



**SINDICATO CENTRAL DE REGANTES
DEL ACUEDUCTO TAJO-SEGURA**

Referencia: BOE de 22 de junio de 2021

A LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO, O.A

Lucas Jiménez Vidal, con DNI 52803104 A, en mi condición de Presidente del **SINDICATO CENTRAL DE REGANTES DEL ACUEDUCTO TAJO-SEGURA** (en adelante, "SCRATS") con CIF G 30108443 y domicilio a efectos de notificación en C/Azucaque nº 4 de Murcia, en relación con el Anuncio de la Dirección General del Agua por el que se inicia el periodo de consulta pública de los documentos titulados "*Propuesta de proyecto de plan hidrológico*", "*Propuesta de proyecto de plan de gestión del riesgo de inundación*" y "*Estudio Ambiental Estratégico conjunto*" referidos a los procesos de revisión de los citados instrumentos de planificación correspondientes a las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar y a la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental (en el ámbito de competencia de la Administración General del Estado), Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro, paso a formular las siguientes

ALEGACIONES

PRIMERA.- ARBITRARIEDAD DEL BORRADOR DEL PLAN POR NO CONSIDERAR LAS DEMANDAS DEL SISTEMA HIDRÁULICO TAJO-SEGURA. VULNERACIÓN DE LA DMA



La planificación hidrológica se sujeta a un proceso racional de toma de decisiones, en tres fases separadas con amplios periodos de información pública para cada una de ellas.

La segunda fase de este procedimiento, que consiste en la redacción del esquema de temas importantes, tiene por objetivo *“la descripción y valoración de los principales problemas actuales y previsibles de la demarcación relacionados con el agua y las posibles alternativas de actuación”* (art. 79.1 RPH).

En esta fase, y así consta en el *“Informe resumen del proceso de participación pública sobre el Esquema provisional de Temas Importantes de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo. Informe de respuesta a las alegaciones”* fechado en diciembre de 2020 (en adelante, **“Informe de respuesta”**), **más del 75% de los escritos recibidos se referían al Trasvase Tajo-Segura**, con consideraciones de diversa índole.

En las alegaciones del SCRATS, se solicitaba que el plan contemplara el objetivo de garantizar las demandas del trasvase y que se estudiara el impacto económico de la implantación de los caudales ecológicos propuestos. Pero, en general, para los interesados, el sistema hidráulico Tajo-Segura era uno de los temas importantes de la demarcación y merecía tener su propia ficha, valorando las posibles alternativas de actuación.

Esta sugerencia parte de un hecho incontestable que la Administración conoce perfectamente (aunque por mero voluntarismo no lo haya valorado en su ETI).



Este elemento fáctico o hecho determinante es que el Tajo es la demarcación española con mayor **capacidad de embalse**: se estima en **11.056 hm³**, lo que supone el 20% del total nacional. De este volumen de agua, el 22% o **2.518 hm³** están en la cabecera y constituyen una pieza clave del sistema hidráulico Tajo-Segura.

Para el ETI, esta realidad es irrelevante. El siguiente párrafo del “Informe de respuesta” resume por qué, a juicio de la Confederación, el trasvase Tajo-Segura no merece ser considerado por el plan:

“el Trasvase Tajo-Segura tiene una legislación propia, de rango superior al Real Decreto por el que se aprueba el plan de cuenca. Así, sin entrar a valorar la idoneidad o no de las propuestas que se han recibido a este respecto, tiene poca utilidad práctica considerar como tema importante del ETI el ATS, puesto que la misión del ETI es poner sobre la mesa posibles medidas o alternativas para afrontar problemas existentes, y el plan de cuenca no podría adoptar ninguna medida relativa a tal infraestructura”.

Esta afirmación es inconsistente, pues la regulación de Entrepeñas y Buendía pertenece al sistema hidráulico Tajo-Segura y las decisiones del plan que afecten o perjudiquen a la capacidad de embalse en cabecera son medidas relativas a “tal infraestructura”. De hecho, como se dirá más tarde, el incremento de caudales ecológicos que se propone por el plan se prevé que determinará un descenso del volumen trasvasado entre 75 y 100 hm³/año.



Como el ETI prescinde de la realidad de la cuenca, esta decisión se traslada al borrador de plan, que igualmente omite el hecho objetivo de que, desde su origen y por imperativo legal, los embalses de Entrepeñas y Buendía han servido para el funcionamiento del trasvase Tajo-Segura.

Esta decisión resulta arbitraria porque desfigura los hechos determinantes para la valoración de las alternativas del plan. La doctrina legal relativa al ejercicio de potestades discrecionales, como es la planificación, ha señalado de manera reiterada que **“los hechos son tal como la realidad los exterioriza y no le es dado a la Administración desfigurarlos o incluso inventarlos, aunque tenga facultades discrecionales para su valoración”** (SSTS de 21 enero de 1997, RJ 1997 1865, de 26 de julio de 2006, RJ 2006, 6330, de 30 de octubre de 2007, RJ 2008 1327, de 24 de marzo de 2009, RJ 2009, 1709, de 23 noviembre de 2011, RJ 2012 2402, de 29 febrero de 2012, RJ 2012, 5363 y, entre otras muchas, de 23 octubre de 2020, RJ 2020 4137).

Por lo tanto, y con apoyo en los principios de racionalidad y adecuación a la realidad que se trata de ordenar, y para evitar que el plan incurra en arbitrariedad, se solicita que se incluya la demanda del trasvase en el sistema de explotación de la cabecera del Tajo y, en concreto, dentro de las que están en el Apéndice 5.1 del borrador de normativa.

El SCRATS es consciente de que no todos los planes anteriores han incluido las demandas del trasvase dentro las asignaciones del Plan. En el expuesto ahora a información pública, se toma convencionalmente la decisión de incluir sólo las que están inscritas en el Registro de Aguas del Tajo (ver ANEJO Nº 7, Inventario de presiones. impactos y riesgo, apdo..4.2.3 Extracciones de agua). Sin



embargo, como expusimos en las alegaciones al Epti, la normativa de planificación hidrológica impone la recepción de estos usos en el Plan y la adopción de medidas para garantizarlos (arts. 4, b bis) letra c' y 13 del Reglamento de la Planificación Hidrológica, aprobado por Real Decreto 907/2007, "RPH" y art. 12.2 de la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional, "LPHN").

La falta de inclusión de la demanda del trasvase Tajo-Segura conduce a una inadecuada descripción de la demarcación a los efectos de la DMA, que exige la inclusión de las presiones significativas (Anexo II, 1.4), incluyendo:

"Estimación y determinación de la extracción significativa de agua para usos urbanos, industriales, agrarios y de otro tipo, incluidas las variaciones estacionales y la demanda anual total, y de la pérdida de agua en los sistemas de distribución.

Estimación y determinación de la incidencia de la regulación significativa del flujo del agua, incluidos el trasvase y el desvío del agua, en las características globales del flujo y en los equilibrios hídricos".

Que el borrador de Plan debía incluir este análisis es claro. En dos sentencias del Tribunal Supremo puede leerse que el Trasvase Tajo-Segura *"es una presión de extracción de agua caracterizada por lo establecido en las normas reguladoras del mismo"* (SSTS de 11 marzo, RJ 2019 896 y de 2 abril de 2019, RJ 2019 1548) y en cuanto tal ha de recogerse por el plan.

Y, como se indicará en la siguiente alegación, no cabe invocar al respecto que este desvío de agua no existe o no es actualmente una presión en la



demarcación porque existen normas jurídicas que afectan o destinan parte de las aguas reguladas al trasvase.

Por último, respalda esta propuesta el que algunos de los documentos del plan reflejan que hay una unidad de demanda que se llama ATS (Acueducto Tajo-Segura) y que se tiene en cuenta tanto en los modelos de funcionamiento de los sistemas de explotación (Aquatool+) como en su funcionamiento diario. Destaca, al respecto, la ficha 8 del ETI se refiere a esta unidad como sigue: *“la UTE ATS puede tener un aprovechamiento del recurso de prácticamente el 100% (si se considera la inevitable evaporación en sus embalses) gracias a la capacidad de regulación del sistema Entrepeñas y Buendía. No obstante, otros sistemas de explotación no tienen este margen”.*

SEGUNDA.- EL BORRADOR DEL PLAN INFRINGE LA LEY 21/1971 POR LA QUE SE CREA EL SISTEMA HIDRÁULICO DEL TAJO-SEGURA

La negativa a valorar la afección de las decisiones al plan a las demandas del trasvase resulta ilegal, al infringir la Ley 21/1971, de 19 de junio, sobre el aprovechamiento conjunto Tajo-Segura. Esta Ley está vigente.

Desde su origen, este sistema de aprovechamiento conjunto se apoyó en dos pilares: el primero fue el de garantizar las necesidades de los usuarios de la cuenca del Tajo, que entonces se articuló limitando a 600 hm³ el volumen trasvasable. El segundo fue que la regulación de la cabecera del Tajo cumplía una función bisagra al servir para garantizar tanto las demandas del sistema hidráulico Tajo-Segura como las propias de la cuenca.



Así se desprende del art. 1 de la Ley 21/1971, que establece que:

“Uno. De acuerdo con las orientaciones del anteproyecto general de aprovechamiento conjunto de los recursos hidráulicos del Centro y Sudeste de España, y de conformidad con lo dispuesto en esta Ley, en una primera fase podrán ser trasvasados a la cuenca del Segura, y hasta un máximo anual de seiscientos millones de metros cúbicos, caudales regulados excedentes procedentes del río Tajo.

Dos. En una segunda fase, y realizadas aquellas obras de regulación de la cabecera del Tajo y afluentes que sean necesarias, y previa información pública por plazo de tres meses, podrá ampliarse la derivación con caudales del mismo origen que resultaren excedentes, teniendo en cuenta las necesidades que se deriven de lo dispuesto en los artículos tercero y cuarto de la presente Ley, hasta un máximo de mil millones de metros cúbicos.

Tres. Los caudales que en virtud de esta Ley quedan afectados al trasvase son exclusivamente aquellos a que se refieren los dos párrafos anteriores.

Cuatro. Para el cómputo de los caudales excedentarios del párrafo segundo se tendrán en cuenta, además, las exigencias de caudal de los aprovechamientos actualmente existentes, cualquiera que sea su origen.

Cinco. En todo caso se respetará el contenido de los actos jurídicos establecidos por la Administración con los usuarios afectados, así como aquellos que puedan establecerse al amparo de la presente Ley”.



El tiempo transcurrido, y esta es otra realidad incontestable, ha puesto de relieve que los caudales excedentarios a trasvasar nunca han llegado a los 1.000 hm³ a que se refiere art. 1.2. Ahora bien, desde la puesta en explotación de la obra hidráulica sí se ha respetado que hay una afectación al trasvase de unos volúmenes regulados, que en los últimos años ascienden a una media de 341 hm³/año, por aplicación del art. 1.3.

Por eso, el borrador del plan del Segura, actualmente en información pública, sigue contando con que existe esta afectación de aguas reguladas al trasvase y calcula que se incorporará a esta cuenca (que es la principal destinataria) un volumen de recursos medios de 295 hm³/año, equivalente al del anterior ciclo de planificación, tal y como acredita la Tabla 19 de su Memoria, expuesta a información pública (y que también incorpora las aportaciones del Negratín):

	Recursos medios	Recursos máximos
Recursos trasvasados ATS uso agrario en destino	198	400+21
Recursos trasvasados ATS uso urbano en destino	97	110+9
Recursos trasvasados Negratín (*)	17	21
TOTAL RECURSOS	312	561

Tabla 19. Recursos procedentes de otras cuencas intercomunitarias

Sin embargo, la Confederación del Tajo, en su propuesta de Plan, considera que está exenta de la aplicación de la regla legal que afecta aguas reguladas al trasvase. Pero esta consideración es meramente voluntarista al olvidar que ha de actuar *“con sometimiento pleno a la Ley y al Derecho”* (art. 103.1 CE). Entre las leyes vinculantes para un Organismo de cuenca con capacidad de decisión



sobre el régimen de desembalses de Entrepeñas y Buendía, se encuentra la Ley 21/1971 y su art. 1.3. Por tanto, esta desafección hacia los intereses legítimos de los usuarios del trasvase carece de justificación.

TERCERA.- INFRACCION DEL INTERÉS PÚBLICO POR FALTA DE VALORACION DEL IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO DE LA ALTERNATIVA DE PONER FIN AL TRASVASE O REDUCIRLO SIGNIFICATIVAMENTE

El trasvase Tajo-Segura es una obra hidráulica estatal, que presenta interés general y, en cuanto tal, tiene cobertura constitucional. De acuerdo con la STS de 22 de septiembre 2011 (rec. núm. 526/2008):

*"()la Constitución de 1978 (en adelante CE) ha recogido hoy en su **artículo 45.2** el mandato a los poderes públicos de que velen por la utilización racional de todos los recursos naturales con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la solidaridad colectiva y que el artículo **130.1 CE** establece la finalidad de equiparar el nivel de vida de todos los españoles, cuando dispone que los poderes públicos atiendan a la modernización y desarrollo de todos los sectores económicos. **La obra de Estado que es el trasvase Tajo-Segura encuentra por ello cobertura constitucional** hoy en los principios indicados. La jurisprudencia del Tribunal Constitucional destaca el valor del conjunto de los principios constitucionales de orden material indicados que atañen, directa o indirectamente, a la ordenación y gestión de los recursos hidráulicos [Sentencias del Tribunal Constitucional (en adelante SSTC) 30/2011, de 16 de marzo FJ 5 c), 32/2011, de 17 de marzo FJ 5 c) y 247/2007, de 12 de diciembre , FJ 20]".*



El trasvase supone una utilización racional de los recursos naturales y refleja el mandato a los poderes públicos de desarrollar todos los sectores económicos.

Su falta de recepción por el Plan Hidrológico del Tajo, desde esta perspectiva, es una renuncia prohibida al ejercicio de las competencias que corresponden al Organismo de cuenca. **Al no incorporar las demandas del trasvase a la planificación del Tajo, se omite una de las funciones más relevantes de la planificación hidrológica, que es encontrar el equilibrio entre la satisfacción de demandas y la protección ambiental (art. 40.1 TRLA).**

En el escrito de alegaciones del SCRATS al EpTi se alegaba esta misma cuestión y el *"Informe de respuesta"* dio la siguiente contestación:

"En la jurisprudencia del Tribunal Supremo se indica reiteradamente que los usuarios de las aguas trasvasadas "no son usuarios de la cuenca del Tajo, sino de la cuenca del Segura, porque sólo cuando existan aguas excedentarias en la primera y dentro de ciertos límites, podrán utilizarlas, pero en su cuenca y sometidos al respeto al principio de unidad de cuenca hidrográfica, que se impone no sólo a esos usuarios, sino al Estado, como también afirmó la sentencia citada de 4 de Marzo de 1.996" (sentencia STS 2730/2013 de 24 de mayo de 2013 citando la Sentencia STS 7833/2002 de 25 de noviembre de 2002 -recurso de casación nº 84184/1998-).

Puesto que los usos de las aguas trasvasadas no son usos de la cuenca del Tajo no han de condicionar ni la planificación ni la gestión del Tajo. Su garantía se tiene que analizar en el ámbito de planificación de la cuenca cesionaria".



Es bien evidente que la falta de representación de los usuarios del trasvase en los órganos participativos de la cuenca del Tajo, que es lo que habría validado el Tribunal Supremo, no permite concluir que estas demandas no deban ser tenidas en cuenta por el plan. Esta conclusión no está en ninguna sentencia. Al contrario, judicialmente se ha declarado que *“el sistema de regulación legalmente previsto en la Demarcación Hidrográfica del Tajo, incluye las disposiciones, infraestructuras y gestión del trasvase Tajo-Segura”* (SSTS de 11 marzo, RJ 2019 896 y de 2 abril de 2019, RJ 2019 1548).

Debemos insistir en que lo que el SCRATS solicitaba en sus alegaciones al EpTI era que entre los temas importantes de la demarcación se incluyera una ficha sobre la garantía de las demandas del trasvase, con posibles alternativas de actuación. Es decir, **se solicitaba que la toma de decisiones respondiera a un proceso racional y considerara los intereses públicos que representa el sistema Tajo-Segura y, entre ellos, el impacto socio-económico de una drástica reducción del trasvase.**

Este proceso racional es exigido por el art. 61 RPH, que impone que en los planes se haga un análisis coste-eficacia de las medidas:

“1. El análisis coste-eficacia será un instrumento a tener en cuenta para la selección de las medidas más adecuadas para alcanzar los objetivos ambientales de las masas de agua, así como para analizar las medidas alternativas en el análisis de costes desproporcionados”



Por ello, cuando la Confederación del Tajo prescinde de incluir (en este análisis coste-eficacia) el impacto económico y social de sus decisiones alegando que estas no tienen lugar en su territorio vuelve a actuar de forma arbitraria. Esta arbitrariedad es palmaria desde el momento en que la Ficha 8 del ETI afirma que Entrepeñas y Buendía están “*sometidos en la actualidad a una elevada presión, con condicionantes de gestión que exceden el ámbito competencial del plan de cuenca del Tajo*”. Además, como la Confederación debe conocer, el Tribunal Supremo (SSTS de 11 marzo, RJ 2019 896 y de 2 abril de 2019, RJ 2019 1548) ha validado el Plan actualmente vigente y, en concreto, la consideración de que éste debía asumir que las normas de explotación del trasvase eran un condicionante, al reproducir su Memoria:

*“Las disposiciones sobre el Trasvase Tajo-Segura introducidas en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (LEA) y en la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, **suponen un cambio del escenario de la cuenca del Tajo respecto a anteriores procesos de planificación**. Así, aun estando vigente la disposición adicional novena de la Ley 52/1980 , **en la práctica la disposición adicional quinta de la Ley 21/2015 limita la capacidad del Plan de cuenca del Tajo para fijar el carácter excedentario de las aguas a trasvasar**.*

*En consecuencia, **el Plan hidrológico de la cuenca del Tajo debe asumir este condicionante y no puede sino limitarse a considerar el Trasvase Tajo-Segura como una presión de extracción de agua caracterizada por lo establecido en las normas reguladoras del mismo, en particular el Real Decreto 773/2014.**”*

Aunque es una cuestión ya acreditada en las alegaciones al EpTI, volvemos a recordar la importancia socio-económica del regadío. De acuerdo con las



estimaciones de la consultora PWC, el trasvase **aporta 1.547,5 millones de euros al PIB regional y nacional, de manera directa, indirecta e inducida, y mantiene 76.139 puestos de trabajo en términos absolutos. Ahora bien, si añadimos los impactos generados por la investigación e innovación, la industria agroalimentaria, al agua del trasvase Tajo-Segura aporta en su conjunto 3.013,1 millones de euros de PIB y 106.566 empleos.** El beneficio social y económico de la infraestructura del trasvase es clave en el desarrollo de la cuenca del Segura (Región de Murcia, Alicante y Almería) y de todo el país.

El informe titulado *“Estimación del impacto económico del agua del Trasvase Tajo Segura para regadío en la región de Murcia”*, realizado por un equipo de trabajo dirigido por José Daniel Buendía Azorín, que utiliza la metodología input-output, alcanza resultados similares para la región de Murcia. Indica que las ramas agrarias vegetales tienen una aportación total (directa, indirecta e inducida) a la producción regional de 2.972 millones de euros (el 5% de la producción total), al valor añadido bruto de 1.375 millones de euros (5,3% del VAB regional) y al empleo de 73.907 personas. **De esta contribución total, se estima que las ramas agrarias vegetales vinculadas al agua para regadío del trasvase Tajo-Segura representan el 59% de la producción, el 58,3% del VAB y el 58,4% del empleo.**

El informe, que se aporta como **Documento núm, 1**, concluye analizando el impacto de la reducción de disponibilidad de agua trasvasada:

“□ Se establecen dos escenarios alternativos sobre la disponibilidad de agua trasvasable para regadío basados en la propuesta de nueva regulación de los



caudales ecológicos que permitan la consecución de los objetivos ambientales en las masas de agua de la cuenca.

□ *El primer escenario contempla la reducción del 50% del volumen trasvasable de agua existente en la actualidad, que tienen un impacto estimado en la producción de la **pérdida de 870 millones de euros**, (1,5% de la producción regional), una caída del VAB de algo más de 400 millones de euros (1,6% del VAB regional) y un descenso del requerimiento de empleo de 21.575 empleos (4,2% del empleo regional).*

□ *El segundo escenario se basa en la hipótesis extrema de reducción del 100% del volumen de agua trasvasable para regadío (cierre del TTS para regadío) que tiene un impacto estimado coincidente con la contribución total estimada del agua del TTS para regadío, con una **pérdida de producción de 1.740 millones de euros** (2,9% de la producción regional), una reducción del VAB de -802 millones de euros (3,1% del VAB regional) y una reducción de los requerimientos de empleo de 43.151 empleos (8,4% del empleo regional)".*

Estas estimaciones son meramente económicas, pues no tienen en cuenta el impacto ambiental vinculado a la reducción o a la supresión del trasvase, impacto que igualmente debería haber sido analizado por el borrador del plan y en concreto en su evaluación ambiental, como inmediatamente se dirá.

Al haber omitido los análisis económico y ambiental de la reducción de los volúmenes trasvasables, el plan expuesto a información pública debe retirarse. Sin el imprescindible análisis coste-beneficio, la alternativa por la que opta resulta arbitraria por falta de motivación.



CUARTA.- ILEGALIDAD DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO POR SER MANIFIESTAMENTE INCOMPLETO Y NO INCORPORAR EL ANÁLISIS DE LOS EFECTOS AMBIENTALES DEL PHT EN LAS MASAS DE AGUA Y ESPACIOS PROTEGIDOS DE LA REGIÓN DE MURCIA

4.1.- La normativa en materia de evaluación ambiental exige un análisis de los efectos del PHT más allá de su ámbito geográfico de aplicación

El borrador del PHT no contempla como demanda las del Trasvase Tajo-Segura por considerar que las dotaciones necesarias para los regadíos de interés de los usuarios agrupados en el SCRATS no son una demanda que el plan deba garantizar. Como ya se ha dicho, las alegaciones formuladas por la SCRATS al EpTI fueron desestimadas bajo el argumento de que *“puesto que los usos de las aguas trasvasadas no son usos de la cuenca del Tajo no han de condicionar ni la planificación ni la gestión del Tajo. Su garantía se tiene que analizar en el ámbito de planificación de la cuenca cesionaria.”*

Dicha respuesta, sin embargo, no tiene en consideración el **hecho indiscutible de que el PHT tiene unos efectos que exceden del ámbito territorial de la Cuenca del Tajo** debido, precisamente, a la existencia de una infraestructura hidráulica como la del Acueducto Tajo-Segura que conecta ambas cuencas para hacer frente a la escasez de este recurso en el sureste español y, en lo que aquí interesa, en la región de Murcia.

En un contexto de cambio climático y de escasez de recursos, **los efectos extraterritoriales del PHT no son sólo económicos sino también ambientales y, por tanto, han de ser valorados en el marco de la evaluación**



ambiental estratégica del Plan, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (en adelante, “LEA”)

En efecto, la LEA transpone la “*Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente*” (en adelante, **Directiva EAE**) y la “*Directiva 2011/92/UE, de 13 de diciembre, de evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente*”, que tienen como **objetivo conseguir el máximo potencial de protección del medio ambiente y de desarrollo sostenible** mediante la integración de las consideraciones medioambientales en la preparación y adopción de algunos planes y programas y en el proceso de toma de decisiones para la autorización de proyectos.

Para alcanzar dicho objetivo, la Directiva EAE y la LEA prevén que determinados planes y programas que puedan tener efectos significativos en el medio ambiente han de someterse a un procedimiento de evaluación ambiental en el que “**se analizan los efectos significativos que tienen o pueden tener los planes, programas y proyectos, antes de su adopción, aprobación o autorización sobre el medio ambiente...**” (art. 5.1 a) LEA). Esto se hace mediante un estudio ambiental estratégico en el que se “**describe y analiza los posibles efectos significativos sobre el medio ambiente derivados o que puedan derivarse de la aplicación del plan o programa,** así como unas alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables, que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito territorial de aplicación del plan o programa, con el fin de prevenir o corregir los efectos adversos sobre el medio ambiente de la aplicación del plan o programa. (art. 5.2 c) LEA).



Como puede comprobarse, ni la Directiva EAE ni la LEA limitan el análisis de los efectos al ámbito geográfico de aplicación del plan o programa en cuestión. Al contrario, en coherencia con la finalidad de dichas normas, para determinar si un plan o programa tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, el anexo II de la Directiva EAE y anexo V de la LEA disponen que se ha de emplear como criterio, entre otros, su “zona de influencia probable” o “área probablemente afectada”, lo que incluye *“la magnitud y el **alcance espacial de los efectos** (zona geográfica y tamaño de la población que puedan verse afectadas).”*

Igualmente, el análisis que debe contener el estudio ambiental estratégico tampoco se limita al ámbito geográfico del plan o programa, ya que, en virtud de las mencionadas normas, dicho documento ha de contener, entre otra información (Anexo IV de la LEA y Anexo I de la Directiva EAE).

*“a) un esbozo del contenido, objetivos principales del plan o programa y **relaciones con otros planes y programas pertinentes**;*

b) los aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y su probable evolución en caso de no aplicación del plan o programa;

*c) las características medioambientales de las zonas **que puedan verse afectadas** de manera significativa;*

*d) cualquier problema medioambiental existente que sea importante para el plan o programa, **incluyendo en particular los problemas relacionados con cualquier***



zona de especial importancia medioambiental, como las zonas designadas de conformidad con las Directivas 79/409/CEE y 92/43/CEE;

e) los objetivos de protección medioambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario o del Estado miembro **que guarden relación con el plan o programa** y la manera en que tales objetivos y cualquier aspecto medioambiental se han tenido en cuenta durante su elaboración;

f) los probables efectos significativos en el medio ambiente, incluidos aspectos como la biodiversidad, la población, la salud humana, la fauna, la flora, la tierra, el agua, el aire, los factores climáticos, los bienes materiales, el patrimonio cultural incluyendo el patrimonio arquitectónico y arqueológico, el paisaje y la interrelación entre estos factores;

(...)

Por su parte, la Guía sobre la aplicación de la Directiva EAE elaborada por representantes de los Estados miembros y de la Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea¹, analiza dichos requisitos y no deja lugar a dudas de que el estudio ambiental estratégico ha de abarcar todas las zonas en las que sea probable que el plan tenga efectos medioambientales significativos.

Concretamente, dicha Guía dispone que “Los requisitos expuestos en las letras b), c) y d) quizá se solapen, pero son coherentes y se refieren a distintos aspectos de las condiciones ambientales en las zonas abarcadas por el plan o

¹ https://ec.europa.eu/environment/archives/eia/pdf/030923_sea_guidance_es.pdf



programa y sobre las que es probable que éste tenga efectos medioambientales significativos”.

En cuanto a la información solicitada en la letra c) la Guía especifica que “En c) la atención recae en las zonas de especial interés para la evaluación, es decir, las que puedan verse afectadas de manera significativa por el plan o programa” y advierte de que “Hay que señalar que tales zonas podrían estar situadas fuera de la zona abarcada por el plan o programa”.

En cuanto a la información solicitada en la letra d) se refiere, según la mencionada Guía, a “a objetivos que guarden relación con el plan o programa, lo cual implica que guarden relación con sus probables efectos significativos o con las cuestiones que plantee”.

Y, en cuanto la información sobre las relaciones con otros planes o programas pertinentes (letra a)) de acuerdo con la Guía ya mencionada, “esa información se podría referir, por ejemplo, al lugar que ocupa en el proceso de toma de decisiones o a su contribución, entre otros planes o programas, a la modificación de las condiciones medioambientales de una determinada zona. Así pues, los planes o programas pertinentes pueden ser los situados en otros niveles dentro de una jerarquía de la que forme parte el plan o programa en cuestión o pueden ser los elaborados para otros sectores que afecten a la misma zona u a otras adyacentes”.

Así pues, resulta claro que el análisis de efectos que ha de contener el estudio ambiental estratégico del PHT se ha de extender a todas aquellas zonas que puedan resultar afectadas por el contenido del plan, con



independencia de su situación geográfica. Igualmente, se ha de analizar su relación con otros planes y programas, aunque no se refieran a la misma zona.

En el mismo sentido, la Disposición adicional séptima de la LEA que, en coherencia con lo dispuesto en el art. 46.4 de la “Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad” prevé la necesidad de evaluar las repercusiones del plan o programa sobre los espacios Red Natura 2000 **cuando no tengan relación con la gestión del lugar o no sean necesarios para la misma y puedan afectar de forma apreciable a las especies o hábitats de los citados espacios**, ya sea individualmente o en combinación con otros planes, programas o proyectos.

Como ha declarado el TJUE en su sentencia de 21 de diciembre de 2016 (asunto C-444/15, párrafo 37), “**es posible que un plan o un programa para un área situada fuera de un LIC y/o una ZPE, según las circunstancias, afecte a un LIC o a una ZPE**”, por lo que dicha circunstancia no lo excluye de evaluación de impacto ambiental. De acuerdo con su sentencia de 21 de junio de 2012 (asunto C-177/11) “la Directiva hábitats supedita la exigencia de una evaluación adecuada de las repercusiones de un plan o proyecto al requisito de que exista una probabilidad o posibilidad de que dicho plan o proyecto afecte de forma significativa al lugar de que se trate (sentencia de 7 de septiembre de 2004, Waddenvereniging y Vogelbeschermingsvereniging, C-127/02, Rec. p. I-7405, apartado 43). **Se cumple dicho requisito siempre que, sobre la base de elementos objetivos, no pueda excluirse que dicho plan o proyecto afecte al lugar de que se trate de forma apreciable** (véase, en ese sentido, la



sentencia de 13 de diciembre de 2007, Comisión/Irlanda, C-418/04, Rec. p. I-10947, apartado 227)."

4.2.- Los efectos del PHT sobre las masas de agua y espacios protegidos de la región de Murcia han de ser evaluados

La limitación del agua del trasvase Tajo-Segura pone en peligro los objetivos de conservación de espacios protegidos de la Región de Murcia, entre los que se encuentran diversas Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y Zonas Especiales de Conservación (ZEC), como el Mar Menor y afecta al cumplimiento de los objetivos ambientales del Plan Hidrológico de la Demarcación hidrográfica del Segura (**"PHDHS"**).

Los efectos perjudiciales de la disminución de recursos procedentes del Trasvase Tajo-Segura han sido advertidos en el proceso de elaboración del PHDHS.

La falta de garantía, de acuerdo con el EpTI, lleva asociada impactos, tanto de carácter social como ambiental, entre los que se encuentran *"Importantes afecciones económicas al regadío y al empleo dependiente del mismo"* y **"Aumento de las extracciones de recursos subterráneos en la demarcación en épocas de escasos aportes desde la cabecera del Tajo, de forma que el agua subterránea viene a suplir en cierta medida y parcialmente, a los recursos no trasvasados"** (pág. 175 del EpTI).



Los efectos negativos también son de carácter cualitativo, ya que el agua del Trasvase constituye un recurso externo de calidad que es fundamental para alcanzar el buen estado químico de las aguas.

En este sentido, el art. 47 del **“Decreto-ley nº 3/2020, de 27 de julio, de Protección Integral del Mar Menor”**, refleja que **el grado de eutrofia del Mar Menor se ve agravado tanto por la sobrefertilización como por el uso de agua de poca calidad:**

“Se identifica un grado de eutrofia en la laguna tal que afecta significativamente tanto a la calidad del agua como al ecosistema asociado, cuyo origen está en la llegada de aguas tanto superficiales como subterráneas contaminadas por la actividad agrícola y ganadera, fundamentalmente. De hecho, el circuito creado con la extracción de agua subterránea de salobración-retorno de regadío y vertido de rechazos unido a la aportación agrícola por sobrefertilización de una media de 40 kg N/ha, es la principal causa del incremento de contaminantes en el acuífero cuaternario, cuya potencia se ha incrementado debido a los retornos de regadío dejándolo más expuesto (2 a 3 metros de profundidad en la zona próxima al litoral).”

Además, dicha Ley dispone en su “Disposición adicional undécima. Calidad del agua de riego”, como medida contra la contaminación por nitratos que *“La Administración regional, a través de su participación en los órganos de la Administración competente en los que esté representada, velará por la disponibilidad de agua de la mejor calidad que garantice el desarrollo de la actividad agrícola en la cuenca vertiente del Mar Menor en condiciones de mantenimiento del buen estado del suelo y minimización de la lixiviación”*



En similar sentido, la “Resolución de 20 de abril de 2018, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Extracción de aguas subterráneas en la zona regable del Campo de Cartagena (Murcia). Masas de agua subterránea Campo de Cartagena (070.052), Cabo Roig (070.053) y Triásico de Los Victorias (070.054)” (BOE nº124, de 22 de mayo de 2018) disponía que, **para que no empeore el estado químico del acuífero del Campo de Cartagena, se han de garantizar fuentes externas:**

“En cuanto a los impactos sobre el Mar Menor, éstos dependen fundamentalmente de que se produzca una degradación adicional del ya calificado como mal estado químico de las aguas del Campo de Cartagena que, como se ha dicho, acaban drenando a la propia laguna o a ramblas que desembocan en ella

*La situación del estado químico del acuífero del Campo de Cartagena no es coyuntural, sino permanente con una alta carga de sal y nitratos. Si el agua, tal y como se extrae en los pozos, se utiliza para el riego, sin mezcla con la de otras fuentes, aumenta aún más su carga contaminante. **Por ello, para que no empeore el estado del acuífero, debe mezclarse con agua limpia que, en principio, sólo puede proceder del trasvase Tajo-Segura o de desalación. Es decir, para no degradar aún más el estado químico del acuífero y, por tanto, el del propio Mar Menor, debe existir una fuente alternativa de agua que permita su mezcla con la extraída del acuífero**.”* (Negrita y subrayado nuestros).

El agua procedente de la desalinización, sin embargo, únicamente puede constituir un complemento al trasvase ya que su alto contenido en boro y la baja mineralización del agua desalinizada impacta en la calidad del agua, tal y como



recoge la memoria de la propuesta de Proyecto del PHDHS (pág. 66), que advierte del impacto en la calidad de las aguas que supondría la disminución de los recursos procedentes del Trasvase y el consiguiente aumento del uso del aguas desalinizadas:

“La disminución de los recursos que se reciban procedentes del trasvase Tajo-Segura por debajo del nivel medio trasvasado considerado en este plan para regadío, 197 hm³/año, como consecuencia de los efectos del cambio climático, la modificación de las reglas de explotación de la infraestructura del trasvase o el aumento de las necesidades propias de la cuenca del Tajo, bien por un incremento de los caudales circulantes o de su demanda propia, supondrá una variación de la situación identificada en este borrador de proyecto del plan, que en la medida en que tenga que ser compensada por un incremento en el uso de aguas desalinizadas, tendrá impacto en la calidad del agua a suministrar al regadío y en la tarifa final del agua que ha de abonar el usuario.

Este impacto vendrá dado por la necesidad de mantener las aportaciones medias a estas zonas mediante el incremento de la fracción de agua desalinizada con origen principalmente en la IDAM de Torrevieja, para garantizar el mínimo de 280 hm³/año necesario para que los regadíos del trasvase no incumplan los criterios de garantía establecidos en la IPH.” (Negrita y subrayado nuestros).

Resulta claro pues, que el PHT puede tener efectos significativos sobre las masas de agua y espacios protegidos de la región de Murcia y que éstos han de ser analizados en el procedimiento de evaluación ambiental estratégica del Plan, en el que se habrá de valorar necesariamente su relación con los objetivos,



contenido y determinaciones del PHDHS. Como recoge el propio estudio ambiental estratégico en su página 111, *“en los casos en los que puedan presentarse solapamientos, conflictos o incompatibilidades con los objetivos y líneas de actuación de dichas estrategias, planes o programas, deben evaluarse las alternativas de actuación poniendo de manifiesto los posibles problemas detectados y las medidas de coordinación necesarias”*.

QUINTA.- LAS DEMANDAS PARA USOS CONSUNTIVOS DE LA CUENCA DEL TAJO NO LIMITAN EL VOLUMEN TRASVASABLE

La Disposición adicional tercera de la LPHN se remite al plan del Tajo para determinar las necesidades de la cuenca. Dispone que:

*“Este volumen mínimo [400 hectómetros cúbicos] podrá revisarse en el futuro conforme a las **variaciones efectivas que experimenten las demandas de la cuenca del Tajo, de acuerdo con los principios de eficiencia y sostenibilidad, de forma que se garantice en todo caso su carácter preferente, y se asegure que las transferencias desde cabecera nunca puedan suponer un límite o impedimento para el desarrollo natural de dicha cuenca**”*.

Por su parte, el art. 90 RPH establece que:

“4. Los planes hidrológicos de cuenca quedarán en suspenso en aquellas determinaciones que sean contradictorias con las del Plan Hidrológico Nacional. El Consejo de Ministros a propuesta del Ministerio de Medio Ambiente, mediante resolución publicada en el Boletín Oficial del Estado y en el de las Comunidades



Autónomas afectadas, iniciará el correspondiente proceso de adaptación de los planes de cuenca. La resolución incluirá los datos esenciales que permitan identificar aquellos puntos del plan hidrológico de cuenca afectados por el Plan Hidrológico Nacional y que deberán ser objeto de adaptación”.

Este precepto del RPH está redactado considerando la aprobación de un Plan Hidrológico Nacional que entre en contradicción con planes hidrológicos preexistentes. Por razones obvias, no contempla que los planes hidrológicos entren en contradicción con la LPHN, pues el principio de jerarquía normativa exige lisa y llanamente que los planes de cuenca respeten sus determinaciones.

El Proyecto de plan infringe estas determinaciones pues incluye entre las necesidades de la demarcación incrementos de demandas que no son “*variaciones efectivas*” ni se sustentan en los principios de “*eficiencia y sostenibilidad*”.

5.1.- Sobreestimación por el borrador plan de las asignaciones vinculadas a las demandas de la cabecera

Se aporta, como **Documento núm, 2.** el informe elaborado por SUEZ y titulado “*Análisis y propuesta de observaciones y sugerencias. Propuesta de proyecto de plan hidrológico de parte española de la demarcación hidrográfica del Tajo. Revisión de tercer ciclo (2022-2027)*”. **Este informe demuestra que las demandas de la cuenca del Tajo se reducen con respecto a las del ciclo anterior, incluso si consideramos que algunas demandas están sobreestimadas.**



En primer lugar, llama la atención que las medidas de modernización de las zonas regables afectan de la siguiente manera a las demandas:

- Modernización de la ZR del Canal de las Aves: La dotación una vez modernizada es de 9.700 m³/ha; la superficie se mantiene y la eficiencia aumenta del 0,41 al 0,51 por lo que la demanda bruta se estima que disminuirá 5,8 hm³/año
- Modernización de la ZR de la acequia real del Tajo-Caz chico-Azuda: La dotación una vez modernizada es de 9.700 m³/ha; la superficie se mantiene y la eficiencia aumenta del 0,41 al 0,51 por lo que la demanda bruta se estima que disminuirá 7,69 hm³/año
- Proyecto de transformación en la M.I. del Río Tajo TTMM de Illana y Leganiel: tanto la demanda bruta como la eficiencia se mantienen en los horizontes 2027 y 2039.

La Tabla 3 del informe expone que las dotaciones brutas de estos nuevos regadíos son de 9.700 hm³/ha. **Este supone una dotación superior en un 60 % a las dotaciones máximas establecidas en la normativa del propio borrador del Plan.**

Y en segundo lugar, destaca que el borrador del Plan considera necesaria una reserva de 60 hm³/años adicionales en el sistema Cabecera para el Canal de Isabel II. Sin embargo, como reconoce el propio borrador plan, esta reserva no se va a poner en funcionamiento en este ciclo de planificación de modo que no puede condicionar el trasvase de aguas. De hecho, ni siquiera se prevé que entre



en funcionamiento una nueva conducción que suministrará 5 hm³ destinados a Aranjuez.

En definitiva, no se ha producido un incremento de las demandas de la demarcación que puedan suponer una reducción del volumen a trasvasar.

5.2.- Sobre la Ficha 8 del ETI

Por último, hay que decir que el trasvase no perjudica a los regadíos infradotados de la demarcación ni la reducción de las aguas trasvasadas podría servir para dotar de garantía en la satisfacción de demandas.

La demostración de que la reducción de los caudales a trasvasar no beneficia a las demandas de la cuenca del Tajo se encuentra en la FICHA Nº 8 ETI. GARANTÍA EN LA SATISFACCIÓN DE LAS DEMANDAS.

Esta ficha toma como punto de partida que la capacidad de embalse del Tajo, estimada en **11056 hm³**, es la mayor de las demarcaciones españolas, suponiendo el 20% del total nacional.

Sin embargo, admite que esta regulación es insuficiente para resolver la falta de garantía de los sistemas tensionados (Tajuña, Henares, Alberche, Tiétar, Árrago y Alagón) porque 5268 hm³ corresponden a embalses de uso hidroeléctrico. **2518 hm³** (22% de la regulación) están en Entrepeñas y Buendía y quedan apenas 3270 hm³ para la atención de los usos consuntivos, del orden de la tercera parte de la capacidad de embalse de la cuenca



Pese a que se admite que hay poca regulación para atender los usos consuntivos de la cuenca del Tajo (apenas se dispone del 30% de su capacidad de embalse) esta ficha repasa una a una las unidades regables tensionadas **y se descarta para todas ellas que la garantía en la satisfacción de demandas pueda obtenerse mediante una mejora de la regulación**, pues cuando esta solución sería la necesaria, aumentar la capacidad de embalse se considera ambientalmente inviable (Henares, Alberche, Alagó).

Interesa destacar el caso del Tiétar, pues es el único cuyo déficit de garantía podría solucionarse gracias a la regulación de Entrepeñas y Buendía, recuperando un antiguo proyecto, abandonado, denominado Canal de la Ventosilla. **Sin embargo, la solución de Entrepeñas/Buendía se descarta porque** *“las condiciones de la cuenca han variado sustancialmente desde el planteamiento de dicha solución, existiendo actualmente en el río Tajo unos embalses que no estaban contemplados en los años 40 y siendo viable la explotación de aguas subterráneas (ES030MSBT030.022 Tiétar)”*.

Para el Tajuña y el Alagón, la falta de satisfacción de demandas no es una cuestión de déficit de regulación y la solución que se propone en el ETI es que se tomen medidas de gestión de demandas o de reducción de dotaciones (modernizaciones).

En cualquier caso, esta ficha del ETI reconoce que *“en términos generales, los índices de atención a las demandas y garantías conseguidas en la cuenca del Tajo son altos”*. Pero que el grado general de alta garantía *“puede variar para las futuras nuevas demandas, como consecuencia del previsible descenso de las aportaciones como consecuencia del cambio climático, y en un régimen de*



gestión realizado con la restricción previa que suponen los caudales ecológicos a la hora de contabilizar los recursos disponibles susceptibles de otorgarse mediante concesiones”.

En definitiva, el trasvase no se recorta para satisfacer necesidades de la cuenca porque para los sistemas tensionados, la regulación de Entrepeñas y Buendía no es la solución.

SEXTA.- CARÁCTER INSTRUMENTAL DE LOS CAUDALES ECOLÓGICOS

Como ya se indicó en las alegaciones al Esquema Provisional de Temas Importantes (EpTI), **los caudales ecológicos constituyen un instrumento para alcanzar y mantener el buen estado o buen potencial ecológico de las masas de agua y, por tanto, no son una finalidad en sí misma.**

De hecho, el carácter instrumental de los caudales ecológicos respecto de los objetivos ambientales se reconoció en el propio EpTI, que de forma clara en la Ficha núm. 3 al inicio de su apartado 2 (*Naturaleza y origen de las presiones generadoras del problema*) establecía que:

*“los caudales ecológicos **son una herramienta** con la que se dota la planificación hidrológica para facilitar la consecución de los objetivos ambientales en las masas de agua de la cuenca”.*



Esta concepción de los caudales ecológicos fue compartida asimismo de forma unánime por los expertos que participaron en la jornada sobre “*Caudales Ecológicos*” que tuvo lugar el 6 de octubre de 2020 en el marco de los debates organizados por la CHT sobre el EpTI del Tajo, entre los que se contaba un cualificado representante de la Administración hidráulica que hizo especial énfasis en este punto.

Y en el “*Informe de respuesta*”, la Confederación ha recogido este carácter instrumental de los caudales ecológicos de forma reiterada:

*“El régimen de caudales ecológicos, medida prevista en la legislación de aguas, **no es un objetivo en sí mismo, sino un instrumento de gestión de la cuenca, en particular a través de la planificación hidrológica, para la consecución de los objetivos ambientales de las masas de agua.** En este sentido, los caudales ecológicos se calculan de acuerdo con los criterios de la Instrucción de Planificación Hidrológica, acordes con el objetivo que tienen los caudales ecológicos de mantener la vida piscícola y la vegetación de ribera.”* (Página 55)

“Los caudales ecológicos son una herramienta que aporta la legislación española para poder cumplir los objetivos ambientales en las masas de agua.” (Página 57)

En coherencia con ello y con el carácter de técnica de protección ambiental que tiene la implantación de caudales ecológicos, **dicha implantación no se encuentra entre los objetivos de la DMA.** Los objetivos marcados por esta Directiva son alcanzar y mantener el buen estado o el buen potencial, si son muy modificadas, de las masas de agua.



Por tanto, **los caudales ecológicos han de ser los necesarios para que se alcancen los objetivos específicos que el Plan Hidrológico hubiera asignado a cada masa; es decir, y como regla, el buen estado o tratándose de masas modificadas buen potencial.**

Como consecuencia de todo ello, si se constata que las masas de agua ya se encuentran en buen estado o en buen potencial ecológico, no será necesario fijar un caudal ecológico superior al existente.

De hecho, **el establecimiento de caudales ecológicos superiores a los necesarios para alcanzar el buen estado de las masas de agua incurre en arbitrariedad e infringe tanto el art. 40.1 TRLA como el art. 1 DMA que incluyen, la satisfacción de las demandas de agua como objetivo de la planificación.**

Pues bien como se expondrá a continuación, no hay motivos que justifiquen el aumento de los caudales mínimos en el eje del Tajo, dado que los caudales que históricamente se han venido respetando **son suficientes para que las masas de agua presenten un buen estado en cuanto a los indicadores que dependen del volumen del caudal circulante.**

En efecto, tal como se acredita mediante el *“Estudio del Índice IBMWP de Macroinvertebrados y su relación con los caudales ecológicos mínimos en el río Tajo Tramo Almoguera-Talavera”*, realizado por el Doctor en Biología, D. Fernando J. Mariño Fernández de la consultora Ingeniería y Ciencia Ambiental, SL, que se acompaña al este escrito como **Documento núm. 3**, el motivo por el que determinadas masas del río Tajo en el tramo considerado presentan un



estado biológico peor que bueno, no guarda relación alguna con el régimen de caudales, sino con otros factores que afectan a la calidad del agua.

En este sentido, es significativo que, entre los documentos del Proyecto de Plan sometido a información pública, no se encuentre la más mínima afirmación de que la no consecución de objetivos ambientales o el empeoramiento del estado de alguna masa de agua en los tramos en cuestión, sea debido a una falta de caudal circulante.

Como es sabido, e indica el Dr. Fernando Mariño en su Estudio, entre los elementos de calidad de una masa de agua que componen el potencial ecológico, el que más peso tiene y condiciona los resultados es el elemento biológico, siendo los índices de invertebrados (IBMWP) y diatomeas (IPS) los que se han utilizado para determinar la calidad biológica. (El estado ecológico de una masa de agua superficial –MAS- se determina por indicadores biológicos, con el soporte de indicadores o elementos físico-químicos e hidromorfológicos).

Pues bien, el Estudio en sus conclusiones, en primer lugar, pone de relieve que estudios anteriores de otros autores y el propio Estudio aquí aportado, demuestran la clara relación entre el índice biótico basado en los invertebrados (IBMWP) y la contaminación orgánica.

En segundo lugar, destaca la incertidumbre asociada al cálculo de este índice, que puede estar afectado por varios factores (metodología empleada, experiencia de los técnicos que lo aplican, etc).

En tercer lugar, que la relación del índice IBMWP con las alteraciones en el



ecosistema fluvial asociadas con modificaciones del régimen natural de los caudales fluyentes está lejos de ser aceptada.

Y, finalmente, concluye que: *“Los resultados del presente estudio indican que los indicadores e índices biológicos actuales de la DMA basados en macroinvertebrados (IBMWP) no son válidos para el seguimiento de las posibles alteraciones asociadas con el mantenimiento de un régimen de caudales ecológicos mínimos.”*

Pero es que, además, se acompaña también al presente escrito como **Documento núm. 4**, el informe encargado por el SCRATS al mismo autor, que lleva por título *“Valoración del estado hidromorfológico del Río Tajo a su paso por Aranjuez”*, en el que se analiza concretamente el estado hidromorfológico de la masa de agua superficial ES030MSPF0101021, y se determinan las principales presiones existentes sobre la misma que originan alteraciones hidromorfológicas, partiendo de la base, como no podía ser de otra forma, que se trata de una masa muy alterada hidrológicamente y muy regulada por diferentes presas y azudes.

Los trabajos de campo se realizaron en junio de 2021, completándose los trabajos previos y la caracterización final entre mayo y octubre de 2021. Es decir, estamos ante un Estudio realizado a partir de información real obtenida sobre el terreno y muy reciente. Y, como se destaca en el mismo, siguiendo los protocolos del MITECO.

Pues bien, como se puede apreciar en el informe, tampoco entre las presiones principales, se encuentra un caudal circulante insuficiente, sino que se destacan



las siguientes: las construcciones históricas existentes tales como el puente de la Reina, los embarcaderos reales y el muro del jardín del Príncipe, así como el propio azud del Palacio Real; los dos azudes existentes en un tramo tan corto del río Tajo que representan una alteración a la permeabilidad piscícola, lo que ocasiona un descenso muy importante de la valoración de estado hidromorfológico; vertidos incontrolados; actividades agrícolas, especialmente aguas arriba del azud del Canal de las Aves, con invasión de márgenes y riberas del río y construcción de motas que han afectado a la vegetación de la ribera natural.

Y por todo ello concluye con las siguientes palabras:

*“Por consiguiente, y a partir de este análisis, se puede deducir **que el régimen de caudales mínimos al que está sometido el río Tajo en estos tramos no ha tenido ninguna influencia sobre el estado y grado de conservación de la vegetación de ribera, ya sea porque se mantienen en un buen estado natural o porque existen otros factores distintos al régimen de caudales mínimos que han tenido una mayor afección sobre su estado actual de conservación.**”*

Así pues, más allá de que el Proyecto de Plan sometido a información pública no hace ni tan siquiera mención alguna en sentido contrario, los informes de Ingeniería y Ciencia Ambiental, SL, aportados como **Documentos núms. 3 y 4**, demuestran que, si en determinadas masas del eje Tajo no se ha alcanzado el buen potencial ecológico -se trata en todos los casos de masas muy modificadas o alteradas hidrológicamente-, no es debido a una insuficiencia de caudal circulante.



Desde este punto de vista, y dado el carácter instrumental de los caudales ecológicos, no sería necesario aumentar el caudal mínimo fijado históricamente en 6m³/s en Aranjuez (DA1ª Ley 52/1980, de 16 de octubre). Más, habida cuenta de los graves efectos socio económicos -y posiblemente ambientales- que dicho aumento, con la consiguiente reducción del volumen trasvasable, va a ocasionar.

Y, como ya indicamos en las alegaciones al EpTI, a esa misma conclusión llegaron dos de los especialistas más reconocidos en esta materia, como lo son el Catedrático de Ingeniería Hidráulica de la Universidad Politécnica de Madrid, Dr. Luis Garrote Marcos y el Doctor en Biología y Director Técnico de Ingeniería y Ciencia Ambiental, Dr. Fernando Mariño, en el informe que se acompañó en día con las precitadas alegaciones. Conclusión que resulta plenamente ratificada en el nuevo informe del profesor Garrote que lleva por título *“Informe sobre los caudales ecológicos mínimos propuestos en el Proyecto de Plan Hidrológico para el tramo Bolarque-Aranjuez del Río Tajo”*, de 18 de noviembre de 2021, que se acompaña al presente escrito como **Documento núm. 5** y sobre cuyo contenido volveremos en las siguientes alegaciones.

SÉPTIMA.- LOS CAUDALES ECOLÓGICOS DE LA PROPUESTA DE PLAN PARA EL EJE DEL TAJO NO ESTÁN BIEN CALCULADOS

Lo primero que se quiere poner de manifiesto es que el precitado informe del Dr. Luis Garrote se apoya en una serie de trabajos previos, relacionados en su



apartado 1. **INTRODUCCIÓN**, encargados por el SCRATS al Grupo de Investigación en Hidroinformática y Gestión del Agua de la Universidad Politécnica de Madrid, que encabeza el profesor Garrote, y realizados entre los años 2019 a 2021. Así como en los distintos trabajos de cálculo del hábitat potencial útil, según la IPH, realizados en los últimos años por la consultora Ingeniería y Ciencia Ambiental, dirigidos por Fernando Mariño.

Y, en segundo lugar, que el objeto principal de dicho informe es un análisis crítico de la metodología empleada para la definición del régimen de caudales ecológicos propuestos para el eje del Tajo en el Proyecto de Plan Hidrológico del Tajo, sometido a información pública.

7.1.- La normativa para la determinación de los caudales ecológicos

El análisis crítico realizado debe partir de la normativa aplicable que, en lo esencial, es la que se identifica a continuación.

El Reglamento de Planificación Hidrológica, define en su artículo 3 el caudal ecológico en los siguientes términos:

“j) caudal ecológico: caudal que contribuye a alcanzar el buen estado o buen potencial ecológico en los ríos o en las aguas de transición y mantiene, como mínimo, la vida piscícola que de manera natural habitaría o pudiera habitar en el río, así como su vegetación de ribera.”



Por su parte, el artículo 18 del mismo Reglamento establece en sus dos primeros apartados que:

"1. El plan hidrológico determinará el régimen de caudales ecológicos en los ríos y aguas de transición definidos en la demarcación, incluyendo también las necesidades de agua de los lagos y de las zonas húmedas.

2. Este régimen de caudales ecológicos se establecerá de modo que permita mantener de forma sostenible la funcionalidad y estructura de los ecosistemas acuáticos y de los ecosistemas terrestres asociados, contribuyendo a alcanzar el buen estado o buen potencial ecológico en ríos o aguas de transición. Para su establecimiento los organismos de cuenca realizarán estudios específicos en cada tramo de río".

Y es la Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre (BOE de 22 de septiembre), por la que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica, la que en el apartado 3.4.1.1 y después de reproducir el precitado objetivo (art. 18.2 RPH), establece los requisitos que debe cumplir la determinación de los caudales ecológicos:

"Para alcanzar estos objetivos el régimen de caudales ecológicos deberá cumplir los requisitos siguientes:

a) Proporcionar condiciones de hábitat adecuadas para satisfacer las necesidades de las diferentes comunidades biológicas propias de los ecosistemas acuáticos y de



los ecosistemas terrestres asociados, mediante el mantenimiento de los procesos ecológicos y geomorfológicos necesarios para completar sus ciclos biológicos.

b) Ofrecer un patrón temporal de los caudales que permita la existencia, como máximo, de cambios leves en la estructura y composición de los ecosistemas acuáticos y hábitat asociados y permita mantener la integridad biológica del ecosistema.”

En la Instrucción se detallan los componentes del régimen de caudales ecológicos y los procedimientos a emplear para la determinación de cada uno de ellos. En cuanto al **caudal mínimo en ríos**, que es el que aquí nos ocupa, está descrito en el apartado 3.4.1.3.1 (*“Caudales mínimos que deben ser superados, con objeto de mantener la diversidad espacial del hábitat y su conectividad, asegurando los mecanismos de control del hábitat sobre las comunidades biológicas, de forma que se favorezca el mantenimiento de las comunidades autóctonas”*), mientras que los procedimientos para su cálculo se recogen en el apartado 3.4.1.4.1.1.

Concretamente, en relación a los **métodos de modelación de hábitat**, que son los utilizados tanto en el EpTI como en el Proyecto de Plan para las masas de agua del eje del Tajo, pues son los más adecuados para este tipo de masas, el apartado 3.4.1.4.1.1.2 de la Instrucción, indica lo siguiente:

*“La modelación de la idoneidad del hábitat se basará en la simulación hidráulica acoplada al uso de curvas de preferencia del hábitat físico para la especie o especies objetivo, **obteniéndose curvas que relacionen el hábitat potencial útil con el caudal en los tramos seleccionados.**”*



Y, en el apartado 3.4.1.4.1.1.2.1 se establecen las condiciones para la selección de tramos y especies con las que se realizará el análisis, entre las que cabe destacar las siguientes:

*“... La longitud de los tramos seleccionados **ha de ser suficiente para que incluya una representación adecuada de la variabilidad física y ecológica del río.***

*La selección de las especies se deberá basar en la consideración de especies autóctonas, **dando prioridad a las especies recogidas en los Catálogos de Especies Amenazadas** dentro de las categorías de En Peligro de Extinción, Vulnerables, Sensibles a la Alteración de su Hábitat y de Interés Especial, así como a las especies recogidas en los anexos II y IV de la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992. Se deberá tener en cuenta, además, la viabilidad en la elaboración de sus curvas de preferencia, y su sensibilidad a los cambios en el régimen de caudales, **en particular al tipo de alteración hidrológica que sufre la masa de agua.**”*

En el apartado 3.4.1.4.1.1.2.2 se indica la metodología para la obtención de las curvas de hábitat potencial útil-caudal:

*“Para las especies objetivo se desarrollarán curvas que relacionen el hábitat potencial útil con el caudal, a partir de las simulaciones de idoneidad del hábitat. En el caso de las especies piscícolas se desarrollarán para, al menos, dos estadios del ciclo vital de la especie objetivo: talla grande-talla pequeña o adulto-juvenil-alevín.
(...)”*

La curva combinada vendrá referida, al menos, a un periodo húmedo y a otro de estiaje, considerando en cada uno de ellos la predominancia de los estadios de la



especie objetivo. A falta de estudios más detallados, en época de estiaje se considerarán prioritarios los alevines y en época húmeda los juveniles frente al estadio adulto, persistente durante todo el año.

*La simulación de la idoneidad del hábitat **se realizará, preferentemente, mediante modelos bidimensionales. Si se utilizan modelos unidimensionales deberá justificarse su empleo.***

El apartado 3.4.1.4.1.1.2.3 está dedicado a la obtención de la distribución de caudales mínimos. En este apartado se indica lo siguiente:

“La distribución de caudales mínimos se determinará ajustando los caudales obtenidos por métodos hidrológicos al resultado de la modelación de la idoneidad del hábitat, de acuerdo con alguno de los siguientes criterios:

- a) Considerar el caudal correspondiente a un umbral del hábitat potencial útil comprendido en el rango 50-80% del hábitat potencial útil máximo.*
- b) Considerar el caudal correspondiente a un cambio significativo de pendiente en la curva de hábitat potencial útil-caudal.*

En el caso de que la curva de hábitat potencial sea creciente y sin aparentes máximos, podrá adoptarse como valor máximo el hábitat potencial útil correspondiente al caudal definido por el rango de percentiles 10-25 % de los caudales medios diarios en régimen natural, obtenido de una serie hidrológica representativa de, al menos, 20 años.

La distribución de caudales mínimos obtenida de esta forma se deberá validar mediante el análisis de su influencia sobre la vegetación de ribera. Para ello se



recomienda el uso de indicadores de estado de la vegetación de ribera que permitan relacionar las características del régimen de caudales con los atributos principales de las formaciones vegetales ribereñas.”

Finalmente, en el apartado 3.4.2 la Instrucción se establecen previsiones específicas para las denominadas **masas de agua muy alteradas hidrológicamente, o masas muy modificadas, como lo son todas las del eje del Tajo, siendo de especial interés la que permite fijar el caudal necesario para el 30% del hábitat potencial útil (HPU):**

“Cuando se compruebe que la diferencia entre el régimen de caudales reales y el determinado por estos procedimientos es muy significativa, se realizará una estimación en la que el umbral utilizado para fijar el régimen de mínimos en las masas muy alteradas hidrológicamente estará comprendido entre el 30 y el 80% del hábitat potencial útil máximo de la masa de agua, para las especies objetivo analizadas.”

De esta forma, y dada la obligación de realizar análisis coste-beneficio, especialmente si se trata de masas muy modificadas -debe insistirse, como las del eje del Tajo-, **cuando los caudales determinados perjudiquen usos existentes, deberá justificarse muy bien por qué no se hace uso de la regla transcrita que permite fijar los necesarios para garantizar el 30% del HPU.**

7.2.- Los caudales del EpTI



Como indica el informe del catedrático Dr. Luis Garrote, en el presente ciclo de planificación, la Confederación Hidrográfica del Tajo ha presentado dos cálculos de caudales ecológicos: en el Esquema Provisional de Temas Importantes y en el Proyecto de Plan Hidrológico.

En el caso concreto del río Tajo entre Bolarque y Azután, **el EpTI calculó el caudal ecológico mediante el 50% HPU**. Y en el propio EpTI se indicaba que **los cálculos de simulación de hábitat en los que se basan los caudales ecológicos adoptados en el eje del Tajo son los mismos que se presentaron en los dos ciclos de planificación anteriores**, con una salvedad importante: los cálculos realizados en las masas de agua 0101021, Río Tajo en Aranjuez, y 0602021, Río Tajo desde Río Alberche hasta la cola del Embalse de Azután, se descartan y se sustituyen respectivamente por los realizados en las masas de agua 0105021, Río Tajo desde Embalse de Almoguera hasta Embalse de Estremera, y 0607021, Río Tajo en Toledo hasta Río Guadarrama.

Las razones aducidas (prácticamente en Nota a pie de página) para realizar dicha corrección fueron, la *“falta de continuidad hidrológica”* entre los caudales de las masas de agua contiguas y la singularidad hidromorfológica del tramo.

Nótese que **la aplicación de la metodología adoptada en el EpTI para el cálculo del caudal ecológico mínimo supuso en el eje del Tajo un incremento del caudal mínimo recogido en los anteriores procesos de planificación del 42% en Aranjuez, del 70% en Toledo y del 78% en Talavera de la Reina**. Y, como se puede apreciar en la Figura 3.11 del informe del profesor Garrote, en el tramo de cabecera del Tajo comprendido entre Bolarque y



Aranjuez, el caudal ecológico especificado en el EpTI, ya suponía más del 30% del caudal medio anual.

7.3.- El cálculo de los caudales propuestos en el Proyecto de Plan para el tramo Bolarque Aranjuez

Como indica el profesor Garrote en su informe, las modificaciones introducidas entre el EpTI y la Propuesta de Plan Hidrológico son numerosas.

En primer lugar, el Anejo 2 del documento, Inventario de Recursos Hídricos, indica que se ha elaborado un nuevo juego de series de aportación en régimen natural, obtenido mediante transformación de las series originales del modelo SIMPA, para adaptarlas a la restitución del régimen natural que se ha realizado en numerosas estaciones de aforo de la cuenca. Por tanto, ha sido necesario volver a calcular los percentiles de las distribuciones de caudal a partir de las nuevas series.

En segundo lugar, también se ha modificado el criterio de asignación de caudal ecológico en muchas masas de agua.

En tercer lugar, en las masas de agua estratégicas se ha cambiado el criterio de identificación de la masa en la que se especifica el caudal ecológico. Estas masas de agua se encuentran situadas aguas abajo de embalses significativos. En los documentos publicados con anterioridad, la masa de agua identificada como estratégica era la que estaba situada inmediatamente aguas abajo del embalse. Sin embargo, en el Proyecto sometido a consulta pública, se



ha considerado que la masa de agua estratégica es la correspondiente al vaso del embalse.

Pues bien, a pesar del cambio de criterio, los caudales ecológicos asignados tienen valores similares. Así puede comprobarse en la Tabla 3.13, del informe de Luis Garrote, que recoge los valores de caudal ecológico asignados a las 16 masas de agua estratégicas, junto con el criterio empleado.

Los resultados de los cálculos de caudal ecológico por métodos hidrobiológicos que se presentan en el Apéndice 2 del Proyecto de Plan, son idénticos a los presentados en el EpTI, **puesto que ambos se basan en los cálculos realizados en el ciclo de planificación 2009-2015.**

No obstante, **los valores de caudal ecológico propuestos en el Borrador del Proyecto de Plan Hidrológico 2021 para el eje del río Tajo son ligeramente superiores a los propuestos en el EpTI.** Según, el profesor Garrote, la diferencia podría ser atribuible a la modificación del factor de variación con las nuevas series de aportación.

En todo caso, y como se pone de relieve en el apartado 7 *Resumen y Conclusiones*, de su informe, **los caudales ecológicos mínimos propuestos para las masas de agua estratégicas han experimentado fuertes modificaciones entre el anterior ciclo de planificación y el Proyecto de Plan sometido a información pública:**



“En 10 de las 19 masas de agua estratégicas con caudales ecológicos mínimos fijados en el Plan 2015, éstos se han incrementado en más del 50% y el caudal ecológico mínimo en Aranjuez ha experimentado un aumento casi del 45%”.

Y, a continuación añade que: *“Ni en el EPTI ni en el PPHT se ha explicado qué deterioro ambiental se ha producido durante el último ciclo en las masas de agua afectadas por estos caudales ecológicos para justificar la adopción de estos cambios tan drásticos con relación a los valores adoptados en ciclos de planificación anteriores”,* lo que, como hemos indicado, choca frontalmente con el mandato de sostenibilidad inherente a la gestión de los recursos hídricos.

7.4.- Las debilidades metodológicas de los trabajos de simulación de hábitat llevados a cabo por la CHT

En el apartado 4 del informe del profesor Garrote, que se acompaña al presente escrito como **Documento núm. 5**, se lleva a cabo el análisis crítico de los trabajos de simulación de hábitat realizados para determinar los caudales propuestos en el Proyecto de Plan para el eje del Tajo.

En palabras del profesor:

“La primera circunstancia sorprendente es que los estudios que se han tomado como base datan de dos ciclos previos de planificación y tienen más de 10 años de antigüedad. Los trabajos de campo se realizaron entre noviembre de 2008 y junio de 2009, cuando el PPHT se publicó en junio de 2021. En concreto, en el último ciclo de planificación (2015), estos cálculos fueron calificados como “estudios previos”, de donde se deduce la conveniencia de haber acometido



estudios más avanzados. Los resultados no son, en modo alguno, concluyentes, ya que hay discrepancias muy fuertes entre los valores obtenidos en Aranjuez y Almoquera y entre Toledo y Talavera. Esta discrepancia se ha resuelto adoptando los valores más altos en cada par de masas de agua, sin tener en cuenta otras consideraciones, como las longitudes de los tramos simulados o el tipo de modelo empleado en su análisis, que son muy importantes para valorar los resultados".

El tramo del río Tajo entre Bolarque y Aranjuez tiene el máximo interés, por múltiples motivos: es el río principal de la cuenca, está vinculado a áreas naturales sujetas a especial protección y da soporte a usos de una gran trascendencia económica. Y por ello, el profesor Garrote afirma que "Resulta sorprendente la escasez de medios con la que se ha contado para la definición del caudal ecológico mínimo en este tramo".

Las principales debilidades constatadas en los trabajos de simulación de hábitat son las siguientes:

- La longitud de los tramos sobre los que se ha trabajado (177 m y 440 m) es muy corta como para poder considerar que es representativa del tramo total, que tiene más de 100 km de longitud. Además, se han rechazado los resultados obtenidos en el tramo de 440 m, basando la decisión en el análisis de un único tramo de 177 m de longitud (el 0,16 % del total).



- *No se ha adoptado un criterio uniforme en el percentil elegido para fijar el 100% del hábitat potencial útil. En las distintas masas se han utilizado los percentiles 15%, 20% o 25% sin justificar la elección realizada en cada caso.*
- *No siempre se ha elegido como especie más restrictiva la que requiere un mayor caudal. En Aranjuez, las curvas seleccionadas fueron las correspondientes a barbo adulto, cacho adulto, boga adulta y bermejuela. El caudal requerido por el cacho adulto para mantener el 50% del hábitat potencial útil ($2,813 \text{ m}^3/\text{s}$) es superior al requerido por la especie seleccionada (barbo adulto, $1,478 \text{ m}^3/\text{s}$), pero, además, el barbo alevín (especie no incluida en el análisis), requiere un caudal todavía superior de $4,09 \text{ m}^3/\text{s}$.*
- *La condición de contorno impuesta en la simulación hidráulica es manifiestamente incorrecta. En Aranjuez sólo se hizo un aforo en campo, por lo que los parámetros de la ecuación de contorno están indeterminados. Los aforos de campo realizados presentan discrepancias muy fuertes en comparación con los caudales registrados en las redes de medida esos días, lo que arroja serias dudas sobre su calidad. Por ejemplo, el 1/12/2008 se midieron en Almoguera $3,077 \text{ m}^3/\text{s}$, cuando la estación del SAIH próxima, AR08 Almoguera, registró $6,06 \text{ m}^3/\text{s}$ y la estación de ROEA, EM-3009 Almoguera, registró $5,995 \text{ m}^3/\text{s}$. El caudal supuesto es casi la mitad del realmente circulante, lo que distorsiona los resultados de la simulación hidráulica.*
- *Se han elegido los resultados obtenidos en el tramo más corto, que fue analizado con un modelo unidimensional. La IPH indica que, si se elige simular con un modelo unidimensional, deberá justificarse adecuadamente. El análisis realizado en el tramo cuyos resultados se han rechazado fue de mejor calidad, porque tiene mayor longitud y fue simulado con un modelo bidimensional, como establece la IPH.*
- *El valor de caudal ecológico mínimo que se obtiene en el cálculo se multiplica por coeficientes superiores a la unidad en tres de los cuatro trimestres para establecer una modulación del caudal ecológico a lo largo del año. El coeficiente*



aplicado se denomina "factor de variación", y supone un incremento injustificado de los valores adoptados, que no es consistente con la metodología empleada.

Como pone de relieve el profesor Garrote, la importante diferencia de valores obtenidos en Almoguera y Aranjuez por un lado, y Toledo y Talavera por el otro, no hace sino poner de manifiesto la debilidad del cálculo realizado, pues demuestra que no garantiza la continuidad fluvial. Añadiendo que, si los tramos analizados en Aranjuez y Talavera presentan singularidades hidromorfológicas (motivo esgrimido para descartar los valores obtenidos en los mismos), no deberían haber sido seleccionados para el estudio, sino que se deberían haber seleccionado tramos representativos del conjunto de masas de agua sometidas a caudal ecológico.

Es obvio que, la discrepancia entre los resultados obtenidos aconsejaba haber realizado más análisis para establecer el rango de caudales que permite disponer de una superficie de hábitat útil a lo largo del todo el tramo que resulte suficiente para el desarrollo de la especie objetivo.

En este sentido, no está de más recordar que el propio *"Informe de respuesta"* de la CHT en su página 75, señala las importantes incertidumbres que rodean a la metodología y sus resultados:

"Creemos que responde a la realidad decir que la implantación de caudales ecológicos no es un tema sencillo, y que la metodología existente conduce a niveles de incertidumbre altos."



En definitiva, volviendo al informe aquí aportado, si bien se ha decidido prescindir de los análisis adicionales, la decisión adoptada para resolver la discrepancia (asignar a Aranjuez y Talavera los valores correspondientes a Almoguera y Toledo, respectivamente) **no se ha justificado suficientemente**. El criterio empleado para resolverla debería haber sido la calidad del análisis realizado.

Así, en primer lugar, los tramos seleccionados en Aranjuez y Talavera son más largos que los de Almoguera y Toledo (440 m en Aranjuez por 177 m en Almoguera y 640 m en Talavera por 195 m en Toledo), por lo que son más representativos.

En segundo lugar, el análisis realizado es más riguroso en Aranjuez y Talavera, ya que se ha empleado un modelo bidimensional, como especifica la Instrucción de Planificación Hidrológica. En el caso de Almoguera y Toledo el modelo empleado es unidimensional. Este tipo de modelos está desaconsejado por la Instrucción de Planificación Hidrológica, que indica que su uso deberá justificarse adecuadamente. **Como mínimo, estas dos circunstancias se deberían haber tenido en cuenta a la hora de resolver la discrepancia.**

Por todo ello, el informe continúa señalando que dada la importancia que, al menos sobre el papel, le daba el EpTI a los caudales ecológicos mínimos en el eje del Tajo *“No resulta fácil entender que la decisión adoptada se haya basado cálculos tan antiguos (han transcurrido más de 10 años) y no se haya considerado necesario revisar los cálculos, especialmente considerando que las debilidades puestas de manifiesto son fáciles de detectar mediante el examen de la documentación disponible, sin tener que realizar cálculos de verificación.*



Además, parte de estas debilidades pueden subsanarse sin gran esfuerzo y permiten corregir los errores detectados.”

7.5.- Error material en la distribución de caudales adoptada para el cálculo del percentil

Siendo graves las debilidades expuestas, la que se aborda en este apartado lo es especialmente ya que, por sí sola, es suficiente para descartar los caudales ecológicos mínimos propuestos en el Proyecto de Plan.

En efecto, la limitación más importante de los cálculos que han servido de base para la fijación de los caudales ecológicos es que emplearon las series de aportaciones en régimen natural que en su día estaban disponibles: las correspondientes al modelo SIMPA en el periodo 1980-2005.

Pues bien, tal como expone el informe y está acreditado en el propio Proyecto de Plan, esta versión de SIMPA ha quedado obsoleta y abarca un periodo innecesariamente corto (1980-81 a 2004-2005), ya que recientemente se ha realizado una nueva calibración, ampliando las series hasta 2017-18. Y esta versión es la que se ha adoptado en el presente ciclo de planificación en todas las confederaciones hidrográficas.

De hecho, en el tiempo transcurrido entre la publicación del EpTI y la del Proyecto de Plan, la CHT realizó una revisión de las series hidrológicas de la versión actualizada de SIMPA a partir de la restitución a régimen natural



realizada en un gran número de estaciones de aforo de la cuenca, entre las que se encuentran estaciones muy próximas a los tramos estudiados.

Es decir, además de disponer de las series hidrológicas generadas mediante la aplicación del modelo SIMPA, **la Confederación dispone de las series restituidas a régimen natural, que reflejan mejor el caudal realmente circulante que los resultados del modelo SIMPA.** En particular, **se dispone de la restitución a régimen natural realizada en la estación de aforo de la ROEA EM-3009, Almoguera, justo en las inmediaciones del punto de cálculo que se ha empleado para definir el caudal ecológico mínimo en el eje del Tajo.**

Por tanto, **es imprescindible actualizar la distribución de caudales para obtener el valor correcto del percentil 25%,** que se utiliza como referencia para la definición del 100% del hábitat potencial útil. Y, como justifica el profesor Garrote, se debería emplear la serie que mejor reproduce la circulación natural de agua en el tramo, que es la restitución a régimen natural realizada a partir de los caudales medidos en la estación de aforo EM-3009 Almoguera.

7.6.- La corrección del error

Detectado el error, y como expone el profesor Garrote en su informe, resulta sencillo corregir los cálculos de simulación de hábitat para adaptarlos a las nuevas series de aportaciones que están disponibles: la serie de SIMPA actualizada, la serie restituida a régimen natural en la estación EM-3009 y la serie de SIMPA ajustado por CHT. Basta con volver a calcular los percentiles



que definen el 100% del hábitat potencial útil y aplicarlos a las curvas de hábitat-caudal que en su día se obtuvieron.

Y, como se puede apreciar en el informe así lo hace **“utilizando los mismos datos y aplicando exactamente los criterios establecidos por CHT:**

“A partir del análisis de las series disponibles, se constata que sería necesario modificar el valor del caudal que define el 100% del HPU de acuerdo con los siguientes valores:

- *En Almoguera, el percentil 25% sería 10,95 m³/s (SIMPA actualizado), 12,85 m³/s (EM-3009) o 14,84 m³/s (SIMPA ajustado), en lugar de 14,71 m³/s.*
- *En Aranjuez, el percentil 25% sería 11,15 m³/s (SIMPA actualizado), 13,33 m³/s (EM-3009) o 15,34 m³/s (SIMPA ajustado), en lugar de 15,35 m³/s.*

A partir de esta nueva definición del caudal correspondiente al 100% del hábitat potencial útil, se han obtenido los caudales correspondientes al 50% del HPU, siguiendo exactamente el mismo criterio que en el cálculo original. Los resultados son los siguientes:

- *En Almoguera, el caudal correspondiente al 50% del HPU sería 5,19 m³/s (SIMPA actualizado), 6,26 m³/s (EM-3009) o 7,25 m³/s (SIMPA ajustado), en lugar de 7,28 m³/s.*
- *En Aranjuez, el caudal correspondiente al 50% del HPU sería 2,38 m³/s (SIMPA actualizado), 2,60 m³/s (EM-3009) o 2,81 m³/s (SIMPA ajustado), en lugar de 2,82 m³/s.*

La serie más representativa de la circulación de caudales en el tramo es la que se basa en los caudales realmente registrados en la estación de aforo de la ROEA EM-3009, una vez restituidos a régimen natural. Siguiendo el criterio planteado en el PPHT, una vez subsanado el error en la distribución de SIMPA, el valor que se debía



*haber adoptado como base para la fijación de los caudales ecológicos Almoguera y Aranjuez debería haber sido **6,26 m³/s**, en lugar de 7,28 m³/s.”*

Ahora bien, es preciso destacar que, **esos 6,26 m³/s en Aranjuez son los que resultan de aplicarle los valores obtenidos en Almoguera**, lo cual ya ha sido criticado con anterioridad en el subapartado 5.4., cuando por las razones expuestas hubiera sido más correcto lo contrario, esto es, aplicar los valores de Aranjuez a Almoguera.

En todo caso, con el informe del profesor Garrote se acredita que simplemente corrigiendo el error en el caudal, el caudal ecológico sería de 6,26 m³/s, en lugar de los 7,28 m³/s del Proyecto de Plan.

OCTAVA.- LOS CAUDALES ECOLÓGICOS DEL PROYECTO DE PLAN SUPONDRÍAN UNA IMPORTANTÍSIMA REDUCCIÓN DE LOS VOLÚMENES TRASVASABLES

Pese a que, como ya se ha avanzado en el primer alegato del presente escrito, el “Informe de respuesta” de las alegaciones al EpTI, afirma sin ningún rubor que el Plan del Tajo no puede adoptar medida alguna relativa al trasvase, no debe sorprender a nadie que un aumento tan relevante de los caudales ecológicos en el eje del Tajo como el propuesto, exija un importante aumento de los desembalses en cabecera, que tendrá como consecuencia directa la reducción de los volúmenes trasvasables.



Como se acredita mediante el ya aludido informe de Suez que se acompaña como **Documento núm. 2**, en una primera aproximación, los desembalses se incrementarán hasta 475 hm³ anuales en el horizonte 2027. **Y la reducción del agua trasvasada debido a los nuevos condicionantes se ha estimado entre 75 y 100 hm³ anuales.**

Según los resultados del modelo SIMGES del Proyecto de Plan, **se espera una disminución del volumen trasvasable en torno al 31%** (de los 332 hm³ anuales para el escenario actual a los 228 hm³ en el escenario 2027). Reducción importantísima y que, según el informe de Suez **en 3 años de la serie temporal 1980/81-2017-2018, no sería posible trasvasar ningún volumen, ni siquiera para abastecimiento.**

La gravedad de las cifras habla por sí sola, lo que nos lleva a insistir por un lado, **en la necesidad de actuar con la máxima prudencia a la hora de fijar los caudales ecológicos mínimos y, por otro, en la tremenda e incomprensible irresponsabilidad que supone proceder a dicha determinación sin haber examinado en el impacto socio-económico de dicha decisión.**

NOVENA.- LOS CAUDALES ECOLÓGICOS PARA EL EJE DEL TAJO CALCULADOS SEGÚN LA IPH Y APLICANDO EL 50% HPU QUE ASIGNA A ESTAS MASAS EL PROYECTO DE PLAN SON INFERIORES A 6 m³/s

9.1.- Elaboración de la propuesta



En el apartado 6 del informe del profesor Garrote, se realiza una propuesta alternativa de caudales ecológicos en el eje del Tajo a partir de los distintos cálculos mediante el método de simulación de hábitat, que resulta.

El análisis para llevar a cabo dicha propuesta que debe resultar compatible con la caracterización hidrológica actual del tramo, se divide en tres partes. En una primera parte, se actualizan los cálculos realizados por la Confederación Hidrográfica del Tajo para tener en cuenta la distribución de caudales que se deduce de los estudios realizados en el presente ciclo de planificación. Es importante destacar que, **en esta primera parte, se han respetado todos los criterios empleados por la CHT en el análisis del caudal ecológico mínimo.**

En la segunda parte, se hace la revisión de los cálculos de caudal ecológico mínimo, incluyendo tanto los trabajos realizados por la CHT como los estudios que ha realizado el Dr. Fernando Mariño, con su consultora Ingeniería y Ciencia Ambiental (ICA).

Y, en la tercera parte, se analizan los resultados obtenidos en los distintos puntos del tramo, valorando la metodología empleada y realizando una propuesta de caudal ecológico mínimo en el tramo Bolarque-Aranjuez.

Como se indica en el informe, se ha trabajado con tres series de aportaciones:

- Series correspondientes al modelo SIMPA actualizado, calculadas específicamente para los emplazamientos de los tramos.
- Series derivadas de la restitución a régimen natural realizada por CHT a partir de los datos registrados en la estación de aforo de la ROEA EM-3009. Esta serie



se ha adaptado al punto de análisis sumando la aportación diferencial entre la estación de aforo y el emplazamiento del tramo.

- Series obtenidas por CHT corrigiendo las series del modelo SIMPA actualizado a partir de las restituciones a régimen natural realizadas en numerosas estaciones de aforo de la cuenca. Estas series están disponibles en los extremos de aguas abajo de las masas de agua, y se han adaptado al punto de cálculo realizando una interpolación a partir del caudal medio del modelo SIMPA.

Además, se han realizado dos tipos de cálculo: **análisis único**, que es la opción adoptada en los cálculos del Plan Hidrológico 2009, y **análisis discriminando entre un periodo húmedo y un periodo de estiaje, que es lo establecido en la Instrucción de Planificación Hidrológica.**

9.2.- Los resultados

La tabla 7.2 del informe resume los resultados obtenidos en todos los tramos analizados. En ella figura el valor del caudal ecológico, estimado como el que proporciona el 50% del hábitat potencial útil, tanto en el caso de análisis único (Anual), como en el análisis discriminando entre periodo húmedo y seco (Periodos). En este último caso se presenta el valor medio correspondiente a los dos periodos.

Pues bien, como destaca el profesor Garrote, **los valores obtenidos en las dos hipótesis son muy similares, con alguna excepción puntual. Lo que le lleva a afirmar que “Esta circunstancia ratifica que no debe aplicarse el factor de variación a los resultados de los cálculos”.**



Como es sabido, la IPH no menciona el posible empleo de un factor de variación para la modulación anual del caudal ecológico mínimo calculado. En su lugar, proporciona metodologías para poder discriminar entre los distintos periodos del año. Por ejemplo, en los estudios de modelación de hábitat, establece que se deben discriminar al menos, dos periodos: un periodo húmedo y otro de estiaje, considerando en cada uno de ellos la predominancia de los estadios de la especie objetivo. En el caso de los estudios de simulación de hábitat del Plan Hidrológico del Tajo, se analizaron conjuntamente todas las curvas de preferencia de hábitat disponibles, independientemente del estadio correspondiente. Se emplearon los percentiles relativos a la distribución de caudales durante todo el año, de modo que como indica el profesor Garrote:

*“Debe entenderse, por tanto, que las condiciones de caudal ecológico mínimo obtenido **son aplicables todo el año y no resulta necesario incrementarlas, ya que permiten el desarrollo adecuado de las especies en todos sus estadios y durante todo el año.***

El análisis que se ha realizado por periodos ha dado como resultado que los valores medios que se deducen de la discriminación entre periodos son inferiores a los valores anuales en la mitad de los casos analizados. El valor medio es una reducción del 4,4% y solamente en dos de los 21 casos se han obtenido incrementos superiores al 10%. En consecuencia, si se elige el método de simulación de hábitat, como referencia para la fijación de los caudales ecológicos, no está justificada la aplicación del factor de variación”.



En cuanto a los resultados, como se puede apreciar, los obtenidos con las tres series disponibles guardan proporción con el valor de los percentiles. Las series SIMPA actualizado proporcionan los valores menores (media de 4,65 m³/s) y las series SIMPA ajustado por CHT proporcionan los mayores valores (media de 5,86 m³/s).

El valor medio obtenido con las series basadas en la restitución en la estación de aforo EM-3009 es 5,32 m³/s, que es el valor que el profesor Garrote propone como valor de caudal ecológico mínimo.

No obstante, el informe también concluye **que si el criterio para fijar el caudal ecológico fuera el del 30% del HPU, en lugar del 50%, el caudal ecológico propuesto podría rebajarse hasta 3,45 m³/s:**

*“Si se adoptara el criterio de fijar el caudal ecológico mínimo para el valor que proporciona el 30% del hábitat potencial útil, **el caudal ecológico mínimo propuesto podría rebajarse hasta 3,45 m³/s.** Este es el criterio adoptado en la única masa de agua fuera del eje del Tajo para la que se han fijado caudales ecológicos mínimos a partir de métodos hidrobiológicos: la masa de agua estratégica 0704020 Embalse de Rosarito.”*

9.3.- Comprobación de los resultados: los caudales ecológicos aquí propuestos son suficientes para garantizar el HPU exigido en la Instrucción de Planificación hidrológica



A partir de los resultados de los cálculos, se ha realizado una comprobación del hábitat disponible que se obtendría si se implantaran los caudales ecológicos mínimos propuestos en el PPHT. Se ha comprobado que el límite superior del 80% HPU marcado por la IPH se superaría con mucha frecuencia. En concreto, el 87% de los casos para el alevín, en el 63% de los casos para el juvenil y en el 51% de los casos para el adulto.

Como señala el profesor Garrote, **este análisis indica claramente que los caudales ecológicos propuestos en el Proyecto de Plan podrían reducirse sin perjudicar la disponibilidad de hábitat de las especies, ya que los valores propuestos suponen una disponibilidad por encima del valor máximo establecido por la IPH en muchas ocasiones:**

*“En el caso del caudal ecológico mínimo actualmente vigente, se obtiene que se superaría el 50% del hábitat potencial útil en el 100% de los casos analizados para el estadio alevín, en el 90% de los casos analizados para el estadio juvenil y en el 67% de los casos analizados para el estadio adulto. En todos los casos en los que no se alcanza el 50% del HPU, sí se supera al menos el 30%, que es el límite inferior establecido por la IPH para masas de agua muy modificadas. **Puede concluirse que el caudal mínimo actualmente vigente es compatible con los criterios establecidos en la IPH para los métodos hidrobiológicos, ya que proporcionaría disponibilidad suficiente de hábitat en todos los casos analizados**”.*



Lo que de nuevo nos lleva a concluir, como lo hace el propio informe en la absoluta falta de justificación del incremento del caudal mínimo actualmente vigente en Aranjuez, y en el resto de masas del eje del Tajo.

9.4.- Conclusiones

Y, por ello, reproducimos literalmente a continuación las dos últimas conclusiones sobre el régimen de caudales ecológicos mínimos, que contiene el informe del profesor Garrote:

- *Deben revisarse los valores propuestos en el PPHT de caudal ecológico mínimo en el eje del Tajo. En particular, debe corregirse el valor del caudal que define el 100% del hábitat potencial útil, tomando el valor correspondiente a la serie más fiable, que es la restitución a régimen natural de los caudales registrados en la estación de aforo EM-3009 Almoguera. También debe eliminarse el factor de variación, aplicando en su lugar el procedimiento contemplado en la IPH, que consiste en la discriminación por periodos en el análisis mediante simulación de hábitat.*
- *Según las conclusiones de este estudio, no estaría justificado incrementar el caudal mínimo actualmente vigente en Aranjuez de 6 m³/s, por estos motivos:*
- *Cumple los criterios de la IPH en el tramo Bolarque-Jarama, puesto que se encuentra entre el 30% y el 80% del HPU en todos los casos analizados.*



- *Es superior al caudal ecológico mínimo obtenido en este estudio.”*

DÉCIMA.- ADHESION A LAS ALEGACIONES DE FENACORE

Finalmente, el SCRATS se adhiere íntegramente a las alegaciones presentadas por FENACORE en las distintas demarcaciones hidrográficas, en las que la agrupación de regantes está poniendo de manifiesto su rechazo a una planificación hidrológica que da una preponderancia absoluta y no justificada a la protección ambiental y la restauración fluvial e impone prohibiciones, cargas y obligaciones inasumibles para los regantes.

Como indica FENACORE, también corresponde a la planificación facilitar la mejora de la sostenibilidad ambiental y económica de las explotaciones agrarias, pues son una pieza clave para resolver el reto demográfico. Esta mejora implica, de forma principal, reforzar la función de la planificación de garantizar la satisfacción de las demandas de agua de una actividad económica, que hoy más que nunca resulta imprescindible.

Por todo ello,



SINDICATO CENTRAL DE REGANTES
DEL ACUEDUCTO TAJO-SEGURA

SOLICITO que, teniendo por presentadas estas alegaciones al al Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tajo del tercer ciclo de planificación (2021-2027), sean tomadas en consideración

En Murcia, a 21 de diciembre de 2021

Presidente de la Corporación

Lucas Jiménez Vidal

