

## AL PRESIDENTE DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO

D. Pere Merino Monzonís, con DNI: \_\_\_\_\_, actuando en su calidad de Presidente en representación de AEMS-Ríos con Vida, inscrita en el Registro Nacional de Asociaciones con el número \_\_\_\_\_, con domicilio a efectos de notificaciones en \_\_\_\_\_, ante el borrador del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Duero 2021-2027 (PHDE) en información pública, comparece y como mejor proceda en Derecho viene a presentar las siguientes

### ALEGACIONES

#### 1 Información y participación pública

La información expuesta os documentos del Plan no facilitan No se facilita suficientemente la participación activa **de todas las partes interesadas tal como establece la Directiva Marco del Agua**<sup>1</sup>. Las organizaciones civiles corren con los costes asociados a su participación, lo que se entiende resulta especialmente gravoso para las entidades representantes de intereses ambientales, que no realizan actividades económicas usuarias del recurso y por tanto no obtienen ningún retorno económico asociado a la participación activa.

#### 2 Caudales ecológicos insuficientes e inadecuados

Se entiende que la determinación de los regímenes de caudales ecológicos que sirve de base a en general se amolda al cumplimiento de las garantías fijadas, es decir que antepone la satisfacción de las demandas existentes a los requerimientos del ecosistema y por ende a la consecución y mantenimiento del buen estado.

La implementación de verdaderos caudales ecológicos muy posiblemente va a requerir la revisión de numerosas concesiones, pero la propuesta de este borrador tiene buen cuidado de que la restricción ambiental no las entorpezca. En definitiva, en embalses con uso prevalente de regadío se trata de soltar la mínima cantidad de agua posible en el período de almacenamiento; y en la época del riego, la necesaria para mantener los aprovechamientos y dotaciones comprometidas. En embalses hidroeléctricos, proteger la capacidad del concesionario de turbinar cuanto, cuando y como le conviene, es decir, cuando la demanda y por tanto el precio de venta y el consiguiente beneficio son mayores, con bastante independencia de los requerimientos ecológicos específicos. La lamentable realidad es que los caudales ecológicos en el PH vigente se “concertaron” mayormente de acuerdo con los usuarios, con escasa participación de los territorios y los intereses ambientales afectados y con escasa atención a debate técnico de expertos y científicos externos.

---

<sup>1</sup> Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. DOCE núm. 327, de 22 de diciembre de 2000.

Por otro lado, la capacidad de la Confederación de exigir el cumplimiento de los caudales ecológicos concertados parece bastante limitada, a juzgar por la reiteración de incumplimientos y la falta de sanciones.

Las principales fallas detectadas en el capítulo de caudales ecológicos de este borrador se pueden resumir así:

- **Los caudales mínimos en general son escasos.**
- **La modulación estacional-mensual es escasa.**
- **Los caudales máximos propuestos son a todas luces excesivos y solo se establecen en algunos tramos.**
- **Solo se establecen caudales generadores ni tasas de cambio aguas abajo de numerosas infraestructuras de regulación.**
- **Los factores de calidad ligados al caudal ecológico en principio quedan relegados, especialmente la temperatura del agua, así como los caudales sólidos.**
- **No se está haciendo un seguimiento generalizado de los regímenes de caudales ecológicos y su eficacia en relación a sus objetivos declarados.**

En síntesis, considero que los regímenes de caudales ecológicos propuestos en la normativa del Plan no responden suficiente ni adecuadamente a los requerimientos ambientales de los ecosistemas fluviales, por lo que se entiende que no podrán mantener las funciones y procesos ecológicos básicos, contribuir a la conservación del medio natural y mantener como mínimo la vida piscícola así como su vegetación de ribera, conseguir el buen estado o buen potencial ecológicos en las masas de agua y evitar su deterioro adicional. Con todo ello, se entiende que dichos regímenes incumplen los objetivos y requisitos legalmente establecidos en la vigente Ley de Aguas<sup>2</sup>, el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH)<sup>3</sup> y la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH).

## 2.1 Caudales mínimos

La propuesta se centra principalmente en mantener los valores fijados en el anterior ciclo de planificación, y las modificaciones introducidas se dirigen tan solo a tratar de resolver eventuales incoherencias entre los mínimos fijados en masas contiguas, como que una masa situada aguas abajo tenga caudales menores que las situadas aguas arriba.

A pesar del esfuerzo realizado en el anterior ciclo de planificación fijando caudales mínimos algo más exigentes en ciertas masas en buen estado de conservación por situarse en cabeceras poco humanizadas y que presentan escasa conflictividad, para muchas otras masas, incluso dentro de la Red Natura 2000, se fijaron y ahora se siguen proponiendo valores mínimos muy bajos.

Basta observar el porcentaje del caudal mínimo ecológico propuesto respecto al caudal medio en régimen natural en algunas de las masas sometidas a concertación, por ejemplo:

---

<sup>2</sup> Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

<sup>3</sup> Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.

30400086, Río Pisuegra, que llega hasta el límite del LIC Las Tuerces, donde el caudal mínimo es un 10 % del medio natural.

30400184, Río Arlanzón que llega hasta el límite del LIC Riberas del río Arlanzón, donde el caudal mínimo es un 6 % del medio natural.

30400657, Río Arlanzón a su paso por Burgos, donde el caudal mínimo es un 5 % del medio natural.

Valores tan bajos son consecuencia de seguir manteniendo el mismo criterio que en el ciclo anterior, fijando el caudal mínimo calculado por métodos hidrológicos más próximo al umbral del 50% del HPU hidrobiológico. Si para determinar caudales mínimos según la IPH<sup>4</sup> puede tomarse entre el 80 y el 50 % del HPU máximo en las masas normales y entre el 30 y 50% del APU máximo en masas alteradas o muy modificadas, aquí se adopta siempre por defecto el valor más bajo de dichos rangos, es decir, el 50 % del APU máximo en las masas normales y el 30% en masas muy modificadas, evidenciando la aplicación de un criterio general ajeno a los requerimientos ambientales específicos que presentaría cada masa de agua.

Efectivamente, el problema de los caudales ecológicos mínimos propuestos es que de nuevo no atienden a los requerimientos medioambientales específicos, o los postergan en beneficio de otros criterios. Por ello, se entiende que en este tercer ciclo de planificación los caudales mínimos deberían aumentarse significativamente, proponiendo regímenes más cercanos al 80% del HPU máximo que permite la IPH que al 50% del mismo, especialmente en las masas incluidas en la Red Natura 2000.

Para ello se recomienda revisar las sugerencias y propuestas de regímenes de caudales ecológicos para las masas dentro de Red Natura recogidas dentro del proyecto LIFE MedWetRivers, donde participó la Confederación del Duero. Asimismo, se agradecería que se consideraran y referenciaran los trabajos de simulación de hábitat realizados durante el anterior ciclo de planificación y que a todas luces no han sido trasladados a la propuesta de mínimos para este tercer ciclo.

## 2.2 Modulación estacional

La modulación estacional-mensual sigue siendo muy escasa, de forma que los regímenes de caudales ecológicos propuestos apenas presentan cambios estacionales, con lo que también se incumple el componente de variación temporal “compatible con los requerimientos de los diferentes estadios vitales de las principales especies de fauna y flora autóctonas” presentes en la masa de agua según lo establece la IPH.<sup>5</sup>

## 2.3 Caudales máximos

La normativa del Plan fija caudales máximos **solo en un número limitado de masas superficiales**,

---

<sup>4</sup> Apartado 3.4.1.4.1.1.3. a).

<sup>5</sup> Apartado 3.4.1.3.1. c) Distribución temporal de los anteriores caudales mínimos y máximos, con el objetivo de establecer una variabilidad temporal del régimen de caudales que sea compatible con los requerimientos de los diferentes estadios vitales de las principales especies de fauna y flora autóctonas presentes en la masa de agua.

aguas abajo de 14 embalses, mientras que en 2 más se indica que se requieren estudios específicos. Es decir, existen al menos 5 grandes embalses donde no se proponen caudales máximos, incluyendo por ejemplo Riaño.

En algunas masas la propuesta es tan elevada en comparación con el caudal medio que no va a suponer una limitación que evite los efectos negativos de una suelta prolongada o intermitente en situaciones de desembalse, por ejemplo en el Porma, se propone un caudal máximo de 35 m<sup>3</sup>/s, que es el triple del valor medio natural; o en Aguilar de Campoo, 30 m<sup>3</sup>/s, que es más del triple de dicho valor. Estos valores deberían revisarse. Se entiende que estos caudales ecológicos máximos propuestos se encuentran supeditados a las concesiones, especialmente las de regadío, son a todas luces excesivos, y tampoco atienden a factores de calidad como especialmente temperatura del agua.

Con todo ello, se entiende que el próximo Plan a todas luces seguirá cumpliendo solo parcialmente la normativa vigente en este apartado<sup>6</sup>.

## 2.4 Caudales de crecida

La normativa del Plan fija caudales de crecida o generadores solo en un número limitado de masas superficiales, aguas abajo de 21 embalses.

El criterio de limitar los picos para que el caudal generador no suponga situaciones de riesgos para infraestructuras o instalaciones situadas aguas abajo, parece razonable. Sin embargo, las tasas de cambio para estos caudales en general son muy elevadas, y bastante mayores a las que se producirían en régimen natural, de modo que la duración de los hidrogramas de crecida es muy corta. Además, en todos los embalses se propone solo una crecida anual, a excepción del de Linares del Arroyo, donde se proponen tres.

Con todo ello, se entiende que el próximo Plan a todas luces seguirá cumpliendo solo parcialmente la normativa vigente en este apartado<sup>7</sup>.

Para revisar los caudales generadores propuestos en el borrador, se recomienda consultar el análisis realizado en el proyecto Qclima II sobre esta componente en varias masas de esta Demarcación, y las sugerencias específicas sobre esta componente<sup>8</sup>.

## 2.5 Tasas de cambio

La normativa del Plan fija tasas de cambio solo en un número limitado de masas superficiales, aguas abajo de 18 embalses, por lo que se en el próximo Plan a todas luces se seguirá cumpliendo solo parcialmente la normativa vigente<sup>9</sup>.

---

<sup>6</sup> ORDEN ARM/2656/2008. 3.4.1.3. COMPONENTES DEL RÉGIMEN DE CAUDALES ECOLÓGICOS

<sup>7</sup> ORDEN ARM/2656/2008. 3.4.1.3. COMPONENTES DEL RÉGIMEN DE CAUDALES ECOLÓGICOS

<sup>8</sup> [https://fnca.eu/biblioteca-del-agua/documentos/documentos/20201030\\_QclimaII\\_Accion2\\_Cumplimiento.pdf](https://fnca.eu/biblioteca-del-agua/documentos/documentos/20201030_QclimaII_Accion2_Cumplimiento.pdf)

<sup>9</sup> ORDEN ARM/2656/2008. 3.4.1.3. COMPONENTES DEL RÉGIMEN DE CAUDALES ECOLÓGICOS

## 2.6 Control y cumplimiento

Es necesario incrementar el control y las sanciones por incumplimiento de los regímenes ecológicos, dadas las graves consecuencias que puede tener para el mantenimiento del estado ecológico y los valores medioambientales en los tramos afectados. Según los informes de seguimiento del Plan vigente, por ejemplo, en el río Esla se registró un incumplimiento del caudal mínimo durante 13 días superior al 40% en diciembre de 2020, con gran impacto potencial sobre el desove de la trucha.

Es fundamental es realizar un seguimiento cuantitativo consistente de las poblaciones de peces como indicadores biológicos relativos para la evaluación del estado y de los regímenes de caudales ecológicos.

A estas alturas se sigue sin conocer el grado de cumplimiento de la Orden ARM/1312/2009 en lo relativo a la obligatoria instalación de equipos de medida de los caudales otorgados y el ecológico en los distintos aprovechamientos.

## 3 Alteraciones hidromorfológicas

El análisis realizado presenta el grado de afección por alteración hidromorfológica según el número de masas afectadas, lo que entendemos subestima la afección. Entendemos que este impacto debería medirse considerando la longitud fluvial afectada.

Según los inventarios realizados por la CHD<sup>10</sup>, existen unos 3.750 azudes y presas distribuidas en los ríos de todo orden en la Demarcación, y se estima que el número real puede ser bastante mayor. Siendo loable la inversión realizada hasta ahora en eliminación de barreras transversales obsoletas y en la instalación de dispositivos de paso para peces, es necesario desarrollar un programa ambicioso de recuperación de la continuidad longitudinal que debe contemplar no solo la eliminación de obstáculos o la instalación de dispositivos de paso de peces sino también la permeabilización hidromorfológica de las presas que afortunadamente se empieza a abordar a la luz del Programa de Medidas propuesto.

### 3.1 Sedimentos

Es loable la inclusión de objetivos y medidas de mitigación para la restitución de flujos de sedimentos a través de las presas y la implantación de caudales sólidos aguas abajo, aunque dada la importancia de este tema, se entiende que estos estudios de alternativas deberían haberse realizado ya en el anterior ciclo de planificación, dando lugar a medidas a aplicar en este tercer ciclo.

---

<sup>10</sup> Facilitados al proyecto europeo [H2020 AMBER](#)

#### 4 Adaptación al cambio climático

A pesar de la disminución de recursos en régimen natural asociados al cambio climático y el aumento de la demanda para usos agrarios asociada al aumento de temperatura para los regadíos actuales, el plan hidrológico del segundo ciclo preveía un incremento de la superficie del 7% en 2027 respecto a la actual, incrementando el regadío hasta un total de 585.654 ha y la demanda de agua anual hasta los 3.570 hm<sup>3</sup>, con la ejecución de los nuevos desarrollos aprobados y en ejecución.

En este tercer ciclo se reconoce la incertidumbre respecto a la viabilidad económica y ambiental de los nuevos regadíos que se demandan considerando los escenarios de cambio climático. Celebramos que en cumplimiento de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, a lo largo del tercer ciclo de planificación se elabore un estudio específico de adaptación a los efectos del cambio climático en la demarcación para su consideración en la revisión del Plan<sup>11</sup>, pero entendemos que la precipitación de los cambios constatada en los últimos años urge a una toma de medidas que en definitiva se posterga a siguientes ciclos de planificación.

Así pues, en aras de un principio de precaución reforzado en la asignación de recursos, consideramos imprescindible establecer una moratoria sobre cualquier plan de incremento de regadío en la Demarcación, supeditándolos al resultado de los referidos estudios. En cualquier caso, deben aplicarse medidas de eficiencia y ahorro que permitan la reducción de las dotaciones y del volumen total de agua dedicada al regadío como consumidor de casi el 90% de los recursos disponibles en la Demarcación.

Por otra parte, se está constatando una progresiva modificación de los regímenes hidrológicos debida al cambio climático está ocasionando una reducción neta de la innivación, a la vez que un aumento de la escorrentía superficial por disminución de la tasa de retención del agua solidificada en altura, que se hace notar especialmente en la acentuación de los estiajes en los ríos naturales de montaña. Las fuertes sequías vividas en estos últimos años en sistemas como el Alto Tormes hacen necesario definir y aplicar medidas adaptativas a los aprovechamientos que afectan a estos hábitats naturales, frecuentemente protegidos.

#### 5 Inundaciones

Es imprescindible renovar el discurso y las directrices sobre inundaciones, eventos que pueden hacerse más frecuentes por efecto del cambio climático, que si bien pueden ser nocivas en función de su capacidad para producir daños, es decir, del riesgo que generan, también pueden suponer servicios ecosistémicos por aceleración de la dinámica fluvial y la interacción río-ribera, activación de la espiral de nutrientes y fertilización natural de las llanuras de inundación, etc.

Se propone proseguir y avanzar en la regeneración y mantenimiento de espacios de movilidad fluvial (TMF). Asimismo, sería interesante elaborar no solo mapas de riesgo de inundación, sino también de desbordamiento e inundación positiva, no solo para una mejor gestión del riesgo y la oportunidad, sino también como medida de educación y concienciación de la sociedad.

---

<sup>11</sup> Normativa. Artículo 3. Adaptación al cambio climático.

## 6 Especies exóticas invasoras (EEIs).

Se entiende que la problemática de introducción, aclimatación, dispersión y proliferación de las EEIs se encuentra íntimamente asociada a la gestión del agua mediante presas, embalses, canales y trasvases y la construcción de nuevas infraestructuras, etc. que desarrolla la CHD.

Resulta evidente que masas de agua embalsadas y reguladas, infraestructuras hidráulicas etc. son potencialmente mucho más propicias a la introducción y asentamiento de EEIs, por lo que su manejo debería incorporar objetivos, medidas y protocolos dirigidos al control y posible erradicación, que además en general contribuirían a la mejora de las condiciones ambientales para las comunidades autóctonas. Se entiende que cualquier planteamiento serio de lucha frente a las EEIs, a salvo de ciertas casuísticas concretas –como sería por ejemplo el mantenimiento de un obstáculo transversal para impedir la dispersión de una especie invasora aguas arriba- pasa necesariamente por reforzar la capacidad de resiliencia de las comunidades nativas a través de la renaturalización de condiciones ambientales, especialmente en las masas modificadas o alteradas.

Por ello, este PH debería incorporar objetivos ambientales y medidas concretas encaminadas a dicha renaturalización, a partir de la modificación y la gestión integrada de las estructuras o elementos de manejo disponibles. Entre las principales variables que es posible manejar se citarían la aplicación de verdaderos regímenes de caudales ecológicos, determinados por los requerimientos de la biota autóctona -no solo mínimos sino también especialmente máximos y generadores-; la reducción de la contaminación minimizando los vertidos de toda índole, o la recuperación de la continuidad fluvial y la hidromorfología originales mediante la eliminación o permeabilización de obstáculos.

Por ejemplo, en años hidrológicamente favorables a lo largo de la primavera, conforme a los patrones naturales, se podrían realizar una o varias sueltas de caudales generadores desde las presas, que facilitarían las migraciones reproductivas y el desove de los ciprínidos autóctonos, a la vez que dificultarían la reproducción de la carpa, el blackbass o la percasol debido a la consiguiente disminución de la cota de embalsado aguas arriba.

Por otra parte, se entiende que la gestión de las EEIs como factor determinante del estado o potencial ecológico de la Demarcación está ineludiblemente relacionada con lo que sucede y se hace en el resto de demarcaciones hidrográficas y especialmente en las colindantes. Por ello, el problema de la dispersión y aclimatación de las EEI en España no puede entenderse ni gestionarse de una forma parcial, limitada a la demarcación hidrográfica. Es imprescindible pues intensificar la cooperación y la coordinación institucional, tanto dentro de la administración central como en el conjunto del Estado, para definir y desarrollo las estrategias, objetivos y medidas frente a tan grave problemática, unificar protocolos de actuación para cada especie, etc.

## 7 Energía hidroeléctrica

En la parte española de la demarcación del Duero, existen 162 aprovechamientos hidroeléctricos en explotación, que suman una potencia instalada de 3.868 MW Teniendo en cuenta el balance entre capacidad de generación e impacto potencial especialmente significativo las mini-

centrales hidroeléctricas, cuyas infraestructuras frecuentemente no tienen otros usos, y las alternativas de generación existentes, consideramos necesario apostar decididamente por eliminar definitivamente las minicentrales con un balance entre capacidad de producción e impacto ambiental más negativo.

## 8 Reservas hidrológicas

En la demarcación existen 24 reservas naturales fluviales, que suponen la protección de 501,13 km fluviales, es decir, el 0,6% de la red total de la parte española de la demarcación. Se entiende que la necesidad de protección de los ríos con la declaración de más reservas naturales fluviales es imperativa atendiendo al estado ecológico de las masas, y sin duda deben existir más tramos fluviales que cumplan los requisitos normativos establecidos para ser declarados RNF<sup>12</sup>.

Se entiende pues que deberían declararse más tramos fluviales protegidos con la figura de Reserva Natural Fluvial (RNF) a incorporar a este PH del tercer ciclo.

## 9 Recuperación de costes

Además del ineludible cumplimiento del principio legal, se entiende que la racionalización del agua como recurso es la primera medida para la recuperación de ríos. Por ello, deberían aplicarse y reforzarse las medidas destinadas al control efectivo de los caudales derivados y aprovechados en todo tipo de concesiones, no solo en el abastecimiento urbano e industrial.

El regadío paga por tipo de cultivo y hectárea, de modo que el coste es el mismo con independencia del volumen, lo que estimula poco la eficiencia y el ahorro, por lo que bien podría aplicársele sistemas gravámenes e incentivos por consumo y ahorro de agua.

## 10 Programa de medidas (PM)

Es de agradecer el cuadro resumen de las medidas propuestas por tipo e inversión -Apéndice 18 de la Normativa.

Siendo loable la notable inversión en medidas destinadas a reducir la alteración del caudal e hidrodinámica, no hay que perder de vista que comporta solo alrededor del 5% de la inversión prevista por ejemplo para modernización de regadíos, que en todo caso deberían contribuir a la contención del consumo total.

### 10.1 Especies invasoras (EEIs)

Se entiende que actualmente los aliviaderos, desagües, turbinas, conducciones de trasvase y canales, pueden ser algunos de los principales focos de emisión involuntaria y reforzamiento en

---

<sup>12</sup> Artículo 244 bis del Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, el Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado por el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, y otros reglamentos en materia de gestión de riesgos de inundación, caudales ecológicos, reservas hidrológicas y vertidos de aguas residuales.

las poblaciones de peces invasores. Las charcas abrevadero y balsas pobladas de invasoras piscícolas en ciertas zonas también constituyen uno de estos focos principales de emisión involuntaria de EEIs, afectando principalmente a cursos de agua menores.

Para reducir significativamente este flujo de especies desde aguas embalsadas hacia los cursos fluviales se debería prever y aplicar medidas tales como barreras de disuasión o filtrado de peces, así como el desdoble de charcas o balsas que posibiliten el secado alternativo de sus vasos.

## 10.2 Reconversión y adaptación de infraestructuras

Se entiende que el Plan del tercer ciclo debería incorporar y consolidar líneas de gestión más avanzadas, con medidas dirigidas a la mejora cuantitativa y cualitativa de los caudales ecológicos, como pueden ser el retrazado y la modernización de conducciones para dejar de utilizar los ríos como canales de transporte de caudales de regadío, mediante tuberías de polietileno o análogas, así como la instalación de torres de toma en los embalses.

También sería necesario elaborar un programa adaptativo para reducir el número de barreras asociadas a tomas que contribuyen a la discontinuidad longitudinal de los ríos, sustituyendo estas infraestructuras por nuevos tipos: tomas subálveas, pozos de ribera, azudes permeables, brazos artificiales, etc.

Asimismo, es preciso abordar un plan de permeabilización de infraestructuras asociadas a otros usos, desde estaciones de aforo hasta cruces de viales, para permitir el flujo de caudales y sedimentos y el tránsito de las especies, instalando pasos de peces, remodelando calzos de puentes, sustituyendo entubamientos por marcos prefabricados, etc.

También habría que empezar a facilitar e incentivar la reutilización de las aguas terciarias en agricultura, así como la regeneración de aguas de depuración, mediante la promoción de proyectos y la aplicación de medidas normativas y económicas.

## 11 Peticiones

Por todo lo expuesto,

### SOLICITO

1. Se determinen nuevos regímenes de caudales ecológicos en todas las masas de agua de la Demarcación como garantía para alcanzar el buen estado ecológico, basados en los requerimientos específicos de los ecosistemas, calculados bajo criterios científico-técnicos homologados y utilizando la mejor información y disponible.
2. Se incluyan medidas de adaptación de infraestructuras hidráulicas para la mejora cuantitativa y cualitativa de los regímenes de caudales ecológicos, tales como instalación de conducciones de derivación en tramos regulados y torres de toma en embalses, aplicando el principio de recuperación de costes.
3. Se resuelva la definitiva extinción de las concesiones hidroeléctricas que caduquen durante el tercer ciclo de planificación, la eliminación de las infraestructuras asociadas, la devolución

del medio a su estado original y la declaración de reserva demanial del dominio afectado, especialmente en zonas protegidas.

4. Se imponga la parada estival generalizada a las minicentrales hidroeléctricas, especialmente en los tramos fluviales de montaña dentro de zonas protegidas.
5. Se revisen de manera realista las demandas futuras de regadío en la cuenca teniendo en cuenta la reducción de aportaciones en régimen natural y el aumento de las demandas ya existentes debido al aumento de las temperaturas y el incremento de la ETP en los cultivos.
6. Se aplique el principio de recuperación de costes, incluyendo los medioambientales, a todos los usos, también al regadío y al hidroeléctrico, calculando los costes en función del volumen de caudal derivado medido en origen.
7. Se extienda la aplicación de incentivos y desincentivos a consumo y gasto de agua en el uso de regadío e industrial.
8. Se inste a todos los concesionarios a implantar de forma inmediata y a su cargo los equipos necesarios para medir los caudales derivados y los ecológicos -contadores, caudalímetros, limnómetros, etc. en todos los aprovechamientos, incluyendo las tomas de riego, así como la rendición de datos de los mismos, en aplicación de la normativa vigente. Se investigue la situación de cumplimiento de esta obligación y se abran expedientes sancionadores a todos los aprovechamientos que a la fecha la estén incumpliendo.
9. Se modifique el régimen de caudales ecológicos a respetar en el segmento de toma de la central hidroeléctrica del Salto de San Fernando, en el río Tormes, para permitir a las diferentes especies de ciprínidos presentes el remonte efectivo de los obstáculos naturales existentes en dicho tramo. Se propone realizar dicha modificación según las especificaciones arriba expuestas, permitiendo un caudal circulante superior a 4 m<sup>3</sup>/s durante la época de migración de las, y crecidas puntuales de más 10-15 m<sup>3</sup>/s durante al menos 3 días espaciadas cada 2 semanas, haciendo coincidir estas crecidas con las naturales habituales en la época primaveral. Que se obligue al concesionario a entregar los datos de caudales derivados y turbinados, y los caudales ecológicos que deja circular aguas abajo de la toma, especialmente en la época de migración de los ciprínidos, desde mediados de abril hasta mediados de mayo. Esta propuesta se detalla en el apartado 12.1.1 del Anexo 1.
10. Se mejoren los caudales generadores propuestos para el río Riaza aguas abajo del embalse de Linares del Arroyo, según se detalla en el apartado 12.1.2 del Anexo 1.

Todo lo que pido en San Martín de Valdeiglesias, a 22 de diciembre de 2021

Pere Merino Monzonís  
Presidente

## 12 Anexos

### 12.1 Anexo 1: Alegaciones específicas detalladas

#### 12.1.1 Modificación del régimen de caudales fijados en la masa 30400615 del río Tormes, aguas abajo del azud del Salto de San Fernando (ES020MSPF000000615\_OBST\_SV\_018), entre los municipios de Santibáñez de Béjar y Cespadosa de Tormes (Salamanca).

Desde hace años que se viene constatando el fuerte impacto sobre la ictiofauna que está produciendo el régimen de caudales fijado en la masa de agua 30400615 del río Tormes, aguas abajo del azud del Salto de San Fernando (ES020MSPF000000615\_OBST\_SV\_018), entre los municipios de Santibáñez de Béjar y Cespadosa de Tormes (Salamanca).

El referido impacto se resume en la imposibilidad de realizar movimientos migratorios por parte de los peces y en una merma de la potencialidad piscícola y ecológica de las zonas afectadas, todo ello en relación con el cumplimiento de la obligación jurídica de conseguir el buen estado ecológico de la cuenca.

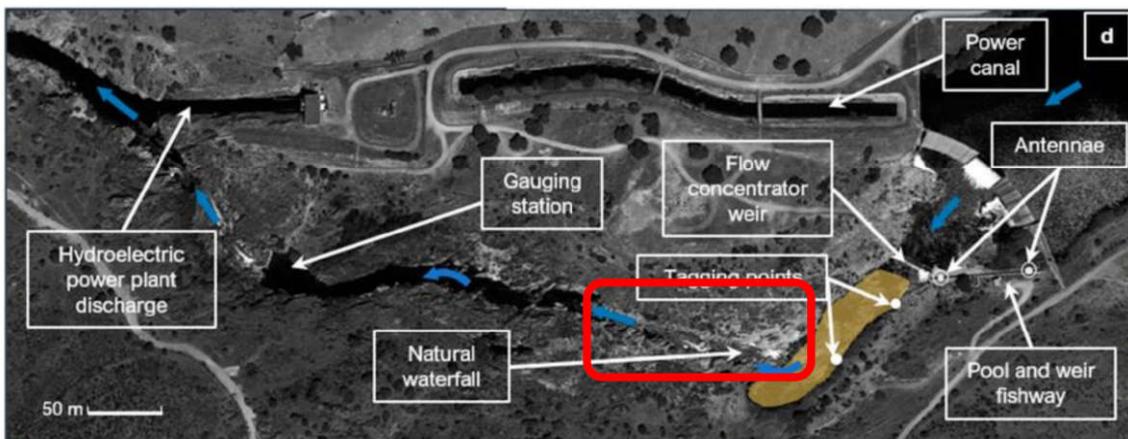


Figura 1. Imagen aérea del complejo hidroeléctrico del Salto de San Fernando. En el recuadro rojo se ubica el tramo de cascadas. Imagen de Pedescoll et al., 2019.

##### 12.1.1.1 Antecedentes:

El complejo hidroeléctrico del Salto de San Fernando consta de un azud de derivación de unos 15 m de altura, que deriva el agua hacia la central hidroeléctrica, cortocircuitando un tramo encañonado del río Tormes de 660 m de longitud. Dicho tramo está compuesto de cascadas naturales de más de 2 m de altura que los peces superan nadando por los pequeños chorros de agua que se crean a sus lados.



Figura 2. Cascadas naturales en el tramo cortocircuitado. Imagen de Pedescoll et al., 2019.

Las especies de peces que se desplazan por la zona son el barbo ibérico (*Luciobarbus bocagei*), la boga (*Pseudochondrostoma duriense*), el bordallo (*Squalius carolitertii*), la bermejuela (*Achondrostoma arcasii*), el calnadino (*Squalius alburnoides*) y la trucha común (*Salmo trutta*).

A continuación, se indican las categorías de protección de las especies mencionadas:

- *Pseudochondrostoma duriense* (boga del Duero): Vulnerable según IUCN /anexo II Directiva Hábitats
- *Achondrostoma arcasii* (bermejuela): Vulnerable según IUCN / anexo II directiva Hábitats
- *Squalius carolitertii* (cacho): “rara” según Libro Rojo de España
- *Squalius alburnoide* (calandino): “rara” según Libro Rojo de España
- *Salmo trutta* (trucha común): especie de Interés Preferente según Ley 9/2013 de Castilla y León / “vulnerable” según Libro Rojo de España.

Según la DIA de 11/04/1994 (BOE 108 de 6 de mayo de 1994) se establece un régimen de caudales ecológicos emanado de un EIA basado en métodos hidrológicos, y se indica que “... se mantendrá rigurosamente el caudal ecológico repartido estacionalmente, con máximo de 2,50 m<sup>3</sup>/s y mínimo de 1,05 m<sup>3</sup>/s, como propone el Estudio de Impacto en su capítulo 7.3.3.” La manera de operar actualmente consiste en mantener 2,5 m<sup>3</sup>/s en los meses de mayo y junio, y 1,05 m<sup>3</sup>/s el resto del año (Pedescoll et al., 2019, García Vega et al., 2021).

El régimen de caudales propuesto por el PHC 2015-2021 y que no es respetado (Club Deportivo Peña de la Cruz, 2018) es el siguiente:

Masa	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
30400615	0.81	2.57	2.56	3.07	3.07	3.14	3.55	3.38	2.29	0.81	0.3	0.3

El régimen de caudales actual de 2,5 m<sup>3</sup>/s durante la época migratoria de los ciprínidos (mayo y junio) impide, dificulta o retrasa a la fauna piscícola en su ascenso por el conjunto de cascadas naturales del tramo de río original, que queda cortocircuitado entre el azud y la restitución del caudal al cauce. Ello se deduce de los informes sobre funcionamiento de la escala para peces emitidos anualmente a la CHD por la propia hidroeléctrica, de los estudios de Pedescoll et al., 2019, y García-

Vega et al., 2021 (trabajos financiados por la CHD y el primero firmado por un Jefe de Sección de la propia CHD), y de las quejas formales aportadas por la Sociedad de Caza y Pesca Peña de La Cruz de Béjar.

El caudal ecológico que circula por el tramo cortocircuitado es controlado únicamente por la propia central hidroeléctrica, de manera que no hay constancia objetiva de su mantenimiento real.

Según García-Vega et al., 2021, un régimen de caudales superior a  $4 \text{ m}^3/\text{s}$  durante la época de migración y con crecidas puntuales de más  $10\text{-}15 \text{ m}^3/\text{s}$  durante al menos 3 días espaciadas cada 2 semanas, permitiría el acenso de los peces de manera efectiva. Si dicho régimen de caudales se hiciera coincidir con las habituales crecidas naturales en época de migración se podrían evitar episodios de mortandad como los acaecidos en 2018 y años anteriores (Club Deportivo Peña de la Cruz, 2018), cuando una crecida estimuló el movimiento de peces, y la rápida reducción de caudales (del caudal de crecida al caudal ecológico en menos de 3 h) ocasionada por el manejo de la central, dejó varados a miles de peces en los pozos próximos a las cascadas.



Figura 3. Mortandad de peces debido a un incorrecto manejo de caudales en el tramo cortocircuitado, en junio de 2018. Fuente Club Deportivo Peña de la Cruz.

Por otro lado, la eficiencia del paso para peces actual, se ve reducida por el exceso de caudal que se vierte por el rebaje de atracción construido en el azud de amortiguación (Figura 4), justo debajo del de derivación (Pedescoll et al., 2019, y García-Vega et al., 2021). Si el caudal vertiera por toda la anchura del azud como se había previsto en el proyecto original, este problema no ocurriría.



Figura 4. Rebaje de atracción hacia la escala de pees en el azud de amortiguación.

#### 12.1.1.2 Conclusiones

El régimen de caudales propuesto en el PHC, el que realmente mantiene la hidroeléctrica y el rebaje de atracción actual, suponen un serio obstáculo a los movimientos de reproducción de los peces potamodromos del río Tormes (barbo, boga, cacho y trucha, entre otros), al ocasionar un efecto de barrera durante su ascenso por las cascadas del tramo cortocircuitado. La imposibilidad de realizar la freza o puesta de huevos en sustratos adecuados supone la desaparición o la merma de las poblaciones de dichas especies. Además, dividiendo las poblaciones e impidiendo el intercambio genético entre las fracciones aisladas de aguas arriba y abajo de la infraestructura, se disminuye la variabilidad genética y con ello el éxito reproductor, la resistencia a enfermedades, etc.

#### 12.1.1.3 Peticiones

Que se modifique el régimen de caudales ecológicos a respetar en el segmento de toma de la central hidroeléctrica para permitir a las diferentes especies de ciprínidos presentes el remonte efectivo de los obstáculos naturales existentes en dicho tramo. Se propone realizar dicha modificación según las especificaciones arriba expuestas, permitiendo un caudal circulante superior a 4 m<sup>3</sup>/s durante la época de migración de las, y crecidas puntuales de más 10-15 m<sup>3</sup>/s durante al menos 3 días espaciadas cada 2 semanas, haciendo coincidir estas crecidas con las naturales habituales en la época primaveral.

Que se obligue al concesionario a entregar los datos de caudales derivados y turbinados, y los caudales ecológicos que deja circular aguas abajo de la toma, especialmente en la época de migración de los ciprínidos, desde mediados de abril hasta mediados de mayo.

#### 12.1.1.4 Referencias

García-Vega, A., Fuentes-Pérez, J. F., Bravo-Córdoba, F. J., Ruiz-Legazpi, J., Valbuena-Castro, J., & Sanz-Ronda, F. J. (2021). Pre-reproductive movements of potamodromous cyprinids in the Iberian Peninsula: When environmental variability meets semipermeable barriers. *Hydrobiologia*, 1-22. <https://doi.org/10.1007/s10750-021-04537-6>

Pedescoll, A., Aguado, R., Marcos, C., & González, G. (2019). Performance of a Pool and Weir Fishway for Iberian Cyprinids Migration: A Case Study. *Fishes*, 4(3), 45. <https://doi.org/10.3390/fishes4030045>

### **12.1.2 Mejora de los caudales generadores propuestos para el río Riaza aguas abajo del embalse de Linares del Arroyo**

Se entiende que la propuesta sometida a consulta podría mejorarse, puesto que el evento se produciría en un intervalo de tiempo de corta duración: tres caudales mini-generadores en los meses de enero, febrero y abril de 11,2 m<sup>3</sup>/s, con un caudal punta de 8 horas de duración, con tasas de cambio ascendente de 20,4 m<sup>3</sup>/s/h y descendente de 15,9 m<sup>3</sup>/s/h

Consideramos que el evento de avenida debería durar bastante más, a ser posible varios días, para emular en lo posible el comportamiento de una crecida natural.

En apoyo de la propuesta presentada por WWF España para mejorar el régimen de caudales generadores desde este embalse incluía lo siguiente:

- Tres avenidas anuales, en enero, febrero y abril con un valor máximo de 11,2 m<sup>3</sup>/s, y una aportación de 3,24 Hm<sup>3</sup> por cada crecida
- Tasas de cambio: ascendente 6,1 m<sup>3</sup>/s/día. Descendente -3,3 m<sup>3</sup>/s/día

Por otro lado, se sugiere que en otros ríos aguas abajo de grandes presas se imite se programen al menos dos eventos de avenida anual.