservas naturales fluviales”.

Por lo tanto, no se considera la eliminación del tramo del río Besiberri de la masa de agua, y se propone dejar la masa con su caracterización actual, manteniendo la correlación que tiene actualmente la MAS 731 con la RNF ES091RNF129.

- *Analizar la posible fusión en una sola masa de las actuales MAS del río Noguera Ribagorzana 737 y 744. Son tramos cortos que podrían unirse. Armonizar sus denominaciones en coherencia con lo propuesto para las masas 735 y 736 (epígrafe 4.6 de este informe).*

Se procede a la simplificación y unión de las MAS 737 y 744, por ser masas con el mismo cauce, tipología y mismo punto de muestreo (1113).

El estado de la MAS 737 se establece con el punto de muestreo ubicado en la MAS 744, una vez incorporadas las aportaciones del río Noguera de Tor (MAS 743)

MAS	Categoría	Naturaleza	Tipo	Longitud (km)
737	Río	Natural	R-T27	2,45
744	Río	Natural	R-T27	2,38

La nueva **MAS 744_001** pasaría a denominarse “Río Noguera Ribagorzana desde la confluencia del río Baliera hasta la cola del Embalse de Escales, el retorno de la central de El Pont de Suert y el final de la canalización de El Pont de Suert.”

- *Analizar la posible fusión en una sola masa de las actuales MAS del río Noguera de Tor 739 y 741 (mirar el ajuste cartográfico propuesto para la MAS 741 en epígrafe 4.4 de este informe: “MAS 741 “Río Noguera de Tor desde el río Bohí hasta el retorno de la central de Bohí.” Esta masa debería terminar en el embalse de Llesp (“Río Noguera de Tor desde el río Bohí hasta el embalse de Llesp”.)) y unirse con la MAS 739).*

Se realiza el ajuste cartográfico de la MAS 741 hasta el embalse de Llesp (incorporando parte de la MAS 743), la simplificación MAS 739-741 y el cambio de nombre pasándose a llamar **MAS 739_001** “Río Noguera de Tor desde el río San Nicolás hasta el embalse de Llesp.”

MAS	Categoría	Naturaleza	Tipo	Longitud (km)
739	Río	Natural	R-T27	3,22
741	Río	Natural	R-T27	1,98
743	Río	Natural	R-T27	13,36

- *Analizar la posible eliminación de la actual MAS 742 (el río Foixas es poco significativo).*

Se procede a su eliminación.

Se ha comprobado que no tiene zonas protegidas asociadas (Red Natura 2000, captaciones de abastecimiento, reserva natural fluvial, etc,..).

- *Analizar la posible fusión en una sola masa de las actuales **MAS** del río Noguera Ribagorzana **961, 660, 662 y 367** (los afluentes en este tramo son poco significativos y todo el río va por un canal hidroeléctrico).*

Se procede a la simplificación creando una única masa que pasaría a denominarse **MAS 662_001** “Río Noguera Ribagorzana **desde la Presa del Embalse de Escales hasta la cola del Embalse de Canelles y el retorno de la central del Puente de Montañana.**”

Previamente a esta fusión se ha realizado una modificación previa en la MAS 961 (creándose una nueva 961_001 obtenida de la unión de la MAS 961 con la MAS 45 transformada de embalse a río, por sus escaso volumen y características lótcas)

Las 4 masas tienen la misma estación de muestreo (1114) ubicada en la MAS 662 (por eso se opta por denominar a la nueva masa MAS 662_001). La tipología de la nueva masa simplificada (unión MAS 961-660-662-367) mantendría la misma tipología que tiene la mayoría del tramo unificado, que además coincide con la tipología donde se ubica el punto de muestreo (MAS 662).

Como dato adicional, comentar que las masas actuales 662 y 367, con una longitud <5 km estarían por debajo de la longitud necesaria para ser consideradas masas de agua significativas de la categoría río (apartado 2.2.1.1.2.-Ríos, de la IPH).

MAS	Naturaleza	Tipo	Long (km)
961	Natural	R-T26	6,94
660	Natural	R-T26	13,84
662	Natural	R-T26	1,09
367	Natural	R-T12	2,74

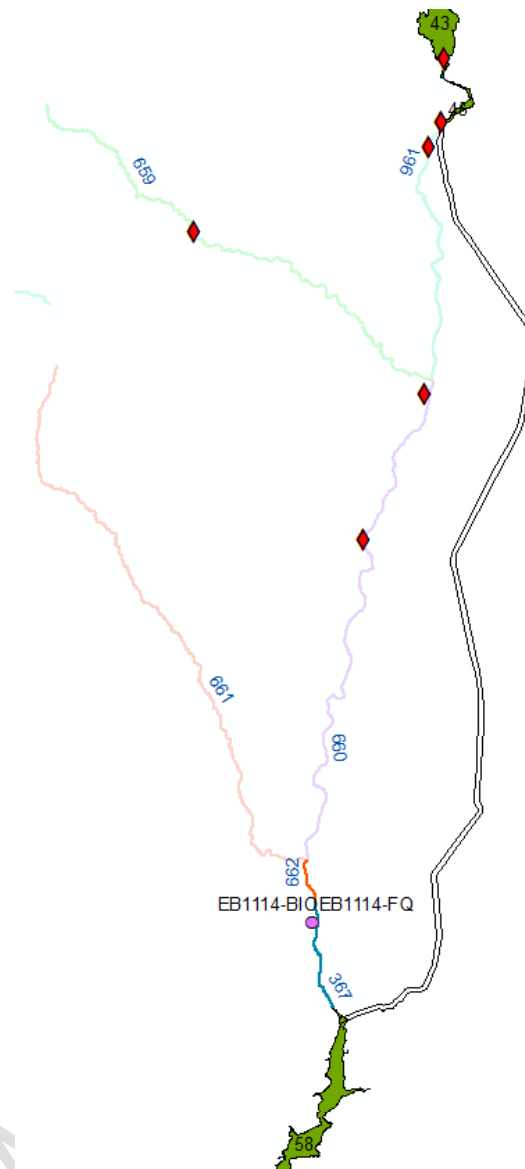


Figura 12. Fusión de las MAS 961-660-662-367.

Nota: La antigua MAS 45 (embalse de Sopeira), contigua al embalse de Escales, se ha propuesto transformar de categoría embalse a río, por el poco tiempo de retención y por sus características lóxicas que tiene ese tramo, que hacen que se adapten mejor los indicadores de calidad de los ríos. Este tramo, de poco más de 2 km termina en una pequeña presa que supone una presión hidromorfológica importante. Aun así se decide unir a la masa de río aguas abajo, debido que se trata de un tramo de poco más de 2 km, que no llegarían al nivel de significancia de 5 km recomendado en la IPH.

- *Analizar la eliminación de la **MAS 871** Canal del Alto Jiloca: en diversas reuniones técnicas se ha propuesto suprimir la definición de masa de agua para este “río artificial”.*

Se elimina dicha masa debido a su artificialidad, y a que la masa lago HMWB (Cañizar de Alba) también se ha propuesto eliminar (en un apartado posterior)

4.4. Ajustes cartográficos en masas de agua superficial de categoría río.

- **MAS 432 “Río Segre desde el río Noguera Ribagorzana hasta el río Sed.”:** En medio de esta masa está la ciudad de Lleida. Desde Comisaría se muestrea el Segre en la Mitjana (aguas arriba de la derivación del canal de Serós) y aguas abajo del vertido de Lleida. También se ha empezado a muestrear, a petición de la OPH, al final del tramo canalizado, antes del vertido de la depuradora. Por consiguiente, la propuesta de Comisaría es que el límite de aguas abajo de la masa 432 se suba desde la desembocadura del Sed hasta el azud de la Mitjana. Se trata de un cambio mínimo que, según Comisaría, respondería mucho más a la realidad y encajaría con los trabajos de la OPH determinar el caudal ecológico.

Se realiza el ajuste a la altura del Azud de Mitjana y el cambio de denominación de la MAS 432 a “Río Segre desde el río Noguera Ribagorzana **hasta el azud de la Mitjana.**”

La MAS 433 se une desde el azud de Mitjana denominándose “Río Segre **desde el azud de Mitjana** hasta la cola del Embalse de Ribarroja.”, para mantener la coherencia.

- **MAS 461 “Río Ebro desde el río Ciurana hasta el río Sec y la elevación de Pinell de Brai” y MAS 462 “Río Ebro desde el río Sec hasta el río Canaleta”:** estas masas recibieron una propuesta de cambio de límites por parte de la Agencia Catalana del Agua (ACA) para el 2c de planificación 2015-21. Finalmente, desde la O.P.H. la propuesta se concretó en un alargamiento de la MAS 461 “Río Ebro desde Ascó hasta el azud de Xerta” y la eliminación de la MAS 462. Desde Comisaría se propuso que la MAS 461 fuera desde el azud de Ascó hasta la desembocadura del río Sec (a la altura de Mora de Ebro), y la MAS 462 desde allí hasta el azud de Xerta. De esta manera, la 461 se diagnosticaría con la estación 1167, y la 462 con las estaciones 3028 y 511. Los límites actuales de las MAS 461 y 462 están asumidos ya desde el 2º ciclo de planificación. No obstante, convendría volver a analizar esta propuesta de Comisaría.

Se realiza el ajuste dividiendo la MAS 461_001 (codificada así en el PH3C) por las nuevas masas “divididas”:

- MAS 461_002 “Río Ebro desde el azud de Ascó hasta la desembocadura del río Sec”
- MAS 461_003 “Río Ebro desde la desembocadura del río Sec hasta el azud de Xerta”.

Nuevos códigos, evitando poner el código 462, para evitar concordancias con el reporting ya que el código 462 esta reportado como dado de baja y ligado a una masa más pequeña. Así, para llevar su correcta trazabilidad se le asigna un “wEvolutionType” de “splitting” de una masa del 3er ciclo con código 461_001 en dos nuevas masas con nuevos códigos 461_002 y 461_003.

- **MAS 573 “Río Gállego desde el río Abena hasta el río Guarga, aguas abajo de la central de Jabarella junto al azud de Javierrelatre.”** Debería comenzar en la central de Jabarella y no en el río Abena, que es irrelevante para el río Gállego. Finalizaría en la presa de Javierrelatre.

Tras análisis conjunto MAS 569-571-573-575-577-807, se mantiene la **MAS 573**, pero se realiza un ajuste cartográfico tanto en el inicio de la masa, que pasa a ser “la presa de Jabarella”, como en el fin de masa, que pasa a ser “la presa de Javierrelatre”.

La MAS 573 pasaría a denominarse “Río Gállego desde la presa de Jabarrella hasta la presa de Javierrelatre.”

- **MAS 750 “Río Cinca desde el río Cinqueta hasta el río Irués.”** Quedaría mejor definida si termina en la presa de Lafortunada.

Se realiza el ajuste cartográfico hasta la presa de del embalse de Laspuña (junto a la CCHH de Lafortunada) y el cambio de nombre a “Río Cinca desde el río Cinqueta **hasta la presa del embalse de Laspuña.**”

Aguas abajo la **MAS 754** también ajusta su inicio a la “**presa del embalse de Laspuña**”

- **MAS 749 “Río Cinqueta desde el río Sallena hasta su desembocadura en el río Cinca.”** En coherencia con la solución propuesta para la masa inmediatamente situada aguas arriba (748), esta debería comenzar en la Presa de Plandescún.

Se procede al ajuste cartográfico y al cambio de denominación, siendo la **MAS 748** “Río Cinqueta desde su nacimiento (incluye río Sallena) **hasta la presa del embalse de Plandescún.**” y la **MAS 749** “Río Cinqueta **desde la presa del embalse de Plandescún** hasta su desembocadura en el río Cinca.”

El nuevo límite de las MAS 748 y 749 es un obstáculo hidromorfológico importante (presa de Plandescún), al derivarse gran cantidad del agua hacia el salto de Lafortunada. No se plantea su unión por este motivo, aunque compartan tipología y punto de muestreo.

- **MAS 678 “Río Cinca desde la Presa de El Grado hasta el río Ésera.”** Convendría ajustar su límite inferior al punto de retorno de la central de El Grado II.
- **MAS 435 “Río Cinca desde el río Ésera hasta el río Vero.”** El Vero no es relevante en su desembocadura. Mejor sería finalizar la masa algo más arriba, en el azud de la central de Ariéstolas, donde lo dejan medio seco en estiaje.
- **MAS 436 “Río Cinca desde el río Vero hasta el río Sosa.”** El río Sosa no es relevante en su desembocadura. Mejor sería finalizar la masa algo más arriba, a la altura del retorno de la central de Ariéstolas.

Nota: Tras reuniones internas C.H.E. (29/05/2023) finalmente se acuerda por un lado mantener la MAS 678 con su caracterización actual hasta su confluencia con el río Ésera y por otro lado unificar las MAS 435-436 en una única masa de agua.

Se procede a realizar esta unión de las MAS 435 y 436 originándose la masa de agua con denominación **MAS 435_001 “Río Cinca desde el río Ésera hasta el río Sosa.”**

- **MAS 764 “Río Ésera desde su nacimiento hasta la cola del Embalse de Paso Nuevo (incluye barranco de Cregüeña).”** En función de si finalmente se define el embalse de Paso Nuevo como masa tipo embalse, desde Calidad se propone incluirlo en esta masa 764. Por otra parte, el nacimiento del Ésera habría que cartografiarlo bien, quitándole toda la parte de cabecera que desaparece subterráneamente en los Foraus de Aiguallut y La Renclusa.

Se realiza ajuste en el nacimiento a las coordenadas 796.300; 4.732.230 (incorporación del barranco Peña Blanca), se elimina de la masa de agua el barranco de Cregüeña y se crea la masa de agua del “embalse Paso Nuevo”, con lo que la MAS 764 pasa a denominarse “Río Ésera desde su nacimiento hasta el embalse de Paso Nuevo.”

- **MAS 767 “Río Estós desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Ésera.”** En vez de incluir todo el río, hacerlo hasta la presa de Estós. Allí lo dejan prácticamente seco: **“Río Estós desde su nacimiento hasta la Presa de Estós.”**

Se realiza el ajuste hasta la presa de Estós, pasándose a llamar MAS 767 “Río Estós desde su nacimiento hasta la Presa de Estós.”

- **MAS 766 “Río Ésera desde la cola del Embalse de Paso Nuevo hasta el río Estós (incluye Embalse de Paso Nuevo).”** Se propone que sea desde la presa de Paso Nuevo (no desde la cola) hasta la cola del embalse de Linsoles (si se optara por no definir Linsoles como masa tipo embalse, entonces hasta la presa). Incluiría los tramos finales de los ríos Estós y Eriste aguas abajo de las respectivas derivaciones hidroeléctricas, donde los dejan sin apenas caudal.

No se propone dividir la masa del río Eriste (creada nueva para este 4to ciclo) antes y después de la derivación hidroeléctrica. Del río Eriste, la CH Eriste deriva 1 m³/s, pero esta derivación está muy cercana al nacimiento. Por lo tanto, se considera que debe considerarse completa y puede formar parte de forma completa en la MAS 766.

Se realiza el ajuste cartográfico y su cambio de denominación pasándose a llamar MAS 766 “Río Ésera desde la presa del embalse de Paso Nuevo hasta la presa del embalse de Linsoles (incluye río Eriste y tramo final del río Estós).”

- **MAS 371 “Río Ésera desde la estación de aforos número 13 en Graus hasta el río Isábena”.** Se propone que sea desde el azud de la central de Graus hasta la cola del embalse de Barasona (que está antes de la confluencia con el Isábena: en este sentido, el nombre actual de la masa sería incorrecto: finaliza en la cola del embalse de Barasona, sin llegar a confluir en el Isábena).

Se realiza el ajuste cartográfico en el inicio de la masa, alargando la masa hasta el azud de la central de Graus y cambio de nombre por “Río Ésera **desde el azud de la central de Graus hasta la cola del embalse de Barasona**”



Figura 13. Azud de la central de Graus.

- **MAS 777** “Río Isábena desde su nacimiento hasta el final del tramo canalizado de Las Paules.” En Las Paules no le pasa nada al Isábena. Se propone prolongar la masa hasta la entrada del Congosto de Obarra: el punto de fin de masa podría situarse en la desembocadura del río Blanco, también llamado barranco de Espés.

Tras reuniones internas C.H.E. (29/05/2023) se realiza el ajuste cartográfico en el fin de masa llevando la masa hasta los “manantiales de Obarra” (796.205; 4.700.395). Por otro lado, se ajusta el nacimiento a las coordenadas 794.580; 4.714.360. Se cambia la denominación de la **MAS 777** a “Río Isábena desde su nacimiento hasta los Manantiales de Obarra.”

- **MAS 680** “Río Isábena desde el final del tramo canalizado de Las Paules hasta el río Villacarli.” Esta masa comenzaría en el punto final de la anterior (777).

Se realiza el ajuste cartográfico y el cambio de denominación. **MAS 680** “Río Isábena desde los Manantiales de Obarra hasta el río Villacarli.”

Por otro lado, tras reuniones internas C.H.E. (29/05/2023) se realiza la unificación de las **MAS 680-682-372**, en una única **MAS 680_001** que pasaría a denominarse “Río Isábena desde los Manantiales de Obarra hasta el Embalse de Barasona.”

- **MAS 741** “Río Noguera de Tor desde el río Bohí hasta el retorno de la central de Bohí.” Esta masa debería terminar en el embalse de Llesp (“Río Noguera de Tor desde el río Bohí hasta el embalse de Llesp”) y unirse con la MAS 739.

Se realiza el ajuste cartográfico de la MAS 741 alargando la masa hasta el embalse de Llesp (incorporando parte de la MAS 743), la simplificación MAS 739-741 y el cambio de nombre pasándose a llamar **MAS 739_001** “Río Noguera de Tor desde el río San Nicolás hasta el embalse de Llesp.”

- **MAS 743 “Río Noguera de Tor desde el retorno de la central de Bohí hasta su desembocadura en el río Noguera Ribagorzana.”** Esta masa debería empezar en la presa del embalse de Llesp y terminar en desembocadura.

Se realiza el ajuste cartográfico de la MAS 743 tomando como punto de inicio el embalse de Llesp, y el cambio de nombre pasándose a llamar “Río Noguera de Tor desde la presa del embalse de Llesp hasta su desembocadura en el río Noguera Ribagorzana.”

4.5. Cambio de categoría en masas de agua superficial de categoría río.

- **Analizar el posible cambio de categoría río a embalse (lago) de la MAS 956_001 “Río Ebro desde la Presa de Puentelarrá hasta el río Oroncillo”** (producto de la fusión de las masas ES091MSPF956 y ES091MSPF402 en 3c de planificación): esta masa es en realidad el **embalse de Cabriana**, con una capacidad de 4,65 hm³ y una presa de 8 metros de altura. Se trata de uno de los embalses más estudiados de la cuenca, ya que allí está GEQUISA y desde Calidad se está estudiando, desde hace bastantes años, la contaminación existente. Si no se acepta la propuesta de cambio de categoría para esta masa de agua, desde Calidad se considera que por lo menos habría que cambiarle la definición: “Río Ebro desde la presa de Puentelarrá hasta la presa de Cabriana” (y la masa aguas abajo, como proceda).

Se procede a cambiar la denominación y el ajuste cartográfico hasta la presa de Cabriana, ya que no se considera acertado el cambio de categoría, y pasa a ser “Río Ebro desde la presa de Puentelarrá **hasta la presa de Cabriana**”.

De igual manera se cambia la denominación y el ajuste cartográfico de la masa aguas abajo **MAS 403 “Río Ebro desde el río Oroncillo hasta el río Bayas”** que pasa a ser “Río Ebro **desde la presa de Cabriana** hasta el río Bayas”

4.6. Análisis de coherencia geométrica y semántica de masas de agua superficial de categoría río.

- **Confluencia Noguera Ribagorzana – Segre (MAS 431 “Río Noguera Ribagorzana desde la toma de canales en Alfarrás hasta su desembocadura en el río Segre (incluye el tramo del río Segre entre la confluencia del río Corp y del Ribagorzana)”**. Analizar la posibilidad de que este pequeño tramo del Segre estuviese recogido en la MAS 428_001 (“Río Segre desde el río Cervera hasta el río Corp.”) o por la MAS 432 (“Río Segre desde el río Noguera Ribagorzana hasta el río Sed.”). Tal y como está definido ahora genera una geometría un tanto extraña y crea una “discontinuidad” en las masas de agua del Segre.

Se procede a corregir esta pequeña incongruencia. Pensamos más lógico incorporar este tramo a la MAS 428 y cambiar la denominación de ésta última a “Río Segre desde el río Sió hasta el río Noguera Ribagorzana.”

La MAS 431 pasaría a denominarse “Río Noguera Ribagorzana desde el Azud del Canal Algerri-Balaguer hasta su desembocadura en el río Segre.”

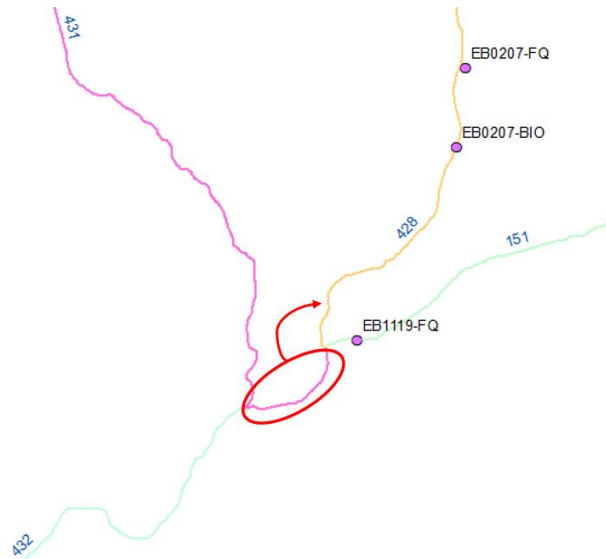


Figura 14. Propuesta de unión del tramo incongruente de la MAS 431 a la masa 428.

- **MAS 734** “Río Noguera Ribargozana desde la central de Senet y la toma para la central de Bono hasta el río Llauset (incluye río Llauset)”. Tal y como está definido ahora genera una geometría un tanto extraña: La central de Senet está al lado de la desembocadura del río Llauset. Lo suyo sería dejar la masa sólo como río Llauset, sin el trozo del Noguera Ribargozana. Además, el nombre es incorrecto: debe escribirse **Ribagorzana**.

Se procede al ajuste cartográfico en las MAS 734 y 733 y se cambia la denominación a:

MAS 733 “Río Noguera Ribagorzana desde la presa de Baserca, la central de Mosalet y la toma para la central de Senet **hasta el río Llauset**”

MAS 734 “Río Llauset desde el embalse de Llauset hasta Noguera Ribargozana.”

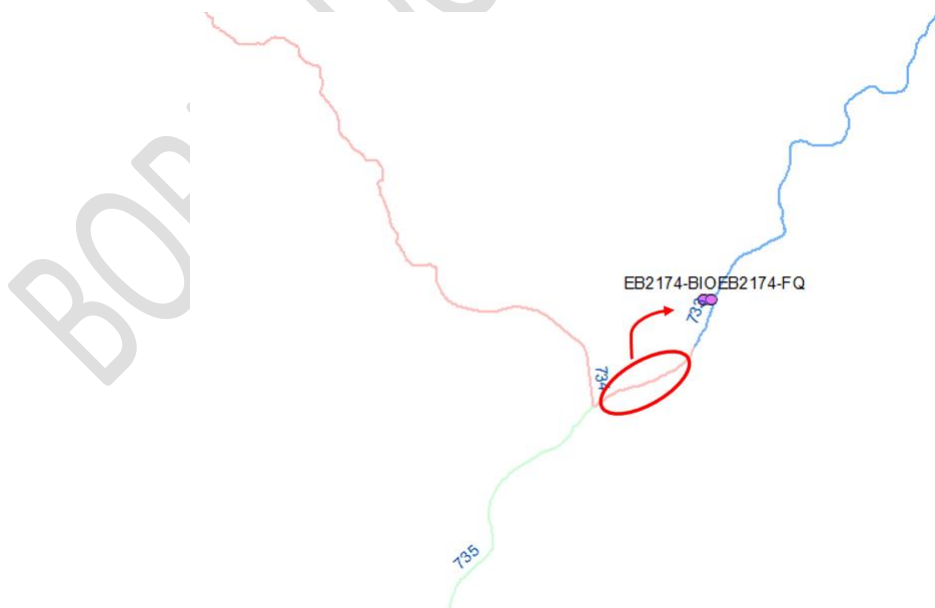


Figura 15. Ajuste cartográfico en MAS 734-733.

- **MAS 735** “Río Noguera Ribagorzana desde el río Llauset hasta el inicio de la canalización de El Pont de Suert.” Mejor desde la confluencia del Llauset hasta la del Baliera (la denominación actual es confusa, con un inexistente tramo canalizado en Pont de Suert).

Se procede al cambio de nombre por “Río Noguera Ribagorzana desde la confluencia del río Llauset hasta la confluencia con el río Baliera.”

- **MAS 736** “Río Baliera desde su nacimiento hasta el inicio de la canalización de El Pont de Suert.” Está bien cartografiada pero la denominación induce a confusión. Mejor “hasta desembocadura”.

Se procede al cambio de nombre por “Río Baliera desde su nacimiento hasta su desembocadura en Río Noguera Ribagorzana”.

4.7. Cambio de denominación en masas de agua superficial.

- **Masas relacionadas con el embalse de Margalef:** se deben unificar criterios para las 3 masas afectadas: ¿embalse de Margalef o de Montsant?:

CÓDIGO	NOMBRE
825	Río Montsant desde su nacimiento hasta la cola del Embalse de Montsant .
72	Embalse de Margalef .
826	Río Montsant desde la Presa de Montsant hasta su desembocadura en el río Ciurana.

Tabla 1. Masas relacionadas con el embalse de Margalef.

Después de revisar la información, se ha cambiado la MAS 825 a “Río Montsant desde su nacimiento hasta la cola del **Embalse de Margalef**” y MAS 826 a “Río Montsant desde la **Presa de Margalef** hasta su desembocadura en el río Ciurana.”

- **MAS 366 - Río Barcedana desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Noguera Pallaresa.** Según el nombre, desembocaría en el río Noguera Pallaresa. Pero es evidente (comprobar en GIS) que lo hace en el embalse de Terradets.

Se realiza el cambio de nombre de la MAS 366 a “Río Barcedana desde su nacimiento hasta su desembocadura en el **Embalse de Terradets**.”, por la incoherencia detectada.

- **Río Vallferrera.** Las masas de agua relacionadas con este río aparecen nombradas como Vallferrera y Noguera de Vallferrera. Las 2 formas son correctas, pero sería conveniente establecer una manera única:

CÓDIGO	NOMBRE
724	Río Noguera de Cardós desde el río Estahón hasta el río Noguera de Vallferrera.
725	Río Vallferrera desde su nacimiento hasta el río Tor.
726	Río Tor desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Vallferrera.
727	Río Vallferrera desde el río Tor hasta su desembocadura en el río Noguera de Cardós.
728	Río Noguera de Cardós desde el río Noguera de Vallferrera hasta su desembocadura en el río Noguera Pallaresa y la central de Llavorsí (incluye barranco de Burch).

Tabla 2. Masas de agua relacionadas con el Río Vallferrera.

Se modifica el nombre de las masas **724** y **728** de “río Noguera de Vallferrera” a “río Vallferrera”.

- **Río Tastavins.** Una de sus masas, la **394**, ¿es necesario que incluya en su nombre la parte marcada en negrita? En GIS parece evidente que esta MAS acaba justo cuando se incorpora el río Monroyo:

CÓDIGO	NOMBRE
394	Río Tastavins desde su nacimiento hasta aguas abajo de la desembocadura del río Monroyo (incluye el río Prados y el río Monroyo).
396	Río Tastavins desde el río Monroyo hasta su desembocadura en el río Matarraña.

Tabla 3. Masas de agua relacionadas con el Río Tastavins.

Se procede al cambio de denominación de la MAS 394 por “Río Tastavins desde su nacimiento hasta la **desembocadura** del río Monroyo.” (Se elimina de la denominación “(incluye el río Prados y el río Monroyo)”, ya que estos afluentes no se han caracterizado como parte de la masa de agua.

Debido a nuevas peticiones y propuestas (ver Anexo I) se ha propuesto la unificación de las MAS 394-396, con misma tipología, mismo punto de muestreo e impactos (PH3C). La nueva masa pasaría a denominarse **MAS 396_001 “Río Tastavins desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Matarraña.”**

- **MAS 640.** ¿No sería más correcto que se denominase simplemente “Río Segre desde el río Boix hasta el río Noguera Pallaresa”? Es evidente (comprobar en GIS) que desemboca en este último río aguas abajo de la Presa de Camarasa, no en la misma presa.

Se modifica el nombre de “Río Segre desde el río Boix hasta la Presa de Camarasa en el río Noguera Pallaresa” por “Río Segre desde el río Boix **hasta el río Noguera Pallaresa**”

- **MAS 340 “Río Calcón desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Alcanadre (incluye río Formiga y Embalse de Calcón o Guara)”.** Este nombre parece haber confundido la jerarquía del río: la corriente que desemboca en el Alcanadre no es el Calcón, sino el Formiga (comprobar en GIS). Por consiguiente, debiera renombrarse como “Río Formiga desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Alcanadre (incluye río Calcón y Embalse de Calcón o Guara)”.

Se procede al cambio de denominación después de comprobar la veracidad. En lugar de la MAS 340 este comentario es de aplicación a la **MAS 380** cuya denominación correcta sería “Río Formiga desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Alcanadre (incluye río Calcón y Embalse de Calcón o Guara)”.

Nota: A posteriori, en una nueva petición, se ha creado el embalse de Guara que divide a la actual MAS 380 en dos masas, que pasarían a denominarse:

- **MAS 380_001 “Río Formiga desde su nacimiento hasta la cola del embalse de Guara.”**
- **MAS 380_002 “Río Formiga desde la presa del embalse de Guara hasta su desembocadura en el río Alcanadre (incluye río Calcón y Embalse de Calcón o Guara).”**
- **MAS 1703 “Arroyo Omecillo desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Omecillo”.** Desde Calidad se argumenta que este nombre no tiene sentido: se dice que el Arroyo

Omecillo es el río Salado, por lo que el nombre de la masa debería ser “Río Salado desde...”. Comprobar en GIS con toponimia del IGN, Red hidrográfica 1:25.000 del CEDEX... En estas fuentes aparece como “Arroyo Omecillo”.

No se realiza el cambio denominación. Su nomenclatura se ha comprobado con capas gis del IGN y del CEDEX y también con el mapa cartográfico 1:25.000 del IGN, mapa Open Street Map, etc.

- **MAS 704 “Río Caldarés desde su nacimiento hasta su entrada en el Embalse de Búbal (incluye Ibón de Baños)”**: el Ibón de Baños es masa de agua propia (MAS 1050, lago), por lo que sobraría el “(incluye Ibón de Baños)”.

Este cambio de denominación se realiza respecto a la denominación de la MAS 704 del PH3C. En la capa gis de base dada "IGR Hidrografía DMA 3c_20221221" esta denominación ya estaba cambiada, eliminando “(incluye Ibón de Baños)”.

- **MAS 820 “Río Noguera Ribagorzana desde la Presa de Santa Ana hasta la toma de canales en Alfarrás”**: el límite inferior debería denominarse “Azud del Canal Algerri-Balaguer” en lugar de “toma de canales en Alfarrás”.

Se procede al cambio de denominación de la MAS 820 a “Río Noguera Ribagorzana desde la Presa de Santa Ana hasta el Azud del Canal Algerri-Balaguer”

Para seguir con la coherencia de la hidrotponimia, aguas abajo de la MAS 820, la **MAS 431** pasaría a denominarse “Río Noguera Ribagorzana desde el Azud del canal Algerri-Balaguer hasta [...]”

- **MAS 786 “Río Garona desde el río Barrados hasta el río Jueu (incluye río Barrados)”**. Es Joeu: “Río Garona desde el río Barrados hasta el río Jueu (incluye río Barrados)”.

Se realiza el cambio de denominación a “Río Garona desde el río Barrados hasta el río Joeu (incluye río Barrados)”

Debido a nuevas peticiones y propuestas (ver Anexo I) se ha propuesto la unificación de parte de la MAS 786 con la MAS 784, y este cambio de denominación ya no será de aplicación en la MAS 786.

- **MAS 366 “Río Barcedana desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Noguera Pallaresa”**. Según el nombre, desembocaría en el río Noguera Pallaresa. Pero es evidente (comprobar en GIS) que lo hace en el embalse de Terradets.

Se realiza el cambio de nombre de la MAS 366 a “Río Barcedana desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Embalse de Terradets.”, por la incoherencia detectada.

- **MAS 361 “Río Rialp desde su nacimiento hasta la cola del Embalse de Rialb.”** Analizar (hidrónimos en 1:25.000 IGN, etc.) si debiera ser Rialb (con “b”, como el embalse) en lugar de Rialp.

Según IGN Rialp, según Cedex Rialb y según topográfico IGN Rialb. Se procede al cambio de Rio Rialp por rio Rialb.

- **MAS 183 “Río Najerilla desde su nacimiento hasta el río Neila.”** Tiene definido su límite inferior en el río Neila, pero según la cartografía, tanto del segundo ciclo como del tercero, no llega a desembocar en éste. ¿No sería más adecuado que su nombre fuese, al igual que ocurre en la MAS 186, “hasta la cola del Embalse de Mansilla”?

Este cambio de denominación se realiza respecto a la denominación de la MAS 183 del PH3C. En la capa gis de base dada "IGR Hidrografía DMA 3c_20221221" esta denominación ya estaba cambiada.

- **Confluencia de los ríos Ésera e Isábena en el embalse de Barasona: MAS 371 “Río Ésera desde la estación de aforos número 13 en Graus hasta el río Isábena” y 372 “Río Isábena desde el río Ceguera hasta su desembocadura en el río Ésera”.** Según las nuevas capas del IGN para el 3c, ambos ríos desembocan en el embalse de Barasona. ¿No sería más adecuado entonces que el nombre de ambas MAS fuese “hasta la cola del embalse de Barasona”?

Se procede a realizar ambos cambios.

La MAS 371 (con el ajuste cartográfico realizado en el inicio de la masa explicado en un punto anterior) pasaría a denominarse “Río Ésera desde el azud de la central de Graus hasta la cola del embalse de Barasona.”

La MAS 372 pasaría a denominarse “Río Isábena desde el río Ceguera hasta la cola del embalse de Barasona.”

- **Confluencia de los ríos Pena y Figuerales en el embalse de Pena: MAS 386 “Río Pena desde su nacimiento hasta la confluencia con el río Figuerales (incluye río Baco).” y 389 “Río Figuerales desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Pena”.** Según las nuevas capas del IGN para el 3c, ambos ríos desembocan en el embalse de Pena. ¿No sería más adecuado entonces que el nombre de ambas MAS fuese “hasta la cola del embalse de Pena”?

Se procede a ambos cambios.

- **MAS 173 “Río Ciurana desde el río Cortiella hasta el río Monsant.”** Debe escribirse *Montsant*, como en el resto de MAS que incluyen este nombre.

Se procede al cambio.

- **MAS 364 “Río Abellá desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Conques”.** Faltaría la tilde en la é (Conqués), ya que así aparecen el resto de las masas de agua que recogen este nombre.

Se procede al cambio.

- **MAS 680 “Río Isábena desde el final del tramo canalizado de Las Paules hasta el río Villacarli” y 777 “Río Isábena desde su nacimiento hasta el final del tramo canalizado de Las Paules”.** El nombre de la localidad a la que los nombres hacen referencia es *Laspaúles*, no *Las Paules*.

En el apartado 4.4 se ha propuesto modificar el límite de las MAS 680-777, sustituyendo el “final del tramo canalizado de Las Paules” por “el barranco de Espés”, con lo que esta observación ya no es de aplicación, tras el cambio anterior.

- **MAS 837 “Río Iriola desde su nacimiento hasta cola del Embalse de Urrúnaga”** Analizar (hidrónimos en 1:25.000 IGN, etc.) si debiera ser *Iñola*.

Se procede al cambio después de revisión

- **MAS 345 “Río Cabra desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Obón”, tiene que pasar a denominarse “Río Cabra desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Martín” (de hecho, ya se denominaba así en el 2c 2015-21).**

Este cambio de denominación se realiza respecto a la denominación de la MAS 345 del PH3C. En la capa gis de base dada "IGR Hidrografía DMA 3c_20221221" esta denominación ya estaba cambiada.

- **Río Zalla: MAS 247, 248, 249 y 490. Desde el Gobierno Vasco (Viceconsejería de Política Lingüística) nos han remitido un informe experto (Real Academia Vasca de la Lengua) que documenta y justifica el hidrónimo “Zalla” en lugar de Zallas, Zaya o Zayas.**

Este cambio de denominación se realiza respecto a la denominación de las MAS 247, 248, 249 y 490 del PH3C. En la capa gis de base dada "IGR Hidrografía DMA 3c_20221221" esta denominación ya estaba cambiada.

4.8. Nuevas masas de agua superficial de categoría lago.

4.8.1. Lagos de montaña.

Estado de la cuestión: Con carácter general, el asunto de los lagos de montaña (“ibones” pirenaicos) y sus cuencas vertientes debe someterse a una revisión profunda. La actual clasificación tiene bastantes defectos: se observa que en la parte catalana del Pirineo hay muchísimos lagos considerados masas de agua, y en la aragonesa muy pocos. Es decir, hay que tratar de homogeneizar su distribución a lo largo de la cordillera. Recordemos que hay unos criterios para definir masas de agua tipo lago (DMA, IPH). Además, estarían aquellas masas de agua que no cumplen dichos criterios, pero tienen un especial interés. Pues bien, se han identificado los dos tipos de problemas: En Aragón hay masas que cumplen el criterio y no están incluidas, y en Cataluña muchas masas que son de las "especiales".

Desde un punto de vista geomorfológico puede decirse que, en general, en los circos glaciares -sobre todo en aquellos de modelado granítico-, hay muchas cubetas de sobre excavación glaciar que alojan complejos lagunares. Por lo general son zonas con muy pocas presiones, por lo que ante las restricciones económicas que se vienen sufriendo en los últimos años, se optó por muestrear un sólo lago por circo, siempre que se pudiera el situado a cota más baja, y que recogiera el agua de los superiores. Daba lo mismo si en ese circo había una masa declarada o diez, si era un conjunto lagunar o no. Se asignaba el estado de esa masa muestreada a todas las masas del circo. Se debe considerar que en estos circos da lo mismo que un lago tenga más o menos de 3 metros de profundidad: desde el punto de vista de la calidad, lo que más influye es si hay pastoreo por la zona y si se han introducido peces en los lagos, especialmente piscardos, que deterioran brutalmente el estado de la masa de agua.

En definitiva, una propuesta general para dar coherencia y simplificar el número de masas tipo lago en el Pirineo es apostar por su agrupación en conjuntos lagunares. Y mantener su proporcionalidad en las dos zonas administrativas: aragonesa y catalana (esta última, con un excesivo número de masas

declaradas sobre las que es difícil mantener los recursos necesarios para muestrear). En cualquier caso, como estas serían las propuestas concretas formuladas desde el Área de Calidad de la C.H.E.:

- **Se proponen, como masa de agua, un total de 20 lagos pirenaicos (“ibones”) localizados en Aragón y Cataluña (en Tabla 4: fondo azul, Aragón; fondo salmón, Cataluña). Desde Comisaría se muestra un gran interés en que estos 20 lagos que todavía no han sido definidos como masa de agua lo sean en el 4c de planificación hidrológica 2028 – 33:**

Nota: tras reuniones internas C.H.E. (29/05/2023) se informa de la NO creación de 8 de los 20 embalses inicialmente propuestos.

NOMBRE MASA	COD MASA	Tipo IPH	Batimetría (m)	Tipo	Superficie (ha)
Ibón de Anayet	7085	L-T03	-10		
Estany Gran de Basturs	7549	L-T10		10	
Laguna de Guialguerrero	7673	L-T16		16	
Ibón de Estanés	7674	L-T02	+10		
Ibón de Plan (o Basa de la Mora)	7676	L-T04	-10		
Estahn de Baish de Baciver	7679	L-T02	-10		
Ibón de Sabocos	7680	L-T02	+10		
Ibón de Millars	7681	L-T02	-10		
Ibón de Lliterola	7682	L-T03	-10		10,88
Ibón de Acherito	7684	L-T01	+10		
Ibón de El Cao	7685	L-T01	+10		7,28
Ibón de Eriste	7686	L-T01	+10		3,73

Tabla 4. Propuesta de nuevas masas de agua superficial de tipo lago (archivo original “Red embalses y lagos.xlsx”. En ApendicesDigitales\1MAS_Lagos) así como el tipo de IPH, batimetría y superficie.

Se procede a crear estas 12 nuevas masas de agua de la categoría lago.

Por otro lado, tras reuniones internas C.H.E. (29/05/2023), se informa de la creación de 5 nuevas masas de agua de categoría lago:

- Ibón de la Cap de la Vall.
- Ibón Negre (Ixalenques).
- Ibón des Leners.
- Ibón del Sen.
- Ibón de Asnos.

Se procede a crear estas 5 nuevas masas de agua de la categoría lago.

4.8.2. Otros Lagos.

- **Se propone como nueva masa de agua el Complejo Lagunar Gayangos, situado en el municipio de Bárcena de Pienza y Gayangos (Burgos, Castilla y León). Se trata de un humedal de características muy singulares (ver Lagunas_Barcena en ApendicesDigitales\1MAS_Lagos).**

Se procede a la incorporación de este complejo lagunar como nueva masa de agua.

Se procede a la incorporación de este complejo lagunar como nueva masa de agua, ya que cumple los criterios para ser considerada masa de agua de acuerdo con la IPH (superior a 0,08 km² y que, al mismo tiempo, tiene una profundidad máxima superior a 3 metros)

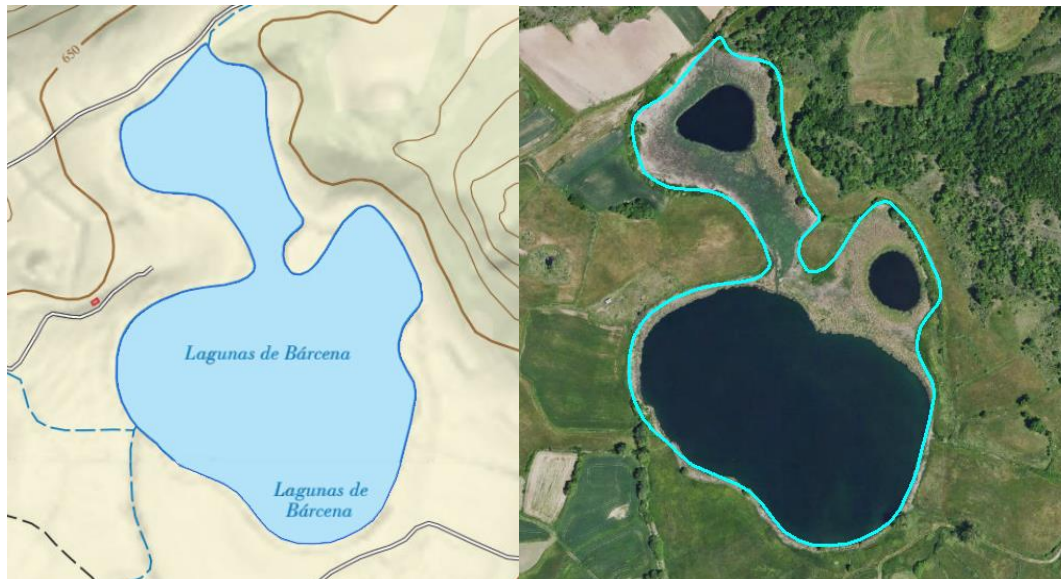


Figura 16. Complejo Lagunar Gayangos.

- **Embalse de Ecuriza** (en el río Ecuriza): Construido en 1890 y con una capacidad de 4,8 hm³, se propone sea nueva masa tipo embalse (lago). Este cambio conllevaría la reorganización geométrica y semántica de las masas de agua situadas aguas arriba y aguas abajo.

Tras análisis y conversaciones mantenidas con la OPH y el Área de Calidad de la C.H.E. se propone considerar como nuevas masas de agua -embalse- aquellas cuyo volumen total sea mayor a 3 hm³, o que incluye a Las Parras, Urdalur, Alba, Guara, Castroviejo y Ecuriza.

- **Embalse de Santolea (MAS 85)**: se propone sea dividida en dos masas de agua diferentes, "Embalse de Santolea" y "Embalse de Puente de Santolea". Desde el Área de Calidad las tratan y muestrean por separado, tienen diferentes estaciones y puntos de muestreo, lo que justifica esta propuesta de división.

Tras reuniones internas C.H.E. (29/05/2023) se propone la creación de 3 masas de agua derivada del hasta ahora Embalse de Santolea, ya que serán 3 las presas que finalmente va a tener (una vez terminados los trabajos de construcción):

- Embalse de Santolea
- Embalse del Cañón de Santolea
- Embalse del Puente de Santolea

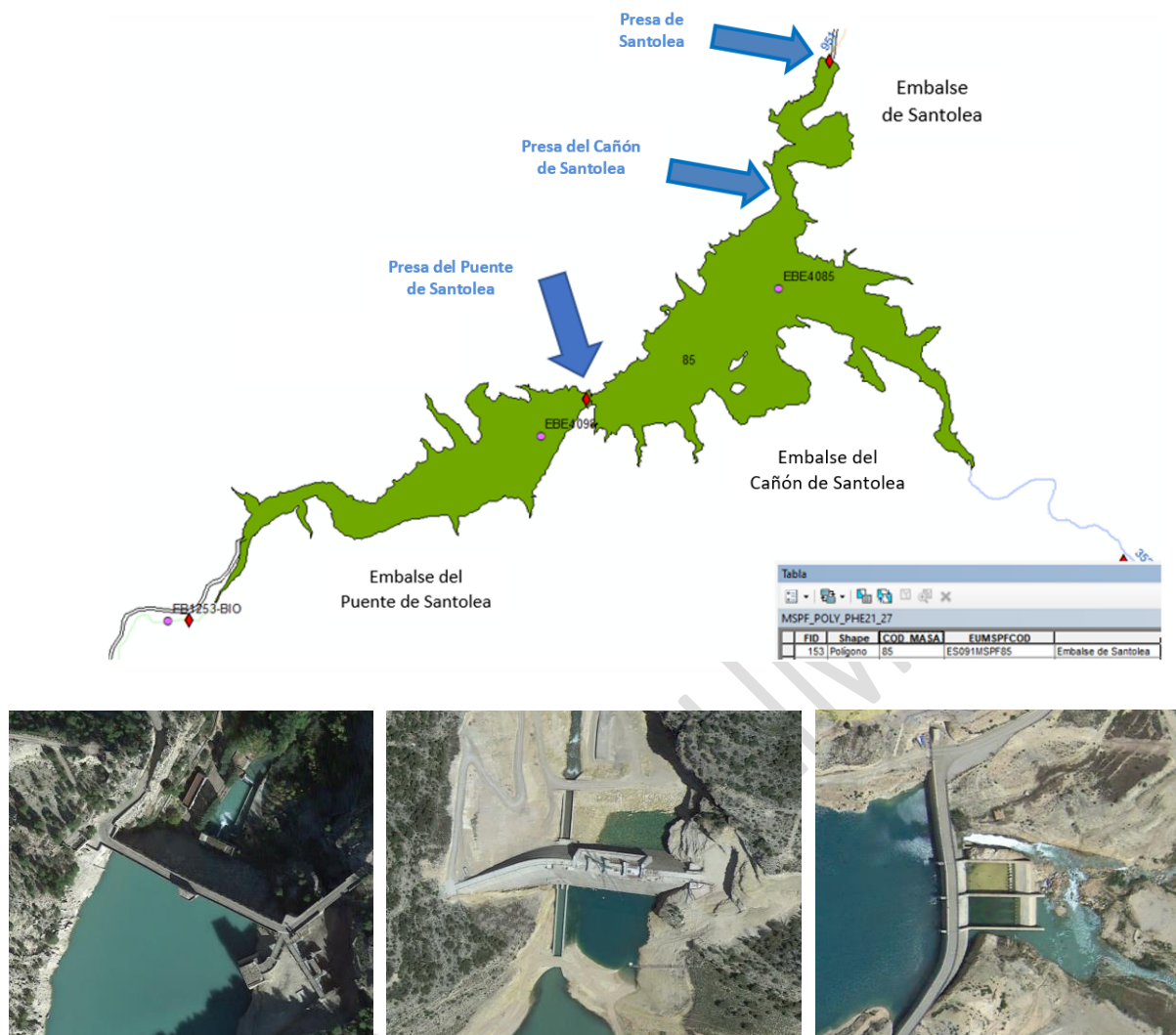


Figura 17. Embalses de “Santolea”, “Cañón de Santolea” y “Puente de Santolea”.

Por lo tanto, se procede a la división de la MAS 85 en tres masas que pasarían a denominarse:

- MAS XXX “Embalse del Puente de Santolea”
- MAS XXX “Embalse del Cañón de Santolea”
- MAS 85_001 “Embalse de Santolea”

- Además, se propone analizar la posible consideración como nuevas masas de agua de categoría embalse (lago) los siguientes embalses:

EMBALSE	VOLUMEN (hm³)	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

<i>EMBALSE</i>	<i>VOLUMEN (hm³)</i>	<i>N.º MUESTREOS (años)</i>	<i>MUNICIPIO</i>	<i>CC.AA.</i>
<i>Embalse de Leiva</i>	<i>2,36</i>	<i>1 (2016)</i>	<i>Leiva (La Rioja)</i>	<i>La Rioja</i>
<i>Embalse de Mairaga</i>	<i>2,29</i>	<i>1 (2016)</i>	<i>Olóriz (Navarra)</i>	<i>Navarra</i>
<i>Embalse de Arguis</i>	<i>2,15</i>	<i>1 (2016)</i>	<i>Arguís (Huesca)</i>	<i>Aragón</i>
<i>Embalse de La Torrasa</i>	<i>2,10</i>	<i>2 (2006 y 2015)</i>	<i>Espot (Lleida)</i>	<i>Cataluña</i>
<i>Embalse de Paso Nuevo</i>	<i>2,10</i>	<i>1 (2016)</i>	<i>Cerler (Huesca)</i>	<i>Aragón</i>

Tabla 5. Propuesta de nuevas masas de agua de categoría embalse (lago).

Tras análisis y conversaciones mantenidas con la OPH y el Área de Calidad de la C.H.E. se propone considerar como nuevas masas de agua -embalse- todas las de la tabla anterior, cuyo volumen total es mayor a 2 hm³.

BORRADOR PRELIMINAR

La creación de estos embalses ha originado que se dividan, no en todos los casos, masas de categoría río creando nuevas masas de agua (aguas arriba de embalse y aguas abajo de embalse)

EMBALSE	Masa RIO actual dividida por embalse	Nuevas masas RIO creadas
Embalse de Las Parras	ES091MSPF336	ES091MSPF336_001
		ES091MSPF336_002
Embalse de Urdalur	ES091MSPF550	ES091MSPF550_001
		ES091MSPF550_002
Embalse de Alba	ES091MSPF221	ES091MSPF221_001
		ES091MSPF221_002
Embalse de Guara (o Calcón)	ES091MSPF380	ES091MSPF380_001
		ES091MSPF380_002
Embalse de Castroviejo	ES091MSPF273	ES091MSPF273_001
		ES091MSPF273_002
Embalse de Escuriza	ES091MSPF134	ES091MSPF134_001
		ES091MSPF134_002

Tabla 6. Nuevas masas creadas consecuencia de la creación de nuevas masas embalse.

- **Las Parras** (MAS 4336. Embalse de Las Parras (Aragón). Tipo: 7_Monomítico, calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos)

Se crea el nuevo embalse y se divide la masa ES091MSPF336 en:

- ✓ **MAS ES091MSPF336_001** “Río de las Parras desde nacimiento hasta la cola del embalse de Las Parras.”
- ✓ **MAS ES091MSPF336_002** “Río Martín hasta el río Vivel (incluye río de la Rambla y tramo final del río de la Parras desde la presa del Embalse de Las Parras).”

- **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 crea el nuevo embalse y 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).”

- **Alba** (MAS 4221. Embalse de Alba (C. León). Tipo 7_Monomítico, calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos)

Se crea el nuevo embalse y se divide la masa ES091MSPF221 en:

- ✓ **MAS ES091MSPF221_001** “Río Oca desde su nacimiento hasta la cola del embalse de Alba.”

- ✓ **MAS ES091MSPF221_002** “Río Oca desde la presa del embalse de Alba hasta el río Santa Casilda (incluye río Cerrata).”
- **Guara** (MAS 4380. Embalse de Guara (o Calcón) (Aragón). Tipo 7_Monomítico, calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos)

Se crea el nuevo embalse y se divide la masa ES091MSPF380 en:

- ✓ **MAS ES091MSPF380_001** “Río Calcón desde su nacimiento hasta la cola del embalse de Calcón o Guara.”
- ✓ **MAS ES091MSPF380_002** “Río Formiga desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Alcanadre (incluye río Calcón aguas abajo de la presa del embalse de Calcón o Guara).”
- **Castroviejo** (MAS 4273. Embalse de Castroviejo (La Rioja)). Tipo 7_Monomítico, calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos)

Se crea el nuevo embalse y se divide la masa ES091MSPF273 en:

- ✓ **MAS ES091MSPF273_001** “Río Yalde desde su nacimiento hasta la cola del embalse Castroviejo.”
- ✓ **MAS ES091MSPF273_002** “Río Yalde desde la presa del embalse de Castroviejo hasta su desembocadura en el río Najerilla.”
- **Escuriza** (MAS 4134. Embalse de Escuriza (o de Híjar) (Aragón) 10_Monomítico, calcáreo de zonas no húmedas, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos)

Se crea el nuevo embalse y se divide la masa ES091MSPF134 en:

- ✓ **MAS ES091MSPF134_001** “Río Escuriza desde la población de Crivillén hasta la cola del embalse de Escuriza.”
- ✓ **MAS ES091MSPF134_002** “Río Escuriza desde la presa del embalse de Escuriza hasta su desembocadura en el río Martín.”

La creación de nuevas masas de agua lago (embalse) para los embalses de Linsoles, Leiva, La Torrasa y Paso Nuevo no supone la división y creación de nuevas masas de categoría río, solo el ajuste cartográfico de la masa de aguas arriba hasta la cola del embalse, en lugar de hasta la presa.

En el caso del embalse de Mairaga no hay masa de agua aguas arriba y no se crea ninguna nueva.

Por último, aunque la creación del embalse de Arguis como nueva masa de agua lago (embalse) si parte la actual MAS 814, el tramo resultante aguas arriba, de apenas 3.9 km y sin condiciones para ser declarada como masa de agua independiente, se propone no considerar como masa de agua, manteniendo como MAS 814 al “**Río Isuela desde la Presa de Arguis hasta el puente de Nueno y los azudes de La Hoya.**”

- **Y habría que considerar la posible inclusión como masas de agua, cuando proceda, la propuesta de balsas de más de 10 ha (50 balsas/embalses: archivo original "64 Balsas CHE.xls", en ApendicesDigitales\2Balsas_DPH) sobre las que se está debatiendo internamente en Confederación su consideración o no como DPH. Entre ellas estaría Valdabra, con una cuenca vertiente relativamente extensa y una posible afección a la masa fluvial 164 del río Flumen. Es preciso analizar esta propuesta en conjunto y buscar una coherencia entre la existencia de estas balsas y las masas tipo lagos muy modificados, masas de agua artificiales, etc. ya declaradas en los planes anteriores.**

La IPH y la guía de designación de HMWB y AW del MITERD de 2020 establecen como umbral de identificación previa de cuerpos de agua candidatas a ser masas artificiales 50 has y no 10 has. Si se asume el umbral de la norma en lugar de 10 has, en lugar de 64 balsas de riego se considerarían 16 balsas de las que 12 ya se han designado como masas de agua (9 AW, caso de la Loteta, una masa natural de la laguna de las Pitillas, 2 muy modificada de laguna de las Cañas y Albagés) y quedaría analizar la posibilidad de incluir 4 nuevas masas de agua artificiales:

De las 64 Balsas nuevas a añadir solo se tendrán en cuenta:

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

Tabla 7. Balsas tenidas en cuenta para añadirlas.

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

4.9. Eliminación de masas de agua superficial de categoría lago.

Para el 4c de planificación hidrológica 2027-2033, y desde la mejor experiencia en el muestreo realizado en sucesivas campañas, **se propone eliminar las siguientes masas:**

- **MAS 1047 "Cañizar de Alba": "No hay agua, darlo de baja de masa de agua"**

Se procede a eliminar.

- **MAS 1683 "Salinas de Añana": "Balsas artificiales de donde se extrae sal, no tiene sentido muestrearlas".**

Se procede a eliminar.

- **MAS 1677 “Balsa de la Morea”:** “Es una balsa minera, un estanque artificial pegado al casco urbano de Beriain que se llena por derivación con el río Elorz y tiene los litorales alterados para usos recreativos”

Se procede a eliminar.

4.10. Simplificación de masas de agua superficial de categoría lago.

Como se ha mencionado anteriormente, existe un gran número de **lagos pirenaicos** (“ibones”), especialmente en Cataluña (color de fondo salmón en tabla 2) que se organizan a modo de “complejos lagunares” (CL) y han sido declarados masas de agua. Desde Comisaría existe un gran interés en analizar la posibilidad de simplificar su elevado número, ya que es imposible garantizar el muestreo de todos y cada uno de los lagos que integran cada complejo lagunar.

Se trata de los lagos siguientes:

REDEFINICIÓN DE MASAS (PROPUESTA 2015) (complejos lagunares con una única masa muestreada cuyo estado se considera equivalente para considerar el estado de las demás)	
	Nombre nuevo
CL. Travessany-Gémèna MAS 966+972+987+998+1005+1011+1751+1752 Estany Negre (De Boí)	CL. Travessany-Gémèna
CL. Rius-Restanca 967+994+1018 Lac Tort de Riu	CL Rius-Restanca
CL. Arreu-Airoto MAS 969+1006+Estany Pudo. Estany Pudo	CL Arreu-Airoto
CL. Francí-Reguera-Fosser MAS 971+1023+1034+1746 Estany Fosser	CL Francí-Reguera-Fosser
CL. Liat-Montoliu 978+981 Estany de Montolíu	CL Liat-Montoliu
CL. Bachimaña-Bramatuero MAS 982+986+1000+1013+Ibón de Xuans Embalse de Bachimaña Alto	CL Bachimaña-Bramatuero
CL. Neila MAS 991+1017 Laguna Negra	CL Neila
CL. Laguardia 992+974+1037+1682 Laguna de Carralagroño	CL Laguardia
CL. Aigüestortes MAS 995+1745+1756 Estany Llong	CL Aigüestortes
CL. Respomuso-Arriel MAS 999+1033+Ibón de Campoplano Embalse de Respomuso	CL Respomuso-Arriel
CL. Tort MAS 1009+1021+1024 Estany Tort	CL Tort
CL. Peguera MAS 1008+1026+1036+1748+1754 Estany Negre (Espot)	CL Peguera
CL. Saboredo 1004+1030+Saboredo 2+Saboredo 3 Lac de Naut de Saboredo	CL Saboredo
CL. Colomers 1020+1031+Estanh Plan Lac Major de Colomers	CL Colomers
CL. Colomina-Mar MAS 1028+1038+1044 Estany de Mar	CL Colomina-Mar
CL. Romedo MAS 965+1041 Estany Romedo de Baix	CL Romedo
CL. Salburúa. Mas 1025+1045 Encharcamientos de Salburúa y Balsa de Arkaute	CL Salburúa
CL. Urbión. MAS 1743+1744. Laguna de Urbión	CL Urbión
CL. Sant Maurici MAS 996+1749+1753 Estany de Sant Maurici	CL Sant Maurici
CL. Gerber-Cabanes MAS 975+1750 Estany Gerber	CL Gerber-Cabanes
CL. Del Pessó. Estany Xic del Pessó	CL Del Pessó

Tabla 8. Propuesta de simplificación de masas de agua superficial de tipo lago (archivo original “Red embalses y lagos.xlsx”. En ApendicesDigitales\1MAS_Lagos) así como su nuevo nombre.

Además de esta tabla, se entrega, para su oportuno análisis, una propuesta cartográfica (PDF) de cada uno de los complejos lagunares que se han considerado. Estos archivos están disponibles en ApendicesDigitales\1MAS_Lagos\Propuestas Conjuntos Lagunares.

NOTA: Tras reuniones internas C.H.E. (29/05/2023) se actualiza por completo la nueva propuesta de complejos lagunares que deja sin efecto la [Tabla 8](#). En la siguiente tabla se resumen las nuevas propuestas de complejos lagunares para las masas de agua del cuarto ciclo de planificación.

Todos los lagos que formen parte de un complejo lagunar pasan a tener código y nombre único. El nuevo complejo lagunar se ha codificado con el código de la masa muestreada, añadiendo “_001”. Así mismo, la naturaleza y tipología dadas al complejo lagunar han sido las de la masa muestreada dentro de ese complejo lagunar.

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 Carralagroño	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
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 Saboredó	HMWB	L-T01
ES091MSPF1004	Lac de Naut de Saboredó	HMWB (*)	L-T01
ES091MSPF1030	Lac Major de Saboredó	HMWB	L-T01
ES091MSPF1028_001	CL Saburó	HMWB	L-T01
ES091MSPF1028	Estany de Mar	HMWB	L-T01

MASAS	NOMBRE	Naturaleza	Tipología
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

(*) Las naturalezas que se indican en “rojo” son naturalezas que se han corregido consecuencia del apartado 4.11

Tabla 9. Simplificación de masas en complejos lagunares con nuevo nombre y códigos.

Por otro lado, en las reuniones internas C.H.E. (29/05/2023) y por criterio de experto, tras el reajuste de los nuevos complejos lagunares, se ha considerado eliminar las siguientes masas de categoría lago:

- ES091MSPF991 “Laguna Larga.”
- ES091MSPF1747 “Complejo Lagunar Cuenca de San Antonio (1,3). Estany Gran de Mainera.”
- ES091MSPF1749 “Complejo Lagunar Cuenca del Espot (1,3).”
- ES091MSPF1752 “Complejo Lagunar Cuenca Noguera de Tor tipo 4.”
- ES091MSPF1753 “Complejo Lagunar Cuenca del Espot tipo 4.”

4.11. Cambio de Naturaleza y Categoría en masas de agua superficial de categoría lago.

- Se propone un **cambio de Naturaleza** para los siguientes lagos pirenaicos (“ibones”):

COD MASA	NOMBRE	NATURALEZA
992	Laguna de Carravalseca	Natural, pero debe ser Muy modificada
1031	Estany Obago	Muy modificada, debe ser Natural
1034	Estany Reguera.	Natural, pero debe ser Muy modificada (presa)
1004	Lac de Naut de Saboredó.	Natural, pero debe ser Muy modificada
1745	Complejo Lagunar Cuenca de San Nicolás (Estany Llong).	Natural, pero debe ser Muy modificada porque el lago que se muestrea lo es

Tabla 10. Propuesta de cambio de naturaleza en masas de agua superficial de tipo lago (archivo original “Red embalses y lagos.xlsx”. En ApendicesDigitales\1MAS_Lagos).

Se ha cambiado la naturaleza de las masas **992**, **1034**, **1004**, **1745** de “natural” a “muy modificadas”. Se ha modificado la masa **1031** de “muy modificada” a “natural”.

- Se propone un cambio de **Categoría** (de “**lago muy modificado**” a “**río muy modificado**”) para los siguientes lagos pirenaicos (“**ibones**”):

MAS 986 Bachimaña Alto

MAS 1020 Lac Major de Colomers

MAS 1033 Embalse de Respomuso

MAS 1043 Estany de Cavallers

(En el 3c de planificación se ha producido el cambio de categoría para estos lagos en sentido inverso al ahora propuesto, de “río” a “lago”, puesto que es una obligación para el reporting de embalses. Sin embargo, desde Calidad se propone que se consideren “río muy modificado”).

Se propone NO modificar las categorías de las masas **986, 1020, 1033 y 1043** de ‘lagos’ a ‘ríos’ y mantenerlas como lagos muy modificados ya que es la categoría que se utiliza para embalses (requerimiento reporting europeo). Estas masas son claramente embalses e incluso así se recoge en la cartografía del IGN.

Por otro lado, hemos analizado el documento “*propuesta modificaciones MAS Lagos y Embalses.doc*”, en \ApendicesDigitales\1MAS_Lagos, que contiene numerosas propuestas de modificaciones de masas lagos y embalses documentadas desde 2007. En el citado documento, para las masas anteriores se indicaba en 2013 que “*Actualmente se muestrean dentro de la red de lagos, pero atendiendo a su comportamiento funcional deberían muestrearse dentro de la red de embalses como “ríos muy modificados”*” y se proponía su consideración en la categoría “*Ríos muy modificados*”. El problema es que en 2013 los embalses se consideraban ríos muy modificados, pero actualmente son considerados lagos muy modificados y no se pueda cambiar.

Queda claro, por tanto, el funcionamiento como embalse de estos lagos y por tanto, su categoría debiera ser “*Ríos muy modificados*”, sin cambio con respecto a la categoría del 3er ciclo.

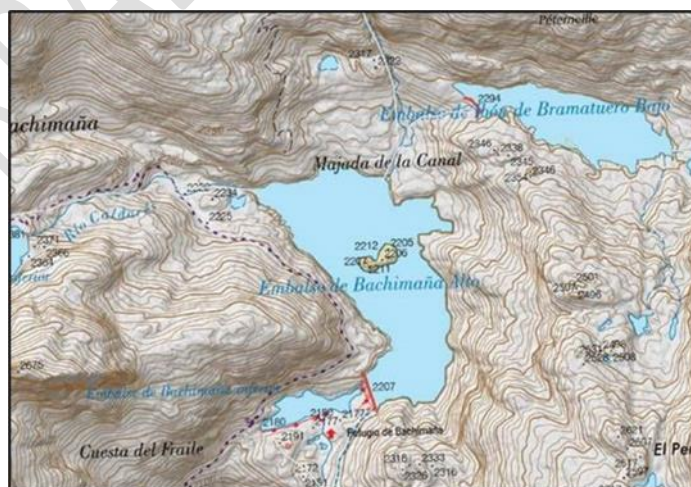


Figura 18. Mapa ráster 1:25.000 del IGN sobre la MAS 986 Bachimaña Alto.



Figura 19. Mapa ráster 1:25.000 del IGN sobre la MAS 1020 Lac Major de Colomers.



Figura 20. Mapa ráster 1:25.000 del IGN sobre la MAS 1033 Embalse de Respomuso.



Figura 21. Mapa ráster 1:25.000 del IGN sobre la MAS 1043 Estany de Cavallers.

- **MAS 55:** Analizar el posible cambio de categoría de embalse (lago) a río para **la masa de agua 55 “Embalse de Ardisa”**: inicialmente tenía una capacidad de 5 hm³ y en el plan (2c) se dijo que tenía 3 hm³. En Comisaría consideran que la cifra puede ser menor. Si se confirma la total colmatación de este embalse, se comportaría como un río. En consecuencia, habría que cambiar su categoría.

Según la Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Ebro Revisión de tercer ciclo (2021-2027) (PH3) (APÉNDICE 01.04. Fichas de masas de agua muy modificadas) informa de que la masa de agua **55 “Embalse de Ardisa”** alcanza una capacidad de 5,00 hm³, aunque muy escasa en relación con la aportación en RN de 2441 hm³/año. Si se confirma su funcionamiento lótico no habría problema en su eliminación, pero dado el volumen de embalse preferimos confirmarlo.

La **MAS 55 “Embalse de Ardisa”** se ha modificado de embalse a río uniéndose a **MAS 425**. A su vez esta masa forma parte de una fusión de masas expuesta con anterioridad (MAS 955-332-425 en una nueva MAS 332_001). Así la MAS 55 transformada en río y fusionada con la MAS 425, con esta nueva propuesta de agrupación formaría parte de la nueva **MAS 425_001 “Río Gállego desde la Presa de La Peña hasta la Presa de Ardisa.”**

- *El caso de Ardisa es muy significativo. Además, se propone analizar esta misma situación (cambio de categoría embalse –“lago”- a río) para una serie de masas que se comportan funcionalmente como un río y no como un embalse, por lo que su estado no es coherente con los indicadores de embalses. Suelen salir en mal estado -sin realmente estarlo- por parámetros como la turbidez (al no existir tiempo para la sedimentación), escasa profundidad, alta velocidad del agua, contenidos altos en fósforo total por la materia en suspensión que arrastran sus aguas, etc. La propuesta de Comisaría es unir estos “tramos de río” a la masa de agua río situada inmediatamente aguas arriba. Serían las **MAS 17 “Embalse de Cereceda”, 26 “Embalse de Puentelearrá”, 39 “Embalse de Sabiñánigo”, 40 “Embalse de El Cortijo”, 45 “Embalse de Sopeira”, 67 “Embalse de San Lorenzo”, 1049 “Embalse de Balaguer” y 1679 “Humedal de Utchesa Seca”.***

Con carácter complementario y para mejor seguimiento de las propuestas que se han relacionado en los epígrafes 4.8 – 4.11, deberá analizarse el documento “propuesta modificaciones MAS Lagos y Embalses.doc”, en \ApendicesDigitales\1MAS_Lagos, que contiene numerosas propuestas de modificaciones de masas lagos y embalses documentadas desde 2007. La mayor parte de ellas han sido ya recogidas en los anteriores epígrafes, y, dada su notable antigüedad -las más recientes datan de 2013-, podría incluso existir alguna que otra contradicción con lo reseñado en esos epígrafes (pueden existir propuestas ya asumidas en ciclos de planificación anteriores o que hayan cambiado su formulación). No obstante, consideramos necesario su análisis y consulta.

Se ha analizado la situación de cambio de categoría de embalse a río para las masas relativas a la [Tabla 11. Tabla resumen de las modificaciones de las masas de agua debido a su capacidad \(hm³\)](#). Tabla 11, según el PH III (APÉNDICE 01.04. Fichas de masas de agua muy modificadas.) para informarnos de la capacidad de estos embalses y debido a su capacidad se ha procedido al cambio.

COD MASA	Nombre	Capacidad (hm ³)	COD MAS NUEVO	Nuevo nombre
17	Embalse de Cereceda	1,3	796_001	Río Ebro desde la población de Puente Arenas hasta la Presa de Cereceda.
26	Embalse de Puentelarrá	1,5	236_001	Río Omecillo desde el Arroyo Omecillo hasta el río Ebro.
			798_001	Río Ebro desde la Presa de Sobrón hasta Presa de Puentelarrá.”
39	Embalse de Sabiñánigo	1,2	565_001	Río Gállego desde el retorno de la central de Biescas II hasta la presa del Embalse de Sabiñanigo
40	Embalse de El Cortijo	1,1	410_002	Río Ebro desde el río Najerilla hasta la Presa del Cortijo (incluye la cuenca del río mayor)
45	Embalse de Sopeira	0,6	662_001	Río Noguera Ribagorzana desde la Presa del Embalse de Escales hasta la cola del Embalse de Canelles y el retorno de la central del Puente de Montañana.
1049	Embalse de Balaguer	1	428_002	Río Segre desde la Presa del Embalse de San Lorenzo hasta la confluencia con el río Sió.

Tabla 11. Tabla resumen de las modificaciones de las masas de agua debido a su capacidad (hm³).

- **MAS 17** “Embalse de Cerceda” se ha modificado de embalse a río uniéndose a **MAS 796**, originándose la MAS 796_001 “Río Ebro desde la población de Puente Arenas hasta la Presa de Cereceda.”
- **MAS 26** “Embalse Puentelarrá” se ha modificado de embalse a río y se ha dividido y unido a dos masas diferentes, originándose las siguientes masas:
 - 1) MAS 236_001: “Río Omecillo desde el Arroyo Omecillo hasta el río Ebro.”
 - 2) MAS 798_001: “Río Ebro desde la Presa de Sobrón hasta Presa de Puentelarrá.”
- **MAS 39** “Embalse de Sabiñanigo” se ha modificado de embalse a río uniéndose a la **MAS 567**. A su vez esta masa forma parte de una fusión de masas expuesta con anterioridad (MAS 565-567 en una nueva MAS 565_001). Así la MAS 39 transformada en río y fusionada con la MAS 567, con esta nueva propuesta de agrupación formaría parte de la nueva **MAS 565_001** “Río Gállego desde el retorno de la central de Biescas II hasta la presa del Embalse de Sabiñanigo.”
- **MAS 40** “Embalse de El Cortijo” se ha modificado de embalse a río uniéndose a la **MAS 410_001**, originándose la **MAS 410_002**: “Río Ebro desde el río Najerilla hasta la Presa El Cortijo (incluye la cuenca del río Ríomayor).”

Se ha renombrado la **MAS 866_001** para que tenga coherencia (que es la siguiente masa) Río Ebro desde la Presa de El Cortijo hasta el río Iregua.

- **MAS 45** “Embalse de Sopeira” se ha modificado de embalse a río uniéndose a la **MAS 961**. A su vez esta masa forma parte de una fusión de masas expuesta con anterioridad (MAS 961-660-662-367 en una nueva MAS 662_001). Así la MAS 45 transformada en río y fusionada con la MAS 961, con esta nueva propuesta de agrupación formaría parte de la nueva **MAS 662_001** “Río Noguera Ribagorzana desde la Presa del Embalse de Escales hasta la cola del Embalse de Canelles y el retorno de la central del Puente de Montañana.”

- **MAS 1049** “Embalse de Balaguer”: se ha modificado de embalse a río uniéndose a la **MAS 1048**. A su vez esta masa forma parte de una fusión de masas expuesta en el Anexo I (MAS 1048-428_001 en una nueva MAS 428_002). Así la MAS 1049 transformada en río y fusionada con la MAS 1048, con esta nueva propuesta de agrupación formaría parte de la nueva **MAS 428_002** “Río Segre desde la Presa del Embalse de San Lorenzo hasta el río Noguera Ribagozana.”

Se ha analizado la situación de cambio de categoría de embalse a río para la **MAS 67** “Embalse de San Lorenzo”. Según el PH III (APÉNDICE 01.04. Fichas de masas de agua muy modificadas.) la capacidad de este embalse es de 9,51 hm³ por lo que se propone no realizar el cambio. Para el caso de la MAS 1679 “Humedal de Utchesa Seca” que se encuentra en la propuesta de mejora, según se ha observado mediante GIS el código correcto corresponde realmente a la **MAS 1679**. Además, según el PH III (APÉNDICE 01.03 Fichas de masas de agua artificiales) esta masa de agua se considera artificial por lo que se propone no pasarlo a categoría de río. (capacidad 4 hm³)

4.12. Ajustes cartográficos y redefinición de límites de las cuencas vertientes a las masas de agua).

Con carácter general y para todas las masas de agua superficial, se hace preciso un análisis global de la delimitación de sus cuencas vertientes, dotándolas de mejor coherencia y lógica alfanumérica y geométrica y mejorando su nomenclatura. Anteriormente, ya hemos visto la necesaria revisión de los lagos pirenaicos que definen complejos lagunares, y que constituyen un caso singular que se debe analizar pormenorizadamente.

En el caso concreto de las masas de ríos que se secan con regularidad, se observa que los criterios de nomenclatura y, en ocasiones, los propios criterios GIS distan de ser completamente homogéneos para todas las masas de este tipo que se han eliminado en el 3c de planificación, y cuyas cuencas vertientes (eliminadas) pasan a formar parte de las cuencas adyacentes: no siempre se cumple la casuística de agregar esas cuencas vertientes a la primera masa situada aguas arriba. En cada caso se ha tratado de aplicar el mejor conocimiento experto. Es por ello por lo que conviene realizar un análisis de coherencia global para ese tipo de masas. En cualquier caso, estas serían las incidencias concretas que se han documentado:

- **MAS 130 del río Radón:** Se ha propuesto, para 3c, **ELIMINAR** esta masa de agua e incorporar su cuenca a la masa de agua ES091MSPF346 (río Martín desde el río Cabra hasta la cola del embalse de Cueva Foradada). Sin embargo, en la capa de cuencas vertientes, la cuenca vertiente a la masa 130 (eliminada) ha pasado a formar parte del embalse de Cueva Foradada (MAS 80), situada aguas debajo de la desembocadura del Radón:

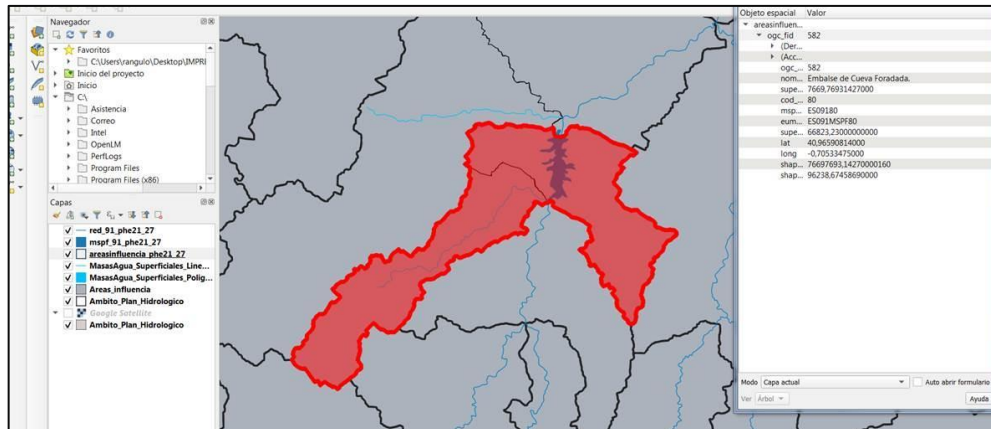


Figura 22. Embalse de Cueva Forcada.

- MAS 471 del arroyo Hijedo:** Se ha propuesto, para 3c, ELIMINAR esta masa de agua e incorporar su cuenca a la masa de agua ES091MSPF470 (río Ebro desde el río Polla hasta el arroyo Hijedo). Sin embargo en la capa de cuencas vertientes, la cuenca vertiente de la MAS eliminada se ha asignado a la MAS 472 situada aguas debajo de la desembocadura del arroyo Hijedo:

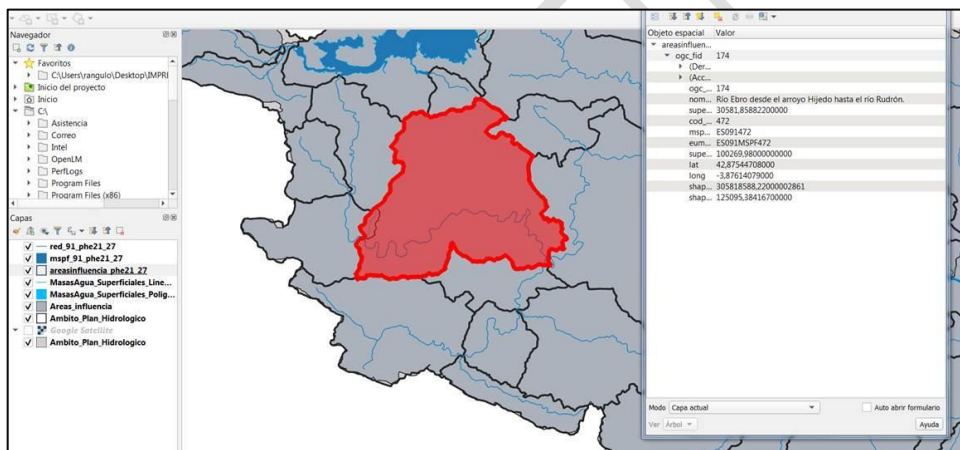


Figura 23. Río Ebro desde el arroyo Hijedo hasta el río Rudrón.

- MAS 313 del río Monegrillo:** Se ha propuesto, para 3c, ELIMINAR esta masa de agua e incorpora su cuenca a la masa de agua ES091MSPF312 (río Jalón desde el río Deza - inicio del tramo canalizado- hasta el barranco del Monegrillo). Sin embargo, en la capa de cuencas vertientes, la cuenca vertiente de la MAS eliminada se ha asignado a la MAS 314, ubicada aguas abajo de la 312.

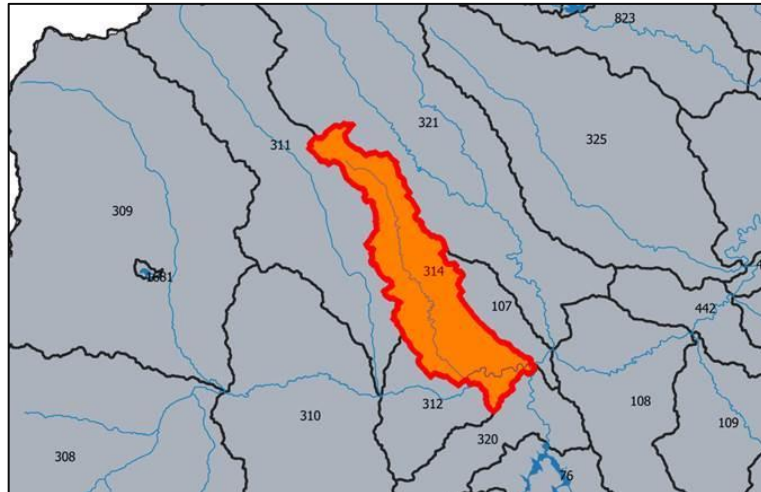


Figura 24. Río Jalón desde el río Deza -inicio del tramo canalizado- hasta el barranco del Monegrillo.

Esta incidencia se ha solucionado modificando la nomenclatura de las masas afectadas por la eliminación de la 313, es decir, masas 312 y 314:

MASA 312: De “Río Jalón desde el río Deza (inicio del tramo canalizado) hasta la desembocadura del barranco del Monegrillo (incluido)” a “**Río Jalón desde el río Deza (inicio del tramo canalizado) hasta la desembocadura del barranco de Monegrillo**”.

MASA 314: De “Río Jalón desde el barranco de Monegrillo hasta el río Piedra” a “**Río Jalón desde el barranco de Monegrillo (incluido) hasta el río Piedra**”.

Se ha visto que:

- ✓ El caudal aportado por el Monegrillo al Jalón es insignificante. Resulta indiferente agregar su cuenca vertiente a la masa 312 o a la 314.
- ✓ En posteriores revisiones del Plan (4º Ciclo) habría que sumar, en todo caso, las actuales cuencas vertientes de las masas 312 y 314 (es decir, crear una sola masa a partir de las dos actuales).

4.13. Revisión geométrica masas de agua subterránea.

En el 3C de Planificación 2022-27, de cara a la consolidación del Plan y al reporting y en coordinación con el Ministerio (Área de Gestión y Colaboración de la Subdirección General de Planificación Hidrológica), se procedió a la mejora geométrica de la capa de masas de agua subterránea, que presentaba ciertas inconsistencias incompatibles con el reporting:

- 1) Huecos o recintos situados en el interior del ámbito del Plan Hidrológico (límites de la demarcación) pero que no pertenecen a ninguna masa.
- 2) Huecos o recintos situados en el exterior del ámbito del Plan Hidrológico (límites de la demarcación).
- 3) Necesidad de ajustar límites en la zona del Delta (límite de costa) debido a un cambio de línea propuesto por la Agencia Catalana del Agua

Desde la OPH de la C.H.E se asumió la corrección de 2) (se eliminaron esos recintos) y 3) (se asumió la nueva línea de costa, que afecta a una zona en realidad muy pequeña – insignificante- de nuestra demarcación). Pero dejamos 1) pendiente para el 4C de planificación, en función de la mejora del conocimiento cartográfico de las masas de agua subterránea que entonces se decida.

Para el punto 1) pendiente se ha desarrollado una propuesta expuesta en el apartado 4.15. del presente documento.

Las masas de agua del tercer ciclo no han sido objeto de modificación significativa de forma individual, salvo el ajuste geométrico realizado al límite del ámbito de la demarcación, ya que las masas del tercer ciclo no se habían ajustado al límite.

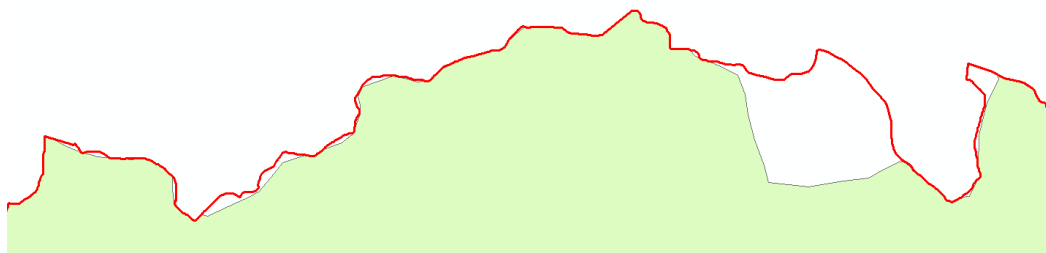


Figura 25. Ejemplo de msbt y límite de la demarcación

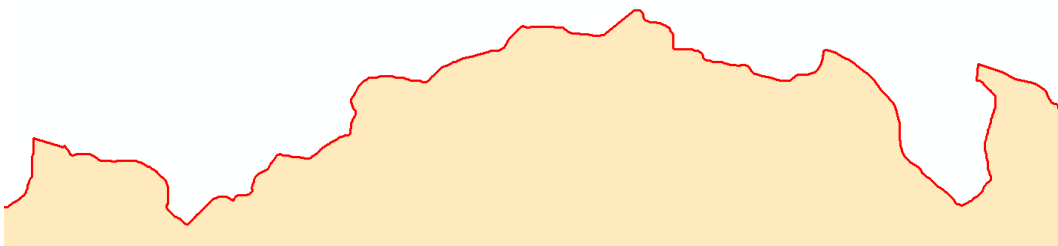


Figura 26. Ejemplo de msbt ajustada al límite de la demarcación

4.14. Nuevas masas de agua subterránea o ampliación de las ya existentes, a propuesta de Comisaría de Aguas

Enumeramos algunos criterios generales (identificados en la C.H.E. desde su experiencia en la gestión) y fuentes de información que deberían considerarse a la hora de definir nuevas masas de agua subterránea o ampliar las ya existentes:

- ✓ Extensión mínima: 100 km² (referencia: su aplicación a Sástago-Bujaraloz en la tesis doctoral de Miguel García Vera)
- ✓ Fuentes cartográficas básicas para su delimitación: Mapa Geológico 1:50.000 (Magna, Geode) + capa GIS “Inventario Puntos de Agua” (IPA) de la C.H.E.
- ✓ Criterio “recarga”: en las zonas de regadío, donde los niveles han subido muchísimo, habría que ser más favorables a definir masas de agua subterránea.
- ✓ Identificar aquellas masas de agua superficial que tienen problemas de nitratos, y analizar si se puede definir, aguas arriba, una masa de agua subterránea.

- ✓ Estrategia “NITRACHE” de la C.H.E. presentada en la Junta de Gobierno celebrada el 19/12/2022. Capas GIS de Zonas vulnerables, Zonas con limitaciones a concesiones y autorizaciones por nitratos y, en general, todas las capas publicadas en la rama “NITRATOS” del SITEbro.

Estas serían algunas de las propuestas concretas que se han recogido hasta finales de 2022:

- **Nuevas masas de agua subterránea en la cuenca terciaria:** Desde Comisaría Adjunta se han propuesto 5 nuevas masas de agua subterránea en el ámbito de la depresión terciaria del Ebro. Su delimitación y superficies aproximadas se recogen en la siguiente figura (se facilita su versión PDF original en \ApendicesDigitales\2MAS_Subterranas).

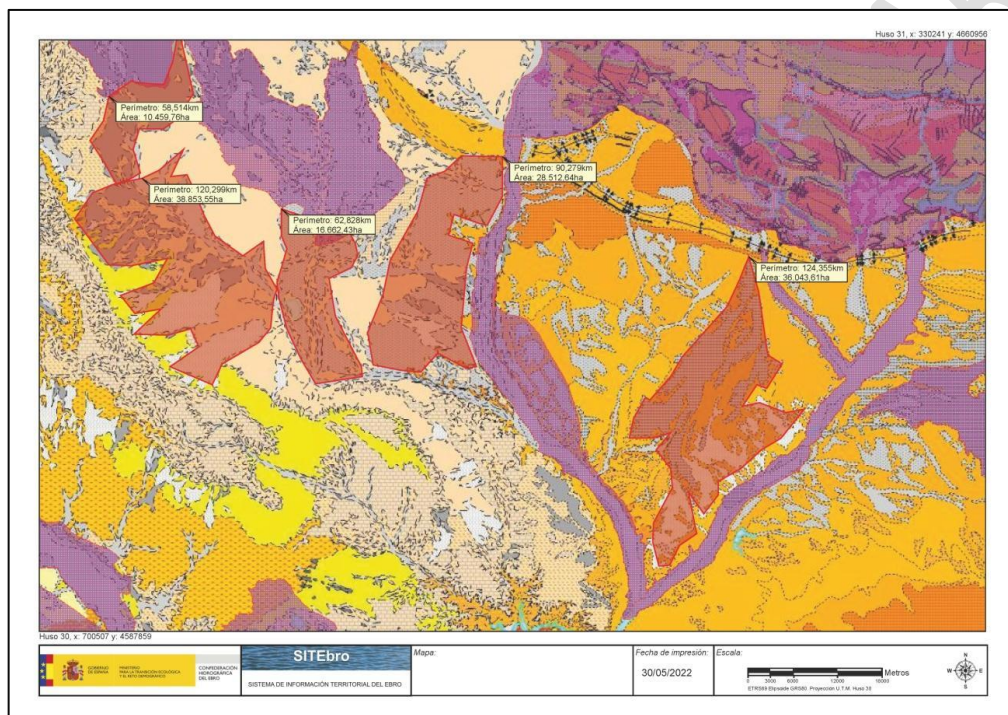


Figura 27. Propuesta de masas de agua subterránea en el sector de la cuenca terciaria.

- **Ampliación de las masas de agua (o definición de otras nuevas) en el sector de la cuenca media-baja del Flumen y de las actuales masas de agua subterránea de “Sasos de Alcanadre” y “Aluvial del Cinca”:** Desde Comisaría se han propuesto 3 posibles nuevas masas de agua subterránea (o ampliación de las existentes) en este ámbito, en el que hay cierta explotación e implantación de nuevas granjas. Su delimitación aproximada (línea verde) sobre el Mapa Geológico del SITEbro se recoge en la siguiente figura (se facilita su versión GIS, formato SHP, en \ApendicesDigitales\2MAS_Subterranas):

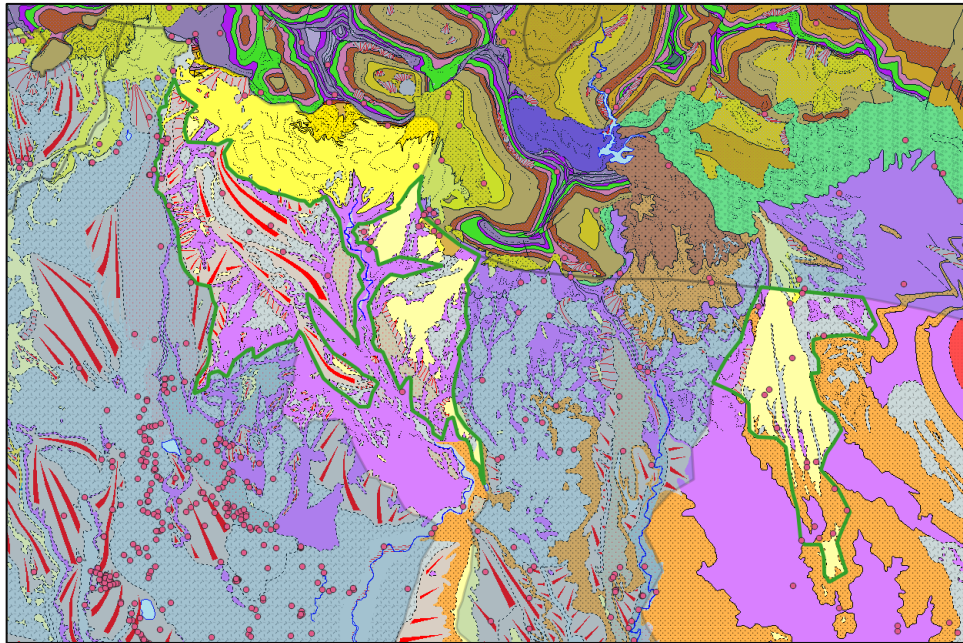


Figura 28. Propuesta de masas de agua subterránea en el sector de la cuenca media-baja del Flumen y de las actuales masas subterráneas de Sasos del Alcanadre y Aluvial del Cinca.

Tras reuniones internas C.H.E. (29/05/2023) se realiza una actualización de propuesta de modificaciones recogidas en el informe “20230605_PropuestaSubterráneas_RInternaCHE”, lo que ha supuesto la creación de las siguientes masas de agua y ampliaciones de las existentes, según se indica en la siguiente tabla.

Código MSBT	Nombre MSBT	Nueva/ Ampliación	Km ²
ES091MSBT001	Fontibre (ampliación)	Ampliación	110,21
ES091MSBT010	Calizas de Losa (ampliación)	Ampliación	117,24
ES091MSBT055	Hoya de Huesca (ampliación)	Ampliación	106,06
ES091MSBT056	Sasos de Alcanadre (ampliación)	Ampliación	31,73
ES091MSBT057	Aluvial del Gállego (ampliación)	Ampliación	86,45
ES091MSBT063	Aluvial de Urgell (ampliación)	Ampliación	47,36
ES091MSBT064	Calizas de Tárrega (ampliación)	Ampliación	132,61
ES091MSBT082	Huerva-Perejiles (ampliación)	Ampliación	77,70
ES091MSBT084	Oriche-Anadón (ampliación)	Ampliación	141,37
ES091MSBT088	Monreal-Calamocho (ampliación)	Ampliación	35,91
ES091MSBT091	Cubeta de Oliete (ampliación)	Ampliación	138,68
ES091MSBT092	Aliaga-Calanda (ampliación)	Ampliación	62,74
	Planas de Rimat-Monreal	Nueva	86,08
	Glacis de El Torollón-Sariñena	Nueva	174,53
	Glacis de Montesusín-Lanaja	Nueva	330,37
	Glacis de Selgua	Nueva	113,32
	Montsant	Nueva	551,20
	Montes de Castejón	Nueva	162,14
	Sierra de Alcubierre	Nueva	99,29

Código MSBT	Nombre MSBT	Nueva/ Ampliación	Km ²
	Poco permeable del Paleozoico de la Sierra de la Demanda	Nueva	571,52
	Poco permeable del Paleozoico de los Altos de Neila y Urbión	Nueva	139,66
	Formaciones cretácicas poco permeables de Valderredible-Trueba	Nueva	1.129,19

Tabla 12. Nuevas masas de aguas subterránea digitalizadas de la cuenca media-baja del Flumen y de las actuales masas subterráneas de Sasos del Alcanadre y Aluvial de Cinca.

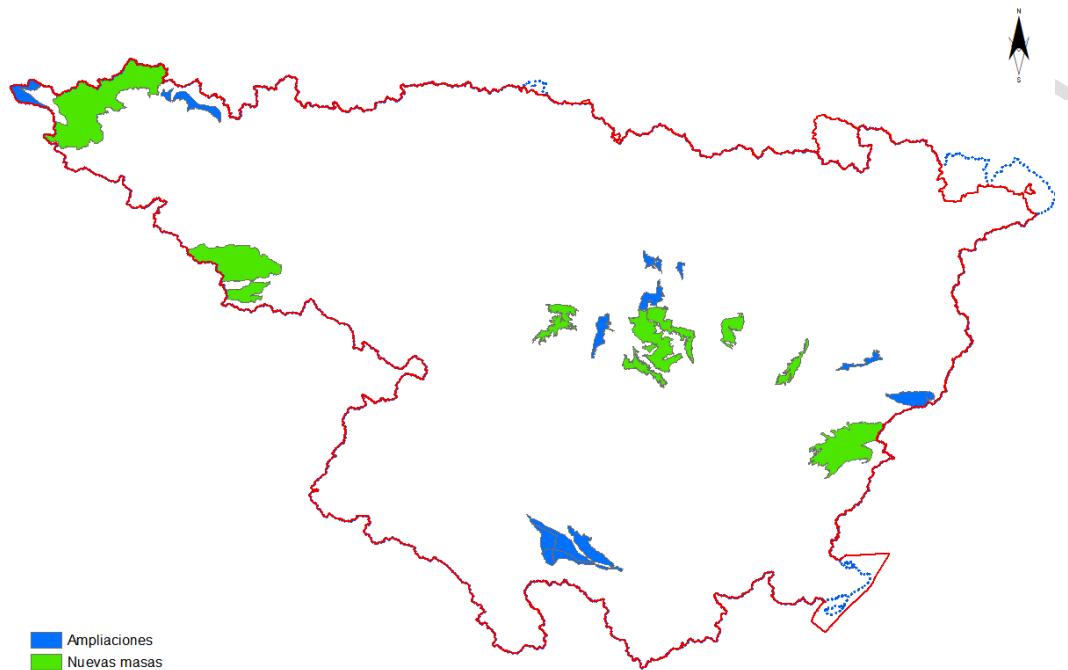


Figura 29. Nuevas propuestas y ampliaciones de masas existentes

4.15. Nuevas masas de agua subterránea para el relleno de huecos sin MSBT

En este apartado se realiza una propuesta para el relleno de huecos o recintos situados en el interior del ámbito del Plan Hidrológico (límites de la demarcación) pero que no pertenecen a ninguna masa de agua subterránea recogida en el tercer ciclo, o en las nuevas propuestas descritas en el apartado anterior.

En la reunión de inicio de trabajos mantenida el 20 de enero de 2023 con la C.H.E. se establece el objetivo de cubrir la totalidad de la demarcación con masas de agua subterránea, para facilitar la gestión del Organismo de cuenca ante posibles o preexistentes captaciones para consumo humano u otros usos (ganadero, regadío, etc). Además, con el relleno de huecos toda la superficie de las zonas vulnerables y zonas con limitación de la actividad ganadera tendrían masa de agua subterránea asociada.

En primer lugar, se parte de las actuales masas de agua subterránea del tercer ciclo al que se le añaden las nuevas masas y ampliaciones descritas en el apartado anterior. Y del hueco resultante se realiza la siguiente propuesta de relleno teniendo en cuenta la cartografía gis existente de :

- Dominios hidrogeológicos

- Sistemas de explotación.

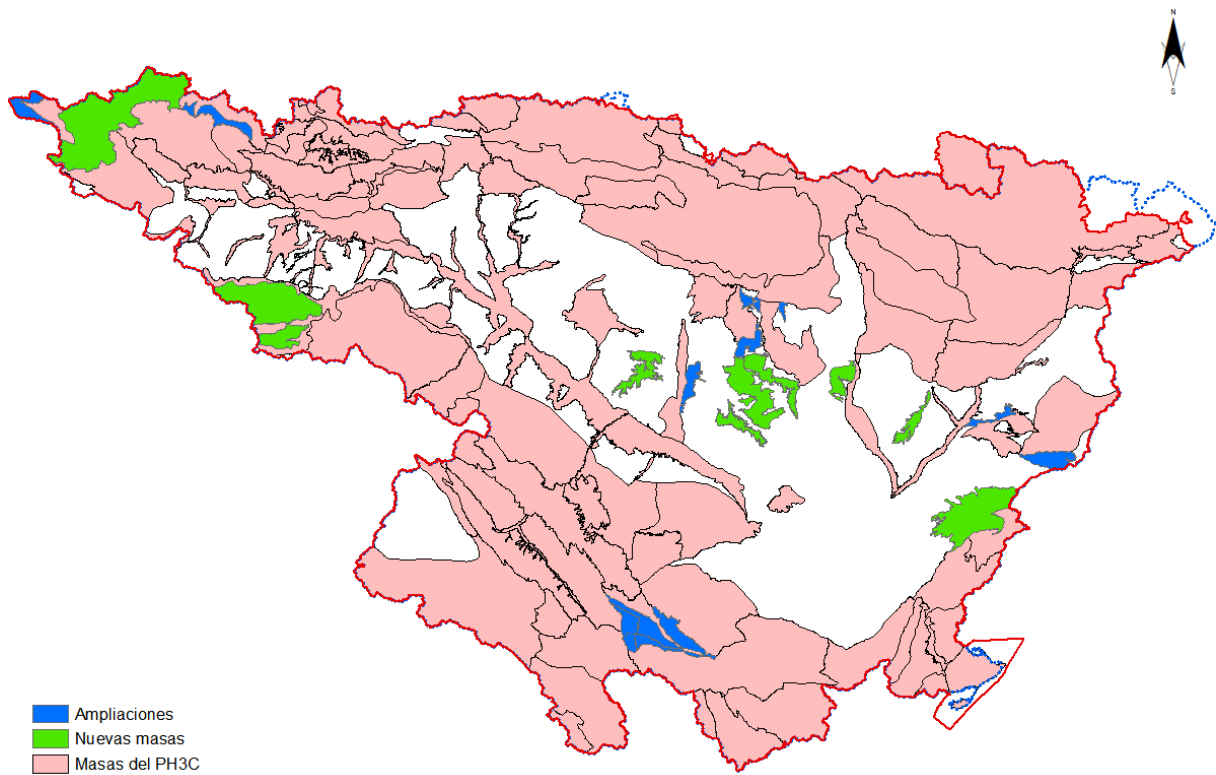


Figura 30. MSBT PH3C y nuevas propuestas y ampliaciones

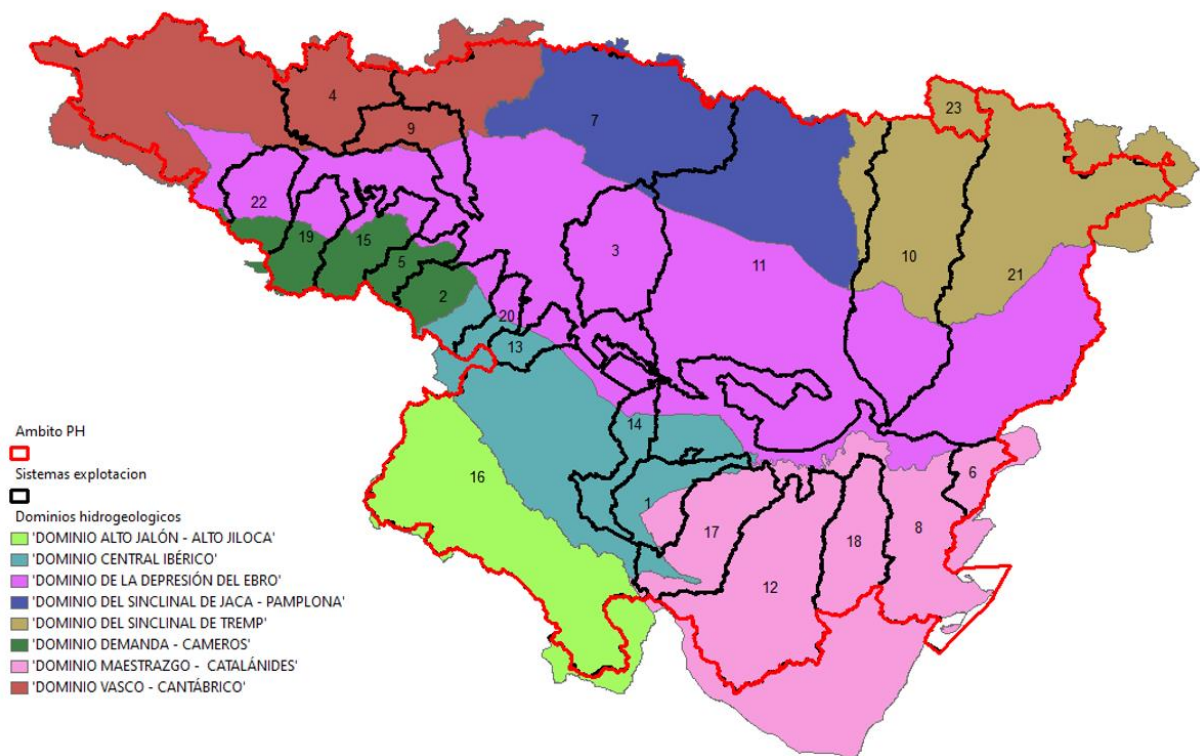


Figura 31. Dominios hidrogeológicos y sistemas de explotación

El resultado de la unión de los “huecos sin msbt” con los “dominios” y los “sistemas de explotación” da como resultado el origen de 31 posibles nuevas masas de agua.

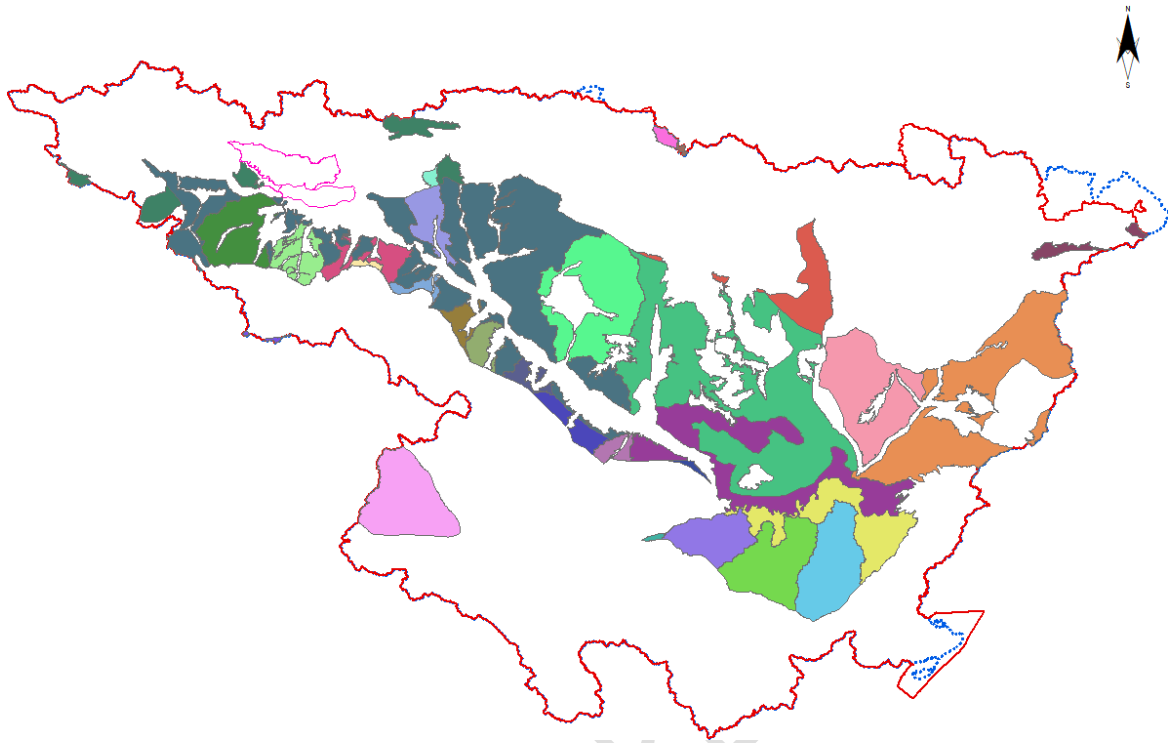


Figura 32. Propuesta de nuevas msbt (relleno de huecos no msbt PH3C)

	nameText	km ²
1	Formaciones poco permeables, Dominio Vasco-Cantábrico - SE Ebro alto y medio y Aragón	639,22
2	Formaciones poco permeables, Dominio Vasco-Cantábrico - SE Ega	46,10
3	Formaciones poco permeables, Dominio del Sinclinal de Jaca-Pamplona - Ámbito GAVE D'ASPE	14,57
4	Formaciones poco permeables, Dominio del Sinclinal de Jaca-Pamplona - SE Ebro alto y medio y Aragón	64,69
5	Formaciones poco permeables, Dominio del Sinclinal de Jaca-Pamplona - SE Gállego - Cinca	726,90
6	Formaciones poco permeables, Dominio del Sinclinal de Tremp -SE Segre – Noguera Pallaresa	151,80
7	Formaciones poco permeables, Dominio de la Depresión del Ebro - SE Alhama	165,78
8	Formaciones poco permeables, Dominio de la Depresión del Ebro - SE Arbas	1.659,82
9	Formaciones poco permeables, Dominio de la Depresión del Ebro - SE Cidacos	104,97
10	Formaciones poco permeables, Dominio de la Depresión del Ebro - SE Ebro alto y medio y Aragón	4.892,43
11	Formaciones poco permeables, Dominio de la Depresión del Ebro - SE Ebro bajo	1.800,84
12	Formaciones poco permeables, Dominio de la Depresión del Ebro - SE Ega	401,73
13	Formaciones poco permeables, Dominio de la Depresión del Ebro - SE Ésera – Noguera Ribagorzana	1.596,85
14	Formaciones poco permeables, Dominio de la Depresión del Ebro - SE Gállego - Cinca	4.347,42
15	Formaciones poco permeables, Dominio de la Depresión del Ebro - SE Huecha	138,55
16	Formaciones poco permeables, Dominio de la Depresión del Ebro - SE Huerva	151,74
17	Formaciones poco permeables, Dominio de la Depresión del Ebro - SE Iregua – Leza – Valle de Ocón	336,80
18	Formaciones poco permeables, Dominio de la Depresión del Ebro - SE Jalón	260,57
19	Formaciones poco permeables, Dominio de la Depresión del Ebro - SE Najerilla	378,14
20	Formaciones poco permeables, Dominio de la Depresión del Ebro - SE Queiles	204,88

	nameText	km ²
21	Formaciones poco permeables, Dominio de la Depresión del Ebro - SE Segre – Noguera Pallaresa	2.801,98
22	Formaciones poco permeables, Dominio de la Depresión del Ebro - SE Tirón	785,69
23	Formaciones poco permeables, Dominio Demanda-Cameros - SE Iregua – Leza – Valle de Ocón	35,42
24	Formaciones poco permeables, Dominio Demanda-Cameros - SE Najerilla	17,28
25	Formaciones poco permeables, Dominio Central Ibérico - SE Ebro bajo	32,76
26	Formaciones poco permeables, Dominio Alto Jalón-Alto Jiloca - SE Jalón	1.224,31
27	Formaciones poco permeables, Dominio Maestrazgo-Catalánides - SE Aguas Vivas	21,03
28	Formaciones poco permeables, Dominio Maestrazgo-Catalánides - SE Ebro bajo	1.079,11
29	Formaciones poco permeables, Dominio Maestrazgo-Catalánides - SE Guadalupe - Regallo	1.093,16
30	Formaciones poco permeables, Dominio Maestrazgo-Catalánides - SE Martín	674,07
31	Formaciones poco permeables, Dominio Maestrazgo-Catalánides - SE Matarraña	1.109,36

BORRADOR PRELIMINAR

5. PROPUESTAS DE MEJORA OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA C.H.E. EN RELACIÓN A LA ACTIVIDAD IGR-HIDROGRAFÍA DMA 3C (IGN- DGA)

5.1. Cuencas vertientes a las masas de agua complejos lagunares (Pirineo).

En epígrafes anteriores (4.8 y 4.10) ya se ha señalado la necesidad de realizar unan revisión en profundidad de las masas tipo lago que definen complejos lagunares situados en el Pirineo. En relación con ello, recogemos aquí la necesidad de redefinición de los límites de sus cuencas vertientes atendiendo, además de los criterios apuntados desde el Áreas de Calidad, a aquellos otros que nos ha facilitado el IGN (básicamente cartográficos: MDT 5x5 m, lídar...) con motivo de 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, que se han venido realizando entre 2019 – 2022.

El IGN, con el objetivo de realizar una evaluación y estudio de las subcuencas en el Pirineo, elaboró el ***Informe de revisión de Subcuencas en complejos lagunares en ES091*** (ver Anexo 1), que partiendo del caso concreto de la cuenca vertiente a la **MAS 1751 “Complejo lagunar Cuenca Noguera de Tor (1,3)”** analiza la problemática de estos complejos lagunares, que integran lagos con un mismo código de masa pero cuyas cuencas vertientes han forzado su delimitación, que no es natural ni coherente desde un punto de vista orográfico-hidrológico según resultarían por la aplicación de MDT 5x5 m para el cálculo de cuencas vertientes.