



X aniversario de
la Exposición
Internacional 2008

#10ZGZH2O

Agua y sociedad en Zaragoza

Néstor Jiménez Torrecilla, ebroNAUTAS

1. UNA PERSPECTIVA LOCAL Y PERSONAL

La finalidad de este documento es aportar una visión sintética de las iniciativas, proyectos, y conflictos sociales acaecidos durante la última década en relación con la gestión del ciclo urbano del agua y de los ecosistemas fluviales de Zaragoza. Quiere ser un punto de partida para que el debate en el taller posterior identifique logros y retos pendientes, así como rumbos que nos permitan alcanzarlos.

Esta relación comentada de encuentros y desencuentros entre ríos y gentes (y entre gentes en su río) se basa en parte y está indefectiblemente sesgada por mis experiencias, percepciones y sobre todo dudas como educador ambiental en el Río Ebro y como parte interesada en la gestión de los cursos fluviales de Zaragoza. Las cuestiones al final de cada apartado son mi aportación personal al debate, y espero que lo potencie en aras del intercambio y el aprendizaje colectivo.

2. GOBERNABILIDAD DEL AGUA: ¿PARTICIPACIÓN CIUDADANA EFECTIVA?

(...) las actividades de gobierno, gestión, distribución y acceso del agua y de los servicios asociados con el agua se caracterizan por una extrema fragilidad, cuando no ausencia, de las condiciones requeridas por la democracia substantiva, es decir, la democracia no meramente formal y retórica (Castro, J.E., 2018)

En la última década hemos asistido a la progresiva implantación de formas de gobernanza más participativas, que en el campo de la gestión hídrica se han visto reforzadas con la trasposición e implementación de la Directiva Marco del Agua y otras normativas europeas.

Más allá de los requisitos de obligado cumplimiento establecidos por estas normativas, la participación pública (desde el nivel de “información” hasta la “consulta” y la “deliberación” entre partes interesadas) está implantándose paulatinamente a la cultura política española a nivel estatal (p.ej. con la Ley de Transparencia), autonómico (p.ej. Ponencia de Inundaciones del Instituto Aragonés del Agua) y especialmente municipal (p.ej. presupuestos participativos en Zaragoza y otras grandes ciudades).



X aniversario de
la Exposición
Internacional 2008

#10ZGZH2O

Los procesos de participación pública implementados en torno a la gestión hídrica en Zaragoza han sido muy variados en cuanto a impulsores, objetivos, y capacidad de implicación de ciudadanía y colectivos. A continuación se refieren algunos de estos procesos:

2.1 Restauración del Puente de Hierro (2009).

Alrededor de 14.000 personas participaron en una votación popular, promovida desde el Ayuntamiento de Zaragoza, sobre los colores con los que pintar el Puente de Hierro tras su restauración de 2009. Los colores emblemáticos del club de fútbol de la ciudad fueron los finalmente elegidos por una mayoría de los participantes.

De este proceso Jerónimo Blasco, a la sazón consejero de Cultura, Grandes Proyectos e Infraestructuras manifestó que fue “un ejercicio de democracia participativa y directa” con un resultado positivo ya que “se trataba de una experiencia piloto, que nunca se había llevado a cabo, y que, lógicamente, tendrá su reflejo en la realidad, ya que el puente se va a pintar con los colores que han ganado” ([Heraldo de Aragón](#), 14/12/2009).

¿Cuáles deben ser el objeto y los objetivos para la participación pública en el ámbito de la gestión hídrica y fluvial en Zaragoza?

¿Cómo avanzar hacia una democracia no meramente “formal y retórica”?

2.2 Programa de participación del Galacho de Juslibol.

A raíz de un Proyecto Life, orientado a “dinamizar la participación de todos los sectores implicados en la elaboración del Plan Especial del Galacho de Juslibol, se instauró un programa de voluntariado en el que desde el año 2000 una treintena de personas colabora anualmente en tareas divulgativas y de mejora/conservación del entorno natural.

Se trata de un programa de “participación activa” mantenido en el tiempo, implicando a aproximadamente medio millar de personas en estos casi 20 años. Si bien cabe plantearse el potencial transformador, a escala de ciudad, de un programa que necesariamente está restringido a un número muy pequeño de personas (hasta la fecha, menos del 1 por mil de la población total en Zaragoza), sus efectos se ven potencialmente multiplicados por las tareas divulgativas que se encomiendan a estas personas en varios eventos organizados en el espacio natural por el gabinete de Educación Ambiental del Ayuntamiento de Zaragoza.

El programa de voluntariado está orientado principalmente a dar la oportunidad a personas ya muy concienciadas a implicarse en tareas de información, mantenimiento, y estudio en el espacio natural del Galacho de Juslibol.

¿Es posible evaluar los impactos positivos del programa de voluntariado en el conjunto de la sociedad zaragozana?



X aniversario de
la Exposición
Internacional 2008

#10ZGZH2O

¿Cómo aprovechar los aprendizajes se han generado en casi dos décadas de experiencia? ¿Puede extrapolarse esta experiencia de voluntariado a otros entornos fluviales de la ciudad?

2.3 Programa Volunta-Ríos

El programa [Volunta-Ríos Aragón](#), similar a otros proyectos en otras comunidades autónomas, se basa en la implicación de grupos locales en el monitoreo de sus propios ríos, y dispone de una sección específica para la ciudad de Zaragoza con financiación municipal. Organiza visitas de campo “de formación” y visitas “de diagnóstico”, elaborando mapas de calidad ambiental de los ríos con una componente de evolución temporal.

En el año 2005 formaban parte de Volunta-Ríos Zaragoza 1615 personas voluntarias en 72 grupos, mientras que en el año 2017 se contabilizaron 8 actividades de voluntariado en las que participaron un total de 109 personas, y en 2018 una única [actividad de voluntariado](#) en diferentes sotos del Ebro en la que participaron un centenar de personas.

En los últimos años la actividad de Volunta-Ríos incluye [visitas divulgativas](#) con escolares y población general a elementos singulares de la Infraestructura Verde de Zaragoza, entre los que se incluyen los cursos fluviales, Estas actividades se realizan con la colaboración del Ayuntamiento de Zaragoza y en el último año participaron en torno a 2.000 personas.

¿Cuáles son los factores que determinan la continuidad en el tiempo de un proyecto de voluntariado? ¿Puede tener una actividad de voluntariado el mismo carácter recreativo que una visita divulgativa?

¿Deben primar en un programa de voluntariado ambiental las tareas desarrolladas, la sensibilización de los participantes, o ambos aspectos?

2.4 Manifiesto por la calidad y el disfrute del Ebro en Zaragoza (2017)

Varios colectivos de usuarios recreativos del Ebro impulsaron el “[Manifiesto por el disfrute y la calidad del Ebro en Zaragoza](#)”, en el que se solicitaron mejoras en los sistemas de saneamiento de la ciudad conducentes a mitigar los efectos negativos de los vertidos en las zonas más intensamente utilizadas por dichos usuarios.

El manifiesto consiguió 700 firmas en una [campaña de change.org](#) y el apoyo explícito de todos los clubes y federaciones de deportes náuticos en Zaragoza, junto con el de dos empresas de turismo activo y una asociación ecologista. Se solicitó una reunión con la concejala de medio ambiente, que ésta organizó y a la que también acudieron los colectivos ambientalistas de la ciudad y el entonces director técnico de EcoCiudad.

Los usuarios recreativos tuvieron la ocasión de exponer sus necesidades y propuestas, que no fueron apoyadas por los colectivos ambientalistas al rechazar el criterio de priorización de las actuaciones de depuración según tuvieran o no un impacto positivo en las “zonas de uso recreativo intensivo”. Todos los participantes fueron informados detalladamente de las actuaciones previstas por el Ayuntamiento en el ámbito de la depuración de aguas residuales y gestión de las aguas de tormenta.



X aniversario de
la Exposición
Internacional 2008

#10ZGZH2O

Al no producirse un retorno posterior a esta reunión, los usuarios recreativos desconocen hasta qué punto su punto de vista va a ser tenido en cuenta en un futuro. No obstante, recientemente se han establecido vías de comunicación directa con el actual gerente de EcoCiudad y se espera seguir colaborando en un futuro.

¿Cómo aprovechar al máximo las iniciativas de participación “de abajo arriba”? ¿Pueden aplicarse criterios de calidad protocolizados (p.ej. “feedback” a los participantes, moderación experta...) a estos procesos participativos espontáneos?

¿Es conveniente y viable un espacio de deliberación permanente con participación del gobierno local y las distintas partes interesadas en la gestión hídrica y fluvial en Zaragoza?

2.5 Proceso participativo del Plan Director de Infraestructura Verde (2017)

Uno de los resultados del Proyecto Life Zaragoza Natural fue la elaboración de un Plan Director de la Infraestructura Verde de Zaragoza. El documento técnico preliminar se sometió a un proceso formal de participación pública desarrollado con la asistencia técnica experta de ARC Mediación Ambiental, que desarrolló sesiones de presentación pública, difusión e invitación a partes interesadas, talleres presenciales sobre las distintas áreas temáticas, vías de aportación telemática y sesión de retorno de resultados de la participación.

En referencia al área temática de la “Matriz Azul”, 25 personas de muy diversas entidades y sectores participaron en un taller deliberativo presencial, realizándose además 9 aportaciones por vía telemática. Posteriormente a la sesión de retorno, en la que se informó de las propuestas aceptadas o no por el equipo técnico, se aprobaron las acciones a implementar en los próximos años y que a su vez van acompañadas de materiales divulgativos.

Se trata por tanto de un proceso de participación sobre un plan de gestión de, entre otros, los ecosistemas fluviales de la ciudad, desarrollado bajo los estándares de calidad y que establece acciones concretas a ejecutar en los próximos años.

¿Tienen las partes interesadas la motivación, capacidad y disponibilidad para participar en procesos que implican varias sesiones presenciales? ¿Y el público general?

¿Cómo realizar un seguimiento de los resultados a medio plazo de los procesos participativos de planes directores?

2.6 Presupuestos participativos de Zaragoza.

El establecimiento de un mecanismo participativo dentro de los presupuestos municipales de la ciudad, con una asignación presupuestaria significativa (5 millones de € en presupuestos 2017, 10 millones de € en los presupuestos 2018), constituye un ejemplo de participación pública efectiva a corto plazo ya que las propuestas priorizadas por la ciudadanía y con informes técnicos favorables ya se han ido ejecutando a lo largo del año 2017 y 2018.



X aniversario de
la Exposición
Internacional 2008

#10ZGZH2O

Entre las 131 propuestas que pasaron a formar parte de los presupuestos de 2017 sólo 3 tienen relación con la gestión de los espacios fluviales de la ciudad, y todas vinculadas con el uso recreativo de estos espacios:

- Arreglar la margen izquierda del Canal Imperial entre San José y La Paz, por valor de 171.000€.
- Instalar un circuito deportivo con máquinas en el Ebro, por valor de 8.470€.
- Acondicionamiento y aprovechamiento río Huerva en zona Puente de los Gitanos, Goya, y Gran Vía. (aspecto que estaba ya incluido en el Plan Director del Huerva en el pasado, pero que no se había ejecutado convenientemente según la persona proponente), por valor de 41.000€.

Otras propuestas de uso recreativo de los cursos fluviales, como fue la del acondicionamiento del Canal Imperial de Aragón para la navegación recreativa, fueron descartadas por invadir competencias de otras administraciones.

Dentro de las propuestas en proceso de incorporación (y con informe técnico favorable) a los presupuestos participativos 2018-2019, se encuentra el reacondicionamiento y puesta a punto de las riberas del Canal Imperial Aragón y de los ríos Ebro, Huerva y Gállego, aportada por la FABZ y con un valor estimado por el Servicio Parques y Jardines en 400.000€. Esta medida estaría acompañada por “un plan de participación con el tejido vecinal, con el que se pueda trabajar para decidir sobre las zonas a actuar”.

¿Qué importancia tiene el uso recreativo en la implicación del público en la gestión de sus espacios fluviales?

¿Está la ciudadanía de Zaragoza suficientemente preparada -políticamente, técnicamente, motivacionalmente...- para tomar mayor control de la gestión de sus espacios fluviales?

¿Cómo influyen las competencias supramunicipales en la gestión de los cursos fluviales urbanos? ¿Existe una suficiente coordinación entre administraciones para facilitar la participación ciudadana en dicha gestión?

2.7 Plan Educa en Democracia

Fuertemente vinculado a los presupuestos participativos, pero con un enfoque más amplio, este plan puesto en marcha por el Área de Transparencia, Participación y Gobierno Abierto del Ayuntamiento de Zaragoza tiene como objetivo “fomentar la dimensión pedagógica de la Participación a través de la capacitación y formación” (www.zaragoza.es).

Este plan incluye subvenciones para facilitar “el fomento de procesos participativos promovidos por los propios vecinos y vecinas” y una propuesta formativa “dirigida a sensibilizar y mejorar las competencias en participación ciudadana y educación social de actores clave en el ámbito local”.

Además de la citada formación a actores clave, la Oficina Técnica de Participación del Ayuntamiento coordina un programa educativo dirigido al alumnado de Secundaria que consta de tres áreas temáticas: Ciencia Ciudadana y datos abiertos, Presupuestos Participativos, y uso de la plataforma Gobierno Abierto.

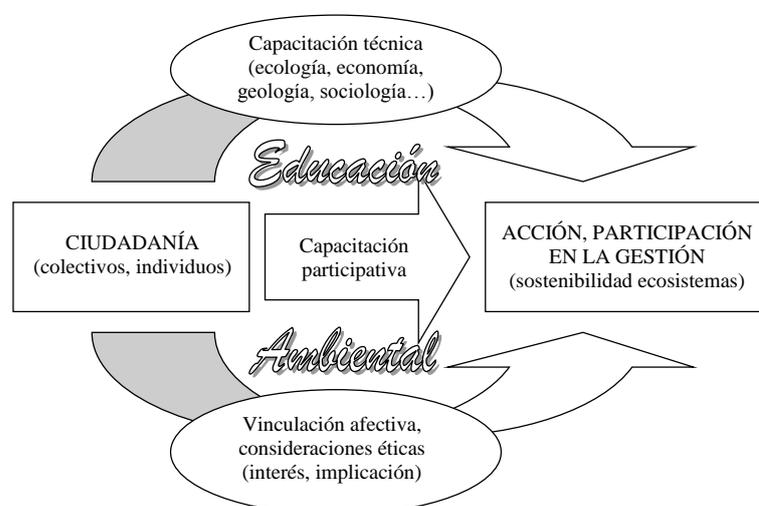
¿Estamos en un momento crucial del empoderamiento de la ciudadanía de Zaragoza? ¿Constituyen estos avances en cultura participativa un punto de no retorno?



X aniversario de
la Exposición
Internacional 2008

#10ZGZH2O

3. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL ENTORNO FLUVIAL: ¿APRENDIENDO A DISFRUTAR DE NUESTROS RÍOS?



Casbas et al., 2006.

La Carta de Zaragoza daba importancia crucial a la educación como eje de transformación de la gestión sostenible del agua, soporte de la necesaria participación y corresponsabilidad de la sociedad y base para una nueva ética. En efecto, por sí solas las intervenciones urbanísticas, hidrológicas, de ingeniería o la implementación de normativas, no resuelven los problemas de fondo que son fundamentalmente la debilidad del conocimiento fluvial y la escasa valoración social de los ecosistemas fluviales, cuestiones muy mediatizadas por intereses ideológicos y económicos diversos y que interactúan con las referidas intervenciones. (Cuello, A., 2018)

La educación ambiental se señala desde el campo de la gobernanza del agua como imprescindible para promover una gestión hídrica/fluvial sostenible. En 2008 el Ayuntamiento de Zaragoza junto con la Fundación Nueva Cultura del Agua impulsó el Proyecto “Foro Joven: ríos para vivirlos” a nivel de la Cuenca del Ebro, programa que tuvo continuidad hasta el curso 2012-2013. En la actualidad, otros programas e iniciativas públicas y privadas se están desarrollando en Zaragoza con el objetivo expreso de contribuir a una mayor sostenibilidad en la gestión del ciclo urbano y de los ecosistemas acuáticos de la ciudad.

La diversidad de las distintas iniciativas, que puede reforzar su complementariedad, nos sirve en cualquier caso para plantear cuestiones sobre objetivos concretos y asumibles, contenidos prioritarios, y metodologías didácticas con mayor potencial en la ciudad de Zaragoza.



X aniversario de
la Exposición
Internacional 2008

#10ZGZH2O

3.1 Programa educativo del Galacho de Juslibol

El Galacho de Juslibol es un “meandro abandonado” producido por la dinámica fluvial, que durante las crecidas de 1961 configuraron un nuevo trazado del cauce principal del Ebro en ese tramo. Tras explotarse su parte interior como zona de extracción de áridos, en 1984 es adquirido en propiedad por el Ayuntamiento de Zaragoza con fines de protección y divulgación ambiental.

A partir de 1985 se establece un Programa de Educación y Participación con los objetivos de “difundir valores ambientales” entre la población escolar (www.zaragoza.es). Posteriormente se amplió el público objetivo para incluir a la “población general, los barrios rurales del entorno, colectivos específicos... Actualmente el Programa de Educación Ambiental abarca desde 3º ciclo de infantil a todos los niveles educativos. Cada año más de 10.000 personas participan en los programas ofrecidos por el Gabinete de Educación Ambiental del Ayuntamiento, de los cuales 5.000 son escolares”. El programa puramente educativo se engarza con el programa de voluntariado ambiental, que se ha descrito en la sección anterior.

El programa para público general se basa en visitas autoguiadas o guiadas al espacio natural y a las instalaciones permanentes del Centro de Visitantes, entre las que destaca una maqueta de gran formato sobre las inundaciones, así como diversos talleres. Todas las actividades tuteladas se ofrecen en fechas concretas para particulares, o previa reserva para grupos organizados, y siempre a precios muy asequibles.

El programa para escolares cuenta con el servicio de visita guiada al espacio y a las instalaciones, así como con diversos materiales divulgativos específicos tanto para el profesorado como para el alumnado. En estos más de 30 años de actividad ha trabajado con más de 120.000 estudiantes de diversas edades, en torno a los contenidos de “dinámica fluvial del río, el contraste entre los espacios ribereños y estepario, las huellas de la historia y la acción humana en el paisaje”. Este programa ofrece además adaptarse a las propuestas pedagógicas del profesorado.

El programa con la población de los barrios rurales de Alfocea, Juslibol y Monzalbarba pretende “favorecer la información, comunicación y diálogo en relación a los planes de ordenación del territorio en el entorno del galacho de Juslibol”.

En el año 2006 se acondiciona una parte aledaña al Centro de Visitantes como zona de esparcimiento para satisfacer una demanda social de “disfrutar de la naturaleza sin que ello suponga añadir demasiada presión al espacio natural propiamente dicho”.

¿De qué forma han influido los 35 años del programa educativo del Galacho de Juslibol en la relación de la sociedad zaragozana con sus ecosistemas fluviales en general y con el Río Ebro en particular? ¿Cómo evaluar la efectividad de las distintas iniciativas y programas?

¿Qué aprendizajes nos ofrece esta dilatada experiencia respecto a planteamiento de objetivos y respecto a la compatibilidad del uso recreativo, la divulgación, y la protección ambiental de un entorno fluvial?



X aniversario de
la Exposición
Internacional 2008

#10ZGZH2O

3.2 Cuidamos cada gota

La Fundación ECODES, en colaboración con el Ayuntamiento de Zaragoza, lleva desde 1997 impulsando programas de eficiencia en el uso doméstico del agua, que en un principio se denominaron “Zaragoza ciudad ahorradora de agua”. Estos programas se vieron reforzados en 2008 en el contexto de la EXPO, y se han retomado actualmente con el programa “Cuidamos cada Gota” tras un repunte en el consumo en 2017 ([El Periódico de Aragón](#), 2017). Como novedad, esta última edición enfatiza la relación entre el consumo de agua doméstica y las emisiones de CO₂, vinculadas al calentamiento global (www.zaragoza.es).

El consumo por habitante y día de la ciudad de Zaragoza estaba por debajo de la media estatal ya en 1997, y coincidiendo con el primer programa de ahorro implementado por ECODES se redujo de manera significativa hasta el año 1999 ([ECODES, 2003](#)). Desde entonces se han estimado descensos continuados en el consumo doméstico por habitante, reduciéndose en torno al 20% entre los años 2001 y 2008 ([Heraldo de Aragón, 2012](#)) y mostrando solo ligeros descensos con posterioridad a esa fecha (Joaquín García Lucea, [comunicación personal](#)). Buena parte de la reducción de consumo total de la ciudad entre 2001 (81 Hm³) y 2008 (59,1 Hm³) - año desde el que el consumo total no ha variado significativamente - corresponde no obstante a inversiones en materia de renovación de tuberías y reparación de fugas ([Heraldo de Aragón, 2017](#)).

Zaragoza no tiene un riesgo elevado de sufrir problemas cuantitativos de abastecimiento, ya que dispone de una situación hidrogeográfica privilegiada (junto al Ebro y sobre su acuífero aluvial, infrautilizado en su potencial para riegos y otros usos) y unas infraestructuras de abastecimiento que le permiten acceder al agua embalsada en Yesa. Si bien la amortización de la canalización desde el embalse de Yesa y los mayores costes de explotación de esta fuente de suministro (de mayor calidad para los usos domésticos generales) han repercutido en los costes económicos de abastecimiento de la ciudad, éstos se encuentran muy por debajo de la media española en términos absolutos y también teniendo en cuenta las tarifas del agua potable y la renta per cápita de los habitantes ([El Periódico de Aragón, 2017](#)).

¿Cómo elegir los contenidos prioritarios de la educación ambiental sobre el agua en Zaragoza?

¿Hasta qué punto está justificado financiar los programas de educación ambiental sobre gestión hídrica con los fondos destinados a la adaptación al calentamiento global?



X aniversario de
la Exposición
Internacional 2008

#10ZGZH2O

3.3 Campaña de EcoCiudad por el uso adecuado del inodoro y contra el peligro de las “toallitas”.

El problema que para los sistemas de saneamiento supone el uso de los inodoros como papeleras, y en concreto la disposición de toallitas húmedas en los mismos provoca problemas estéticos en los cauces fluviales de la ciudad que todavía reciben vertidos directos de “aguas de tormenta”, así como graves y costosas averías en las EDAR de la ciudad de Zaragoza ([El Periódico de Aragón](#), 2018).

EcoCiudad elaboró en 2016 sendos audiovisuales divulgativos ([1](#), [2](#)) con el objetivo de sensibilizar sobre el uso correcto del inodoro y la necesidad de evitar la llegada de toallitas a la red de saneamiento. Sin embargo, estos materiales no tuvieron una gran difusión, probablemente por no destinarse parte del presupuesto a una campaña de publicidad de pago en YouTube, Facebook y otras redes sociales. En la actualidad, esta campaña ya no se encuentra disponible en la [sección de EcoCiudad](#) de la página web del Ayuntamiento de Zaragoza.

Los intentos de sensibilizar a la población sobre el problema de las “toallitas” y la correcta gestión de su desecho se enfrentan a una colaboración dispar por parte de las empresas productoras de las mismas. Mientras que algunas marcas indican claramente y en un lugar visible (pegatina de cierre) que no deben arrojarse al inodoro, otras no incluyen esta información en un lugar claramente visible. Existe además una gran controversia sobre las que indican que sí pueden ser desechadas por la red de saneamiento al tratarse de “papel higiénico húmedo” ([info.Mercadona.es: eldiario.es](#), 2017), ya que su “disgregabilidad” está sujeta a ciertas condiciones.

¿Sabemos adaptar las campañas de sensibilización a las necesidades de cada momento? ¿Y a los públicos relevantes, incluyendo empresas y colectivos específicos?

¿Puede el ayuntamiento de Zaragoza establecer normativas para influir en el etiquetado de las toallitas? ¿Está dispuesta a legislar al respecto la comunidad autónoma de Aragón?

3.4 La Educación Formal obligatoria y la gestión de inundaciones.

Si bien no se dispone de un estudio específico sobre la capacitación actual del profesorado de la escuela pública aragonesa respecto a aspectos locales de la gestión hídrica y fluvial sostenible, las experiencias piloto del [proyecto CAPFLO](#) durante el año 2017 en una zona rural cercana a Zaragoza detectaron un gran margen para el aprendizaje en el profesorado de primaria respecto a la gestión de las inundaciones del Ebro.

El profesorado participante en cualquiera de las dos actividades formativas desarrolladas (un descenso interpretativo para profesores, y un [juego de simulación basado en una maqueta de gran formato](#)) manifestó una transformación muy significativa de sus percepciones y conocimientos sobre las causas y las mejores estrategias para mitigar el riesgo por inundación en el Ebro medio (Tesis doctoral Ballester, A., 2017). Dichas



X aniversario de
la Exposición
Internacional 2008

#10ZGZH2O

percepciones estaban inicialmente determinadas por el discurso local en favor de los dragados como forma de gestión adecuada para la gestión de inundaciones en el Ebro.

Una experiencia previa de formación de profesorado se realizó en el marco de la Fase 3 del Foro Joven de la FNCA, durante el curso 2011 y con 26 docentes de Secundaria y Bachillerato.

¿Es necesaria una capacitación adaptada a la casuística ambiental local del profesorado del sistema educativo formal? ¿Qué esfuerzos se están realizando actualmente en este sentido?

¿Cómo agilizar la transferencia de las nuevas percepciones y estrategias para la gestión del riesgo por inundación a los libros de texto y en general a todo el sistema educativo?

3.5 El discurso mediático y social en torno al Ebro en Zaragoza.

Tras 14 años en labores de guiado de grupos de todo tipo en actividades divulgativas sobre el Ebro en el entorno de Zaragoza, mi experiencia indica que la percepción inicial de las personas participantes respecto a la calidad ambiental de este río no parece haber cambiado demasiado.

En términos generales, se mantiene una percepción social sobre la calidad hídrica similar a la que existía en los años 80. En aquellos años la instalación de sistemas de saneamiento en los municipios rurales y la expansión de la ciudad hacia el Oeste (Utebo, Casetas...), así como la industrialización de la carretera de Logroño y de otras zonas aguas arriba de la ciudad provocaron una contaminación aguda del tramo urbano del Ebro. La toxicidad de las aguas obligó al establecimiento de un “caudal de dilución” de 30 m³/s en Zaragoza para evitar la concentración de contaminantes por encima de niveles letales para la ictiofauna, si bien la actividad del baño fluvial se convirtió en totalmente inviable por motivos sanitarios. Las orillas del Ebro y otros ríos de la ciudad se utilizaron como vertederos-escollera de los materiales provenientes del frenético desarrollo urbanístico y de la actividad industrial, que carecía de un control ambiental sobre sus vertidos.

Pese a las mejoras objetivas que en el S. XXI han provocado la instalación de depuradoras en la calidad analítica de las aguas a su entrada en el tramo urbano, que cumplen los requisitos de la legislación de agua de baño a la altura de Juslibol (CHE 2018, informe no publicado), se ha mantenido una percepción social generalizada entre los habitantes de Zaragoza de que “el Ebro está asqueroso”. A ello contribuye sin duda el discurso mediático, que muestra una tendencia a la utilización de términos despectivos o alarmistas que tal vez esté condicionado por la “clicabilidad” del titular. Como ejemplo reciente puede referirse la noticia sobre las intenciones del ayuntamiento de Zaragoza de retirar de restos de obra provenientes de la EXPO 2008 para facilitar la navegación recreativa, que pese a ser en principio positiva ostentó el siguiente titular: “El río Ebro, un basurero involuntario” ([Heraldo de Aragón](#), 2018).



X aniversario de
la Exposición
Internacional 2008

#10ZGZH2O

En mi opinión, el mantenimiento de una percepción social que incluso considera que la tendencia general en la calidad del Ebro en Zaragoza es negativa no es ajeno al discurso ambientalista. Un ejemplo notable lo tenemos en el año 2011: El aumento de transparencia de las aguas en el tramo urbano, vinculado a la recuperación de condiciones favorables para bivalvos filtradores (provocado a su vez por la instalación de varias depuradoras de aguas residuales aguas arriba de Zaragoza) permitió la proliferación de macrófitos sumergidos y el regreso de simúlidos (mosca rendilla, o “mosca negra” por traducción del término anglosajón) que habían estado ausentes en el Ebro en Zaragoza durante años (CHE 2018, informe no publicado). La alarma social provocada por las picaduras de estos últimos coincidió con las denuncias por parte de científicos y otros miembros de la FNCA vinculados a los movimientos ambientalistas de “síntomas de una enfermedad que precisa ser diagnosticada” ([Heraldo de Aragón, 2011](#)).

Los informes de las redes de control de Sustancias Peligrosas de la Confederación Hidrográfica del Ebro son frecuentemente interpretados de forma manifiestamente alarmista por parte de colectivos ambientalistas. Un ejemplo sería la afirmación de que “El Ebro es un río totalmente hormonado” ([Volunta-Ríos, 2018](#)) basándose en [el informe de 2016](#) que, si bien encuentra en los análisis de la red 21 sustancias peligrosas por encima del límite de detección (, sólo identifica 2 de ellas (afectando a un total de 3 estaciones de muestreo) por encima de los límites de la muy exigente Normativa de Calidad Ambiental europea, no ubicándose ninguno de esos incumplimientos en el Río Ebro propiamente dicho.

Pese a no detectarse habitualmente incumplimientos de la normativa ambiental sobre sustancias peligrosas o sobre plaguicidas en las estaciones de muestreo en el Río Ebro, los datos medidos en continuo (y por tanto con métodos menos fiables) por la Red de Alerta de la Calidad de las Aguas fueron utilizados para la inclusión de varios lugares concretos del Ebro dentro de 31 ubicaciones bautizadas como “puntos negros” por el reputado periodista ambiental Eduardo Bayona ([AralInfo, 2018](#)). Sin embargo un análisis detallado de este listado muestra la muy cuestionable inclusión de “Ebro en la Almozara” por datos de anoxia vinculados al estancamiento localizado en el propio punto de medición (el propio informe apunta a que no es “representativo de la calidad del agua que circula por el río”) o la de “Ebro en Pignatelli” por “aumentos en la conductividad” de una magnitud que los identifica como totalmente inocuos para la salud del ecosistema o los distintos usos humanos, entre otros ejemplos.

También los periodos de estiaje son motivo de un discurso mediático alarmista, pese a no suponer un riesgo real para el abastecimiento de la ciudad de Zaragoza y a estar los caudales mínimos “desregulados” por el mantenimiento del ya mencionado “caudal de dilución” o “caudal preventivo” de 30m³/s, que es más del doble que el mínimo caudal ecológico(mes de Agosto) estimado por métodos estadísticos sobre los datos de aforos en régimen natural. Paradigmáticos son los artículos de [El Español \(2017\)](#) y la fotogalería de [El País \(2017\)](#), en los que unas fotografías sirven para mantener epígrafes como “Sí, ese charco es el Ebro” o “Una joven camina por el río Ebro seco”, respectivamente. La alarma social generada por el discurso mediático, la insuficiente comprensión del régimen natural de un río con influencias del clima mediterráneo, y la incapacidad de la ciudadanía de interpretar la presencia de islas mejanas fue aprovechada por un movimiento ambientalista para dar como demostradas sus premoniciones: Greenpeace argumentaba en un correo masivo que una de las fotos del artículo de El Español, que muestra un depósito sedimentario en primer plano, se parecía a una recreación futurística del Ebro realizada por esta entidad en su libro “Photoclima”, que muestra un Ebro casi seco en un cauce incidido por la erosión (justo el proceso “contrario”). Desde ebroNAUTAS intentamos contrarrestar estas informaciones alarmistas mediante un artículo denominado “Distintas miradas, distintos ríos”([iAguá, 2017](#)).



X aniversario de
la Exposición
Internacional 2008

#10ZGZH2O

Las funciones de los estiajes naturales, que entre otros aspectos positivos limitarían la profusión de berrazas (macrófitos sumergidos) y por tanto de rendillas (simúlidos) al recuperarse la variabilidad natural de los caudales, no aparecen comúnmente en el discurso social o mediático en torno a los mismos.

El discurso social excesivamente negativo respecto al Río Ebro no es exclusivo sin embargo de los colectivos ambientalistas y de los medios de comunicación de masas. La avería de una de las compuertas del conocido como “Azud de Vadorrey” inhabilitó el remanso producido por el mismo, y provocó la reivindicación de los deportistas náuticos y de asociaciones vecinales arguyendo entre otros motivos “el lamentable aspecto” que presentaba su cauce en ausencia de la lámina artificial. Los deportistas náuticos han llegado a lanzar mensajes alarmistas sobre los peligros para la seguridad personal que supone el navegar entre macrófitos sumergidos, un riesgo absolutamente descartable por las características de estas plantas.

Algo menos unánime es el discurso social sobre las crecidas, a las que una parte significativa de las personas provenientes del ámbito urbano de la ciudad reconocen sus funciones ecológicas y su carácter intrínseco al Río Ebro.

Si bien los medios de comunicación regionales mayoritariamente se apropian o dan cancha al discurso de los afectados por las inundaciones de terrenos agrícolas, que reclaman mayoritariamente los dragados extensos y sistemáticos (eldiario.es, 2017), cada vez son más abundantes los artículos y las opiniones que ofrecen una visión más acorde al conocimiento científico y a la [Directiva de Inundaciones](#) ([El Periódico de Aragón](#), 2018; eldiario.es, 2018).

Es patente una “perversión del lenguaje” en torno a elementos que de manera natural han de encontrarse en el Ebro, como son berrazas (macrófitos sumergidos), islas mejanas, playas de grava, vegetación de ribera. Su dragado, desbroce, o retirada se denomina genéricamente “limpieza” ([Heraldo de Aragón 2011](#) -algas-; [Heraldo de Aragón, 2018](#) -gravas-; [El Periódico de Aragón, 2018](#) – vegetación-) lo cual refuerza el ideario colectivo respecto a la “suciedad” del Ebro.

Pese a las evidentes mejoras en la calidad hídrica del Río Ebro en casi toda su longitud, persisten serios problemas en el tramo urbano con los vertidos de aguas de tormenta, cuya mitigación está prevista en los próximos años mediante actuaciones en el sistema de drenaje. Las depuradoras de La Cartuja y La Almozara requieren también de reparaciones y mejoras, que están todavía más justificadas teniendo en cuenta que como hemos indicado el agua que llega hasta el vertido de esta última cumple actualmente la legislación de agua de baño.

¿En qué medida afecta la creciente precariedad laboral en los medios de comunicación a su potencial función de divulgación ambiental?

¿Cómo actualizar el discurso social a la realidad hidrológica actual? ¿Es posible adoptar un discurso ambientalista más positivo, que valore los avances alcanzados sin dejar de señalar los retos pendientes?



X aniversario de
la Exposición
Internacional 2008

#10ZGZH2O

3.6 EbroNAUTAS

ebroNAUTAS SLL nace en 2005 como una spin-off del Área de Geodinámica Externa de la Universidad de Zaragoza. Su objetivo es acercar los conocimientos científicos sobre la gestión hídrica a la población ribereña del Ebro y otros ríos. Sus actividades se basan principalmente en descensos interpretativos en piragua o balsas neumáticas por tramos de ríos de aguas tranquilas.

Desde el año 2005 al 2008 recibió financiación de la EXPO 2008 para realizar un programa educativo con unos 3000 escolares cada año, ofreciendo para ellos una actividad gratuita para los centros educativos de unas 4 horas de duración. Posteriormente a la EXPO, los escolares deben sufragar los costes de la actividad y si bien gozan de las tarifas más reducidas algunos grupos escolares interesados en realizar la actividad comunican que no pueden asumir dichos costes. Se atiende a una media de 1500 cada año, contabilizando aproximadamente 2300 en el año 2018.

Paralelamente, ebroNAUTAS desarrolla el mismo tipo de descensos interpretativos con todo tipo de públicos (p.ej. incentivos de empresa, asociaciones de personas discapacitadas, despedidas de soltero/a, cumpleaños infantiles o sénior, público familiar, turistas extranjeros...) ascendiendo durante el año 2018 a unas 1500 personas.

Todos los descensos (incluidos aquellos con despedidas de soltero/a) incluyen dinámicas de interpretación del entorno fluvial, trabajándose contenidos referidos a la calidad hídrica, la dinámica fluvial, el riesgo por inundaciones, la cultura ribereña y el uso recreativo del ecosistema fluvial.

Otras características de nuestra empresa son su apuesta por el carácter lúdico de sus actividades y la potenciación de la “seducción ambiental” como instrumento motivador, así como el mantenimiento de su vínculo con el ámbito técnico-científico a través de la realización de trabajos de consultoría ambiental y de colaboraciones con grupos de investigación.

Actualmente ebroNAUTAS en su faceta de empresa de turismo activo está considerado el [“tour guiado” nº1 en Zaragoza](#) según la plataforma de viajes TripAdvisor. Una mayoría de las opiniones que fundamentan esta clasificación valoran los contenidos interpretativos de sus descensos, todas ellas manifiestan una experiencia positiva en el contacto directo con el Ebro. Nuestra empresa ha intentado divulgar su planteamiento de “ecoturismo fluvial” entre otras empresas del sector del turismo activo, en el convencimiento de que la combinación de educación ambiental con el turismo activo es mutuamente beneficiosa para ambas facetas ([ebroNAUTAS, 2013](#)). Estos beneficios incluyen la autosuficiencia económica desde el punto de vista de una iniciativa de educación ambiental, y el aumento de la calidad del producto turístico desde el punto de vista de una empresa de turismo activo.

¿Es exportable el planteamiento divulgativo de ebroNAUTAS a otras empresas de deportes náuticos con mayor afluencia?



X aniversario de
la Exposición
Internacional 2008

#10ZGZH2O

4. CONFLICTOS HÍDRICOS: ENTRE COLECTIVOS URBANOS, Y DE LA CIUDAD CON EL ENTORNO RURAL.

Es importante formar a las partes interesadas en enfoques alternativos de resolución de conflictos que faciliten procesos de negociación cuyos resultados sean sostenibles, equitativos, eficientes y sirvan las necesidades sociales en el largo plazo (Salame, L.)

Cuando colectivos con distintas percepciones e intereses sobre el agua y/o los ecosistemas acuáticos no logran encontrar un modelo de gestión que sea asumible por todos ellos, se pasa de una disputa a un conflicto. A continuación, se identifican algunos de los “conflictos hídricos” vigentes o latentes en la ciudad de Zaragoza en la actualidad, así como los colectivos o entidades implicadas en los mismos.

4.1 El azud Lorenzo Pardo y la gestión hidrogeomorfológica del tramo urbano del Ebro.

La rotura en la primavera de 2017 de una compuerta abatible del más conocido como “Azud de Vadorrey” fue visto por el gobierno municipal como una oportunidad para plantear su desmantelamiento, reivindicado por los colectivos ambientalistas de la ciudad opuestos a su construcción en el año 2008. Ello motivó la movilización de los usuarios deportivos (clubes y federaciones de piragüismo y remo) y de algunos recreativos (Asociación Iberflumen, asociaciones de vecinos de Vadorrey y Las Fuentes) exigiendo la pronta restitución de dicha compuerta, de la que depende una lámina de agua que consideran indispensable para sus actividades deportivas y su apreciación estética del río, respectivamente ([Heraldo de Aragón, 2017](#)).

La polémica sobre el azud, que tuvo una amplia repercusión en los medios locales y en la ciudadanía en su conjunto, forma parte de un trasfondo más amplio sobre el modelo de gestión hidrogeomorfológica del tramo urbano del Río Ebro.

Los colectivos ambientalistas de Zaragoza, la corporación municipal actual, y científicos universitarios ligados a la FNCA y el CIREF abogan por una gestión tendente a la recuperación, en lo posible, de la dinámica natural del río. Ambientalistas y científicos afines propugnan persistentemente la retirada del Azud ([Ollero, 2008](#); [El Periódico de Aragón, 2017](#)) y junto a la corporación municipal se oponen a los dragados sistemáticos en el Ebro, siendo esta última una de las razones (junto con su inviabilidad económica) por las que tras las elecciones municipales de 2015 se rescindió el contrato de navegación fluvial de los “ebrobuses”, que requerían el mantenimiento de un canal de navegación mediante dichas obras ([Heraldo de Aragón, 2016](#)).



X aniversario de
la Exposición
Internacional 2008

#10ZGZH2O

Los clubes y federaciones de deportes náuticos, la asociación Iberflumen, y otros profesores universitarios implicados en el proyecto EXPO 2008, junto con varias asociaciones de vecinos consideran deseable e incluso imprescindible la lámina de agua generada por el azud ([Heraldo de Aragón, 2018](#)). Parte de estos colectivos reclaman además los dragados de los depósitos aluviales (islas mejanas, playas de gravas...) como herramienta imprescindible para garantizar actualmente la seguridad del casco urbano ante las inundaciones o para el desarrollo de sus actividades ([Iberflumen, 2015](#); [El Periódico de Aragón, 2013](#)) mientras que otros actores evitan entrar en este último debate ya que consideran que no tiene relación con su práctica deportiva.

Durante el verano del 2018 se ha anunciado por parte del Ayuntamiento la retirada de “restos de obras e infraestructuras (...) que ahora entorpecen la actividad deportiva de remeros y piragüistas” ([Heraldo de Aragón, 2018](#)), y se ha procedido a la extracción de un volumen importante de gravas sedimentadas en los últimos años y que reducían significativamente la sección de paso del Pabellón Puente en su ojo de la margen izquierda. Esta obra, que ha acompañado al refuerzo de la escollera que protege su único pilar, resultaba probablemente imprescindible para aumentar la seguridad de este problemático puente durante las crecidas .

¿Puede la educación ambiental cambiar la percepción negativa de la ciudadanía sobre elementos naturales como las islas y las playas de grava?

¿Hasta qué punto es viable el mantenimiento de la dinámica fluvial natural en un tramo muy modificado, urbanizado en ambas márgenes, como el de Zaragoza ciudad?

4.2 El deslinde del entorno del Galacho de Juslibol y la gestión de las avenidas en el tramo aragonés del Ebro.

En el año 2008 se produce una primera solicitud por parte del Ayuntamiento de Zaragoza a la Confederación Hidrográfica del Ebro para que proceda al deslinde del entorno del Plan Especial para la Protección, Conservación y Mejora del Galacho de Juslibol (que contó en su elaboración con un proceso participativo de 3 años de duración), procedimiento administrativo que se retoma en el año 2012 con el objeto “de protegerlo y de evitar o disminuir riesgos potenciales por inundaciones, tanto en terrenos propiedad del Estado como en áreas contiguas de propiedad privada”.

El deslinde, con fundamentación legal en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, conlleva la expropiación forzosa y sin compensación económica de los terrenos privados que resulten incluidos dentro del Dominio Público Hidráulico potencial, que se establece según criterios hidrológicos referidos a la máxima crecida ordinaria.



X aniversario de
la Exposición
Internacional 2008

#10ZGZH2O

Los 100 propietarios (principalmente de fincas agrícolas) afectados intentaron oponerse al deslinde, que se dio por concluido en el año 2015. Las declaraciones del entonces consejero de Medio Ambiente del consistorio zaragozano, Jerónimo Blasco, apuntaron al interés de la corporación municipal en completar el “Plan de Riberas” estableciendo infraestructuras para el uso recreativo de las mismas ([El Periódico de Aragón, 2015](#)), si bien el Plan Especial no lo recogía como un uso recreativo sino como un espacio necesario para recuperar el bosque de ribera que durante años había sido talado para dedicarlo al cultivo. Se trataría en todo caso de un conflicto entre las demandas urbanas por espacios naturales o recreativos para el contacto con la Naturaleza, y los usos agrícolas que se han instalado en las zonas inundables de las zonas rurales.

Es previsible que este conflicto se prolongue en un futuro con la continuación del deslinde a los otros tramos del Ebro en el término municipal, prevista en el Plan Director de la Infraestructura Verde de Zaragoza.

Por otro lado, una buena parte de la población de los barrios y los municipios rurales aguas arriba de Zaragoza atribuyen a una supuesta estrategia de mitigación del riesgo para la ciudad el hecho de que se produzcan inundaciones en sus zonas agrícolas y se haya visto incrementado el riesgo para algunos de sus cascos urbanos ([El Periódico de Aragón, 2013](#), en declaraciones de Alcalde de Boquiñeni)

De acuerdo a su percepción, una de las razones por las que no se realizan dragados sistemáticos en sus tramos (cuya efectividad está cada vez más cuestionada en ámbitos técnicos) es la voluntad de la Confederación Hidrográfica del Ebro de que se inunden las zonas agrícolas para proteger el casco urbano de la capital. Por su parte, la mayor parte de la población de Zaragoza (incluyendo a los habitantes de los barrios urbanos afectados por los daños de las inundaciones) es ajena a estas acusaciones, que actualmente carecen de ningún fundamento real.

¿Es posible llegar a acuerdos para la recuperación del Dominio Público Hidráulico, evitando la expropiación forzosa de los actuales propietarios?

¿El establecimiento de zonas de inundación controlada en zonas agrícolas es una estrategia social y económicamente viable para la mitigación del riesgo por inundaciones en la zona urbana?

4.3 El Impuesto sobre Contaminación de las Aguas (ICA).

La directiva europea sobre aguas residuales 91/271/CEE, transpuesta al Derecho español por el Decreto Ley 11/1995, obligaba a la construcción de depuradoras en muchos municipios aragoneses. El Plan de Depuración de Aragón, propuesto por el gobierno aragonés inicialmente en 2001 y reformulado en 2004 apostó por la cesión de las competencias municipales sobre saneamiento a favor de una gestión centralizada por el Instituto Aragonés del Agua y por un modelo concesional (privatizador del servicio de saneamiento) que se tradujo a la postre en un coste comparativamente mucho mayor de las infraestructuras y en la pérdida de financiación estatal ([Público, 2017](#)).

Tanto la gestión de ese Plan de Depuración, como el modelo de financiación de los elevados costes resultantes de la misma basado en el Impuesto de Contaminación de las Aguas (ICA) es inaceptable para muchos



X aniversario de
la Exposición
Internacional 2008

#10ZGZH2O

colectivos: Corporaciones municipales, asociaciones ambientalistas o vecinales, partidos políticos... ([Público](#), 2017).

La Red de Agua Pública de Aragón (RAPA) lidera la “búsqueda de un modelo de depuración sostenible económica y ambientalmente” ([RAPA, 2018](#)) y la oposición social al modelo actual de financiación. Reclama además la exigencia de responsabilidades a los antiguos gestores, mediante movilizaciones en diversos formatos incluyendo manifestaciones, recogida de alegaciones, boicot al cobro domiciliado de los recibos, etc. Paralelamente, una comisión de investigación del Parlamento Aragonés sobre el Instituto Aragonés del Agua depura en estos momentos las responsabilidades políticas ligadas a una gestión manifiestamente mejorable de la necesaria y deseable instalación de depuradoras en los ríos de Aragón.

El Ayuntamiento de Zaragoza ha denunciado por vía judicial la invasión de sus competencias municipales sobre el servicio de saneamiento ([Expansión, 2016](#)), si bien el Tribunal Constitucional ha fallado recientemente a favor del cobro del ICA por parte del gobierno autonómico por considerar el ICA y las tasas municipales como de naturaleza tributaria diferente y corresponder a distinto hecho imponible (producción de aguas residuales, para el impuesto, y prestación del servicio de depuración, para la tasa municipal). La corporación municipal y la propia RAPA, que cuenta con un amplio apoyo ciudadano, denuncian como injusto que los habitantes de Zaragoza tengan que pagar un impuesto para financiar por unas infraestructuras (las depuradoras) con las que la ciudad ya contaba desde el año 1991 (EDAR La Almozara) y 1993 (EDAR La Cartuja).

No obstante, estas depuradoras y el resto de las infraestructuras de saneamiento de la ciudad no cumplen actualmente con los requisitos establecidos por la normativa de depuración y los propios planes directores de la ciudad, estimándose por parte del actual gerente de la empresa pública EcoCiudad en unos 40 millones de € las inversiones necesarias a corto plazo para disponer de un sistema de saneamiento adecuado.

Actualmente, la propuesta de la RAPA consiste en repartir el coste del Plan Aragonés de Depuración y Saneamiento en tres partes: Una sería una tasa a pagar por los abonados que reciban el servicio a través de la DGA (64% del coste total, según sus estimaciones); La segunda sería una “cuota de compensación” o “impuesto solidario” que pagarían todos los ayuntamientos tengan o no depuradora (15% del coste total); La tercera parte (21% aproximadamente) correspondería a una partida presupuestaria de la DGA en concepto de corresponsabilidad por la situación a la que ha abocado la gestión de los gobiernos anteriores ([RAPA, 2018](#)).

¿Hasta que punto este conflicto ha provocado una percepción negativa de las obligaciones de depuración de las aguas residuales?

¿Cómo compatibilizar la protesta contra un determinado modelo de gestión con el fomento de un mayor grado de saneamiento de los vertidos urbanos (aguas residuales y de tormenta)?



X aniversario de
la Exposición
Internacional 2008

#10ZGZH2O

4.4 El conflicto entre usuarios turísticos y deportivos del Ebro

El considerable aumento de usuarios deportivos del cauce del Ebro en su tramo urbano, en especial en la zona remansada por el Azud de Vadorrey, y la presencia de nuevos usuarios recreativo-turísticos ha desembocado en conflictos, en ocasiones violentos, de competencia por ese espacio.

¿Pueden regularse los usos recreativos y deportivos del cauce del Ebro en el ámbito municipal?

¿Es previsible una masificación de los usos recreativos del Ebro en Zaragoza? ¿Qué impactos ambientales y qué posibles conflictos con los usuarios deportivos tradicionales son previsibles?

EL OBJETIVO DE ESTE DOCUMENTO FUE FOMENTAR EL DEBATE SOBRE LA PARTICIPACIÓN, LA EDUCACIÓN Y LOS CONFLICTOS EN EL CAMPO DE LA GESTIÓN HÍDRICA Y FLUVIAL EN ZARAGOZA. LAS APORTACIONES DE TODAS LAS PERSONAS PARTICIPANTES EN EL TALLER DELIBERATIVO, ASÍ COMO LAS PROPUESTAS COLECTIVAS PARA AVANZAR EN LOS CITADOS CAMPOS PUEDEN CONSULTARSE EN LAS ACTAS Y DOCUMENTOS DEFINITIVOS DEL SEMINARIO.