



## RESUMEN

### JORNADA “NUEVA CULTURA DEL AGUA EN LA RIOJA”

Noviembre 2015

---

La Fundación Nueva Cultura del Agua organizó el pasado 24 de octubre de 2015 en Logroño la Jornada “Nueva Cultura del Agua en La Rioja”. El programa y presentaciones de la jornada se pueden consultar en: <http://bit.ly/1NErjKm>.

A continuación se resumen las presentaciones realizadas por los expertos invitados que participaron en la jornada.

#### Embalses en La Rioja: impactos ecológicos en los cursos fluviales

##### *Rubén Ladrera. FNCA*

La Rioja presenta una importante alteración de los cursos fluviales como consecuencia de los numerosos embalses presentes, a los que habría que sumar otros en construcción y nuevas propuestas recogidas en el Plan Hidrológico del Ebro, en fase de aprobación.

- Embalses existentes: Mansilla (68 Hm<sup>3</sup>), Pajares (35 Hm<sup>3</sup>), González Lacasa (33 Hm<sup>3</sup>), Castroviejo (3,3 Hm<sup>3</sup>) y Leiva (2,3 Hm<sup>3</sup>).
- En fase de construcción: Enciso (46 Hm<sup>3</sup>) y Terroba (8,1 Hm<sup>3</sup>).
- Propuestos en el Plan Hidrológico del Ebro: Tirón (aguas arriba de Belorado; 19 Hm<sup>3</sup>), Alto Oja (20 Hm<sup>3</sup>), Cárdenas (aguas arriba de San Millán; 7 Hm<sup>3</sup>), Jubera (Robres del Castillo; 8 Hm<sup>3</sup>), Linares (San Pedro Manrique; 5 Hm<sup>3</sup>) y Alhama (Cigudosa Valdeprado; 25 Hm<sup>3</sup>).

Los principales impactos ecológicos asociados a la presencia de embalses en los cursos fluviales se derivan de la alteración de los caudales, alteraciones físicas del ecosistema, simplificación de los hábitats, modificación de la temperatura del agua, alteraciones químicas del agua y pérdida de conectividad. Todos estos factores han sido determinados en cursos fluviales de la Rioja afectados por embalses.

Diferentes estudios de investigación llevados a cabo en las cuencas del Najerilla y del Iregua han determinado que estos embalses, como consecuencia de las alteraciones anteriormente enumeradas, provocan una importante modificación de las comunidades de seres vivos. En estos estudios se ha utilizado la comunidad de macroinvertebrados acuáticos como indicadora del estado de conservación de los ecosistemas. Estos indicadores muestran una profunda alteración asociada fundamentalmente a la variación de temperatura, regímenes de caudal y hábitat fluvial.

Los impactos determinados mediante el uso de indicadores se traducirán en impactos importantes para otras especies de seres vivos como peces o mamíferos, destacando el visón europeo y, especialmente, el desmán ibérico, catalogados como especies en peligro de extinción y vulnerable respectivamente.

Finalmente, destacar que la regulación hidrológica favorece la instalación de especies invasoras en los cursos fluviales. La alteración de las condiciones naturales perjudica a las especies adaptadas evolutivamente a las mismas. Las nuevas condiciones favorecen a organismos oportunistas, que se adaptan mejor a la nueva situación. Muchas de estas especies favorecidas pueden ser especies exóticas que, en algunos casos, llegan a colonizar el medio. En este sentido, cabe destacar el caso del alga invasora *Didymosphenia geminata* o moco de roca, cuyo desarrollo de crecimientos masivos en La Rioja se encuentra claramente favorecido por la regulación hidrológica de los cursos fluviales y provoca importantes alteraciones de las comunidades de seres vivos.

Estos importantes impactos nos conducen a unas preguntas para la reflexión. ¿Cuál es la finalidad de la gestión de los recursos hídricos en La Rioja? ¿Estamos dispuestos al deterioro profundo de nuestras masas de agua? ¿Actuamos acorde a lo propuesto por legislación ambiental europea?

## Riesgos geológicos asociados a los embalses de La Rioja

**Antonio Casas. Universidad de Zaragoza**

La construcción de embalses hasta la década de los 80 se realizó en zonas geológicas seguras, con escasos riesgos geológicos asociados a los mismos. Sin embargo, una vez ocupadas estas zonas seguras, la construcción de nuevos embalses se ha llevado a cabo en zonas menos apropiadas desde un punto de vista geológico.

En el caso de la Comunidad Autónoma de La Rioja, destacan los embalses de Enciso y Terroba como infraestructuras con importantes riesgos geológicos, asociados a la sismicidad y los deslizamientos fundamentalmente:

- Sismicidad. A pesar de lo descrito en la Normativa Sismorresistente de 1974, la zona donde se sitúan dichos embalses presenta una sismicidad a tener en cuenta. En este sentido, desde el s. XIX se han detectado en La Rioja Baja diferentes sismos de nivel > VII de acuerdo a la escala de Mercalli. Todos estos terremotos presentan focos superficiales, lo cual aumenta su peligrosidad y desde el Instituto Geológico Nacional se empiezan a reconocer estos sismos y a la zona en cuestión como un área con cierta peligrosidad. El llenado de embalses en esta zona aumentaría la probabilidad de que se produzca sismicidad inducida, fenómeno por el cual, la presión del agua acumulada sería capaz de generar movimientos en fallas, que podrían desencadenar terremotos.
- Deslizamientos. Ambos embalses se localizan en zonas sensibles al desarrollo de deslizamientos, debidos en gran parte a la inestabilidad intrínseca en los valles del Leza y Jubera, y acentuados por la construcción de este tipo de infraestructuras. Estos fenómenos están asociados a la disposición de los estratos y su inclinación. En este sentido, en las zonas de Enciso y Terroba se vienen produciendo numerosos ejemplos en los últimos años, asociados a las obras de los embalses y a la construcción de infraestructuras viarias. En el caso de Enciso, el mayor deslizamiento se ha producido en la cola del futuro embalse. En la presa de Terroba existen deslizamientos que llegan a afectar a la propia presa y el volumen de sustrato inestable sería superior al volumen del embalse. El llenado de los embalses favorecería los deslizamientos por la presencia de agua y humedad en los estratos inestables. El sustrato que entraría en el embalse podría producir el desbordamiento de los mismos y con ello, la rotura de las presas.

La probabilidad de que se produzcan este tipo de fenómenos geológicos no se puede determinar, pero desde un punto de vista científico podemos afirmar que existe un nivel de riesgo por encima de lo aceptable, y esto debería ser suficiente como para plantearnos alternativas a estas infraestructuras. Las consecuencias serían catastróficas, afectando a poblaciones importantes localizadas aguas abajo de los embalses señalados, especialmente Arnedillo, que vería afectada la mayor parte de su casco urbano y zona del balneario, en el caso del embalse de Enciso, y Soto y Murillo en el río Leza.

Finalmente, destacar que no ha habido estudios geotécnicos serios en ambos proyectos. En su lugar, se han realizado estudios como mero trámite y no se han evaluado posibles alternativas. Concluye que la parte legal va por detrás de los conocimientos científicos.

Lo expuesto anteriormente nos conduce a una serie de reflexiones: ¿Quién se beneficia de la construcción de los embalses? ¿Qué pasará si se llenan los embalses de Enciso y Terroba? ¿Quiénes serán los responsables si ocurre algo?

### Agua para producir... ¿qué?

*Emilio Barco. Universidad de La Rioja*

*“...el espacio irrigado no tiene una identidad tecnológica sino que es sobre todo una decisión social que produce formas específicas del proceso de trabajo e impone también condiciones específicas de organización social.” Miguel Barceló.*

A partir de esta reflexión de Miguel Barceló podemos analizar la evolución y usos del regadío en la Rioja. En esta Comunidad y en la sociedad occidental en general podemos afirmar que en las últimas décadas se ha producido un cambio en el concepto de regadío. Tomando como ejemplo la localidad de Alcanadre vemos que existen una serie de valores asociados al regadío tradicional, existente en las décadas de los 60-70, como la conversación, espera, turno de riego, pudiendo concluir que donde había agua, había vida. La huerta-regadío era la despensa, la labor de las mujeres y los niños. Era una forma de arte en la tierra.

Todo ello empieza a ser mercado en los años 80, generando trabajo, actividad, vida, recursos... El regadío fue la disculpa para un hueco de negocio que llegaba con la modernización. Cambiaría el paisaje y el paisanaje: surgen los empresarios agrarios, disminuyen las tierras labradas, aumenta la superficie dedicada a regadío. De la superficie regada dedicada a un cultivo diverso se pasa a un paisaje homogéneo. Baja la superficie en todos los cultivos dedicados a regadío salvo para la viña (y de una forma menos acusada el olivo). Esto permite fijar población, dar trabajo.

En el s. XXI el regadío moderno mantiene su orientación hacia el mercado pero se extensifica y ya no genera trabajo. En los últimos años ha disminuido mucho la población activa asociada a la agricultura, a esta agricultura dominada por el regadío y la intensificación. Se fomenta mediante inversiones la reconversión de secano en regadío. Surgen los nuevos regadíos, considerados más eficientes pero consumidores de grandes cantidades de energía. Las explotaciones agrarias están en manos de menos personas.

Y esto nos conduce a una pregunta inevitable, si el regadío ya no es despensa, ni genera trabajo, ni crea cultura ni organización social... ¿Qué es el regadío en el s. XXI? En estos momentos podemos afirmar que la presencia de agua va unida únicamente a la producción de dinero, dinero para un número de personas cada vez menor.

Finalmente, terminamos con una reflexión a partir de una pintada presente en un embalse muy polémico en Aragón:

*“Regante: lo que necesitas es amor”*

## Gestión del riesgo de inundación: adaptación, sostenibilidad y sentido común.

*Alfredo Ollero. Universidad de Zaragoza*

Entre las causas de una inundación se encuentran: a) desbordamiento de un cauce fluvial por una crecida; y b) Insuficiencia o imposibilidad de drenaje del agua precipitada.

Las inundaciones existen y tienen que existir. No hay riesgo sin presencia humana. El riesgo es la potencialidad de que pase algo.

Un río es un sistema eficiente de transporte y es también un sistema complejo, a la vez, imposible de prever con exactitud: presenta irregularidad e incertidumbre, por lo que hay que ser prudentes en su gestión.

El río cuenta con un sistema de autorregulación que dirige y completa ese transporte, ordenándolo y ralentizándolo hasta el mar. Para garantizar estas funciones el río necesita contar con: naturalidad, continuidad y dinámica.

Las crecidas son fenómenos naturales normales, universales y frecuentes, que no se pueden evitar y no son imprevisibles: se sabe que van a ocurrir (con el periodo de retorno que sea) tan solo observando el cauce. Las crecidas son imprescindibles para el trabajo del río y para su buen estado ecológico y nos aportan enormes beneficios.

Un río regulado con embalses experimenta una reducción de sus crecidas en número y caudal, lo que genera numerosos efectos negativos.

La Directiva de Inundaciones recomienda conservar las zonas inundables y recuperarlas. La vegetación en el río debe ser la justa. La vegetación frena. Puede ser natural (ribera) o no natural (dentro del cauce menor). Fija sedimentos y estabiliza el cauce, pudiendo hacer que se encaje y se estreche el cauce en ríos regulados y sin crecidas. Así, que exista vegetación en las barras o dentro de los cauces es señal de una regulación y falta de naturalidad de un río y se puede convertir en un problema.

Pero no está siendo la vegetación la causante de los problemas sino la actividad humana. Existe un enfrentamiento entre científicos, técnicos y ecologistas frente a los intereses económicos de la sociedad y los políticos.

Los principios generales de la gestión de riesgos son: adaptación, sostenibilidad y sentido común. Hay que terminar con una gestión de las inundaciones basada en la ingeniería tradicional, el choque frontal contra el río, las obras de emergencia sin planificación y sin control ambiental. Los dragados y las motas son medidas ineficaces para reducir el riesgo de las inundaciones. Al contrario, las motas puede generar mayores daños. Es necesario educar en valores de las crecidas y en cultura del riesgo, ordenación del territorio y otras muchas medidas encaminadas a una gestión sostenible y eficaz de las inundaciones. Muchas de estas medidas pasan por devolver espacios de inundación a los ríos en zonas sin riesgo humano o impedir nuevas ocupaciones del espacio inundable.

*“Las especies que sobreviven no son las más fuertes ni las más inteligentes, sino las más flexibles y adaptables a los cambios” (Charles Darwin)*

## Los retos del agua: gestión pública y participativa

*Pedro Arrojo. Universidad de Zaragoza-FNCA*

Recorrido histórico por los distintos modelos de gestión del agua que han existido:

S. XVIII, Ilustración francesa: escuela de ingenieros (con su reflejo en la escuela de ingenieros de Madrid). Modernidad hidráulica de los grandes canales para el transporte de mercancías, como vías de comunicación, para luego acabar siendo de riego. “El rey por el bien del pueblo, el Estado”.

S. XVIII-XIX, Revolución francesa: desamortizaciones. A través de las privatizaciones gana peso la burguesía. Se lleva a cabo una privatización del agua: el que hace la obra de navegación es el propio capital privado.

S. XIX-XX, fracasa la privatización. Las inversiones para esas grandes obras son enormes y con plazos de amortización de capital imposibles para el capital privado. Los canales pasan a ser finalmente de riego.

S. XX, Regeneracionismo. Se promueve que se haga cargo el Estado de la gestión del agua. Se habla de volver al Derecho Romano. Las aguas superficiales que requieren de obras con grandes inversiones pasan al Estado. Las subterráneas continúan siendo privadas. Se pasa a estructurar la gestión de las cuencas por Confederaciones Hidrográficas: la CHE es pionera en el mundo. El agua se ve como un recurso gestionado a través de grandes obras. Se da un régimen concesional para lo privado: el valor añadido que se generará con esa gestión será privado. Hay un sistema público de gestión vinculado a lo privado: inversiones públicas con intereses privados, el llamado “*pork barrel*” a través de modelos de oferta (paga el rey, tonto el que no pida).

En EEUU entra en crisis este sistema en los años 60 y 70. El coste es mayor que el beneficio y entran a considerarse también las evaluaciones ambientales. En los años 80 se produce un veto a las grandes obras hidráulicas. Lo que se haga a partir de esa fecha ha de ser razonable y el que lo haga se responsabilizará económicamente de ello. A lo que hay que añadir las razones sociales: considerar los derechos humanos.

En Europa el cambio se da en los años 90, que culmina con la Directiva Marco del Agua. Ésta condiciona y restringe teniendo en cuenta los valores ambientales, estableciendo criterios de sostenibilidad y viabilidad económica (recuperación de los costes). Los modelos públicos existentes ponen en contradicción esos criterios: “lo que es de todos no es de nadie”.

Actualmente coexisten diferentes modelos de gestión del agua:

1. Modelo latino (Chile)-privatización de los ríos. Quien quiere utilizar el agua en Chile tenía que desplazarse, anteriormente a España y ahora a Roma, donde se encuentra la sede de ENDESA, propietaria de los ríos chilenos.
2. Modelo británico: se privatiza la red de distribución, aunque el agua es de titularidad pública.
3. Modelo francés: PPP (Partenariado público-privado). La titularidad es pública y privada la gestión. Se ofrece un pago por concesión (en torno a los 40 años). Es el modelo más extendido en España.

En el PPP (empresa mixta) la mayor parte del accionariado o participación recae en el público dejando a la empresa privada con un menor porcentaje. Pese a ello, la parte técnica es normalmente abarcada por la privada en nombre del *Know-how* y pasa a

convertirse en dueña de la información y de la tecnología ya que la empresa dirige desde este momento las contrataciones técnicas que suelen recaer en otra empresa del grupo. Es un negocio, una vez blindada la libre competencia por la propia libertad de mercado. Los canales de regadío también pasan a ser controlados por PPP, así como los contratos de obra y servicio.

Se produce una reacción ante esto. La DMA establece los criterios de sostenibilidad y la participación ciudadana proactiva. Esta directiva es potente en lo ambiental, pero más débil en lo social, no dice nada sobre el derecho humano al agua. ¿El agua es un derecho humano? Entonces, ¿Cómo gestionarla a través del mercado?

Si la clave del cambio del modelo privado al público fue el reto financiero de la viabilidad de las obras públicas, los retos hacia los nuevos modelos pasan por la gestión pública participativa y no el liberalismo económico.

Las claves para transitar a nuevos modelos de gestión del agua pública y participativa son por un lado, el reto de la sostenibilidad, y por otro, el reto de la democracia y la cohesión ciudadana, garantizando el acceso universal, ya que el mercado no puede gestionar esto.

*“Lógica de la res publica, prioridad del interés general”.*