

LOS CAUDALES ECOLÓGICOS COMO HERRAMIENTA PARA ARMONIZAR LOS OBJETIVOS AMBIENTALES Y SOCIO-ECONÓMICOS DE LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

Ecological flows as a tool to harmonize the environmental and socio-economic objectives of hydrological planning

ANTONIO FANLO LORAS

Catedrático de Derecho Administrativo

Revista Aranzadi de Derecho Ambiental 49

Mayo - Agosto 2021

Págs. 11-24

El título de esta "Tribuna" resume mi posición, atendida la singularidad hidrológica de España y el vigente marco legislativo europeo y nacional, de lo que deben ser los caudales ecológicos: no un fin en sí mismo, sino un instrumento o herramienta para armonizar, de manera equilibrada y razonable, el cumplimiento de los objetivos ambientales y socio-económicos de la planificación hidrológica, sin que exista jerarquía o preferencia de unos sobre otros.

El discurso oficial plasmado en textos normativos y en la extensísima documentación de la nueva planificación proclama que "el fin principal de estos planes es precisamente la mejora del medio ambiente. En efecto, la incorporación de la Directiva Marco del Agua (DMA) ha significado un nuevo enfoque de la planificación que hace que el tradicional objetivo de la satisfacción de las demandas *se subordine* a la obligación del cumplimiento de una serie de objetivos que pueden resumirse en la consecución del buen estado de las aguas y que, en cualquier caso, no haya un deterioro de este

estado¹. Un buen indicador de este "desenfoco" es precisamente cómo se ha enfocado la cuestión de los caudales ecológicos.

En efecto, recuérdese que el motivo principal del retraso en la aprobación de los planes hidrológicos del primer ciclo (que debieron aprobarse en 2009), así como de las graves tensiones habidas con ocasión del segundo y tercer ciclo (en el que ahora estamos), ha sido la posición extrema mantenida por algunos órganos centrales de la Administración hidráulica estatal, por algunas Comunidades Autónomas y por grupos ambientalistas en relación con los caudales ecológicos, al proponer unos volúmenes ajenos al régimen natural y cuya aplicación, de haberse admitido, hubiera anulado la función de regulación que cumplen nuestros embalses, construidos para corregir la irregularidad espacio-temporal del régimen de precipitaciones, dificultando o haciendo inviables la satisfacción de algunas demandas. Con dicho enfoque, el régimen de caudales ecológicos se ha considerado un requisito "sine qua non" para alcanzar los objetivos ambientales de las masas de agua, loable finalidad no exenta, a la hora de proponer y cuantificar su volumen, de otras espurias, como la de hacer inviables determinadas medidas (algunas con rango legal) de política y gestión del agua, como es el caso de los trasvases intercuenas².

1. Tomado del *Estudio Ambiental Estratégico de la Propuesta de Proyecto del Plan Hidrológico de la Demarcación del Ebro*, (2012), apartado 5 "principios de sostenibilidad y objetivo de protección ambiental", (pág. 64), subordinación que en el "Resumen no técnico" del documento se matiza al referirse a los objetivos generales de la planificación hidrológica (buen estado/ usos socio-económicos). Esta visión equilibrada es más perceptible, si cabe, en la Memoria del *Esquema Provisional de Temas Importantes* del PH del Ebro (2020), por más que no siempre se mantenga esa coherencia en relación con los diversos problemas que suscita la gestión del agua en la cuenca (nuevos embalses, modernización regadíos, contaminación puntual y difusa, protección Delta del Ebro, etc.).
2. Recuérdese la extraordinaria controversia política y jurídica suscitada por los caudales ambientales que debía establecer el Plan Integral de Protección del Delta del Ebro, Disposición Adicional Décima, apartado 1.a) de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, apartado derogado en 2003 y rehabilitado en 2005, controversia (véase la STC 195/2012, interpretativa de dicha disposición adicional) que bloqueó y retrasó la aprobación del PH del Ebro hasta 2014. La exigencia de unos caudales desmesurados, ajenos al régimen natural del Ebro pretendían vaciar de aguas excedentarias los canales del Delta para impedir el trasvase previsto del Ebro a las cuencas mediterráneas. Asimismo, además de las posiciones de las organizaciones ecologistas, recuérdese la "rebelión" interna de ciertos servicios de la CH del Tajo, plasmada en una propuesta de caudales para Aranjuez, Toledo y Talavera de la Reina, recogidos en el *Esquema provisional de Temas Importantes*, de 2010, e incluida en el borrador de PH, de 2011, pero desautorizada por los órganos centrales del Ministerio y retirada de la web del organismo de cuenca, a los dos días, controversia que paralizó la aprobación del plan hasta 2014, que fijó para tales lugares un caudal mínimo circulante, que la propia

Este enfoque desequilibrado se fundamenta –como he reiterado en escritos anteriores– en una interpretación sesgada y no integral de la DMA y en una incomprensión inexplicable de la singularidad de nuestro modelo de gestión del agua, un modelo "artificializado" por la importancia de la "regulación" como técnica para corregir la irregularidad de nuestro régimen de precipitaciones y garantizar la satisfacción de las demandas, cuyos instrumentos y fines (obras hidráulicas, interconexión de cuencas, importancia de los usos agrarios, garantía adecuada de las demandas) no es incompatible con la protección de las masas de agua y de los ecosistemas acuáticos y terrestres dependientes, de acuerdo con el doble objetivo de la planificación hidrológica, establecido en el art. 40 TRLAg.

La Directiva Marco del Agua (2000/60/CE, de 23 de octubre), de acuerdo con su base jurídica *ambiental* (art. 192.1 TFUE) tiene como objetivo –sin entrar en mayores precisiones– que las masas de agua alcancen el *buen estado* (ecológico y químico) en 2015, sin perjuicio de las prórrogas y excepciones previstas en su artículo 4. En la consecución de dicho objetivo, las actuaciones (obligaciones) de los Estados miembros se rigen por los principios de "no deterioro" y "de mejora" de las masas de agua y de los ecosistemas acuáticos y terrestres dependientes, en los términos fijados por la jurisprudencia del TJUE (véase la STJUE de 1 de julio de 2015, C-461/13, Asunto dragado río Weser, en Alemania).

La DMA no hace referencia expresa a los caudales ecológicos, como evidencia que dicho concepto no figure entre las 41 definiciones de su art. 2. No obstante, se ha generalizado el criterio (Comisión Europea, la mayoría de sectores académicos y organizaciones ambientalistas) de considerarlos implícitos en las referencias para la *caracterización* de las masas de agua superficiales de su Anexo II³, de acuerdo con el estado e indicadores de ca-

- documentación administrativa considera que no son "caudales ecológicos". Las previsiones del Plan Hidrológico del Tajo, aprobado por el RD 1/2016, de 8 de enero, relativas a estos caudales ecológicos mínimos han sido anulados por la STS 309/2019, de 13 de marzo de 2019, anulación que reiteran las SSTS 339/2019, de 14 de marzo (RJ 2019, 1070); 340/2019, de 14 de marzo (RJ 2019, 895); la 387/2019, de 21 de marzo (RJ 2019, 1142) y la 444/2019, de 2 de abril de 2019 (RJ 2019, 1548), si bien el alto Tribunal se ha negado, como reclamaban los recurrentes, a fijar unos caudales ecológicos, en línea con los propuestos en el EpTI 2010, pues esa función está reservada al plan (o a su revisión) y es competencia de la Administración. Los responsables ministeriales están utilizando esta anulación judicial (que no ha entrado en el fondo sino en la forma de la determinación de los caudales) para justificar un incremento de los caudales circulantes en Aranjuez, con la consiguiente reducción de excedentes de la cabecera, susceptibles de ser trasvasados por el ATS.
3. En el citado Anexo II DMA, relativo a la "caracterización" de las masas de agua superficiales que debe realizarse en aplicación del art. 5, pueden encontrarse las siguientes

lidad recogidos en el Anexo V⁴, en la medida que un adecuado régimen de caudales contribuye a alcanzar los objetivos ambientales de las masas de agua superficiales (buen estado –ecológico y químico– de las masas y de los ecosistemas acuáticos y terrestres dependientes).

El régimen hidrológico (caudal) de los ríos constituye, según los citados Anexos II y V DMA, un indicador de calidad para la clasificación del estado ecológico de las masas de agua, que, a resultas del mismo, modularía el alcance de las obligaciones de "no deterioro" y "de mejora", para cuyo cumplimiento los Estados tendrían un amplísimo margen de apreciación, a la vista de la diversidad de situaciones de las cuencas hidrográficas europeas. No se establece en dichos Anexos una definición del caudal "ecológico", ni existe consenso sobre la forma en que deben calcularse los mismos, cuestiones éstas que, de atribuirles naturaleza prescriptiva, exceden de la base jurídica ambiental del art. 192.1 TFUE, a cuyo amparo se ha dictado la DMA.

Esta es la razón última –en mi opinión⁵– de por qué no se han incluido expresamente los caudales ecológicos en la Directiva, pues ello podría afectar a

referencias implícitas a los "caudales" (sin la adjetivación añadida –advierto yo– de "ecológicos" que, por otra parte, resulta innecesaria, por redundante, pues cualquier caudal es, per se). Así, en el §1.2.1. Ríos, Sistema B) de caracterización, se enumeran como "factores optativos", entre otros, la "energía de flujo" (función del caudal y de la pendiente); la "anchura media del agua"; "profundidad media del agua"; y la "categoría según la aportación fluvial (caudal)"; en el apartado i), del §1.3 relativo a las "condiciones de referencia" se mencionan las "condiciones hidromorfológicas específicas del tipo que representen los valores indicadores de calidad hidromorfológicos especificados en el punto 1.1 del Anexo V (que menciono en la Nota siguiente); y, en el § 1.4, relativo a la "identificación de presiones" se incluyen la "extracción significativa de agua para usos urbanos, industriales, agrarios y de otro tipo, incluidas las variaciones estacionales y la demanda total anual"; la "incidencia de la regulación significativa del flujo del agua, incluidos el trasvase y desvío del agua, en las características globales del flujo y en los equilibrios hídricos", y las "alteraciones morfológicas significativas en el estado de las aguas superficiales".

4. En el citado Anexo V, relativo al estado de las masas superficiales, se recogen, en el § 1.1 los indicadores de calidad para la clasificación del estado ecológico y, en el caso de los ríos (1.1.1), entre los indicadores hidromorfológicos que afectan a los indicadores biológicos, se incluye el "régimen hidrológico" (caudales e hidrodinámica del flujo de las aguas; conexión con masas de agua subterránea); continuidad del río y condiciones morfológicas.
5. Sobre los condicionamientos de la base jurídica de la DMA, véase FANLO LORAS, "La Directiva Marco del Agua: su base jurídica ambiental y principales contenidos", *Revista Jurídica de Medio Ambiente Aranzadi*, 2(2002), págs. 57-76. Más recientemente, en "La protección del agua y de sus ecosistemas en la Directiva Marco del Agua: una visión crítica desde España", *Revista Aranzadi de Derecho Ambiental*, 43(2019), págs. 63-69.

la "gestión cuantitativa de los recursos hídricos o que afecten directa o indirectamente a la disponibilidad de dichos recursos" a la que se refiere el art. 192.2 TFUE, precepto que requiere unanimidad del Consejo y que fue introducido en el Tratado a resultas de la STJUE, de 30 de enero de 2001 (asunto C-36/98, en el caso de recurso promovido por España, contra el convenio del Danubio).

Sin embargo, obviando el problema de la base jurídica aludida (cuestión que apenas ha tenido juego en la jurisprudencia del TJUE⁶), la Comisión Europea, alentada por las organizaciones ecologistas, a la vista de la experiencia del primer ciclo de planificación hidrológica, en la que se constata una captación y consumo excesivo de agua en las cuencas hidrográficas europeas, propuso en el documento *Plan para salvaguardar los recursos hídricos de Europa*, conocido como *Blueprint*, COM (2012) 673 final,

"asentar la gestión cuantitativa del agua en fundamentos más sólidos, mediante 'la determinación del caudal ecológico, esto es, la cantidad de agua que necesita el ecosistema acuático para seguir proporcionando los servicios indispensables. Para ello es fundamental admitir que la cantidad y la calidad del agua están estrechamente relacionadas con el concepto de 'buen estado'. Sin embargo, la UE no dispone de una definición de 'caudal ecológico', ni existe consenso sobre la forma en que debe calcularse, aunque ambos son requisitos necesarios para una aplicación coherente. Para superar esta laguna la Comisión propone elaborar un documento orientación en el marco de la estrategia común de aplicación de la DMA".

Ese ha sido el objeto de la Guía 31, *Ecological flows in the implementation of the Water Framework Directive*, solo disponible en el original inglés (2015) y francés (2017, traducida por los servicios del ministerio competente), elaborado por un grupo de trabajo liderado por la Comisión y España, aprobada por los Directores Generales de Agua de los Estados miembros en noviembre de 2014. Se trata de un documento de orientación que ofrece una definición de caudal ecológico y una comprensión común del modo de cálculo, con el fin de que pudieran ser aplicados en el segundo

6. Una excepción, puede constituir la mención al problema de la base jurídica que hace el *Escrito de Conclusiones*, de 22 de mayo de 2014, del Abogado General, Sr. Niilo Jääskinen, en relación con el alcance del principio de recuperación de costes, resuelto en la STJUE, de septiembre de 2014, Asunto C-525/12, § 71. Para el Abogado General, con su recurso contra Alemania, "la Comisión pretende establecer una interpretación ampliada de la obligación de tarificación del uso del agua, que podría extender el ámbito de aplicación de la DMA con el objeto de incluir la regulación de la gestión cuantitativa del agua o, al menos, afectar "directa o indirectamente a la disponibilidad" de recursos hídricos...el enfoque defendido por la Comisión podría chocar con la base jurídica de la DMA..." (la cursiva es del autor).

ciclo de planificación, objetivo inviable por lo avanzado del proceso de elaboración. Estas *Guías* son textos orientativos de origen técnico-burocrático, de discutible legitimidad política, jurídica e incluso técnica, cuyas indicaciones, sin embargo, suelen seguir los servicios de la Comisión Europea en sus tareas de seguimiento y control del cumplimiento de la DMA⁷.

El Resumen de la *Guía* define los caudales ecológicos en el contexto de la DMA como "un régimen ecológico compatible con la realización de los objetivos ambientales de la DMA en las masas de agua superficiales naturales recogidos en el art. 4.1". Como criterio de actuación propone, para ser coherentes con los objetivos ambientales fijados por el art. 1 DMA, que la determinación de los caudales ecológicos debe resultar de un proceso técnico/científico que no tome en consideración los impactos socio-económicos asociados. Estos solo deben ser tenidos en cuenta en el momento del establecimiento del flujo circulante en las masas de agua muy modificadas o en aquellas que sean objeto de una excepción, de acuerdo con los requisitos exigidos por la DMA⁸.

El propósito de la Comisión de que se incluyeran expresamente los caudales ecológicos en la reforma de la DMA, programada para septiembre de 2019, no se ha cumplido, pues los Directores Generales de Agua, en la reunión celebrada en Viena en noviembre de 2018, no alcanzaron un consenso sobre este asunto (paradójicamente, al parecer, por la oposición de los países nórdicos, países que disponen de mayores recursos hídricos).

A la vista de lo expuesto, adquiere sentido mi advertencia del enfoque sesgado y parcial con el que suelen interpretarse los objetivos y fines de la DMA, sesgo al que contribuye una poco cuidada técnica jurídica y la impericia de quienes no están habituados a la interpretación sistemática de

7. En el caso concreto de la Guía 31, *Ecological flows*, liderada por España (Victor Arqué, como co-presidente, del entonces MAGRAMA), a la ya aludida discutible legitimidad por el origen técnico-burocrático de estos grupos de trabajo, se añade la inclusión de caracterizados militantes en organizaciones ecologistas, como es el caso de Eva Hernández-Herrero –WWF– o la asistencia técnica como consultores (Contrato 07.0307/2013/664902/ENV C.I), de Guido Schmidt –por la entidad FreshThoughts Consulting GmbH– y de Rafael Sánchez Navarro, colaboradores habituales con WWF.
8. Este planteamiento prioriza en abstracto las necesidades ambientales de acuerdo con criterios técnico-científicos responsabilidad de los "guardianes" y "sumos sacerdotes" del "medioambiente" que pueden conducir a resultados contrarios al sentido común y a las necesidades sostenibles de desarrollo humano. Es cierto que el proceso que la Guía recomienda es definir en abstracto cuales serían las necesidades del medio ambiente y fijadas estas, si han de hacerse compatibles con las actividades humanas sostenibles; aplicar, en su caso el sistema de excepciones del art. 4 DMA, en particular, la del apartado 7, cuando concurren razones de interés público superior (prevalente).

textos tan peculiares como las directivas europeas, en especial, la DMA⁹. En efecto, no cabe hacer de la protección ambiental del agua y de sus ecosistemas la única, exclusiva y última *ratio* de la DMA, por aparecer enumerados en primer lugar en la lista de objetivos del art. 1 DMA. No hay primacía de lo "ambiental" sobre el resto de los objetivos y, en particular, sobre el "suministro suficiente de agua" (para la vida humana y las diversas actividades económicas que la hacen posible), pues las medidas de protección de la calidad del agua y sus ecosistemas, además de un objetivo en sí mismo, garantizan que el suministro sea en buen estado.

La interpretación sistemática e integrada de dichos objetivos no admite jerarquía entre ellos, pues todos deben alcanzarse simultáneamente¹⁰: (a) prevenga todo deterioro adicional que proteja y mejore el estado de los ecosistemas acuáticos y respecto de sus necesidades de agua de los ecosistemas terrestres y humedales directamente dependientes; (b) promueva el uso sostenible del agua a largo plazo; (c) control y reducción progresiva de la contaminación producida por sustancias prioritarias y la interrupción y

9. Bien significativas de la complejidad interpretativa de la DMA son las siguientes afirmaciones del escrito de *Conclusiones* del Abogado General Sr. Niilo Jääskinen, en el Asunto C-461/13 (dragado río Weser, Alemania): "aunque la DMA haya querido establecer una base común esencial para coordinar el mosaico de textos legislativos comunitarios y nacionales en vigor, lo cierto es que la DMA constituye un *documento complejo y elaborado de una manera particular, cuya comprensión es anormalmente complicada*. En particular, la técnica normativa que consiste en numerosos *reenvíos* de una disposición a otra y a otros actos, y también en prever varias *excepciones* cuyo alcance no es claramente comprensible, plantea múltiples dificultades. Resulta, a este respecto, sintomático que el sistema de gestión del agua establecido por la DMA haya dado lugar a la adopción de un número impresionante de documentos explicativos, a la creación de bases de datos especializadas y a trabajos de investigación sobre el agua en el marco del 7.º Programa Marco de Investigación de la Unión Europea", (§ 4 de las Conclusiones) (cursivas del autor).
10. Recuérdese que, en el documento *La política de aguas de la Comunidad Europea*, de 1996, antecedente de la DMA, los cuatro objetivos principales que debe tener una política de aguas sostenible son: el suministro de agua potable de calidad; el suministro de agua para otras necesidades económicas; la protección del medio ambiente y la atenuación de los efectos adversos de inundaciones y sequías. Y esos objetivos se recogieron en la *Exposición de Motivos* de la Propuesta (1997) de la que sería la DMA (apartado 2.3), si bien se advertía que el papel de la Comunidad no es el mismo en relación con cada uno de estos objetivos, de acuerdo con el principio de subsidiariedad. El objetivo principal de la DMA debe ser la protección del medio ambiente, que obviamente contribuirá a la satisfacción de los dos primeros objetivos. La prevención y atenuación de las inundaciones y sequías "depende en buena medida de la actuación y de la planificación física a nivel regional y local", razón por la que no se veía tan claro el papel de la CE, en aquel momento, afirmación que las graves inundaciones del verano de 2002, en la Europa central, desmintieron y, en 2006, se aprobó la Directiva para la prevención de inundaciones.

supresión gradual de las sustancias peligrosas prioritarias; (d) reducción progresiva de la contaminación de las aguas subterráneas y que evite nuevas contaminaciones; (e) contribuya a paliar los efectos de inundaciones y sequías; y contribuya a garantizar el suministro suficiente de agua en buen estado, tal como requiere un uso del agua sostenible, equilibrado y equitativo (primer guion); a reducir de forma significativa la contaminación de las aguas subterráneas (segundo guion); y, finalmente, a proteger las aguas territoriales y marinas (tercer guion), de acuerdo con los compromisos internacionales contraídos por la Unión Europea (cuarto guion).

Esta visión integrada de los objetivos de la DMA ha sido ratificada por la STJUE de 28 de mayo de 2020, Asunto C-535/18, con todos los matices con los que debe interpretarse este fallo derivados del contexto procesal concreto en el que se plantea la cuestión prejudicial por un Tribunal alemán (legitimación individual para acceder al contencioso limitada en Alemania a las organizaciones ambientales, pudiendo invocar ante los tribunales nacionales competentes las obligaciones de no deterioro y de mejora del estado de las masas de agua cuando se vean directamente afectados por dicho incumplimiento). La sentencia señala que la DMA, además del objetivo de alcanzar el buen estado de las masas de agua superficiales y subterráneas, persigue el objetivo de garantizar el suministro de agua para los usos humanos. Así, señala

"127. Tal como indica el artículo 1, primer guion, de la Directiva 2000/60, el objetivo mencionado contribuye, por lo que atañe en concreto a las aguas subterráneas, a *garantizar el suministro suficiente de agua* subterránea en buen estado, tal como requiere un uso sostenible, equilibrado y equitativo.

128. Por lo tanto, procede declarar que la Directiva 2000/60, por su finalidad y por las obligaciones que para lograrlo establece su artículo 4, apartado 1, letra b), persigue asimismo el objetivo concreto de proteger el agua subterránea como *recurso para la explotación por el ser humano*". (La cursiva es del autor).

Esta interpretación armónica queda claramente recogida en el § 131, cuando el Tribunal afirma que "la reducción y la prevención de la contaminación tienen por objeto en particular permitir un uso legítimo de las aguas subterráneas". Desde esta perspectiva, el incumplimiento de las obligaciones de no deterioro y de mejora que puedan comprometer ese "uso legítimo" del agua, legitima a los particulares a título individual para que puedan exigir ante la justicia nacional el cumplimiento de dichas obligaciones.

Con olvido de esta visión integradora de la DMA (que la reciente sentencia del TJUE pone de manifiesto), los servicios de la Comisión Europea, una mayoría de la doctrina y la práctica totalidad de las organizaciones ambientalistas de España han trasladado este desenfoque metodológico (primacía de la dimensión fundamental o exclusivamente cualitativa de la DMA) a los objetivos y fines que deben cumplir los planes hidrológicos y los programas de medidas. Con ese planteamiento, éstos debieran limitarse a garantizar, en los plazos establecidos, el buen estado de las masas de agua, como hacen la práctica totalidad de los planes hidrológicos presentados a la Comisión por los Estados miembros, limitados a los aspectos cualitativos.

La singularidad hidrológica de España (un modelo de gestión del agua "artificializado", mediante la "regulación" del régimen hidrológico, para garantizar en el tiempo y en el espacio la satisfacción de las demandas, imposible de alcanzar en régimen natural)¹¹, justifica, sin embargo, la complejidad y amplitud de los objetivos de los planes hidrológicos españoles, que desborda la exclusiva perspectiva cualitativa a la que algunos han reducido la DMA, por su base jurídica limitada (*ex* 192.1 TFUE) y lastrada por ese enfoque no integral, excluyente del "suministro".

En efecto, de acuerdo con el art. 40 TRLAg, los planes hidrológicos tienen un doble objetivo: *ambiental* ("conseguir el buen estado de las masas de agua y la adecuada protección del dominio público hidráulico", protegiendo su calidad mediante el control de la contaminación puntual o difusa y fijando caudales ecológicos que constituyen una restricción general de los sistemas de explotación-indisponibles, con la excepción del abastecimiento a la población); y *socio-económico* ("satisfacción de las demandas", con una proyección territorial que asegure el "equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial", que debe alcanzarse mediante el "incremento de disponibilidad del recurso"—obras de regulación e interconexión de cuencas—; "economizando su empleo y racionalizando su uso"—modernización de regadíos, corrección de fugas, aparatos de control de consumos, recuperación de costes, etc.— "en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales", esto es, uso sostenible del agua).

En definitiva, los planes hidrológicos, en aplicación de la DMA y de la legislación nacional, deben garantizar un equilibrio entre las *necesidades humanas* (desarrollo económico sostenible, base del sustento de la vida humana) y la *protección de la calidad del agua y de los ecosistemas acuáticos* y

11. Véase FANLO LORAS "La singularidad hidrológica de España: un sistema de aguas artificializado", en G. CREPALDI (Coord.), *Perfiles de la ordenación jurídica del agua en Italia, España y América Latina*, C. Giappichelli Editore/Tirant lo Blanch, 2017, págs. 21-43.

terrestres dependientes del agua. Ahí radica la dificultad de los planes hidrológicos españoles, por la necesidad de armonizar objetivos aparentemente contrapuestos: caudales ecológicos y satisfacción de las demandas. Sin perjuicio de acogerse al sistema de prórrogas y excepciones establecido en el art. 4 DMA, si concurren razones de interés público superior (prevalente, sería el adjetivo correcto) debidamente justificadas en el plan hidrológico, ha de procurarse un correcto "enfoque", equilibrado, de esa dualidad de fines de nuestros planes que evite resultados absolutamente disparatados y alejados del sentido común y de la pública utilidad en el trascendental asunto de los caudales ecológicos.

Son estos graves defectos de enfoque (sin ignorar otras razones espurias que he mencionado) los que explican los retrasos y tensiones experimentados en la elaboración y revisión de nuestros planes hidrológicos al constituir una aporía irresoluble la consecución de objetivos presentados como contrapuestos. Una aporía paradójica respecto de lo que ha sido el objeto de la política hidráulica de España desde hace casi siglo y medio (regularizar el régimen hidrológico de nuestros ríos corrigiendo la irregularidad espacio-temporal del régimen de precipitaciones para garantizar la disponibilidad del agua) si, como restricción externa previa (por razones ambientales), se fijan unos caudales "ecológicos" extraños al régimen natural que vacíen los embalses, anulando sus efectos beneficiosos para garantizar la disponibilidad y satisfacción de las demandas sostenibles de agua.

Por lo expuesto, los denominados caudales "ecológicos" constituyen la "clave de bóveda" del nuevo modelo de gestión del agua en España, pues antes incluso de aprobarse la DMA (2000), se incluyó en nuestra legislación de aguas (1999) su concepto y naturaleza jurídica (restricción general de los sistemas de explotación), luego incorporado a la Ley del Plan Hidrológico Nacional (2001) y al Texto Refundido de la Ley de Aguas (2003), y fue desarrollado reglamentariamente su proceso y metodología de determinación (Reglamento de Planificación Hidrológica, 2007 e Instrucción de Planificación Hidrológica, 2008), que resulta confusa y contradictoria.

El caudal "ecológico" es un constructo o creación jurídica cuya definición amalgama componentes de discrecionalidad técnica evidentes (los estudios técnico-científicos que deben realizarse) con decisiones de estricta oportunidad política que deben tener en cuenta la duplicidad de objetivos de la planificación hidrológica, pues no existe en la realidad "natural". En la naturaleza, los caudales de los ríos son irregulares, cambiantes en horas, en días o según las estaciones, condicionados por la pluviometría y por las características del suelo donde caen las precipitaciones y discurren las

aguas, de acuerdo con las "leyes" físicas de nuestro planeta (ante esta evidencia, la Instrucción de Planificación Hidrológica de 2008, al referirse a los ríos, distingue entre "permanentes", "temporales o estacionales", "intermitentes o fuertemente estacionales" y "efímeros", §1.2 Definiciones). Y ello es predicable, con los matices obvios, del nivel del agua de los lagos, de los acuíferos y los humedales.

Desde esta perspectiva podría afirmarse que el caudal "ecológico" por antonomasia sería el caudal "natural", el "circulante" en cada momento, consecuencia de esa irregularidad y variabilidad propia de la naturaleza, ajena a cualquier presión y aprovechamiento humano. Sin embargo, esta equiparación, utilizada a efectos puramente dialécticos y para que se perciba con claridad el "constructo" jurídico del adjetivo "ecológico", resulta imposible, pues esa "naturalidad" de los ríos, lagos, humedales y acuíferos ha sido modificada y moldeada desde los inicios de la civilización humana para permitir precisamente su aprovechamiento.

En efecto, esos caudales naturales circulantes, variables e irregulares, cualquiera que sea su volumen y garantía de disponibilidad en el tiempo y en el espacio, son objeto de uso y aprovechamiento mediante extracciones de agua ("artificiales") imprescindibles para la vida y actividad del hombre (abastecimiento y actividades económicas, que constituyen "presiones", más o menos intensas, desde el principio de los tiempos, razón por la que apenas existen ríos "naturales"), usos y aprovechamientos humanos que coexisten con las necesidades "naturales" propias de los ecosistemas acuáticos y terrestres dependientes del agua, incluidos los espacios naturales (Directivas de hábitats y aves) habituados a esas oscilaciones de caudales.

Los caudales circulantes naturales satisfacen, pues, necesidades imprescindibles para la vida humana (de naturaleza socio-económica), así como las necesarias para la protección de la calidad y conservación de los ecosistemas acuáticos y terrestres dependientes del agua (de naturaleza ambiental). Como instrumentos al servicio de la ordenación y armonización jurídica de esas dos "necesidades" de carácter "socio-económico" y "ambiental" (utilizo la terminología empleada en algunos documentos preparatorios de la planificación hidrológica del tercer ciclo, como la Memoria del *Esquema Provisional de Temas Importantes* del Proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Ebro, 2020) están los caudales ecológicos al servicio de los objetivos de la planificación hidrológica establecidos en el art. 40 TRLAg.

El volumen e intensidad de estas "necesidades" (ambientales y socio-económicas) no es algo que se determina con arreglo a un método

técnico-científico categórico inapelable, como suele acriticamente afirmarse. Tiene un importante componente decisional, de oportunidad política, que armonice y equilibre, a la vista de la diversidad de las cuencas hidrográficas, esos objetivos.

En efecto, los caudales ecológicos, su concepto y metodología de cálculo, no tienen un perfil técnico unánimemente aceptado. Baste para ratificar esta afirmación las decenas de métodos listados en la literatura científica en función de la diversidad de las cuencas hidrográficas y usos del agua [véase la *Guía 31, Ecological flows* (2015), a la que ya me he referido]. O, en el caso de España, las críticas que ha suscitado la metodología de cálculo de los caudales de la *Instrucción de Planificación Hidrológica*, de 2008.

Así A. PALAU¹² ha destacado de la metodología de cálculo de la IPH que "siendo pionera en lo conceptual, adolece de un exceso de improvisaciones, por una combinación de complejidad y laxitud, que permite muchos grados de libertad y que no incluye un protocolo de validación de resultados en términos ecológicos". La combinación del método hidrológico con el hidrobiológico genera una horquilla decisional muy amplia, fuente de arbitrariedad, de inseguridad jurídica para los usuarios, de conflictividad judicial y retrasos administrativos en la elaboración de los planes. Apuesta por definir el caudal ecológico de una forma más sencilla y objetiva, que limite la amplia discrecionalidad administrativa¹³. Si el caudal ecológico "no existe" de forma natural, puede ser arbitrario su cálculo y sus resultados ecológicos inciertos, por lo que parecería recomendable—defiende—implantarlo mediante una estrategia de seguimiento adaptativo (ensayo-error), a la que se refiere la propia IPH. El caudal ecológico no es un fin en sí mismo, sino una herramienta (o criterio) de gestión establecido para alcanzar y mantener un buen estado ecológico/buen potencial ecológico en los ríos regulados por obras hidráulicas¹⁴. Como con todo acierto sostiene

12. A. PALAU IBARS, "Criterios de cálculo adoptados en las diferentes demarcaciones españolas", en Grupo de Cáceres. XVIII Encuentro, *Caudales ecológicos. Su implantación en España y experiencia adquirida*, celebrado en Torrelaguna (Madrid), 2013; y recientemente, "La gestión ambiental de los embalses. Caudales ecológicos. Volúmenes mínimos ambientales. Ruptura de la continuidad fluvial", en *Jornada sobre gobernanza de presas y embalses*, SPANCOLD y Colegio Nacional de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid, 27 de abril de 2021.

13. PALAU propone la definición pragmática (ni teórica, ni abstracta) de caudal ecológico siguiente: "el caudal circulante, comprendido entre el mínimo ordinario (mínimo más frecuente, mínimo medio) y el caudal medio anual, que permite mantener el tramo de río en cuestión, en buen estado ecológico (o buen potencial ecológico) (las negritas y cursivas están en el original), *Jornada...*2021.

14. Y es que, adviértase, todos los componentes del régimen de caudales ecológicos de los ríos (masas de agua) a los que se refiere la IPH en su § 3.4.1.3.1 (caudales mínimos;

PALAU, "el caudal ecológico no puede ser lo que le quede al río, una vez abastecidas todas las demandas de agua. Pero tampoco tiene sentido fijarlo a priori y abastecer las demandas con lo que quede en el río. La virtud de la planificación hidrológica está en abordar los caudales ecológicos y las demandas de forma conjunta e integrada".

Esa es la tesis que sostengo en esta Tribuna. Dejo para otra ocasión exponer y valorar críticamente la equívoca, contradictoria y deficiente regulación española del régimen de caudales ecológicos (en particular, la recogida en la IPH, 2008). Es urgente modificarla para que podamos disponer, en los términos propuestos por PALAU, de "un criterio de cálculo del caudal ecológico que sea ecológicamente solvente, objetivable en sus resultados y que se base en un seguimiento adaptativo", al tiempo que potencie la funcionalidad de nuestro extraordinario patrimonio hidráulico (embalses, canales de interconexión de cuencas, infraestructuras de saneamiento, etc.) y no lo "vacíe" (en su sentido literal y metafórico) impidiendo la corrección de la irregularidad histórica del régimen hidrológico de nuestros ríos, que no es sino la manifestación conocida del cambio climático al que ha estado sometida la península ibérica.

caudales máximos; su distribución temporal; caudales de crecida; tasa de cambio) solo son operativos o referibles a aquellos ríos o masas de agua donde existen embalses que regulen el régimen hidrológico aguas abajo. Donde no existen embalses, es imposible fácticamente establecer 'todos los componentes' de los caudales ecológicos que dependen del régimen natural. En consecuencia, la jurisprudencia del Tribunal Supremo sobre este particular (caso de las sentencias que hemos citado anulando diversas previsiones del PH del Tajo) carece totalmente de sentido, pues ni es posible fijar caudales ecológicos en 'todas' las masas de agua, ni se pueden fijar 'todos los componentes' de los caudales ecológicos por las razones señaladas. Resulta extraordinariamente confusa la distinción entre 'caudales mínimos', 'caudales ecológicos' y 'caudales ecológicos mínimos'.