



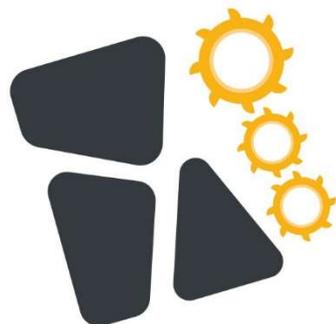
Video taller “caudales ecológicos”  
21 de septiembre de 2021 de 16:30 a 19:00 horas:

**“Motivación del taller:  
los caudales ecológicos en el plan hidrológico 2021-2027”**

Miguel Ángel García Vera, Inés Torralba Faci y Teresa Carceller Layel  
Oficina de Planificación Hidrológica. Confederación Hidrográfica del Ebro

# Plan Hidrológico

*Tercer ciclo de planificación hidrológica*



# 1.- Ideas centrales tomadas del folleto divulgativo del plan



## Un compromiso ambiental: definir caudales ecológicos en todas las masas de agua

Los caudales ecológicos deben ayudar en la consecución de los objetivos ambientales de nuestros ríos, aguas de transición, lagos y zonas húmedas. Además, son una restricción previa a los usos del agua.

Su incorporación en el plan hidrológico supone un compromiso ambiental de primer orden para toda la sociedad de la cuenca del Ebro.

En esta revisión del plan hidrológico se ha pasado de 69 a 686 puntos con caudales ecológicos definidos, al haberse fijado caudales ecológicos mínimos para la totalidad de las masas de agua superficial ríos y aguas de transición asimilables a ríos. Únicamente en el caso particular de la cuenca del Siurana, sus caudales ecológicos están pendientes del resultado del proceso de concertación de la Agencia Catalana del Agua en el marco de la "Taula del Siurana".

Para la situación de sequía prolongada se fijan unos caudales menos

exigentes, si bien los espacios naturales protegidos Red Natura 2000 y humedales de importancia internacional (RAMSAR) mantienen en sequía el mismo caudal mínimo.

En este tercer ciclo se amplía la exigencia del cumplimiento de los caudales ecológicos a todos los aprovechamientos de agua (superficiales y subterráneos), estableciendo la responsabilidad compartida para todos.

Además se proponen caudales generadores, tasas de cambio y caudales máximos en 11 puntos situados aguas abajo de embalses significativos de la demarcación.

Durante el ciclo de planificación 2021-2027 seguirán realizándose estudios en puntos prioritarios de la cuenca para completar la propuesta de caudales máximos, generadores y tasas de cambio. También se propone abordar estudios piloto para caracterizar y valorar los requerimientos hídricos de una selección de humedales y lagos.

Los caudales ecológicos deben ayudar en la consecución de los objetivos ambientales de nuestros ríos, aguas de transición, lagos y zonas húmedas. Además, son una restricción previa a los usos del agua.

**Su incorporación en el plan hidrológico supone un compromiso ambiental de primer orden para toda la sociedad de la cuenca del Ebro.**

En esta revisión del plan hidrológico se ha pasado de 69 a 686 puntos con caudales ecológicos definidos, al haberse fijado caudales ecológicos mínimos para la totalidad de las masas de agua superficial ríos y aguas de transición asimilables a ríos. Únicamente en el caso particular de la cuenca del Ciurana, sus caudales ecológicos están pendientes del resultado del proceso de concertación de la Agencia Catalana del Agua en el marco de la “Taula del Siurana”.

Para la situación de sequía prolongada se fijan unos caudales menos

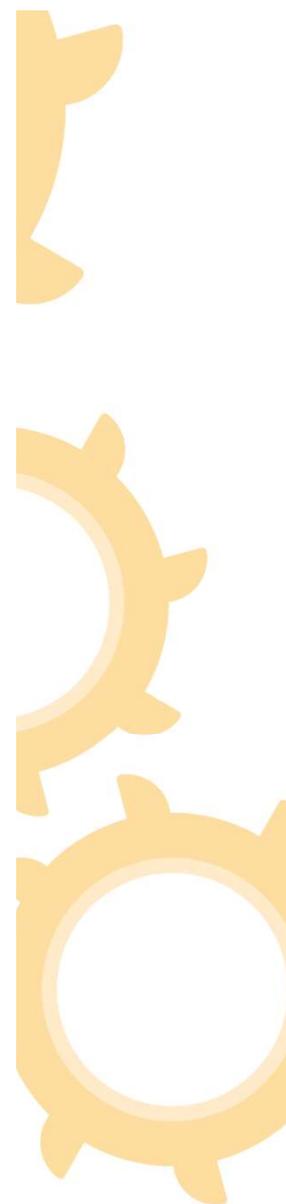
exigentes, si bien los espacios naturales protegidos Red Natura 2000 y humedales de importancia internacional (RAMSAR) mantienen en sequía el mismo caudal mínimo.

En este tercer ciclo se amplía la exigencia del cumplimiento de los caudales ecológicos a todos los aprovechamientos de agua (superficiales y subterráneos), estableciendo la responsabilidad compartida para todos.

Además se proponen caudales generadores, tasas de cambio y caudales máximos en 11 puntos situados aguas abajo de embalses significativos de la demarcación.

Durante el ciclo de planificación 2021-2027 seguirán realizándose estudios en puntos prioritarios de la cuenca para completar la propuesta de caudales máximos, generadores y tasas de cambio. También se propone abordar estudios piloto para caracterizar y valorar los requerimientos hídricos de una selección de humedales y lagos.

- Anuncio de la consulta pública (178 KB)
- Vídeo divulgativo CHE (127 MB) [Ver](#)
- Vídeo divulgativo Ministerio (292,46 MB)
- Resumen divulgativo (37,55 MB)
- Resumen divulgativo (baja resolución) (4,49 MB)
- Resumen ejecutivo (1,68 MB)
- NORMATIVA (8,30 MB)
- MEMORIA (20,96 MB)
- Anejo 00. Resumen, revisión y actualización del plan hidrológico del tercer ciclo (3,10 MB)
- Anejo 01. Masas de agua (36,55 MB)
- Anejo 01. Masas de agua. Caracterización adicional (308,37 MB)
- Anejo 02. Inventario de recursos hídricos (42,75 MB)
- Anejo 02. Inventario de recursos hídricos (SIMPA-Excel) (16,97 MB)
- Anejo 03. Usos y demandas de agua (31,78 MB)
- Anejo 04. Zonas protegidas (95,23 MB)
- Anejo 05. Caudales ecológicos (87,89 MB)
- Anejo 06. Sistemas de explotación y balances (34,66 MB)
- Anejo 07. Inventario de presiones e impactos (29,67 MB)
- Anejo 08. Programas de control (10,58 MB)
- Anejo 09. Estado, objetivos medioambientales y exenciones (208,48 MB)
- Anejo 10. Recuperación de costes (2,12 MB)
- Anejo 11. Autoridades competentes (581 KB)
- Anejo 12. Programa de medidas (9,32 MB)
- Anejo 13. Atlas cartográfico (tomo 1) (465,169 MB)
- Anejo 13. Atlas cartográfico (tomo 2) (375,09 MB)
- Anejo 13. Atlas cartográfico (tomo 3) (166,11 MB)
- Anejo 13. Atlas cartográfico (tomo 4) (197,02 MB)
- Anejo 13. Atlas cartográfico (tomo 5) (140,74 MB)
- Anejo 13. Atlas cartográfico (tomo 6) (133,59 MB)
- ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO (18,04 MB)
- Separata efectos transfronterizos (español) (1,64 MB)
- Separata efectos transfronterizos (francés) (1,65 MB)
- Documento de alcance del Estudio Ambiental Estratégico (1,47 MB)



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

**ANEJO 05  
CAUDALES ECOLÓGICOS**

**Junio de 2021**

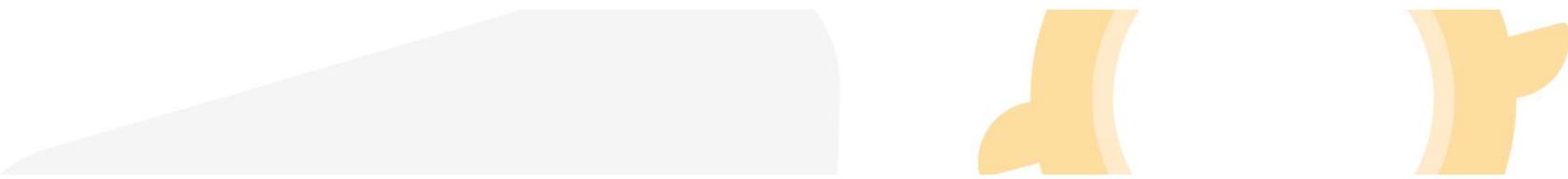
**Versión para consulta pública**

**Confederación Hidrográfica del Ebro O.A.**



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>2. ANTECEDENTES Y ALCANCE EN EL TERCER CICLO.....</b>	<b>3</b>
<b>3. METODOLOGÍA APLICADA.....</b>	<b>5</b>
<b>3.1 OBJETIVOS .....</b>	<b>5</b>
<b>3.2 COMPONENTES DEL RÉGIMEN DE CAUDALES ECOLÓGICOS .....</b>	<b>5</b>
<b>3.3 DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CAUDALES MÍNIMOS .....</b>	<b>6</b>
<b>3.4 MÉTODOS HIDROLÓGICOS .....</b>	<b>6</b>
<b>3.5 MÉTODOS DE MODELACIÓN DEL HÁBITAT .....</b>	<b>7</b>
3.5.1 Selección de tramos de estudios .....	7
3.5.2 Selección de especies .....	9
3.5.3 Elaboración y utilización de las curvas de hábitat potencial útil-caudal .....	10
3.5.4 Obtención de la distribución de caudales mínimos.....	11
3.5.5 Masas de agua muy alteradas hidrológicamente .....	12
3.5.6 Extensión de caudales ecológicos a todas las masas de agua .....	13
3.5.7 Régimen de caudales durante sequías prolongadas .....	16
<b>3.6 EXTENSIÓN DE CAUDALES ECOLÓGICOS A TODAS LAS MASAS DE AGUA .....</b>	<b>19</b>
3.6.1 Caracterización del régimen de crecidas.....	20
3.6.2 Distribución temporal de caudales máximos .....	23
3.6.3 Tasa de cambio.....	25



## **APÉNDICES**

**Apéndice 05.01. Caudales ecológicos mínimos en años normales**

**Apéndice 05.02. Caudales ecológicos mínimos en años de sequía**

**Apéndice 05.03. Listado de estaciones de referencia**

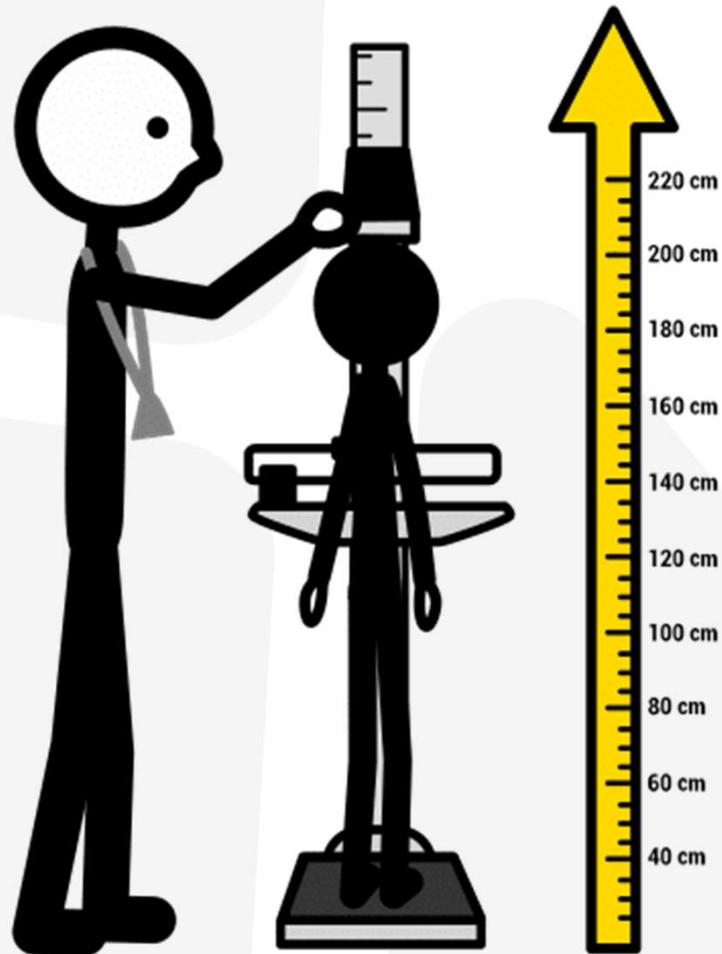
**Apéndice 05.04. Listado de tramos de caudal ecológico**

**Apéndice 05.05. Estudio de hábitat de las nuevas estaciones de referencia**

**Apéndice 05.06. Gráficas de caudal ecológico en los ríos de la demarcación**

**Apéndice 05.07. Aproximación al estudio del efecto del caudal ecológico de la desembocadura del Ebro en los indicadores de la Demarcación Marina Levantino-Balear**

Los caudales ecológicos mínimos fijados en el nuevo PHDE suponen una media del 11% de la aportación en régimen natural. El 63% de las masas de agua tienen un caudal ecológico inferior al 10% del régimen natural; el 27,8% entre 10 y 20%; y el 9,2% mayor del 20%. Destaca, asimismo, el caso de la desembocadura donde se estima el valor del caudal ecológico como un 21,7% de la aportación natural.



(Logo adaptado de [www.arasaac.org](http://www.arasaac.org))

## Mejoras del caudal ecológico después de la consulta del EpTI

+ Masas: 449 (Ebro desde Queiles hasta Huecha)

450 (Ebro desde Huecha hasta Arba)

Se ha reducido el caudal ecológico en estas masas ajustándolos a la realidad de los retornos de riego. Menor afección a los CIA y de Tauste.

+ Masa de referencia en el río Ubagua o Inaroz

+ Gállego en la Peña. Se bajan los caudales en el tramo entre el embalse y el retorno de la C.H. de Carcavilla

+ Referencia a embalses de la cabecera del Gállego, ajustándolos a la EA 250 (Gállego en Búbal)

- + Referencia de cabecera del Aragón. Se corrigen los datos de la EA271 (Aragón en Canfranc Antiguo) por tener un error en el traslado de los resultados de los estudios de hábitat.
- + Gállego medio. Se ajusta el tramo a la referencia de la estación de Santa Eulalia por tener hábitat.
- + Embalse de Barasona. Corrección de error.
- + Masa 431 (Noguera Ribagorzana desde Toma canales Alfarrás hasta desembocadura). Se corrige error de asignación del río.
- + Embalse de Ullivarri – Gamboa. Corrección error formal.
- + Río Alzania. Se corrigen referencias.
- + Cabecera Noguera Ribagorzana. Pendiente de resolver.
- + Embalse de Talarn. Se ajustan caudales aguas abajo de este embalse.
- + (Meandro de Flix) Masa 459. Se adapta a su realidad hidrológica y se evaluará en la fase de seguimiento adaptativo.

- + Masa 911 (Guadalupe desde presa de Moros hasta dique de Caspe). Se adapta a su realidad hidrológica y se evaluará en la fase de seguimiento adaptativo.
- + Se corrige el río Purón. Estaba a cero por error de interpolación.
- + Corrección en ríos Nata y Usía (en Noguera Ribagorzana). Se corrige la referencia con la EA 257 (Susía en Escanilla).
- + Masas en sequías:
  - Se quitan 9 masas (Peña, Ardisa, Lanuza, Búbal, Sabiñánigo, Mediano, El Grado, Ibón de Baños y Barasona) por no ser coherentes con el régimen de sequías establecido en las masas de aguas abajo.
  - Se incluyen 2: Masa 955 (Gállego desde La Peña hasta Riglos)  
Masa 417(Aragón desde Yesa hasta Irati)

## Mejoras del caudal ecológico en el borrador del plan respecto del documento consolidado del ETI

- Corrección en el tramo alto del río Queiles, hasta la población de Vozmediano (adaptación a los manantiales de Vozmediano).
- Se pone como caudal ecológico en el tramo bajo del río Grío el establecido en el proyecto constructivo del embalse de Mularroya.
- Se añaden los caudales generadores, tasas de cambio y caudales máximos en 11 masas de agua.

## Mejoras esperables del caudal ecológico en el proyecto del plan que se traslade al MITECO

- Aportaciones que se realicen durante la consulta pública .
- Aportaciones de este video-taller.
- Resultados de la “Taula del Siurana”.
- Resultados de los estudios de hábitat que se están realizando en este momento por parte de la CHE (río Ubagua en Riezu, Monstant aguas abajo de la presa de Montsant, cabecera del río Noguera Ribagorzana).

## APÉNDICE 05.07

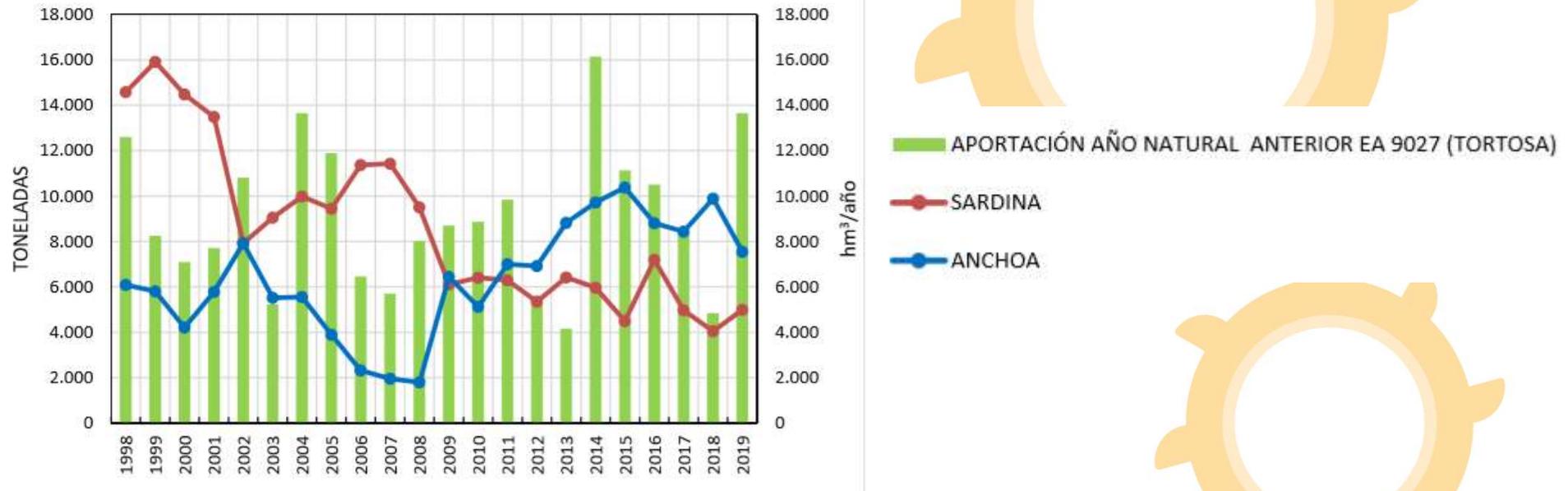
# Aproximación al estudio del efecto del caudal ecológico de la desembocadura del Ebro en los indicadores de la Demarcación Marina Levantino-Balear



## 2. CONSIDERACIONES SOBRE LA ESTRATEGIA MARINA DE LA DEMARCACIÓN LEVANTINO BALEAR Y SU RELACIÓN CON EL PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

A este enfoque se suma el objetivo medioambiental definido en las estrategias marinas en el que se establece como tal “promover que los ecosistemas marinos dependientes de las plumas asociadas a las desembocaduras de los ríos sean tenidos en cuenta al fijar los caudales ecológicos en la elaboración de los planes hidrológicos”. Este informe tiene la finalidad de dar respuesta a este objetivo medioambiental.

CAPTURAS ANUALES EN EL LITORAL CATALÁN



El análisis de la serie de capturas entre 1998 y 2019 no refleja cambio de tendencia alguno asociado a la implantación del régimen de caudales ecológicos en desembocadura a partir de 1998. Entre 1999 y 2008 dicho régimen ya estaba implantado, pero no es hasta 2008 para la anchoa y 2009 para la sardina cuando se produce el cambio de tendencia, una vez transcurridos dos años desde la aprobación del primer Plan integral de gestión para la conservación de los recursos pesqueros en el Mediterráneo. Por tanto, no puede concluirse que la implantación del régimen de caudales ecológicos en desembocadura tenga una repercusión relevante sobre los stocks de anchoa y de sardina. Esto último es coherente con la inexistencia de correlación significativa entre el caudal en desembocadura y las capturas de sardina, así como con el elevado porcentaje de la varianza de las capturas de anchoa que queda por explicar considerando solamente el caudal.

**Y a continuación, los aspectos normativos relacionados con el tema del taller que nos los explicará Inés Torralba...**

DISPOSICIONES NORMATIVAS DEL PLAN HIDROLÓGICO DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA  
DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

**Junio de 2021**

**Versión para consulta pública**

# Actualización de la normativa PH

- Normas de rango reglamentario
- Se publican en BOE y forman parte del ordenamiento jurídico
- Trabajo técnico:
  - ✓ Indicaciones Ministerio
  - ✓ Alternativas seleccionadas en el ETI
  - ✓ Aportaciones de las Unidades de la CHE
- 2 líneas claras de cambio:
  - ✓ Simplificación
  - ✓ Eliminación previsiones propias de la legislación general sobre aguas

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

## DISPOSICIONES NORMATIVAS DEL PLAN HIDROLÓGICO DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

(Disposiciones normativas del plan hidrológico de la parte española de la demarcación del Ebro, del Real Decreto XXX/2021)

### Capítulo preliminar

#### **Artículo 1.** *Ámbito territorial del Plan Hidrológico*

El artículo 40.3 del texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA), aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, establece que el ámbito territorial del plan hidrológico será coincidente con el de la demarcación hidrográfica correspondiente. El ámbito territorial de la parte española de la demarcación hidrográfica del Ebro es el definido en el artículo 3.6 del Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas.



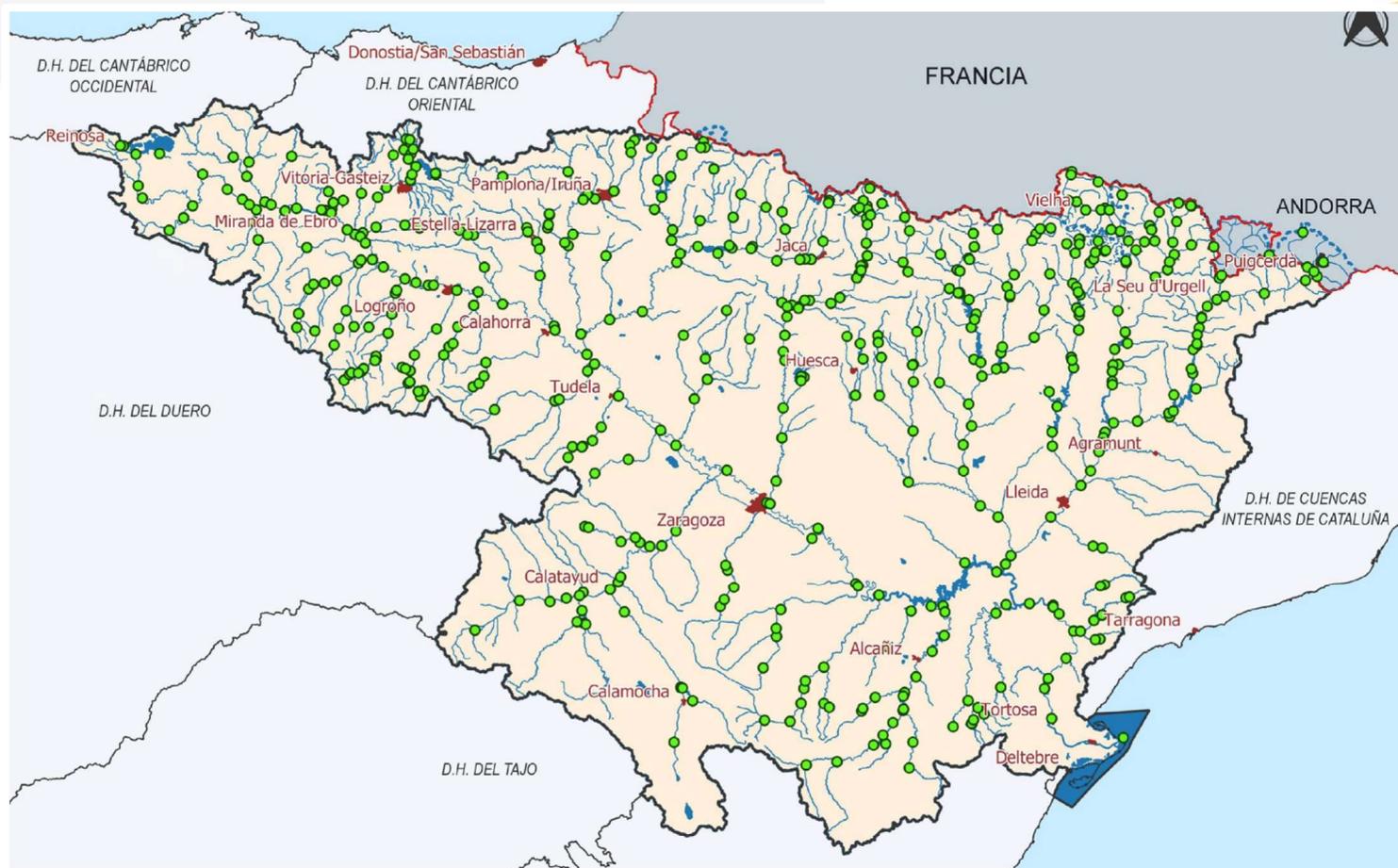
## Capítulo III: Régimen de caudales ecológicos. Artículo 10



1. El régimen de caudales ecológicos se establece atendiendo a los estudios realizados, recogidos en el anejo 05 de la Memoria del plan hidrológico y de conformidad con las previsiones de la Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica, de acuerdo con los artículos 42 y 59 del TRLA
6. Sin perjuicio de lo previsto en el título que en cada caso ampare el uso privativo del agua, los usuarios quedan sujetos a las obligaciones que, respecto al régimen de caudales ecológicos establecido en el plan hidrológico, prevén la Ley de Plan Hidrológico Nacional, el Texto Refundido de la Ley de Aguas y su desarrollo reglamentario

## Capítulo III: Régimen de caudales ecológicos. Artículo 10, apéndice 6

- ✓ 6.1 y 6.3 mínimos para condiciones ordinarias
- ✓ 6.2 y 6.4 mínimos para condiciones de sequía prolongada
- ✓ 6.5: caudal máximo, generador y tasa de cambio



# Capítulo III: Régimen de caudales ecológicos.

## Artículo 10, apéndice 6. 1: mínimos en las masas de agua en condiciones ordinarias. 6.3 en estaciones de aforo

### APÉNDICE 6. CAUDALES ECOLÓGICOS

#### Apéndice 6.1. Distribución temporal de caudales ecológicos mínimos en las masas de agua de la demarcación en condiciones ordinarias.

Cod.	Descripción masa de agua	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep
		l/s											
ES091MSPF1	Embalse del Ebro.	462	576	609	660	611	673	745	706	577	522	469	445
ES091MSPF2	Embalse de Urrúnaga	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375
ES091MSPF4	Embalse de Irabia	606	728	743	759	729	695	714	773	668	424	310	358
ES091MSPF5	Embalse de Albiña	16	26	26	35	35	35	35	26	26	16	16	16
ES091MSPF6	Embalse de Eugui	500	500	500	500	700	700	700	500	500	500	500	500
ES091MSPF7	Embalse de Ullivarri-Gamboa	375	375	375	375	375	375	375	375	675	675	675	675
ES091MSPF17	Embalse de Cereceda	804	977	1207	1252	1212	1204	1223	1042	841	709	676	636
ES091MSPF19	Embalse de Lanuza	159	151	132	124	108	124	140	151	155	136	128	140
ES091MSPF22_001	Embalse de Sobrón.	3770	4430	4990	5400	5560	5170	5610	4920	4400	3720	3350	3150
ES091MSPF25	Embalse de Búbal	395	375	326	306	267	306	345	375	385	336	316	345
ES091MSPF26	Embalse de Puentelarrá	3770	4430	4990	5400	5560	5170	5610	4920	4400	3720	3350	3150
ES091MSPF27	Embalse de Alloz	203	234	261	262	256	238	254	219	193	156	131	146

#### Apéndice 6.3. Distribución temporal de caudales ecológicos mínimos definidos en las estaciones de aforo de la demarcación en condiciones ordinarias.

Estación de aforo		oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	Volumen anual total (hm <sup>3</sup> )
Código	Nombre	l/s												
1	Ebro en Miranda de Ebro	3.770	4.430	4.490	5.400	5.560	5.170	5.610	4.920	4.400	3.720	3.350	3.150	141,59
3	Ega en Andosilla	1.410	1.720	1.870	1.880	1.910	1.710	1.860	1.610	1.360	1.050	850	980	47,77
5	Aragón en Caparrosa	4.630	4.890	5.070	5.000	4.780	4.690	5.130	4.630	4.220	3.670	3.400	3.910	141,88
11	Ebro en Zaragoza	20.000	20.000	35.000	35.000	35.000	15.580	17.080	15.320	13.560	11.370	13.560	13.560	641,67
14	Martín en Híjar	140	140	140	150	140	140	160	170	160	140	140	140	4,63
15	Guadalupe en Alcañiz	510	460	450	470	460	450	480	510	500	450	420	420	14,67

# Capítulo III: Régimen de caudales ecológicos. Artículo 10, apéndice 6. 2 Mínimos para condiciones de sequía prolongada en masas fuera de red natura. 6.4 en estaciones de aforo

Revisión de tercer ciclo (2021-2027)

## Apéndice 6.2. Distribución temporal de caudales ecológicos mínimos en condiciones de sequía prolongada, en masas no situadas en zonas de Red Natura 2000.

Cod.	Descripción masa de agua	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep
		l/s											
ES091MSPF5	Embalse de Albiña	8	13	13	18	18	18	18	13	13	8	8	8
ES091MSPF6	Embalse de Eugui	250	250	250	250	350	350	350	250	250	250	250	250
ES091MSPF27	Embalse de Alloz	102	117	131	131	128	119	127	110	97	78	66	73
ES091MSPF37	Embalse de Yesa	1385	1595	2180	2235	2165	2395	2750	2750	2500	2250	2000	2000
ES091MSPF43	Embalse de Escales	540	506	465	448	401	426	496	554	609	494	495	496
ES091MSPF50	Embalse de Talarn	600	600	500	500	500	750	1500	2500	2500	750	600	600
ES091MSPF53	Embalse de Oliana	1694	1704	1655	1600	1511	1624	1834	2131	1999	1602	1505	1551
ES091MSPF54	Embalse de Montearagón	55	55	59	59	50	50	50	50	45	41	36	45
ES091MSPF76	Embalse de La Tranquera	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
ES091MSPF77	Embalse de Moneva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ES091MSPF78	Embalse de Caspe	50	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
ES091MSPF79	Embalse de Guimets	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ES091MSPF87	Embalse de Lechago	4	5	10	23	23	5	3	0	0	0	0	4
ES091MSPF88	Río Riomayor desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Ebro.	7	8	10	12	13	13	13	14	12	9	7	7
ES091MSPF89	Río Leza desde la estación de aforos número 197 de Leza hasta el río Jubera.	33	37	51	57	63	63	66	67	60	44	36	33
ES091MSPF90	Río Leza desde el río Jubera hasta su desembocadura en el río Ebro.	59	68	92	103	115	114	120	121	109	80	65	60

## Apéndice 6.4. Distribución temporal de caudales ecológicos mínimos definidos en las estaciones de aforo de la demarcación en condiciones de sequía prolongada.

Estación de aforo		oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	Volumen anual total (hm <sup>3</sup> )
Código	Nombre	l/s												
38	Najerilla en Torremontalvo	670	720	760	730	670	670	740	710	550	440	400	450	19,73
3	Ega en Andosilla	230	280	300	310	310	280	300	260	220	170	140	160	7,76
59	Gállego en Santa Eulalia	3.150	3.090	3.010	2.930	2.630	2.690	2.900	2.940	2.900	2.550	2.400	2.660	88,98
115	Noguera Ribagorzana en Puente Montañana	400	480	450	390	440	480	510	560	320	280	230	270	12,63
174	Queiles en Los Fayos	80	80	90	90	90	80	100	100	90	80	70	70	2,68

# Capítulo III: Régimen de caudales ecológicos. Artículo 10

## Apéndice 6.5: caudal máximo, generador y tasa de cambio

### Apéndice 6.5. Caudales máximos y generadores y tasas de cambio.

#### Apéndice 6.5.1| Caudales máximos

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	MAGNITUD Qmax (m³/s)	ESTACIONALIDAD
ES091MSPF113	Rio Grio desde su nacimiento hasta su desembocadura en el rio Jalon (*)	10	Todo el año
ES091MSPF443	Rio Jalon desde el rio Perejiles hasta el rio Ribota <sup>(1)</sup>	15	Todo el año
ES091MSPF55	Embalse de Ardisa	200	Todo el año
ES091MSPF62	Embalse de La Sotonera	18	Todo el año
ES091MSPF47	Embalse de El Grado	200	Todo el año
ES091MSPF37	Embalse de Yesa	200	Todo el año
ES091MSPF85	Embalse de Santolea	20	Todo el año
ES091MSPF560	Rio Linares desde su nacimiento hasta la estacion de aforos numero 43 de San Pedro Manrique <sup>(2)</sup>	5	Todo el año
ES091MSPF86	Embalse de Itoiz	80	Todo el año
ES091MSPF63	Embalse de Rialb	80	Todo el año
ES091MSPF74	Embalse de Flix	1.900	Todo el año

<sup>(1)</sup> Estos valores se asignarán a la gestión del embalse de Mularroya una vez que entre en explotación

<sup>(2)</sup> Estos valores se asignarán a la gestión del embalse de San Pedro Manrique una vez que entre en explotación

#### Apéndice 6.5.2. Tasa de cambio

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	TASA CAMBIO MEDIA EN ASCENSO (m³/s/h)	TASA CAMBIO MEDIA EN DESCENSO (m³/s/h)
ES091MSPF113	Rio Grio desde su nacimiento hasta su desembocadura en el rio Jalon <sup>(1)</sup>	0,25	0,25
ES091MSPF443	Rio Jalon desde el rio Perejiles hasta el rio Ribota	5	5
ES091MSPF55	Embalse de Ardisa	10	10
ES091MSPF62	Embalse de La Sotonera	5	5
ES091MSPF47	Embalse de El Grado	25	25
ES091MSPF37	Embalse de Yesa	25	25
ES091MSPF85	Embalse de Santolea	2	2
ES091MSPF560	Rio Linares desde su nacimiento hasta la estacion de aforos numero 43 de San Pedro Manrique <sup>(2)</sup>	0,25	0,25

# Gestión de usos y caudales ecológicos



## Capítulo IV: Asignación y reserva de recursos.

**Artículo 11.6** Las reservas de recursos reflejadas en el apéndice 7.3 quedan condicionadas al cumplimiento de los caudales ecológicos, con la única excepción del abastecimiento a poblaciones cuando no exista una alternativa razonable

## Capítulo VII. Gestión de usos y protección de las masas de agua. Sección II Utilización del dominio público hidráulico

**Artículo 24.2** La regulación interna que se exige a los nuevos aprovechamientos debe permitir su funcionamiento independiente durante los periodos en que la restricción por el régimen de caudales ecológicos obligue a suspender la derivación en el punto de captación, sea éste de aguas superficiales o de aguas subterráneas en el acuífero aluvial cuya afectación a la masa de agua superficial relacionada sea relevante.

**Artículo 25.1** En la tramitación de las solicitudes de aprovechamiento de aguas subterráneas se considerará su posible afección a captaciones anteriores legalizadas y a los caudales ecológicos fijados para las masas de agua superficial relacionadas con el punto de captación. El Organismo podrá exigir al peticionario la información hidrogeológica que considere adecuada.

## PROPUESTA DE PROGRAMA DE MEDIDAS (2021-2027)

**Es una de las partes esenciales del Plan, de carácter obligatorio y vinculante para la Administraciones públicas y la sociedad.**  
Contiene el conjunto de medidas básicas y complementarias para la consecución de los objetivos medioambientales y de satisfacción de las demandas que adopten las autoridades competentes.

**Un compromiso ambiental:  
definir caudales ecológicos en todas las  
masas de agua**

## ¿Cómo se ha elaborado? (Revisión de tercer ciclo)

Petición: Junio 2020  
Diagnosis: Octubre 2020  
Contestaciones: entre  
septiembre de 2020 y  
junio de 2021

### CONSULTA A LAS AUTORIDADES COMPETENTES

- Punto de partida: Programa de Medidas Plan vigente. Plantilla común
- Correos electrónicos + Reuniones bilaterales técnicas
- Explicación de los objetivos de mejora y criterios del Ministerio
- Horizonte 2021-2027
- Compromiso financiero
- Remisión del Diagnostico preliminar de las masas de agua (superficial y subterránea)
- Establecimiento de un plazo

9 CCAA, MITERD,  
ACUAES, ACUAMED,  
COSTAS, MAPA,  
SEIASA, CHE

### SEGUIMIENTO Y RETORNO

- Seguimiento de las contestaciones
- Resolución de dudas
- Composición Excel definitiva propuesta de Programa de Medidas
- Reajuste, diversos motivos: por ejemplo límite Techos de Gasto

## Para el tema de caudales ecológicos

- Información procede fundamentalmente del Ministerio y CHE

# PROGRAMA DE MEDIDAS CAUDALES ECOLÓGICOS (Estudios)

**6 actuaciones  
(610.000 €)**

## ESTUDIOS ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO

- 1 Estudio MINISTERIO (para todas las demarcaciones intercomunitarias)
- 5 Estudios CHE: Oficina de Planificación Hidrológica con fondos propios de Organismo

**1 actuación  
(20.000 €)**

## ESTUDIO UNA COMUNIDAD AUTÓNOMA

- 1 Estudio La Rioja Establecimiento de un régimen de caudales ecológicos y ambientales para los tramos fluviales incluidos en la Red Natura 2000, en el marco de *Planes de Gestión y ordenación de los recursos naturales de los espacios protegidos de la Red Natura 2000*

- 1) Necesidad de la mejora continua del conocimiento
- 2) Seguimiento adaptativo en la definición de los caudales ecológicos

**La propuesta de programa de Medidas engloba un total de 7 actuaciones (PdM).  
Que suponen para 2021-2027 de 630.000 €**

Título de la Medida	Adm. Responsable (informadora)	Inversión 2022-2027 (€)	Distribución por Adm. Financiadora	Inversión total (€)
Seguimiento del efecto de los regímenes ecológicos de caudales fijados por el Plan hidrológico de cuenca en las masas de agua de la demarcación hidrográfica del Ebro (PRTR-SYR)	Dirección General del Agua	100.000,00 €	Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia 100%	100.000,00 €
		<b>100.000,00 €</b>		100.000,00 €

**Incluida Medida para las 10 demarcaciones en propuesta actual financiación con Plan de Recuperación Europeo (PRTR)**

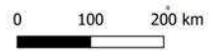
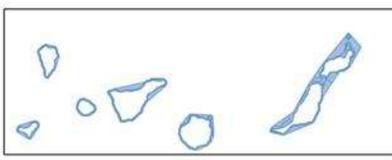
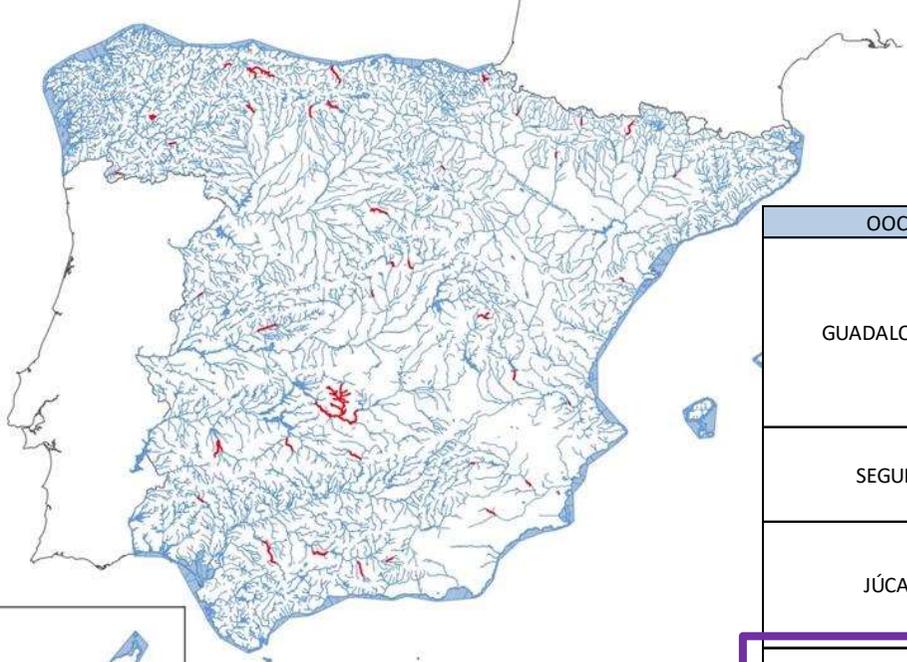
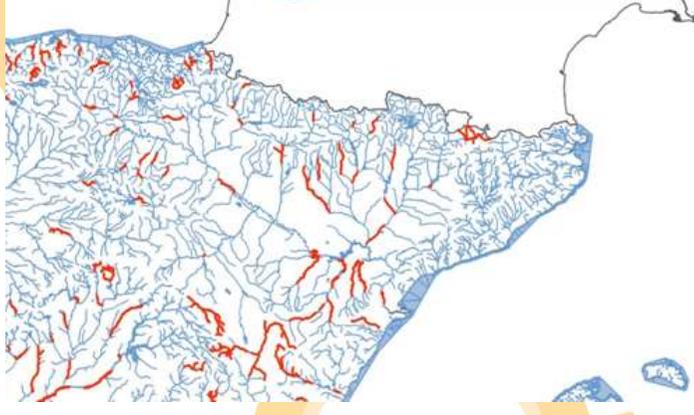
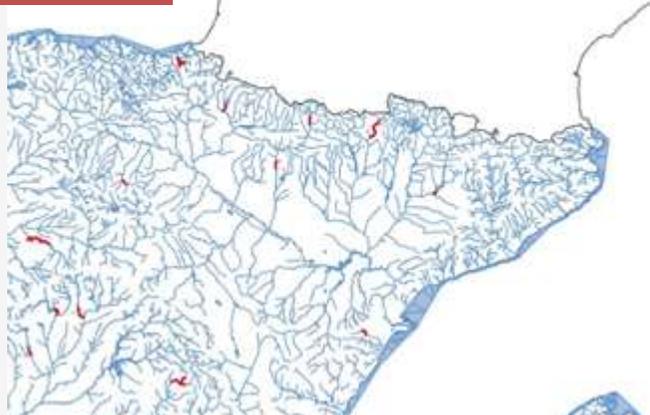
BENEFICIARIO	PLAN NUEVO	DDHH	TIPO DE ACTUACIÓN	ACTUACIÓN GENERAL PRTR-FRER	ACTUACIÓN	COMUNIDAD AUTÓNOMA	COSTE TOTAL
DGA	2. SYR	VARIAS	4.- RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL DPH	2.2 CONOCIMIENTO DE PRESIONES Y ESTADO ECOSISTEMAS	21.834-0060 SERVICIO TÉCNICO PARA EL SEGUIMIENTO DEL EFECTO DE LOS REGÍMENES ECOLÓGICOS DE CAUDALES FIJADOS POR LOS PLANES HIDROLÓGICOS DE CUENCA EN LAS MASAS DE AGUA DE LAS DEMARCACIONES HIDROGRÁFICAS INTERCOMUNITARIAS.	VARIAS	977.179



# Propuesta de red

# iParticipa!

Selección preliminar



Leyenda  
 — Masas de 2º ciclo incluidas en a

OOCC	Código Masa	Río (Presa)
GUADALQUIVIR	ES050MSPF011009064	Aguas Blancas (Quéntar)
	ES050MSPF011100078	Genil (Iznájar)
	ES050MSPF011100095	Corbones (Puebla de Cazalla)
	ES050MSPF011100096*	Rivera de Huelva (Aracena)
	ES050MSPF011100100	Montoro (Montoro III)
	ES050MSPF011100103	Cacín (Los Bermejales)
SEGURA	ES070MSPF001010106*	Segura (Fuensanta)
	ES070MSPF001010113	Segura (Ojós)
	ES070MSPF001010203	Luchena (Valdeinfierno)
JÚCAR	ES080MSPF01-03	Cenia (Ulldecona)
	ES080MSPF18-04	Júcar (La Toba)
	ES080MSPF18-21-01-08	Cabriel (Contreras)
	ES080MSPF18-26	Júcar (Touc)
EBRO	ES091MSPF201	Lumbreras (Pajares)
	ES091MSPF425	Gállego (La Peña)
	ES091MSPF534*	Irati (Itoiz)
	ES091MSPF638	Segre (Rialb)
	ES091MSPF706	Gállego (Búbal)
	ES091MSPF768	Ésera (Linsoles)

## Medidas Confederación – Oficina de Planificación Hidrológica



Título de la Medida	Adm. Responsable (informadora)	Inversión 2022-2027 (€)	Distribución por Adm. Financiadora	Inversión total (€)
Estudios para la determinación de caudales máximos, generadores y tasas de cambio de la Demarcación del Ebro	Confederacion Hidrografica del Ebro	250.000,00 €	Confederacion Hidrografica del Ebro 100%	250.000,00 €
Estudio encaminado a la mejora en la determinación de caudales ecológicos y análisis de su relación del estado de las masas de agua en la cuenca del Ebro	Confederacion Hidrografica del Ebro	30.000,00 €	Confederacion Hidrografica del Ebro 100%	30.000,00 €
Estudio para ajustar o mejorar los caudales ecológicos en zonas protegidas, en particular en las reservas naturales fluviales	Confederacion Hidrografica del Ebro	30.000,00 €	Confederacion Hidrografica del Ebro 100%	30.000,00 €
Estudios piloto para caracterizar y valorar los requerimientos hídricos de una selección de humedales o lagunas	Confederacion Hidrografica del Ebro	50.000,00 €	Confederacion Hidrografica del Ebro 100%	50.000,00 €
Estudios de la relación de los indicadores ambientales e hidrológicos en masas de agua dentro de espacios naturales protegidos	Confederacion Hidrografica del Ebro	150.000,00 €	Confederacion Hidrografica del Ebro 100%	150.000,00 €
	<b>Total</b>	<b>510.000,00 €</b>		<b>510.000,00 €</b>

## Medidas relacionadas: REDES DE CONTROL

**5 actuaciones  
(24 M€)**

### Mantenimiento redes de control para definición del estado masas

- Redes de calidad (aguas superficiales y subterráneas)
- Redes de cantidad (aguas superficiales)
- (Red piezométrica: control con personal propio)

**8 actuaciones  
(18,5 M€)**

### Mejora redes de control

- Cobertura y número de estaciones/datos
- Teletransmisión
- Multipropósito: vigilancia, estado, zonas protegidas, cumplimiento caudales ecológicos

- 1) Necesidad fundamental de continuidad de datos redes de control
- 2) Necesidad de mantenimiento para garantizar infraestructuras hidráulicas
- 3) Necesidad de adaptar a nuevas situaciones: legislativas, conocimiento, estado, etc.
- 4) Necesaria adaptación tecnológica
- 5) Financiación con Fondos de Recuperación Europeos (algunas)

**La propuesta de programa de Medidas engloba un total de 13 actuaciones (PdM).  
Que Suponen aproximadamente 42,5 M€**

## RESUMIENDO.....

- Contempla la realización de 7 estudios enmarcados en la necesidad de la mejora continua del conocimiento y en disponer de información para el Seguimiento adaptativo en la definición de los caudales ecológicos.
- Suponen una inversión para 2021-2027 de 630.000 € (0,02 % de la inversión total): 610.000 € de la Administración General del Estado.
- Breve referencia al mantenimiento y mejora de las diferentes redes de control. Hay 13 actuaciones en este epígrafe que suponen una inversión de 42,5 M€ (1,4 % de la inversión total y el 5,75 % de la inversión de la AGE-Agua=IMPORTANTE ESFUERZO)
- Algunas de las medidas financiación Fondo de Recuperación Europeo