

Destinatario: Confederación Hidrográfica del Ebro.

Asunto: Esquema Provisional de Temas Importantes. Participación Pública.

Remite: Dr. Óscar Belmar Díaz. Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA). Sant Carles de la Ràpita, Tarragona.

Exposición:

Mediante anuncio de la Dirección General del Agua, publicado en el Boletín Oficial del Estado, se anunció la apertura del período de consulta pública de los documentos titulados "Esquema provisional de Temas Importantes" correspondientes al proceso de revisión de tercer ciclo (2021-2027) de los planes hidrológicos de cuenca de, entre otras, la demarcación hidrográfica del Ebro.

Durante la consulta pública, cuyo plazo se extiende hasta el 30 de octubre, se pueden realizar aportaciones y formular cuantas observaciones y sugerencias se estimen convenientes sobre dicho documento, dirigidas a la Confederación Hidrográfica del Ebro.

Solicitud:

Que se tengan en cuenta las aportaciones realizadas en la página siguiente (Anexo), referente a la ficha 06 ("avanzar en el proceso de implantación del régimen de caudales ecológicos"). Concretamente, en lo referido a la definición de un régimen de caudales para el Delta del Ebro.

Agradeciendo la atención prestada, se despide cordialmente,

Óscar Belmar Díaz.

Anexo: Aportaciones a la ficha número 06 del Esquema provisional de Temas Importantes (EpTI) de la Demarcación hidrográfica del Ebro. Definición de un régimen de caudales para el Delta del Ebro.

El Delta del Ebro es uno de los mayores humedales en el Mediterráneo Occidental y uno de los estuarios más importantes en Europa. Declarado Parque Natural en 1983, Zona de Protección bajo la Directiva Aves en 2006 y reserva de la biosfera en 2013, más de 8000 hectáreas se encuentran protegidas por la legislación española. Debido a su importancia ecológica, la definición de un régimen de caudales en el Delta que permita armonizar las actividades socioeconómicas que demandan agua (sean consuntivas a no) con la conservación, resulta esencial.

El Esquema provisional de Temas Importantes (EpTI) actualmente inmerso en un proceso de participación pública establece lo siguiente (página 260 de 532, del documento de memoria y anejos): “Los caudales ecológicos del conjunto del delta están formados por los caudales mínimos que se fijan para la estación de aforos de Tortosa, los caudales generadores de crecidas, con el fin de renaturalizar el régimen de caudales, los caudales circulantes aportados al delta por los canales de la margen derecha e izquierda del Ebro con carácter ambiental, sin perjuicio de la preeminencia de los derechos concesionales que asisten a dichos canales, y la descarga natural de agua subterránea. En el Ebro en desembocadura (como se define en el Plan Hidrológico de 1998) se estiman los siguientes valores (...)”.

Hay dos elementos que llaman la atención. En primer lugar, se establecen para el Delta los valores de caudal de Tortosa, que se encuentra a unos 20 km del delta y 40 de la desembocadura (a pesar de marcar el inicio de la masa de agua llamada “Río Ebro desde Tortosa hasta desembocadura (aguas de transición)”). La metodología empleada para la definición de caudales ecológicos por el EpTI, como recoge el anexo correspondiente, se basa en métodos hidrológicos y de simulación de hábitat, basada ésta última en fauna piscícola (por otro lado, sin justificación de la razón por la que se combinan curvas de diferentes estados de vida, lo que puede dar lugar a distorsiones, y sin la referencia completa de las curvas de hábitat utilizadas). Por ello, no parece lógico trasladar las conclusiones de Tortosa directamente al Delta. No obstante, en caso de que se haya optado por basar el régimen de caudales definido únicamente en la información hidrológica (lo que a mi juicio no quedaría suficientemente claro bajo la redacción actual), entra en juego el segundo elemento que llama la atención. El EpTI hace referencia expresa al Plan Hidrológico de 1998, donde se estableció un único valor “provisional” (100 m³/s) que “no estaba respaldado por criterios técnicos”. El EpTI se limita además a decir que los caudales ecológicos están formados por la suma de caudales de diferente origen, sin cuantificar cada uno. De hecho, se habla de “preeminencia de derechos concesionales”, dando una redacción que parecería ir en contra de la máxima de que los caudales ecológicos son una restricción previa a los usos del agua (excepto en determinados supuestos).

Debido a que son sistemas complejos, definir caudales ecológicos en estuarios y deltas es una tarea ardua que requiere investigación de calidad y tareas de monitorización para establecer relaciones ec hidrológicas significativas. Por ello, no resulta infrecuente el uso de aproximaciones demasiado simplistas, como parece ser este caso.

Es esencial llevar a cabo una investigación más profunda y abordar esta cuestión desde una perspectiva holística, integrando no solamente diferentes grupos biológicos sino diferentes factores (por ejemplo, socioeconómicos). En este sentido, puede ser útil consultar la revisión publicada por Ibáñez et al. (2020). Elaborada en el marco de un convenio de colaboración entre esta institución (IRTA) y la Agència Catalana de l'Aigua (ACA), realiza un diagnóstico del estado del arte en lo que se refiere a definición de caudales ecológicos en el Delta del Ebro. El artículo pone el régimen de caudales vigente, y otras propuestas, en el contexto que proporcionan diferentes estudios científicos. Algunos de éstos han sido realizados en el marco del mencionado convenio entre IRTA y ACA, como los que muestran la dificultad de alcanzar un buen estado ecológico (estimado con índices de peces) únicamente mediante variaciones en la magnitud del caudal (Belmar et al., 2018; 2019). La revisión concluye enfatizando los desafíos que quedan por delante. Por ejemplo, la necesidad de evaluar la capacidad de los caudales de transportar sedimentos al Delta, así como de controlar la expansión de macrófitos y de especies invasoras.

En consecuencia, resulta necesario mejorar la redacción del EpTI en lo referente a los siguientes aspectos fundamentales. Primero, concretando cómo articular la provisión de caudales de los diferentes orígenes que se mencionan. Segundo, evitando basar esta provisión en el Plan de Hidrológico de 1998. Tercero, explicitando la necesidad de continuar investigando para mejorar el conocimiento de las relaciones ecohidrológicas existentes en el Delta del Ebro, dado que cada delta requiere un régimen ambiental de caudales específico (Adams & Van Niekerk, 2020). Ello resulta fundamental para armonizar su conservación con la provisión de caudales para actividades humanas, como la agricultura.

Referencias

Adams, J.B.; Van Niekerk, L. Ten Principles to Determine Environmental Flow Requirements for Temporarily Closed Estuaries. *Water* **2020**, *12*, 1944 (<https://www.mdpi.com/2073-4441/12/7/1944>).

Belmar, O.; Vila-Martínez, N.; Ibáñez, C.; Caiola, N. Linking fish-based biological indicators with hydrological dynamics in a Mediterranean river: Relevance for environmental flow regimes. *Ecol. Indic.* **2018**, *95*, 492–501 (<https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2018.06.073>).

Belmar, O.; Ibáñez, C.; Forner, A.; Caiola, N. The Influence of Flow Regime on Ecological Quality, Bird Diversity, and Shellfish Fisheries in a Lowland Mediterranean River and Its Coastal Area. *Water* **2019**, *11*, 918 (<https://www.mdpi.com/2073-4441/11/5/918>).

Ibáñez, C.; Caiola, N.; Belmar, O. Environmental Flows in the Lower Ebro River and Delta: Current Status and Guidelines for a Holistic Approach. *Water* **2020**, *12*, 2670 (<https://www.mdpi.com/2073-4441/12/10/2670>).