

# MEMORIA

---

**“CRITERIOS SOBRE LA MEJORA DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS Y EL ESPACIO FLUVIAL. ESQUEMA DE TEMAS IMPORTANTES PLAN HIDROLÓGICO (2007)”.**

---

**CLAVE: 2007-PH-31-J**



**ASOCIACIÓN NATURALISTA DE ARAGÓN  
ANSAR  
2007**

---

**“CRITERIOS SOBRE LA MEJORA DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS Y EL ESPACIO FLUVIAL. ESQUEMA DE TEMAS IMPORTANTES PLAN HIDROLÓGICO DEL EBRO (2007)”.**

---

La Asociación Naturalista de Aragón ANSAR recibió con satisfacción la Directiva Marco del Agua ya que recoge ampliamente los criterios defendidos por los conservacionistas en las últimas décadas. Conscientes de la dificultad de su aplicación y de las numerosas interpretaciones que pretenderán dejar las cosas como están, sin que cambie nada de lo sustancial, nos ponemos a la tarea de exigir actuaciones concretas con el fin de alcanzar el buen estado ecológico de la Cuenca del Ebro para el año 2015. Nuestra valoración de los temas se basa en la experiencia de nuestra actividad en Aragón en aquellos aspectos relacionados con la Calidad del Agua y con la mejora del Espacio Fluvial.

La metodología se ha basado en una revisión de nuestro trabajo en estos 30 años de actividad, en la que hemos sido activos partícipes para defender aspectos ambientales y sociales en las políticas hidráulicas.

Nuestro objetivo ha sido siempre que las obras hidráulicas respetasen los ecosistemas acuáticos evitando su destrucción o transformación irreversible. Hemos trabajado mucho para conseguir que se nos oyera; para conseguir la información; para elaborar y presentar alegaciones; para defender la protección de zonas húmedas; para realizar campañas de defensa de los ríos o contra la política de grandes embalses.

Una muestra de esta labor fueron las Diez Jornadas sobre el Agua y el Medio Ambiente (noviembre de 1990 a febrero de 1991), en las que junto a la Cátedra de Hidrogeología de la Universidad de Zaragoza, organizamos un ciclo de charlas y debates que juntaron por primera vez a sectores muy diversos guiados por los dictados de la Carta Europea del Agua y por la protección del medio ambiente que se había iniciado con la firma del Acta Única Europea (1987).

Desde entonces hasta ahora hemos pasado por etapas muy distintas que nos han ido dejando un aprendizaje del que queremos dejar constancia en este trabajo.

La Asociación Naturalista de Aragón ANSAR pretende con este trabajo dejar testimonio de las preocupaciones de aquellas personas que venimos participando activamente en el día a día de la política hidráulica. Son temas importantes que consideramos deben abordarse en la planificación de la cuenca del Ebro. Es el punto de

vista de un grupo ecologista, surgido de la experiencia y de una intensa labor de participación.

Para la realización de estos documentos hemos mantenido diversas reuniones de trabajo y puesta en común tanto en la Comisión de defensa de la naturaleza, en la Junta y en el Pleno de la Asamblea General Extraordinaria de ANSAR. Además, se trabajó en la Comisión de Calidad y Espacio Fluvial de la II Asamblea de la Cuenca del Ebro en la que participaron seis de las organizaciones presentes en la misma, siendo posteriormente tratado en el Plenario donde quedó aprobado en sus líneas generales.

Los temas han sido contrastados con el trabajo que venimos desarrollando con las asociaciones locales en las zonas más afectadas: Ecologistas en Acción de Sabiñánigo, Ecologistas en Acción de Monzón y Plataforma en defensa del río Huerva o con la Plataforma de afectados por las obras del Ebro y entidades sociales y ayuntamientos de la ribera del Ebro en el tramo entre Alagón y Zaragoza.

Tras la recopilación de las actuaciones realizadas en estos últimos años se procedió a extraer los temas por bloques y resumir las principales ideas.

Se analizaron los avances en cada una de las materias para ver cuales eran las cuestiones pendientes y después se priorizaron los temas más importantes.

Una vez preparado el listado se procedió a elaborar la argumentación y realizar las propuestas.

La Junta estableció un calendario para llevar adelante el trabajo:

## INFORMACIÓN A LOS SOCIOS DE ANSAR

Últimamente estamos teniendo una intensa actividad que tiene que ver con las obras de la EXPO 2008, el Parque Metropolitano de Ranillas y el Plan de Riberas del Ebro, el Huerva y el Canal Imperial. Hemos intentado por todos los medios a nuestro alcance participar desde el principio para conseguir que estos proyectos fueran de verdad una recuperación ambiental acorde con los nuevos tiempos de la Directiva Marco del Agua. Lamentablemente los avances han sido muy pocos y los desastres muchos: destrucción de la vegetación natural, escolleras de grandes piedras, tala de árboles incluso catalogados, presencia de maquinaria pesada en las riberas y dentro del cauce, dragado de un canal para la navegación, etc. El Gran Parque de Ranillas se está convirtiendo en un parque temático que incluye hasta un campo de golf. El Azud ya está a punto de

concluirse y transformará el río en un embalse pese a ser un tramo que está incluido en el Plan de Ordenación del Ebro y en el Plan de Conservación de la Margaritifera, especie de molusco en peligro de extinción.

Es nuestra obligación mantener la defensa de los valores naturales del Ebro y en ello estamos trabajando junto a otras asociaciones de la ciudad. El próximo **7 de Noviembre**, miércoles, a las 19 horas, en el Centro Pignatelli de Pº La Constitución 6, tendremos una Charla-Debate con la participación de expertos de primera fila de varias universidades, donde podrás escuchar algunos de los argumentos más importantes que estamos defendiendo y avanzar algunas de las estrategias de cara al futuro.

El día **16 de noviembre**, viernes, a las 19,30 horas en el local de ANSAR, tendremos una asamblea de socios para debatir éste y otros temas relacionados con la Directiva Marco del Agua, intentando fijar unos criterios para llevar al Plan de la Demarcación del Ebro. El día **25 de noviembre**, domingo, tendremos una Asamblea de la Cuenca del Ebro donde debatiremos con el resto de grupos de toda la cuenca. Será a las 11,30 horas en el Centro Cívico de la Estación del Norte. Habrá también un acto público reivindicativo a las 10,30 horas en el Puente de Piedra.

Continuamos con el Proyecto VoluntaRíos y el TREX donde puedes colaborar en diversas actividades. También la próxima revista de ANSAR la vamos a dedicar a este debate sobre las estrategias para alcanzar los objetivos de la Directiva y dejar constancia de nuestra posición.

Como veis, el agua es la protagonista en este final de 2007 y lo será seguramente en el 2008. Necesitamos vuestras aportaciones sobre los distintos temas y las podéis enviar al correo electrónico [ansar@arrakis.es](mailto:ansar@arrakis.es) utilizando de referencia en el mensaje “DEBATE AGUA”.

Convocatoria a los socios para la Asamblea:

Estimados socios:

Durante toda la trayectoria de nuestra asociación hemos dedicado grandes esfuerzos a conseguir la mejora de nuestros ríos y la protección de los humedales más amenazados en Aragón.

Por un lado hemos tenido una actividad de control en aquellas actividades que podían representar una amenaza para la calidad de las aguas y con ello afectar tanto a la fauna y

vegetación asociada como al consumo por parte de los ciudadanos. Hemos presentado alegaciones ante los vertidos de industrias contaminantes principalmente en los ríos Cinca, Gállego, Huerva y Ebro. Alertábamos sobre la presencia de vertederos tanto de residuos urbanos como industriales que afectaban con sus lixiviados a cauces y acuíferos, como son los casos de Inquinosa en Sabiñánigo, el complejo industrial de Monzón, la Industrial Química de Zaragoza, Idalsa en Remolinos, etc. Algunas actuaciones acabaron en los tribunales, como fueron los vertidos con cemento en el río Guadalupe a consecuencia de las obras en la presa de Civan que causaron la muerte de abundante fauna y el deterioro de un amplio tramo de río.

Papeleras, piscifactorías, minicentrales hidroeléctricas, industrias químicas o las propias aguas residuales de los municipios sin depuradora nos han obligado a estar en permanente vigilancia para evitar el deterioro en la calidad de las aguas. Los vertidos provenientes de las actividades ganaderas, principalmente los purines de cerdos, también han marcado buena parte de nuestra actividad ya que afecta gravemente a la calidad de todas nuestras masas de agua y acuíferos. Un problema que sigue sin resolverse, el tratamiento de los purines, mientras la cabaña ganadera sigue aumentando y nos encontramos ya con más de cuatro millones de animales. Teniendo en cuenta que cada uno de ellos produce una carga orgánica equivalente a tres personas, estaríamos hablando de doce millones de personas que están haciendo sus vertidos directamente al medio natural sin ningún tratamiento. Compárese el dato con el elevado coste de la depuración de aguas residuales urbanas para algo más de millón y medio de personas mientras otros “12 millones” lo hacen directamente sin coste alguno.

Nuestro objetivo ha sido siempre dejar patente que se podían hacer mejor las cosas simplemente cumpliendo la legislación existente y sobre todo haciendo actuar a las administraciones competentes con más control y vigilancia. Denuncias, alegaciones, charlas y jornadas divulgativas, artículos en prensa, acciones públicas, entre otras, han sido nuestros métodos habituales para llamar la atención del problema.

El otro gran frente de actuación ha sido la salvaguarda de los espacios naturales ligados a las zonas húmedas y los ríos, frecuentemente amenazados por proyectos de grandes obras públicas, infraestructuras, transformaciones agrarias, etc. La defensa del Cañón de Añisclo, Laguna de Sariñena, Gallocanta, La Alfranca, Juslibol, los Sotos del Ebro en general como Cantalobos, junto a la protección y gestión de pequeños humedales amenazados como Larralde, La Consejera, el Ojo del Cura, etc, son algunos ejemplos de nuestras actuaciones.

La mejora en la gestión de nuestras riberas y la recuperación de los ríos para la vida y para el disfrute ciudadano nos ocupado ampliamente en los últimos años. Sistemáticamente hemos pedido la limpieza de basuras en las riberas, sobre todo a su paso por los tramos urbanos y ya es una realidad la presencia de brigadas de mantenimiento. Hemos insistido en mantener al máximo la vegetación existente junto a los ríos y en evitar la entrada de maquinaria pesada en el cauce o la colocación de escolleras y en general las actuaciones de encauzamiento.

La educación ambiental con colectivos sociales y el trabajo con voluntarios nos está permitiendo que muchos ciudadanos se acerquen a los ríos con otra mirada y se impliquen en su conservación. También intentamos con nuestros viveros de especies autóctonas fomentar la recuperación de la vegetación natural y ayudar con la reproducción en cautividad a la recuperación de especies como el Tritón.

Esta línea de trabajo que venimos desarrollando desde nuestros inicios se ha visto recompensada con la aprobación de la Directiva Marco del Agua por la Unión Europea en la que se fija como objetivo prioritario para el año 2015 la recuperación del buen estado ecológico de los ríos de Europa.

En una primera fase vamos a realizar aportaciones de líneas estratégicas para el Plan de la Demarcación del Ebro y junto al resto de grupos ecologistas de toda la cuenca vamos elaborar documentos que se incorporarán al debate nacional.

Es por eso que os invitamos a reflexionar sobre las cuestiones más importantes que se deberían tener en cuenta a la hora de planificar las actuaciones de la Confederación Hidrográfica del Ebro en este gran trabajo que hay que realizar para llegar al 2015 con éxito.

Os esperamos el Viernes **16 de Noviembre** a las 20 horas en la sede de la Asociación para recoger vuestras aportaciones y debatir entre todos las líneas más importantes.

De la Asamblea de socios de ANSAR se aprueba el siguiente documento que se aporta al debate de la II Asamblea de Organizaciones Ambientales de la Cuenca del Ebro:

DOCUMENTO PARA SU DEBATE EN LA II ASAMBLEA DE ORGANIZACIONES AMBIENTALES DE LA CUENCA DEL EBRO

Propuesta de ANSAR: EL DEBATE DEL AGUA Y LA DIRECTIVA MARCO

23 noviembre 2007

---

**“CRITERIOS SOBRE LA MEJORA DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS Y EL ESPACIO FLUVIAL. ESQUEMA DE TEMAS IMPORTANTES PLAN HIDROLÓGICO (2007)”.**

---

## MEJORA DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS

Nuestras asociaciones han dedicado grandes esfuerzos a conseguir la mejora de nuestros ríos y la protección de los humedales más amenazados en la cuenca del Ebro

Por un lado hemos tenido una actividad de control en aquellas actividades que podían representar una **amenaza para la calidad de las aguas** y con ello afectar tanto a la fauna y vegetación asociada como al consumo de boca. Hemos presentado alegaciones ante los vertidos de industrias contaminantes principalmente en los ríos Cinca, Gállego, Huerva y Ebro. Alertábamos sobre la presencia de vertederos tanto de residuos urbanos como industriales que afectaban con sus lixiviados a cauces y acuíferos, como son los casos de Inquinosa en Sabiñánigo, el complejo industrial de Monzón, la Industrial Química de Zaragoza, Idalsa en Remolinos, etc. Algunas actuaciones acabaron en los tribunales, como fueron los vertidos con cemento en el río Guadalupe a consecuencia de las obras en la presa de Civan que causaron la muerte de abundante fauna y el deterioro de un amplio tramo de río.

Papeleras, piscifactorías, minicentrales hidroeléctricas, industrias químicas o las propias aguas residuales de los municipios sin depuradora nos han obligado a estar en permanente vigilancia para evitar el deterioro en la calidad de las aguas. Aunque se pueden observar algunas mejoras en tramos puntuales, siguen existiendo amplias zonas con parámetros de calidad muy bajos. Ya es hora de plantearse la carga contaminante que puede soportar un tramo de río para evitar que un nuevo vertido, aunque cumpla los límites permitidos, incremente el deterioro de ese tramo. Deberíamos ser capaces de fijar los tramos prioritarios para el 2015. Habría que erradicar las sustancias tóxicas bioacumulativas que pasan a la cadena trófica.

Los vertidos provenientes de las actividades ganaderas, principalmente los purines de cerdos, también han marcado buena parte de nuestra actividad ya que afecta gravemente a la calidad de todas nuestras masas de agua y acuíferos. Un problema que sigue sin resolverse, el tratamiento de los purines, mientras, la cabaña ganadera sigue aumentando en Aragón y nos encontramos ya con casi 5 millones de plazas y unos 8,5 millones de animales por año. Teniendo en cuenta que cada uno de ellos produce una carga orgánica equivalente a tres personas, estaríamos hablando de 25 millones de personas que están haciendo sus vertidos directamente al medio natural sin ningún tratamiento. Compárese el dato con el elevado coste de la depuración de aguas residuales urbanas en Aragón para algo más de millón y medio de personas mientras otros “25 millones” lo hacen directamente sin coste alguno. Hay que controlar la aplicación de los purines con un seguimiento que garantice su aplicación correcta sin afectar a cauces ni acuíferos. El problema se agrava si estimamos el total de animales para toda la cuenca del Ebro.

Publicación: © Instituto Aragonés de Estadística (IAEST), agosto de 2007.	Nº de Plazas	% del total	Nº de Plazas	% del total	Nº de Plazas	% del total
	Abril 2006		Agosto 2006		Diciembre 2006	
<b>Aragón</b>	<b>4.490.022</b>	<b>17,91</b>	<b>5.173.180</b>	<b>19,59</b>	<b>5.170.609</b>	<b>19,72</b>
<b>Cataluña</b>	<b>6.237.257</b>	<b>24,88</b>	<b>6.462.731</b>	<b>24,47</b>	<b>5.825.467</b>	<b>22,22</b>
<b>Navarra (Comunidad Foral de)</b>	<b>562.520</b>	<b>2,24</b>	<b>558.910</b>	<b>2,12</b>	<b>557.470</b>	<b>2,13</b>
<b>País Vasco</b>	<b>31.991</b>	<b>0,13</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>33.712</b>	<b>0,13</b>
<b>Rioja (La)</b>	<b>99.936</b>	<b>0,40</b>	<b>101.851</b>	<b>0,39</b>	<b>111.680</b>	<b>0,43</b>
<b>Castilla y León</b>	<b>3.695.420</b>	<b>14,74</b>	<b>3.734.499</b>	<b>14,14</b>	<b>3.708.826</b>	<b>14,15</b>

Aragón es la CC.AA. que más ha incrementado su crecimiento durante el 2006, casi un 2% del total nacional, de **4.508.756 en diciembre de 2005 a 5.170.609 en 2006 lo que supone un 14,6 % de incremento de la cabaña aragonesa.**

**Litera, con 13 Tn / Ha y Cinca Medio, con 10 Tn / Ha son las comarcas con mayor impacto. La media de Aragón es de 1,46 Tn / Ha. (Informe UGT 2001)**



Veamos lo que afirma la empresa pública SODEMASA al presentar su proyecto de gestión de purines:

**PROYECTO EUROPEO DE DEMOSTRACIÓN EN EL SECTOR PORCINO  
ARAGÓN CONSIGUE UN PROYECTO LIFE PARA LA GESTIÓN DE LOS  
PURINES.**

**El proyecto aborda la problemática medioambiental de los purines en tres zonas (Tauste, Comarca del Maestrazgo y Peñarroya de Tastavins). En el proyecto participará como asesor técnico un centro de referencia de investigación francesa (Cemagref).**

La producción porcina es uno de los sectores con mayor **relevancia económica y social** en Aragón. Actualmente el censo de ganado porcino está muy próximo a los **5 millones de plazas**, con una producción que supera los **8,7 millones de cerdos al año**. Esta actividad ganadera genera un volumen de purines de **8,5 millones de m<sup>3</sup> al año**.

La aplicación inadecuada de altas dosis de purines puede generar graves **problemas medioambientales** como **contaminación de los recursos hídricos** con nitratos, eutrofización, contaminación microbiológica, **contaminación del suelo** con fósforo y metales pesados **y emisiones a la atmósfera** de grandes cantidades de amoníaco, además de la ya conocida, **emisión de malos olores**.

Fuente: Gobierno de Aragón – SODEMASA Octubre 2006

Las Comisiones de crisis previstas en la normativa sobre el agua para casos graves de mala calidad de las aguas, no se han reunido nunca para tomar medidas como reducir los parámetros de los vertidos existentes en esa zona y recuperar así unas condiciones adecuadas para el abastecimiento. Es el caso de Zaragoza, donde el agua es categoría A-3, no apta para el abastecimiento sin un tratamiento intensivo.

Nuestro objetivo ha sido siempre dejar patente que se podían hacer mejor las cosas simplemente cumpliendo la legislación existente y sobre todo haciendo actuar a las administraciones competentes con más control y vigilancia. Denuncias, alegaciones, charlas y jornadas divulgativas, artículos en prensa, acciones públicas, entre otras, han sido nuestros métodos habituales para llamar la atención del problema.

## MEJORA DEL ESPACIO FLUVIAL

El otro gran frente de actuación ha sido la **salvaguarda de los espacios naturales ligados a las zonas húmedas y los ríos**, frecuentemente amenazados por proyectos de grandes obras públicas, infraestructuras, transformaciones agrarias, etc.

La defensa del Cañón de Añisclo, Laguna de Sariñena, Gallocanta, La Alfranca, Juslibol, los Sotos del Ebro en general como Cantalobos, junto a la protección y gestión de pequeños humedales amenazados como Larralde, La Consejera, el Ojo del Cura, etc, son algunos ejemplos de nuestras actuaciones.

Las infraestructuras hidroeléctricas, unidas a la regulación para agricultura y usos de boca e industriales, suponen una alteración sistemática y masiva de las condiciones de los ríos a todos los niveles: alteración del régimen de caudales, limitación de aportes de sedimentos y nutrientes, impedimento para el desplazamiento de la fauna, alteración y destrucción del hábitat, etc.

Veamos algunos datos globales de Aragón:

## **14.2.-Energía Hidroeléctrica**

-Del total de **centrales hidroeléctricas** que existen en Aragón (**87**), con una **potencia instalada de 1.521 MW**, la **producción** de estas alcanzó en **1998** los **3.363 GWh**.

-Podemos decir, que las diferentes condiciones climáticas y orográficas de nuestra región ponen de manifiesto las diferencias entre la potencia instaladas y la producción generada entre las tres provincias, así el **72% de la potencia instalada corresponde a Huesca**, el **26% a Zaragoza** y el **2% restante a Teruel**, de la misma forma esto se ve repetido para la producción, ya que la **mayor parte se concentra en los valles del Pirineo y en el Somontano oscense**, así como en el tramo último del **Ebro aragonés**.

-El río Cinca y el Gállego destacan en cuanto a número de centrales hidroeléctricas, **28 y 19 respectivamente**, sólo en el Cinca se genera el 39% de la producción total de Aragón y en el Gállego el 21,5%, las centrales del Ebro generan el 23,5% de la región y las del Noguera-Ribagorzana el 10,4%.

-El mayor aprovechamiento hidroeléctrico se da en el Cinca y en el eje del Ebro, que aglutinan el **54% de las centrales hidroeléctricas** y casi el **64% de la energía hidroeléctrica producida en Aragón**.

Fuente: UGT 2001

(Ver los datos de la web de la CHE)

A esto hay que añadir el uso para refrigeración de las centrales térmicas y nucleares, con el incremento de temperatura del agua y el riesgo grave de contaminación radiactiva en caso de accidente, principalmente de la CN de Garoña, por obsoleta y estar en la cabecera de la cuenca.

La mejora en la gestión de nuestras riberas y la recuperación de los ríos para la vida y para el disfrute ciudadano nos ocupado ampliamente en los últimos años. Sistemáticamente hemos pedido la limpieza de basuras en las riberas, sobre todo a su paso por los tramos urbanos y ya es una realidad la presencia de brigadas de mantenimiento en Zaragoza. Hemos insistido en mantener al máximo la vegetación existente junto a los ríos y en evitar la entrada de maquinaria pesada en el cauce o la colocación de escolleras y en general las actuaciones de encauzamiento. Los tramos urbanos de los ríos no pueden tratarse de manera sistemática como una canalización, la DMA no hace excepciones para las ciudades, y deberán aplicarse políticas de conservación de los aspectos naturales en la adecuación de estos tramos.

La nueva normativa de prevención de inundaciones debemos aprovecharla para recuperar el espacio fluvial que permita a los ríos recuperar parte de su territorio

perdido. La compra y la permuta de terrenos, junto a la recuperación del DPH debe ser una constante en los próximos años. El Plan Medioambiental del Ebro y la propuesta de la CHE para el tramo de Miranda a Mequinenza deben ser el punto de arranque para esta iniciativa. La Estrategia Nacional de Restauración de Ríos y Riberas debe empezar a aplicarse a la mayor brevedad posible.

La educación ambiental con colectivos sociales y el trabajo con voluntarios nos está permitiendo que muchos ciudadanos se acerquen a los ríos con otra mirada y se impliquen en su conservación. Experiencias como el primer centro de interpretación en el Galacho de La Afranca, luego la actividad desarrollada en el Galacho de Juslibol junto al Ayuntamiento de Zaragoza y ahora el Proyecto VoluntaRíos son buenos ejemplos. También intentamos con nuestros viveros de especies autóctonas fomentar la recuperación de la vegetación natural y ayudar con la reproducción en cautividad a la recuperación de especies como el Tritón. Los Planes de Recuperación de las especies como el Cangrejo autóctono, la Margaritifera y otros que se puedan ir aprobando por las CC.AA. deben tener su correspondencia en las actuaciones de la CHE, mejorando la calidad del agua y la protección de los hábitats correspondientes. Se ha demostrado que la buena salud del medio garantiza la supervivencia de las especies autóctonas y limita la expansión de las alóctonas.

Esta línea de trabajo estratégica que venimos desarrollando desde nuestros inicios se ha visto reforzada con la aprobación de la Directiva Marco del Agua por la Unión Europea en la que se fija como objetivo prioritario para el año 2015 la recuperación del buen estado ecológico de los ríos de Europa. Será necesaria la coordinación de todas las administraciones y actores implicados.

En una primera fase vamos a realizar aportaciones de líneas estratégicas para el Plan de la Demarcación del Ebro y junto al resto de grupos ecologistas de toda la cuenca vamos a elaborar documentos que se incorporarán al debate nacional.

Es por eso que os invitamos a reflexionar sobre las cuestiones más importantes que se deberían tener en cuenta a la hora de planificar las actuaciones de la Confederación Hidrográfica del Ebro en este gran trabajo que hay que realizar para llegar al 2015 con éxito.

Resumen del debate en el Grupo de Trabajo:

## II ASAMBLEA CUENCA DEL EBRO

### GRUPO DE TRABAJO SOBRE CALIDAD Y ESPACIOS NATURALES

Jesús Maestro (ANSAR) - Presenta en primer lugar el documento elaborado por ANSAR.

Luis Tirado (SEO) – Expone su idea de ampliar la figura de la DMA de Reservas fluviales naturales ya que estas se limitan a zonas protegidas y a las de propiedad pública. Van a elaborar índices para su declaración, delimitar bien las zonas y señalar corredores biológicos. (Quedamos que enviarían algún documento pero todavía no lo han hecho).

Javier Mendivil (ANSAR) – Plantea la idea de la calidad del río como algo global, más allá de los indicadores físico químicos.

Julián Ezquerro (Coagret) – Propone limitar las detracciones de caudales para mejorar la calidad del agua.

Chesus Ferrer (EA) – Propone introducir el concepto de Río Escénico como figura de protección, por sus valores estéticos y paisajísticos.

Jesús Maestro (ANSAR) – Ligar los vertidos al caudal circulante, “a menos caudal menos vertidos”. Unificar y hacer accesibles los parámetros de calidad. Desconocemos si hay índices claros de autodepuración de los ríos.

Olga Conde (ANSAR) – Tan malo es el incremento de caudales fuera de su época como no llegar al caudal mínimo.

Julián (Coagret) – Propone crear la figura de Río Amenazado. Ejemplo en Biscarrués.

Luis Tirado (SEO Aragón) – ¿Cuál debería ser el grado de protección y cuáles sus condicionantes?

Jesús Maestro (ANSAR) – El deterioro de un río lleva aparejado una pérdida de valor económico ya que es mucho más caro depurar, hay que hacer captaciones más lejos, etc. Se deberían internalizar los costes ambientales.

Javier (Ebro Vivo) – Hablando de Mularroya plantea que se debe compensar con actuaciones beneficiosas ambientalmente.

Olga Conde (ANSAR) – Plantea que es muy importante reducir los vertidos en origen para garantizar la mejora del río.

Isaac (EA Zaragoza) – Ve difícil que una empresa sea capaz de flexibilizar los vertidos según algunas de las propuestas que estamos realizando.

Jesús Maestro (ANSAR) – Hay que exigir ciclos cerrados para el uso de agua en aquellas empresas que sólo utilizan el agua sin consumirla, como lavados, refrigeración, etc. Debe exigirse ya tomar el agua por debajo del punto de vertido de la misma empresa. Es una forma de garantizar que se vierte en buenas condiciones.

Julián (Coagret) – La CHE puede controlar los vertidos industriales directos pero no tanto los que se dan en zonas urbanas a colectores.

Chesus (EA Huesca) – Las administraciones son muy lentas.

Isaac (EA Zaragoza) – Hay que mejorar las inspecciones.

Jesús Maestro (ANSAR) – Hay una cuestión difícil de resolver sobre los limos contaminados tanto en el fondo de embalses como en el propio lecho del río. Hay que buscar soluciones y delimitar bien los lugares contaminados para evitar su movilización accidental por desembalses.

Julián (Coagret) – Hay que hacerles ver a las empresas que también pierden dinero cuando vierten mercurio al río como en Sabiñánigo.

Olga Conde (ANSAR) – Con buenos indicadores se podrían demostrar los efectos que causan los vertidos en un río.

La agricultura es un factor importante en el aporte de nutrientes y se debería controlar más.

La participación actual no es suficiente. Propone elaborar un documento específico. La participación sectorializada no favorece la discusión entre los diferentes actores.

Jesús Maestro (ANSAR) – Tenemos la amenaza de una Central Nuclear obsoleta como Garoña en la cabecera de la Cuenca, entre 10 y 12 millones de cerdos en toda la Cuenca que equivalen a unos 30 millones de personas en carga orgánica sin depurar, 100.000 toneladas de residuos organoclorados en Sabiñánigo junto al Gállego y una situación sostenida en el tiempo de un bajo índice de calidad del agua del Ebro a su paso por Zaragoza. Hay que solucionar estos temas en el Plan de la Demarcación.

Julián (Coagret) – Tenemos una visión amplia, global, del problema, frente a la visión puntual de la mayoría de los sectores implicados que sólo se centran en lo suyo y en relación a lo económico principalmente.

## Desarrollo de las reuniones con la CHE sobre el PDE y la Participación

El 27 de octubre de 2006 el Presidente de la Confederación Hidrográfica del Ebro convocó a un reducido grupo de personas para analizar la participación del mundo ecologista en la elaboración del nuevo Plan Hidrológico de la Cuenca del Ebro. Como consecuencia de esa reunión la Confederación Hidrográfica del Ebro hizo una propuesta a los grupos ecologistas y de afectados convocados, en la que financiaría la elaboración de propuestas sobre los “Temas importantes” a contemplar en el nuevo Plan de Cuenca. La Confederación Hidrográfica del Ebro redactó un acta-resumen de aquella reunión que envió a los asistentes. Esa propuesta fue valorada entre los grupos asistentes a aquella reunión, que de común acuerdo dieron una respuesta a la Confederación Hidrográfica del Ebro en carta del 9 de enero de 2007 (anexo nº 1) Paralelamente Las organizaciones de afectados, ecologistas y de defensa del medio ambiente convocaron una Asamblea de Cuenca el 19 de noviembre de 2006, en cuyo comunicado final, que se envió al Presidente de la Confederación Hidrográfica del Ebro, se hacían ya algunas propuestas generales y se dibujaba la posición de los grupos asistentes (anexo nº 2). Se continuó con reuniones entre los grupos (6 marzo, 21 marzo, 24 mayo) para perfilar y definir la forma de participación. En una reunión de las organizaciones más comprometidas en este proceso con la Confederación Hidrográfica del Ebro el 14 junio de 2007 se concretaron los compromisos por ambas partes.

En el acuerdo establecido con la CHE, ANSAR se comprometió a debatir esas propuestas en una reunión de asociaciones de toda la cuenca. ANSAR también se comprometía a hacer la difusión más amplia posible de esas propuestas. El compromiso de financiación también incluía la realización de este foro, en la parte proporcional a nuestra asociación.

ANSAR, conjuntamente con COAGRET, SEO, Ecologistas en Acción y La Plataforma en defensa de l'Ebre, plantearon un proceso de participación para elaborar los documentos definitivos que algunas asociaciones habían decidido elaborar, proceso que se concretaría finalmente en una Asamblea de cuenca a realizar en Zaragoza el 25 de Noviembre de 2007. Estas organizaciones establecimos el formato del encuentro y el calendario en varias reuniones y desplegamos un intenso proceso de difusión del encuentro y sus objetivos hacia todas las organizaciones de afectados, ecologistas y de defensa del medio ambiente de toda la cuenca. Varias (al menos 4) cartas de convocatoria e información fueron enviadas por correo electrónico. Se hicieron

contactos telefónicos con la mayoría de las organizaciones solicitando su asistencia. Se colgó la convocatoria en la página web de COAGRET ([www.coagret.com](http://www.coagret.com)).

Además, ANSAR informó por correo ordinario a todos sus socios del encuentro y de sus objetivos, como ya se ha documentado antes. Todo esto llevó a un resultado de 20 organizaciones participantes en la Asamblea de cuenca. En la Asamblea, que se realizó en el Centro Cívico Estación del Norte, en Zaragoza, el 25 de noviembre de 2007, se formaron 3 grupos de trabajo que debatieron a partir de un documento base. Las conclusiones del grupo de trabajo fueron difundidas entre los participantes para que pudieran aportar sus modificaciones y comentarios. Se hizo un comunicado de prensa exponiendo lo debatido en la Asamblea. El Comunicado se colgó también en la página web de COAGRET.

Finalización de los trabajos.

La Junta Directiva de la Asociación designó a tres de sus miembros para que conjuntamente con la Comisión de Defensa de la Naturaleza terminaran de redactar y elaborar el informe. Tras cuatro reuniones de trabajo más, se envió a la Junta, y quedó aprobado definitivamente el texto que se entrega a la Confederación Hidrográfica del Ebro.

Jesús Maestro Tejada  
Presidente de ANSAR



## Anexo nº 1 Respuesta sobre participación en el PDE

### **Sr. Presidente de la Confederación Hidrográfica del Ebro**

Los grupos dedicados a la defensa medioambiental y del territorio convocados por la Confederación Hidrográfica del Ebro, y en respuesta a su carta queremos señalar lo siguiente:

Consideramos positiva la propuesta de participación en la elaboración del Plan de Demarcación del Ebro realizada a estas organizaciones por la Confederación Hidrográfica del Ebro.

Para estas organizaciones, antes de plantearse un proceso de participación como el sugerido se deben dar unas condiciones previas sin las cuales es imposible implicarse en ese proceso, teniendo en cuenta además el ambiente actual de desconfianza como ya se dejó claro en la reunión mantenida en octubre pasado.

Se trata de crear el necesario clima de confianza y de igualdad de condiciones, necesario para cualquier proceso de negociación o participación.

Las propuestas se refieren por un lado al ámbito de la información y por otro a la implementación de la Directiva Marco del Agua (DMA).

La participación de nuestras organizaciones esta condicionada al conocimiento de una información fluida y actualizada de :

1. Cómo se encuentra el proceso de participación en toda la cuenca tanto a nivel general como en cada Comunidad Autónoma.
2. Plazos y límites (aunque sean aproximados) para el proceso de participación.
3. Qué otros agentes (Comunidades Autónomas, Ayuntamientos, usuarios, regantes, empresas hidroeléctricas) están implicados en el proceso de participación, como se esta llevando a cabo el proceso y en que fase se encuentra esta participación.
4. Cómo se encuentra el proceso de elaboración del citado Plan de Demarcación, qué decisiones se han tomado ya, qué documentos se están elaborando ahora, en definitiva: ¿existen limitaciones a las posibles propuestas? Sería deseable y muy recomendable una explicación clara de lo qué se ha hecho en el Plan de Demarcación.

5.Cuál será el alcance de las propuestas que se nos solicitan, es decir, qué va a pasar con ellas, quién, cómo y cuándo se tomaran decisiones respecto a las propuestas. En cualquier caso esta decisión ha de ser pública basada en una contestación clara y argumentada a nuestras propuestas que habrían de ser evaluadas técnica y económicamente antes del foro.

En consecuencia:

6. Sería necesario un organigrama de cómo será todo el proceso, especialmente a lo referido a las decisiones.

7. La información publica nos parece un pilar fundamental en todo el proceso de elaboración de los planes de demarcación; a este respecto nos parece muy pobre el esfuerzo realizado hasta ahora por parte de la Confederación y del Ministerio en implicar a toda la ciudadanía y pedimos incrementarlo de manera sustancial.

8. Este proceso de participación y el de todos los demás agentes debe de ser completamente público y la documentación resultante también.

9. Los documentos que se elaboren en su caso la Confederación debería hacerlos suyos dándolos a conocer, no solo a través de la pagina web sino por otros medios mas activos.

En la pasada reunión con el Presidente de la CHE ya se dejo claro el clima de desconfianza respecto a la implementación de la DMA. En este contexto se enmarca la solicitud de una moratoria a grandes obras hidráulicas y de detracción de caudales que se pueden poner en marcha durante el proceso de elaboración del Plan de Demarcación y que podrían condicionar la posibilidad de alcanzar los objetivos de la citada Directiva. Esta petición de moratoria a grandes infraestructuras y nuevos regadíos, debe ser entendida como una propuesta seria, moderada y conservadora, con un alcance limitado (hasta el 2009 en que debe de estar elaborado el Plan de Demarcación) y con la única intención de poder alcanzar los objetivos impuestos por la DMA.

Algún gesto en este sentido podría amortiguar esta desconfianza y ser interpretado como un compromiso en la aplicación de la DMA por parte de la CHE.

Finalmente nos gustaría saber qué pasos se han dado a lo planteado durante la reunión con el Presidente de la CHE el pasado mes de octubre.

Nota: Esta carta fue enviada por COAGRET en representación de ANSAR y otras organizaciones.

Anexo nº2 Resolución II Asamblea

## **RÍOS VIVOS Embalses y nuevos regadíos MORATORIA ¡¡ ya !!**

Las organizaciones y asociaciones reunidas en esta Asamblea expresamos nuestra **gran preocupación por el estado actual de nuestros ríos y el futuro de la cuenca del Ebro.**

**En el antiguo Plan de Cuenca se proponían 435.872 nuevas hectáreas de regadío** a las que hay que añadir las hectáreas que las distintas comunidades autónomas han ido sumando y las nuevas ampliaciones propuestas sin control ni moderación.

Esto supone la extracción de unos volúmenes de agua que los ríos de la cuenca no pueden soportar. **Se sigue construyendo, aprobando y proyectando nuevos embalses en la cuenca** apostando por unos supuestos beneficios con muy serios problemas de rentabilidad económica.

**Sigue vigente la política de trasvases**, entre cuencas o entre subcuencas a pesar de los conocidos perjuicios ambientales, sociales y ecológicos, como por ejemplo la **difusión de especies invasoras como el mejillón cebrá** -del que con antelación avisamos en su día sin que se oyera nuestra alerta- y el **aumento de los desequilibrios territoriales.**

**Algunas comunidades autónomas se empeñan en reservar agua de los ríos, blindando tramos y caudales** como si estos fueran mercancía fragmentable en vez de ecosistemas naturales e indivisibles.

**Sin embargo, la Directiva Marco del Agua** y su trasposición a la legislación española plantean una gestión muy diferente del agua de cada cuenca hidrográfica, asentando como **prioridad absoluta la consecución del buen estado ecológico de las masas de agua y los ecosistemas asociados.**

**La Directiva Marco del Agua implica la elaboración de un nuevo Plan de Demarcación de la cuenca del Ebro.** Por ello, las organizaciones y asociaciones reunidas en esta Asamblea planteamos formalmente a los poderes públicos y, concretamente a la Confederación Hidrográfica del Ebro, una **moratoria en la construcción de pantanos y en la puesta en marcha de nuevos regadíos, mientras se elabora ese Plan de Demarcación.**

Queremos **que se definan y se aseguren los regímenes de los caudales ambientales de todos los ríos de la cuenca, incluido el delta** y exigimos que se aplique la **Directiva Marco del Agua** en su letra y espíritu.

Pedimos **participar activamente en el proceso de elaboración del nuevo Plan de**

**Demarcación**, puesto ya en marcha por la Confederación Hidrográfica del Ebro, incluyendo nuestra presencia en la decisión de los objetivos ambientales, productivos y de extracción.

¡Embalses y nuevos regadíos, moratoria ya!

¡Caudal ambiental para toda la cuenca, desde sus nacimientos hasta el delta!

¡AGUA PARA LOS RÍOS!

Zaragoza, 19 de Noviembre de 2006

Asociaciones que apoyan la asamblea de la cuenca:

Plataforma en Defensa de L'Ebre, Coordinadora de Afectados por Grandes Embalses y Trasmases (COAGRET), Ecologistas en Acción, WWF/Adena, AEMS Ríos con vida, Asociación Naturalista de Aragón (ANSAR), Asociación Río Aragón, Asociación Jalón Vivo, Asociación de Afectados por el Embalse del Val, Coordinadora Biscarrués - Mayos de Riglos, Ebro Vivo, Plataforma en defensa del Río Queiles, promotores de la Fundación Nueva Cultura del Agua de Navarra, Red aragonesa de la Tierra, Asociación Huerva Vivo, ARCA (Santander), Asociación río Susía, Equipo Triacanthos, Asociación Cultural en Defensa del Ésera (ACUDE), Amigos de Lechago, Pentadius-Ecologistes en Acció, SEO/Bird Life.

---

**“CRITERIOS SOBRE LA MEJORA DE LA CALIDAD DE  
LAS AGUAS Y EL ESPACIO FLUVIAL. ESQUEMA DE  
TEMAS IMPORTANTES PLAN HIDROLÓGICO DEL  
EBRO (2007)”.**

---



**ASOCIACIÓN NATURALISTA DE ARAGÓN  
ANSAR  
2007**

## RESUMEN

La Asociación Naturalista de Aragón ANSAR pretende con este trabajo dejar testimonio de las preocupaciones de aquellas personas que venimos participando activamente en el día a día de la política hidráulica. Son temas importantes que consideramos deben abordarse en la planificación de la cuenca del Ebro. Es el punto de vista de un grupo ecologista, surgido de la experiencia y de una intensa labor de participación. Se agrupan en dos líneas generales:

### 1. MEJORA DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS

#### **La energía nuclear.**

La amenaza de una Central Nuclear obsoleta como Garoña en la cabecera de la Cuenca, capaz de poner en peligro la calidad y la seguridad del agua de toda la cuenca del Ebro, nos parece la principal cuestión a valorar.

#### **La contaminación procedente de la mala gestión de los purines.**

La cabaña ganadera sigue en aumento, entre 10 y 12 millones de cerdos distribuidos en toda la Cuenca, cuyos purines se incorporan a los suelos agrícolas sin un control efectivo, resultando afectados tanto los acuíferos como las aguas de retorno.

#### **Los residuos tóxicos y peligrosos.**

Grandes cantidades de residuos tóxicos y peligrosos se encuentran en zonas industriales próximas a los ríos más importantes, amenazando con sus lixiviados a los acuíferos y a los cauces. Los ríos Gállego, Cinca y Huerva se encuentran entre los más afectados.

#### **La contaminación difusa por pesticidas.**

Los datos obtenidos por la red de control de agua dejan en evidencia la presencia de abundantes cantidades de pesticidas y fitosanitarios por debajo de las zonas regables.

#### **Los índices de calidad del agua.**

Se manejan muchos parámetros y unidades, cambiantes con el tiempo, que a nuestro criterio dificultan la comparación y el seguimiento de su evolución en el tiempo y no hay un índice global.

#### **El caudal ecológico es vital para mantener la calidad.**

Debe estudiarse la relación de las alteraciones de caudal y la calidad del tramo de río afectado, tanto para el agua como para las riberas y la propia morfología del cauce.

### 2. LA MEJORA DEL ESPACIO FLUVIAL

### **La conservación de las riberas.**

Reforzar el papel de la CHE a la hora de emitir los informes que con carácter vinculante o preceptivo están previstos en la legislación urbanística y de ordenación del territorio así como su presencia más activa en los órganos con carácter de ordenación territorial.

### **Los tramos urbanos de los ríos**

No pueden tratarse de manera sistemática como una canalización. La DMA no hace excepciones para los tramos de ríos que pasan por las ciudades.

**Recuperar para el río las zonas de inundación.** La compra y la permuta de terrenos, junto al deslinde del DPH y la nueva normativa de prevención de inundaciones nos permitirán recuperar el espacio fluvial perdido.

### **Realización de obras dentro del DPH**

Evitar la entrada de maquinaria pesada en el cauce o la colocación de escolleras y en general las actuaciones de encauzamientos y dragados que alteran notablemente la dinámica fluvial y con ello la calidad ambiental del conjunto



## DOCUMENTO

La Asociación Naturalista de Aragón ANSAR recibió con satisfacción la Directiva Marco del Agua ya que recoge ampliamente los criterios defendidos por los conservacionistas en las últimas décadas. Conscientes de la dificultad de su aplicación y de las numerosas interpretaciones que pretenderán dejar las cosas como están, sin que cambie nada de lo sustancial, nos ponemos a la tarea de exigir actuaciones concretas con el fin de alcanzar el buen estado ecológico de la Cuenca del Ebro para el año 2015. Nuestra valoración de los temas se basa en la experiencia de nuestra actividad en Aragón en aquellos aspectos relacionados con la Calidad del Agua y con la mejora del Espacio Fluvial.

La metodología se ha basado en una revisión de nuestro trabajo en estos 30 años de actividad, en la que hemos sido activos partícipes para defender aspectos ambientales y sociales en las políticas hidráulicas.

Nuestro objetivo ha sido siempre que las obras hidráulicas respetasen los ecosistemas acuáticos evitando su destrucción o transformación irreversible. Hemos trabajado mucho para conseguir que se nos oyera; para conseguir la información; para elaborar y presentar alegaciones; para defender la protección de zonas húmedas; para realizar campañas de defensa de los ríos o contra la política de grandes embalses.

Una muestra de esta labor fueron las Diez Jornadas sobre el Agua y el Medio Ambiente (noviembre de 1990 a febrero de 1991), en las que junto a la Cátedra de Hidrogeología de la Universidad de Zaragoza, organizamos un ciclo de charlas y debates que juntaron por primera vez a sectores muy diversos guiados por los dictados de la Carta Europea del Agua y por la protección del medio ambiente que se había iniciado con la firma del Acta Única Europea (1987).

Desde entonces hasta ahora hemos pasado por etapas muy distintas que nos han ido dejando un aprendizaje del que queremos dejar constancia en este trabajo.

La Asociación Naturalista de Aragón ANSAR pretende con este trabajo dejar testimonio de las preocupaciones de aquellas personas que venimos participando activamente en el día a día de la política hidráulica. Son temas importantes que consideramos deben abordarse en la planificación de la cuenca del Ebro. Es el punto de vista de un grupo ecologista, surgido de la experiencia y de una intensa labor de participación. Los temas se agrupan en dos bloques principales:

## **1. MEJORA DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS**

### **La energía nuclear.**

La amenaza de una Central Nuclear obsoleta como Garoña en la cabecera de la Cuenca, capaz de poner en peligro la calidad y la seguridad del agua de toda la cuenca del Ebro, nos parece la principal cuestión a valorar. La pregunta para la que no encontramos respuesta es cuál sería la fuente de agua potable para gran parte de la cuenca en caso de un accidente aunque este no fuera de gran importancia.

Ecologistas en Acción elaboró un informe que muestra los principales problemas de seguridad de la central nuclear de Garoña (Burgos). Las conclusiones principales del informe son que la central está aquejada de graves problemas de seguridad, entre los que destaca la corrosión, y que se puede prescindir de ella sin que peligre el suministro de electricidad. Dice el informe:

“En octubre de 2009 finaliza el permiso de explotación de la central de Santa María de Garoña que le fue otorgado por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) en 1999 para que pudiera funcionar durante 10 años más. Ya en aquel momento Ecologistas en Acción consideró una temeridad que se le otorgara este permiso y el tiempo le ha dado la razón. Desde aquel momento los fenómenos de corrosión se han ido agravando paulatinamente hasta hacer que la situación sea insostenible y han aparecido otros problemas nuevos como el fallo, recientemente encontrado, en el venteo del edificio de a contención.

La corrosión afecta al barrilete, una pieza cilíndrica que hay en el interior de la vasija del reactor y que es calve para el funcionamiento normal de la central, puesto que sirve de soporte estructural del núcleo y, además, sirve para canalizar el flujo de refrigerante de forma apropiada. El barrilete se vio sometido a una serie de reparaciones que no son

sino parches y que no pueden garantizar el estado de seguridad ni eliminar la necesidad de inspecciones que obligan a someter al personal de la central a dosis radiactivas innecesarias.

Además del barrilete, los manguitos de las penetraciones de las barras de control están severamente aquejados de corrosión. Los sucesivos informes del CSN muestran que el fenómeno está fuera de control y que avanza más deprisa de lo esperado, de tal forma que han aparecido fisuras en zonas donde no se contaba con ello.

En la situación actual Garoña ya tiene severos problemas, por lo que lo razonable es no agotar el permiso de que dispone en la actualidad y proceder al cierre inmediato. La central es total mente prescindible. Su potencia es de 466 MW lo cual es perfectamente asumible por el sistema energético español.

Garoña tiene 34 años de vida. Buena parte de los costes de la energía nuclear están siendo o han sido satisfechos por los consumidores y son las poblaciones circundantes y el medio ambiente quienes sufren los efectos de la explotación de Garoña.”

También Greenpeace se ha pronunciado al respecto del futuro de esta Central Nuclear:

”Ante el cúmulo de problemas técnicos y errores humanos en la central nuclear de Garoña, Greenpeace ha pedido al Gobierno y al Presidente Zapatero que cumplan sin más demora su promesa de cerrar la central nuclear de Garoña, así como la de presentar un plan de cierre de las demás centrales nucleares.

El funcionamiento peligroso de la central nuclear de Garoña, debido al agotamiento de su vida útil y sus graves problemas de seguridad (aparición de grietas por corrosión en diversos componentes de la vasija del reactor y graves fallos en su cultura de seguridad), su negativo impacto medioambiental, social y económico (la devaluación sobre los recursos agrícolas ganaderos y naturales de su entorno y sobre las actividades económicas asociadas a los mismos), hacen deseable su cierre inmediato y definitivo.

Además, su escasa aportación a la red eléctrica (menos del 1,3% del total) hace muy fácil prescindir de esta obsoleta instalación, ya totalmente amortizada por la compañía propietaria (Nuclenor). Ésta poco significativa contribución de Garoña a la red eléctrica

está en la actualidad más que sobradamente compensada por la producción mediante fuentes de energía renovable.”

El Sindicato CCOO, en una resolución conjunta de CCOO de Castilla y León, La Rioja y Euskadi, ha pedido que “se afronte el cierre de la central nuclear de Santa María de Garoña (Burgos) y se aproveche el tiempo existente hasta la parada de la actividad de la central (2009) para buscar alternativas económicas y de empleo para la zona.”

**Proponemos** que el organismo de cuenca valore adecuadamente la no renovación de las autorizaciones de agua para la refrigeración de la central y exija medidas que garanticen que la contaminación radioactiva, en caso de accidente, no pueda llegar al cauce ni a los acuíferos. El Plan de desmantelamiento de las instalaciones, en el caso de que se cierre la central, deberá ser objeto de un especial análisis por parte de la CHE para garantizar que en el proceso tampoco se afecta a la calidad de las aguas.

### **La contaminación procedente de la mala gestión de los purines.**

Tenemos una estimación aproximada de entre 10 y 12 millones de cerdos distribuidos en toda la Cuenca del Ebro, lo que equivale a unos 30 millones de personas en carga orgánica. Estos purines se incorporan a los suelos agrícolas sin un control efectivo, resultando afectados tanto los acuíferos como los cauces y masas de agua en general. Tras largos procesos de autorización ambiental y comprobar que se dispone de las hectáreas suficientes de secano o regadío donde verter los purines, parecería que todo está controlado. Pero la realidad nos demuestra que una vez cumplida la burocracia, no existen mecanismos de seguimiento. La consecuencia más negativa es la abundante presencia de nitratos pero además se contamina con fósforo y metales pesados.

Un problema que sigue sin resolverse, el tratamiento de los purines, mientras la cabaña ganadera sigue aumentando en Aragón. Nos encontramos ya con casi 5 millones de plazas y unos 8,7 millones de animales por año que generan 8,5 millones de m<sup>3</sup> al año de vertidos. (Fuente: Gobierno de Aragón – SODEMASA Octubre 2006)

Teniendo en cuenta que cada uno de ellos produce una carga orgánica equivalente a tres personas aproximadamente, estaríamos hablando de casi 25 millones de personas que están haciendo sus vertidos directamente al medio natural sin ningún tratamiento, y ello sólo en Aragón. Compárese el dato con el elevado coste de la depuración de aguas residuales urbanas en Aragón para algo más de millón y medio de personas mientras otros “25 millones” lo hacen directamente sin coste alguno.

Hay que controlar la aplicación de los purines con un seguimiento que garantice su aplicación correcta sin afectar a cauces ni acuíferos. El problema se agrava si estimamos el total de animales para toda la cuenca del Ebro. La siguiente tabla refleja el número de plazas para la cría de cerdos y su evolución por cuatrimestres en 2006:

Publicación: © Instituto Aragonés de Estadística (IAEST), agosto de 2007.	Nº de Plazas	% del total	Nº de Plazas	% del total	Nº de Plazas	% del total
	Abril 2006		Agosto 2006		Diciembre 2006	
Aragón	4.490.022	17,91	5.173.180	19,59	5.170.609	19,72
Cataluña	6.237.257	24,88	6.462.731	24,47	5.825.467	22,22
Navarra (Comunidad Foral de)	562.520	2,24	558.910	2,12	557.470	2,13
País Vasco	31.991	0,13	-	-	33.712	0,13
Rioja (La)	99.936	0,40	101.851	0,39	111.680	0,43
Castilla y León	3.695.420	14,74	3.734.499	14,14	3.708.826	14,15

Aragón es la CC.AA. que más incrementó su crecimiento durante el 2006. De **4.508.756 plazas en diciembre de 2005 a 5.170.609 en 2006 supone un 14,6 % de incremento de la cabaña aragonesa** y casi un 2% del total nacional. Esto se traduce en una producción anual de más de 8 millones de ejemplares.

**Dado que no en todas las comarcas existe la misma presión de estas actividades en algunas localidades la carga contaminante alcanza valores muy elevados. Según un Informe de UGT de 2001, la Comarca de La Litera, presentaba una media de 13 Tn / Ha y el Cinca Medio 10 Tn / Ha. La media de Aragón se situaría según el informe en 1,46 Tn / Ha.**

La empresa pública SODEMASA hace una valoración de la situación al poner en marcha el Proyecto Life para la gestión de los purines en 2006 y realiza las siguientes apreciaciones:

**PROYECTO EUROPEO DE DEMOSTRACIÓN EN EL SECTOR PORCINO  
ARAGÓN CONSIGUE UN PROYECTO LIFE PARA LA GESTIÓN DE LOS  
PURINES.**

**El proyecto aborda la problemática medioambiental de los purines en tres zonas (Tauste, Comarca del Maestrazgo y Peñarroya de Tastavins). En el proyecto participará como asesor técnico un centro de referencia de investigación francesa (Cemagref).**

La producción porcina es uno de los sectores con mayor **relevancia económica y social** en Aragón. Actualmente el censo de ganado porcino está muy próximo a los **5 millones de plazas**, con una producción que supera los **8,7 millones de cerdos al año**. Esta actividad ganadera genera un volumen de purines de **8,5 millones de m<sup>3</sup> al año**.

La aplicación inadecuada de altas dosis de purines puede generar graves **problemas medioambientales** como **contaminación de los recursos hídricos** con nitratos, eutrofización, contaminación microbiológica, **contaminación del suelo** con fósforo y metales pesados **y emisiones a la atmósfera** de grandes cantidades de amoníaco, además de la ya conocida, **emisión de malos olores**.

Fuente: Gobierno de Aragón – SODEMASA Octubre 2006

La aplicación de los purines viene regulada por la normativa de la DGA, quedando perfectamente establecidos los criterios para su aplicación. Deben presentarse el acuerdo con el propietario de las suficientes hectáreas de secano o regadío donde se aplicaran los purines obtenidos por la instalación ganadera sometida para su aprobación. Hasta aquí todo correcto. El problema viene de la aplicación real de los purines y su falta de control. Todo queda limitado a los papeles. Nadie controla su aplicación sobre el terreno, ni la cantidad ni su correcta distribución. Si llueve o no llueve, si el terreno es capaz de asimilar los nutrientes sin que lleguen a los acuíferos o por escorrentías a los drenajes o cauces fluviales.

Su control debería realizarse por los técnicos municipales que son inexistentes en nuestros pequeños ayuntamientos.

Sea por la dificultad tecnológica de las diferentes soluciones que han ido apareciendo o por el elevado coste del tratamiento de los purines, lo cierto es que se ha optado por el modelo de aplicar directamente sobre el terreno. Incluso se vende como bueno para el territorio dado que se dice que mejora el estado orgánico de suelos pobres o degradados. Pero eso es sólo la teoría. Lo cierto es que la contaminación con nitratos procedentes de esta práctica agrícola es ya un problema muy grave.

Dado que no existe solución real al problema, debido a que el coste es inasumible en estos momentos por los productores, lo que procede es una moratoria en la ampliación de la cabaña porcina.

**Proponemos** que no se sigan dando autorizaciones para nuevas granjas o su ampliación si no se aporta una solución real a la eliminación de sus purines. Es necesaria una moratoria para tener tiempo y encontrar una solución sin poner en riesgo nuevas masas de agua.

La aplicación de los purines sobre el terreno debe ser controlada e inspeccionada con periodicidad y ante la presencia del contaminante en las aguas subterráneas o escorrentías por encima de los objetivos de calidad, deberá suspenderse su aplicación o imponer una sanción o canon disuasorio que de solución al problema a corto o medio plazo. Para ello habrá que instalar estaciones de seguimiento más próximas a las zonas afectadas y dedicar medios de vigilancia incluida la teledetección por satélite, dada la enorme superficie a controlar.

### **Los residuos tóxicos y peligrosos.**

Grandes cantidades de residuos tóxicos y peligrosos se encuentran en zonas industriales próximas a los ríos más importantes, amenazando con sus lixiviados a los acuíferos y a los cauces.

**El río Gállego** tiene en las proximidades de Sabiñánigo los vertederos de Bailín y Sardas con unas 100.000 toneladas de Hexaclorociclohexano, un residuo peligroso de la familia de los organoclorados. Durante algunos años se estuvieron mezclando con otros residuos industriales y urbanos, lo cual dificulta enormemente su gestión. Además, los lodos de varios de sus embalses están contaminados por éstos y otros residuos. La actividad industrial mantiene todavía vertidos con alto poder contaminante a pesar de las alarmas constantes sobre mortandad de peces y presencia de índices peligrosos de algunas sustancias como metales pesados y organoclorados.

Veamos lo que dicen los datos de la RCSP 2006 (CHE) en la estación de Sabiñánigo (Huesca) tanto en sedimentos como en peces:

#### **▪ Mercurio**

En la tabla 1 se detallan los resultados obtenidos en el periodo 1999-2006.

**Tabla 1.** Resultados obtenidos en el análisis de mercurio en los sedimentos de la estación SP-1 Gállego/Jabarrella.

<b>ANÁLISIS DE MERCURIO EN SEDIMENTOS (µg/g)</b>	
<b>AÑO</b>	<b>GÁLLEGO EN JABARRELLA</b>
1999	0.13
2000	0.18
2001	0.09
2002	ND
2003	0.27
2004	0.60
2005	0.28
2006	0.50
<i>Media 1999-2006 *</i>	<i>0.26</i>

\* La media del periodo se calcula sumando los valores medios de cada año y dividiendo por el número de años. Se asigna el valor 0 a las muestras no detectadas (ND) y las que su valor está por debajo del límite de detección

• **Mercurio**

En la tabla 5 se detallan los resultados obtenidos desde el año 1999 en los análisis de mercurio en la matriz biota:

**Tabla 5.** Resultados obtenidos en el análisis de **mercurio** en la matriz **biota** en la estación SP-1 Gállego/Jabarrella.

ANÁLISIS DE MERCURIO EN PECES (µg/g)				
AÑO	POOL ANIMAL ENTERO		MÚSCULO	
	Barbo	Madrilla	Barbo	Madrilla
1999	1.10	0.62	1.50	0.99
2000	0.97	0.47	0.65	0.90
2001	0.71	0.39	1	0.79
2002	-	0.97	-	0.84
2003	0.70	0.41	1.32	0.69
2004	1.41	0.58	1.40	0.87
2005	0.44	0.35	1.68	1.22
2006	1.97	1.03	2.60	1.40
<b>Media * 1999-2006</b>	<b>1.04</b>	<b>0.6</b>	<b>1.45</b>	<b>0.96</b>

\* La media del periodo se calcula sumando los valores medios de cada año y dividiendo por el número de años. Se asigna el valor 0 a las muestras no detectadas (ND) y las que su valor está por debajo del límite de detección

El Mercurio, tanto en sedimentos como en peces, supera en 2006 la media de los años 1999-2006.

**El río Cinca**, a su paso por la localidad de Monzón, está afectado de manera grave desde hace décadas por la actividad industrial y los vertederos de residuos peligrosos ubicados en las proximidades del cauce.

Hay que elaborar un Plan específico para estos dos ríos sobre este tema y no se deberían autorizar nuevos vertidos de sustancias organocloradas en ninguna cantidad, así como revisar las existentes en función de los daños causados al medio ambiente. Proponemos que se utilice la referencia de las concentraciones de tóxicos existentes en peces para establecer criterios que limiten los vertidos a la capacidad de regeneración del río.

En el año 2002 se realizó un estudio en el Cinca tras la mortandad masiva de peces aguas abajo de Monzón donde se decía que *“analíticas efectuadas en Cataluña en ríos de condiciones similares al Cinca, habían encontrado concentraciones medias de pp´DDE de 45 ng/g en peso fresco y en el Cinca se llegan hasta los 14.800 ng/g. De estos resultados se puede deducir, sin ningún tipo de duda, que los niveles de pp´DDE encontrados en el Cinca son muy elevados y que existe un grave problema de contaminación del ecosistema.* “Añadía *“que existe una contaminación continuada por DDE y que los peces están expuestos a dosis subletales de forma continuada*



**dado que hasta los ejemplares inmaduros han bioacumulado esta sustancia, aunque en menor medida que los adultos.”**

Si tenemos en cuenta que las concentraciones máximas permitidas por la EPA para consumo humano son de 5 ppm (5.000 ng/g) de DDT y metabolitos no es de extrañar que los Departamentos de Sanidad y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón editaran una Guía de Salud en junio de 2000 donde recomendaban no consumir peces depredadores (carpa, lucio, etc.) barbos y truchas mayores de 400 gr., procedentes del río Cinca desde Monzón hasta el Ebro.

Por todo ello, el estudio recomendaba **“adoptar medidas para evitar que MONTECINCA continúe vertiendo DDT’s de forma que afecten al ecosistema. También se debe realizar un seguimiento en el tiempo, con muestreos de sedimentos, invertebrados, peces, y otras especies que permitan controlar la evolución de la concentración de DDT’s hasta que desaparezca el problema de grave contaminación.**

Lamentablemente, hasta este año no se ha adoptado una solución y se han mantenido las autorizaciones de vertido por parte de las empresas contaminantes. Desde hace un año aproximadamente la empresa Montecinca SA paró la producción de DICOFOL que era la fuente más peligrosa de contaminación de DDT’s.

En los datos últimos sobre sedimentos se mantienen concentraciones de DDT en tasas constantes de 40 a 50 ng/gr entre 2002 y 2006. En peces la media desde 1999 en Barbos era de 2686 ng/gr y sorprendentemente en 2006 está por debajo de 4 ng/gr. (Datos CHE RCSP 2006) Estos datos confirman cómo al cerrar los focos de mayor contaminación el medio lo nota de manera positiva, si bien todo lo que se ha vertido ahí queda por muchos años.

No sólo el problema de los organoclorados, también la presencia de metales pesados se ha detectado tanto en peces como en aves. Cigüeñas analizadas mediante la toma de sangre han dado valores muy altos de mercurio (Hg) lo que indicaría que la cadena trófica va extendiendo el problema a las especies depredadoras al alimentarse de los peces y fauna contaminada por los vertidos tóxicos.

Veamos las conclusiones del informe elaborado por el Laboratorio de Química Orgánica General del CSIC de Madrid para la Asociación Naturalista de Aragón ANSAR sobre muestras de sangre de Cigüeñas recogidas durante 2005 y 2006 en localidades de Aragón (se aporta completo en ANEXO I):

## **“RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **3.1.1. Metales pesados y metaloides**

De manera general, los valores medios encontrados para todos los elementos analizados, en muestras del año 2005, no exceden los valores subletales establecidos para la mayor parte de los elementos estudiados y esto se cumple para todos los individuos estudiados en el caso del Cu, Cd, Zn y Pb. Si bien hay que destacar que la información que se extrae de los valores medios debe ser tomada con precaución en el caso concreto del mercurio, ya que destacan varios individuos que presentaron valores superiores a 200 ppb, considerado como tóxico en sangre de individuos adultos. Además cabe señalar que los individuos en los que se han encontrado estos valores particularmente altos de mercurio, proceden de las localidades de Monzón y Alcolea de Cinca. En el caso del As, valores por encima de 50 ppb se consideran resultantes de una exposición excesiva a este metaloide y en el presente estudio, dos de los individuos, procedentes de las localidades de Sariñena y Monzón, exhibieron valores superiores al nivel guía establecido. Si bien este estudio se ha llevado a cabo con un número muy limitado de individuos para sacar conclusiones definitivas, si puede indicarse que elementos como el Mercurio y el Arsénico podrían representar un problema para la especie en algunas de las localidades en las que se ha llevado a cabo este estudio y por tanto sería importante tratar de investigar los posibles focos de emisión de estos elementos contaminantes.

Los análisis llevados a cabo en las muestras recogidas durante el año 2006, han detectado un valor enormemente elevado de Mercurio en San Miguel de Cinca, correspondiendo de nuevo a la misma zona de estudio detectada problemática en las muestras analizadas en el 2005. Asimismo hay que añadir en el caso del 2006 un valor anómalo de Hg en la muestra tomada en Alcañiz, en la provincia de Teruel. En cuanto al Arsénico, se detectaron varios individuos con valores superiores al valor guía establecido en 50 ppb en individuos de las localidades de Torrente de Cinca, Fraga, Pastriz, Zaragoza y Alcañiz.”

Es evidente que la proximidad de la mayoría de ejemplares afectados al río Cinca deja en evidencia que puede existir un vínculo con la situación de contaminación en peces y sedimentos de las aguas de este río entre las localidades de Monzón y Fraga, como queda registrado en la memoria de la RCSP de 2006 de la CHE.

▪ **Mercurio**

En la tabla 1 se detallan los resultados obtenidos desde el año 1999 en los análisis de mercurio en la matriz sedimento.

**Tabla 1.** Resultados obtenidos en el análisis de mercurio en los sedimentos de la estación SP-5 Cinca/Monzón.

ANÁLISIS DE MERCURIO EN SEDIMENTOS (µg/g)		
AÑO	Punto Principal	Punto Secundario
1999	0.88	0.69
2000	0.43	0.31
2001	0.12	0.94
2002	0.4	<0.4
2003	0.61	0.32
2004	0.72	0.07
2005	0.21	0.16
2006	0.65	0.30
<b>Media * 1999-2006</b>	<b>0.5</b>	<b>0.35</b>

\* La media del periodo se calcula sumando los valores medios de cada año y dividiendo por el número de años. Se asigna el valor 0 a las muestras no detectadas (ND) y las que su valor está por debajo del límite de detección

▪ **Mercurio**

En la tabla 3 se detallan los resultados obtenidos desde el año 1999 en los análisis de mercurio en la matriz biota.

**Tabla 3.** Resultados obtenidos en el análisis de mercurio en la matriz biota en la estación SP-5 Cinca/Monzón.

ANÁLISIS DE MERCURIO EN PECES (µg/g)				
AÑO	POOL ANIMAL ENTERO		MÚSCULO	
	Alburno	Barbo	Alburno	Barbo
1999	0.31	-	-	0.89
2000	0.32	0.93	0.42	1.02
2001	0.25	0.39	0.32	0.75
2002	0.63	0.67	0.9	1.01
2003	0.58	0.38	0.69	0.71
2004	0.59	0.47	0.61	0.48
2005	0.38	0.27	1.41	1.26
2006	-	0.82	-	1.23
<b>Media * 1999-2006</b>	<b>0.44</b>	<b>0.56</b>	<b>0.73</b>	<b>0.92</b>

\* La media del periodo se calcula sumando los valores medios de cada año y dividiendo por el número de años. Se asigna el valor 0 a las muestras no detectadas (ND) y las que su valor está por debajo del límite de detección

Desde la instalación de la actividad industrial en Monzón se han ido acumulando en los dos polígonos existentes, ingentes cantidades de residuos industriales, tóxicos en algunos casos, que por su capacidad de contaminar el freático o su proximidad al río Cinca amenazan la salud de los ciudadanos.

Detectados estos emplazamientos a principios de los 90, son calificados como suelos contaminados de urgente actuación en 1994, y dentro del PERIMO (Plan Especial de los Residuos Industriales de Monzón) se presenta un *programa de restauración de suelos contaminados*.

El primer estudio de caracterización de las zonas contaminadas, recogía la necesidad de retirar 1700 toneladas de residuos industriales y 3500 toneladas de terrenos contaminados y de mayor riesgo en el polígono de la Armentera y *todos los del espacio* centro del polígono de las Paules.

Han ido pasando los años y, salvo alguna actuación por parte de alguna empresa que ha ido retirando parte de sus residuos industriales, sigue sin resolverse la problemática de los cuatro espacios contaminados, (tres en las Paules y uno en la Armentera), situación que atenta contra la salud de los ciudadanos y la preservación del medio ambiente.

En el enclave de suelos contaminados denominado Paules Centro hay presencia de Mercurio en piezómetros cerca del límite de solubilidad (depende de la temperatura). El RD 9/2005 no indica el nivel genérico de referencia (NGR) para el mercurio, pero en Cataluña los NGR de mercurio son de 30 mg/kg de materia seca para suelo industrial y 0,1 mg/kg de materia seca para protección de ecosistemas, aunque el criterio para calificar un suelo como contaminado y someterlo a las obligaciones de este decreto son bastante complejas.

La presencia de Mercurio se puede achacar en buena medida al proceso de fabricación de Química del Cinca, y se demuestran sus efectos sobre el Medio Ambiente por las concentraciones detectadas en peces y sedimentos en el control que realiza la CHE para la Red de Control de Sustancias Peligrosas que, muestra mediciones de hasta **1,41 µ/g de mercurio en músculo de alburno en el 2005** y **1,23 µ/g de mercurio en músculo de barbo en el 2006**, cuando el objetivo de calidad de la Directiva 82/176/CEE es de **0,3 µ/g** y en sedimentos presentan subidas y bajadas desde el año 1999. Es presumible que las concentraciones se mantengan puesto que el vertido se sigue produciendo (fabricación de cloro por medio de electrolisis con celda de amalgama de mercurio que tiene caducidad en el 2020) en el Polígono Paules de Monzón.

La Red de Control de Sustancias Peligrosas (RCSP) contiene analíticas que realiza la propia CHE en cumplimiento de la Directiva Europea, de obligado cumplimiento, y como no, Monzón y el Cinca tienen su estación de control, donde entre otras muchas sustancias se controlan los metales pesados y las bioacumulables, y por supuesto se controla el mercurio en peces y en sedimento. El informe se puede consultar completo en su página web. El Mercurio en sedimentos supera en el 2006 en un 23 % la media del periodo 99-06 con 0,65 microgr/gr frente al 0,5 de media.

En Barbo la cantidad de Mercurio tanto en músculo con 1,23 microgr/gr como entero con 0,82 supera la media 99-06 que se sitúa en 0,92 y 0,56 respectivamente. Vemos que la situación no mejora con el tiempo.

Esta cuestión debería ser suficiente para revisar las autorizaciones por parte de la CHE tal como está previsto en la normativa del Art.26 de la ley 16/2002 y RDL 1/2001 art. 104. Deberá cumplir la Directiva 82/176 CEE (Orden Ministerial 12-XI-87) y en especial que la presencia de Hg en sedimentos, moluscos o crustáceos no aumenten de manera significativa con el tiempo. Deberá cumplir además los objetivos marcados en el PHE que se pueden establecer de manera más exigente como está previsto en la DMA si queremos alcanzar el buen estado ecológico del río.

Al contrario que el Mercurio, los niveles de DDT,s están bajando su concentración año a año desde que se incrementó el control a la empresa Montecinca. Por el contrario, los de Mercurio están en el Cinca estabilizados en unos niveles más que preocupantes.

Es evidente que el río no tiene capacidad para autodepurar más cantidades de residuos peligrosos y por lo tanto cualquier cantidad que se vierta, aún dentro de los límites permitidos, incide en un empeoramiento de la calidad del agua y aumenta la toxicidad en la biota y los sedimentos.

**El río Huerva** es otro de los puntos más conflictivos. La estación de la Fuente de la Junquera en Zaragoza, aguas debajo de los polígonos industriales de la zona baja del río mantienen un ritmo ascendente en metales pesados como Zn, Se, Pb, As, Ni, Cu y Cr. Está considerada como una de las tres estaciones con mayor concentración de metales pesados en sedimento de toda la cuenca. El Selenio, con 0,0014 mg/L, incumple lo previsto en el Objetivo de Calidad fijado en el RD 995/2000, de 0,001 mg/L, pero sigue siendo inferior a lo requerido para aguas prepotables en la Directiva 75/440 CEE (Tabla 6, pág. 11, RCSP 2006 – CHE)

El río Huerva es un curso de agua de poco caudal; no llega a 1 m<sup>3</sup>/sg de promedio y transporta 47 hm<sup>3</sup> al río Ebro al cabo de un año. Los cursos medio y superior, salvo incidentes puntuales, presenta una calidad paisajística y ecológica muy alta. El tramo de

17KMs entre Vistabella y la cola del Pantano de las Torcas o las calizas que dominan el pantano de Mezalocha son de un alto valor ecológico.

Toda esta belleza que atesora el Huerva hasta el pantano de Mezalocha, la tenía también, hasta los años 70, el tramo bajo hasta la desembocadura en el Ebro. Por entonces, era habitual el bañarse en las pozas del Huerva en Zaragoza y coger cangrejos autóctonos o ver galápagos. En estas cuatro décadas, empresas, particulares e instituciones públicas asolaron el río de forma que especialmente a partir de Cadrete y Cuarte el curso de agua se deteriora de manera alarmante tanto en lo físico-químico como en lo natural.

Productos tóxicos de pinturas, barnices, niquelados, cianuros y ácidos arrasaron el río. Los fangos de la potabilizadora de Casablanca se vertieron durante años en el Huerva. Hubo escapes temporales de gasoil del Hospital Miguel Servet. Las urbanizaciones invadieron los espacios del río y algunas de ellas vertieron directamente al río sus aguas residuales durante muchos años.

El resultado ha sido un río totalmente muerto en su tramo bajo y uno de los cuatro puntos negros de toda la cuenca del Ebro. Así lo reconocen los últimos documentos de la CHE, con el mismo rango que Flix, Monzón, Sabiñánigo; lo que equivale a decir de toda España y de Europa.

Estudios realizados en 2003 por parte del departamento de Química Ambiental de la Escuela de Ingeniería Técnica de la Universidad de Zaragoza, calificaban de muy malos 14 de 18 puntos estudiados en el río. ¿Como se alivia el mal olor y la contaminación del poco caudal que queda del río en su entrada a Zaragoza? Pues haciendo un trasvase de agua del Ebro a través de la almenara del Pilar en el paso del Canal Imperial sobre el río Huerva de nada menos que de 100 hm<sup>3</sup>, mas del doble del caudal que forma natural entrega el Huerva al Ebro a lo largo del año. El río Huerva en Zaragoza es en gran parte un río camuflado.

Resulta todavía más preocupante la amenaza de trasvasar agua del río Huerva desde el embalse de Las Torcas a municipios donde están previstos desarrollos urbanísticos que van a requerir el agua que el Huerva necesita para su mantenimiento básico y para su futura recuperación, si queremos cumplir los objetivos de la DMA.

**Proponemos** que se utilice la referencia de las concentraciones de tóxicos existentes en peces y sedimentos para establecer criterios que limiten los vertidos a la capacidad de regeneración del río.

Aplicar los criterios de la Directiva 82/176 CEE y de la Orden Ministerial de 12 de noviembre de 1987 para prohibir los vertidos que contribuyan a no alcanzar los objetivos de calidad.

Acometer urgentemente un plan de recuperación de los tramos del Cinca entre Monzón y Fraga, del Gallego entre Sabiñánigo y Anzánigo y el Huerva entre María de Huerva y Zaragoza. Impedir en estos tramos vertidos que agraven la situación ambiental del río estableciendo medidas específicas que garanticen que no se producen daños al medio ambiente. Estos ríos necesitan caudales ambientales suficientes para su saneamiento y autodepuración.

Hay que limpiar los suelos contaminados y garantizar el sellado y el mantenimiento de los vertederos existentes.

En el caso del Huerva no entendemos que se puedan detraer más caudales para recrecer el embalse de Las Torcas y derivar el agua hacia nuevas urbanizaciones dado el escaso caudal que presenta ya su tramo bajo. Creemos que debe incrementarse el caudal ambiental mínimo.

#### **La contaminación difusa por pesticidas.**

Los datos obtenidos por la red de control de plaguicidas (RCP) dejan en evidencia la presencia de abundantes cantidades de pesticidas y fitosanitarios por debajo de las zonas regables.

Así queda reflejado en el INFORME SOBRE PLAGUICIDAS EN LA CUENCA DEL EBRO de 2007. Veamos algunos datos:

En los meses de Mayo y Junio se ha detectado la mayor concentración de plaguicidas en la estación Arba de Luesia en Tauste.

Las estaciones con más afecciones por plaguicidas son Segre en Serós, Arba de Luesia en Tauste, Clamor Amarga en Zaidín y Alcanadre en Ontiñena.

En el mes de Julio no se han detectado concentraciones superiores a 100 ng/L en ninguna estación. (Valor de referencia para plaguicida individual en aguas para consumo humano)

Veamos algunos resultados más llamativos:

PLAGUICIDAS	Fecha de muestreo	Concentración (ng/L)	NCA (ng/L)
<b>0060 ARBA DE LUESIA EN TAUSTE</b>			
Simazina	Mayo 07	221	1000
Terbutilazina	Mayo 07	304	1000
	Junio 07	313	
3,4-Dicloroanilina	Junio 07	126	-
Cloropirifos	Junio 07	157	-
Molinato	Junio 07	1330	-
<b>0087 JALÓN EN GRISÉN</b>			
Desetilatrizina	Mayo 07	110	-
	Junio 07	174	
	Septiembre 07	234	
<b>0226 ALCANADRE EN ONTIÑENA</b>			
Desetilatrizina	Febrero 07	211	-
	Mayo 07	101	
	Junio 07	222	
	Septiembre 07	237	
Atrazina	Mayo 07	199	1000
	Junio 07	217	
Terbutilazina	Junio 07	477	1000

## 0225 CLAMOR AMARGA EN ZADÍN

<b>0225 CLAMOR AMARGA EN ZADÍN</b>			
Atrazina	Mayo 07	190	1000
	Junio 07	571	
Desetilatrizina	Junio 07	213	-
	Septiembre 07	186	
Dimetoato	Septiembre 07	157	-
Metolacloro	Junio 07	133	1000
Terbutilazina	Junio 07	267	1000
<b>0017 CINCA EN FRAGA</b>			
Atrazina	Junio 07	144	1000
Desetilatrizina	Septiembre 07	146	-
Terbutilazina	Junio 07	183	1000

A la vista de los resultados, el propio informe sugiere a las Comunidades Autónomas que promuevan medidas para reducir el uso de plaguicidas como:

Atrazina, simazina, terbutilazina, metolacloro, alacloro, cloropirifos, isoproturon, 3,4-dicloroanilina, dimetoato y molinato. Esto es, todos aquellos que superan los 100 ng/L. Por otro lado se les solicita también que comuniquen la información relativa a nuevos plaguicidas para su posible control por la Red.



**Proponemos** adoptar medidas para controlar la aplicación de estos productos de manera más efectiva y detallada, con controles más próximos a los lugares de origen de la contaminación. Los sistemas de riegos deberían ser penalizados por la presencia de plaguicidas al final de los mismos. Ellos reciben un agua con una determinada calidad y por lo tanto los retornos deberían ajustarse a los objetivos marcados por el PHE, depurarlos o pagar un canon por su deterioro.

Se hace necesario ajustar más el origen de la contaminación para poder aplicar las medidas adecuadas y sobre todo exigir la limpieza de las aguas de retorno.

Es necesario abordar unas medidas eficaces de control para evitar el arrastre de envases de plástico y en especial los de fitosanitarios mediante rejillas o acciones de mantenimiento en los principales focos. Localizar estos puntos y adoptar medidas mejoraría sustancialmente la calidad del entorno fluvial. Mediante convenios con los ayuntamientos se pueden propiciar brigadas de limpieza de las riberas para retirar todo tipo de residuos plásticos.

### **Los índices de calidad del agua.**

Desde hace décadas y de forma sostenida en el tiempo se da un bajo índice de calidad del agua del Ebro a su paso por Zaragoza. Antiguamente era el ICG (Índice de Calidad General), una media de 23 parámetros con valores de 0 a 100, y aguas abajo de Zaragoza estaba por en 54,85 lo cual era el peor índice de todo el Ebro Así lo fue durante todos los años que se hizo público este índice. Incluso en la zona de toma de emergencia para agua de boca para la ciudad, está fuera de los límites aceptables para este uso. Actualmente el agua no reúne condiciones ni siquiera para el baño. Ahora se utilizan nuevos parámetros y nuevas unidades que dificultan su comparación y el seguimiento de su evolución en el tiempo.

No obstante a esta situación, no se han adoptado las medidas previstas en la legislación para estas situaciones de alarma tanto en acuíferos como en los cauces. No sólo eso, sino que se siguen dando nuevas autorizaciones de vertido a un cauce que está en malas condiciones. Aunque los parámetros estén dentro de la legalidad, el río va a ser dañado aún más si cabe. Por ello planteamos se estudie la declaración de “tramos saturados”, con un estudio exhaustivo de la calidad del tramo en cuestión, limitando los vertidos a la capacidad de autodepuración del río.

Urge unificar los distintos índices de calidad para tener una herramienta eficaz para definir las acciones a tomar. Se echa en falta un dato sencillo que permita al ciudadano saber si las actuaciones de todos los agentes implicados consiguen alguna mejora o por el contrario hemos retrocedido. Cuando intentas comparar el estado de los últimos años de nuestros ríos y masas de agua con el momento actual te encuentras con un montón de datos que no se pueden comparar fácilmente y que por lo general las administraciones o los sectores más contaminantes suelen interpretar como buenos. Sin embargo, seguimos sin poder bañarnos o tan siquiera acercarnos al agua por los malos olores o simplemente debido al aspecto desagradable del agua.

**El índice IBMWP (Iberian BioMonitoring Water Procediment, el QBR: Índice de Calidad del Bosque de Ribera y el IHG (Índice Hidrogeomorfológico)** nos aproximan bastante a la calidad global de un río ya que nos presentan una valoración del conjunto y sus relaciones.

Hay que seguir mejorando estos métodos y elaborando índices fiables pero a la vez fáciles de comprender por todos los sectores implicados.

Seguimos detectando que las autorizaciones de vertido son complejas a la hora de su seguimiento y control por parte de las autoridades competentes ya que de no existir mediciones en continuo del vertido es prácticamente imposible saber si se cumple o no. Salvo en el momento de la inspección o control nunca podremos saber cuales han sido realmente las cantidades vertidas de las distintas sustancias.

Dado que en un mismo tramo suelen verter distintas empresas, una vez producidos los vertidos sin el control en continuo es prácticamente imposible demostrar quién es el responsable de los daños al cauce. Sólo podremos constatar que el río está mal y sospechar de aquel que produce ese tipo de sustancia, pero no podremos saber si ha sido él o algún otro.

Esto ha venido sucediendo de manera habitual en el Cinca en Monzón y en el Gállego en Sabiñánigo ya que son numerosas las empresas que vierten al mismo tramo y diversos los vertederos que aportan escorrentías con residuos a su vez mezclados de distintas empresas. Todo parece destinado a impedir la claridad en las responsabilidades.

Las actuaciones de las administraciones implicadas en los distintos procedimientos para autorizar una actividad potencialmente agresiva con el medio ambiente suelen aceptar con facilidad la teoría de lo que va a suceder. Normalmente todo va a ser perfecto y

nada escapa al control. La realidad suele ser muy distinta y se puede demostrar por el lamentable estado de algunos de nuestros ríos.

**Proponemos** estudiar mecanismos que permitan garantizar que se cumplen fielmente los compromisos adquiridos en las autorizaciones. Para ello nada mejor que **establecer la obligatoriedad de verter aguas arriba de la toma de agua** para la propia instalación industrial y si es posible la recirculación de las aguas.

Si verdaderamente depuran las aguas y, como dicen algunas empresas, la vierten más limpia que la han cogido, resulta a todas luces incoherente tirar esa agua tan limpia y tomar otra en peores condiciones. ¿O es que no es verdad lo que dicen y resulta que la echan peor que la toman? Esta es la realidad y no la otra que nos quieren hacer creer.

Establézcase ya una regulación normativa que prevea el vertido de aguas de los procesos productivos industriales por encima del punto de captación de su toma de agua. No se puede seguir aceptando que nos traspasen la contaminación a los sectores aguas abajo y paguemos los demás lo que el productor no está dispuesto a asumir en su proceso productivo.

### **El caudal ecológico es vital para mantener la calidad.**

Debe estudiarse la relación de las alteraciones de caudal y la calidad del tramo de río afectado, tanto para el agua como para las riberas y la propia morfología del cauce. La necesidad de contar con una referencia sobre el modelo del río en cuestión y sus ciclos naturales estimados son imprescindibles para su preservación. ¿Cuál es el objetivo de calidad que estamos buscando?, es la pregunta que debemos contestar en primer lugar si queremos que las acciones nos lleven al mejor escenario posible.

Desde hace mucho tiempo se viene reivindicando el mantenimiento del caudal mínimo o medioambiental, al menos un 10% del caudal medio se decía antes de manera genérica. Siendo sencilla su aplicación no ha sido posible establecer ese objetivo en ningún río. Lo que nos encontramos son variaciones de caudales extremas provocadas por el uso hidroeléctrico principalmente. Posiblemente la media diaria se ajuste pero no la horaria, ya que buena parte del día el cauce está prácticamente seco y otras horas el caudal puede ser muy superior al medio para esa zona. Todo se hace en función de la actividad económica de la concesión y nunca en función de criterios ambientales.

Es habitual encontrar tramos totalmente secos porque se han derivado las aguas por acequias o canales para riego o producción eléctrica.

En los azudes de derivación es frecuente que las tajaderas estén levantadas para dejar pasar los escasos caudales del río dejando seco el cauce habitual. La decisión es tomada por el sistema de riegos con el consentimiento de la administración que no hace nada para evitarlo. El río Jalón es un ejemplo reiterado de esta forma de actuar. Los peces mueren masivamente, varios tramos prácticamente secos, con los únicos aportes de vertidos y algunos pequeños retornos del acuífero que no impiden la descomposición de la materia orgánica, los malos olores y la pérdida de biodiversidad.

**Proponemos** para alcanzar el buen estado ecológico la necesidad de habilitar caudales capaces de mantener los ciclos vitales del río, tanto los biológicos como los hidromorfológicos. Para ello hay que evitar la uniformidad y respetar las variaciones estacionales de manera que siempre se mantenga un caudal proporcional al que de forma natural se produzca. Es necesario también que se permitan crecidas de caudal suficiente para regenerar el cauce, remover los fondos y sanear el ecosistema.

## **2. LA MEJORA DEL ESPACIO FLUVIAL**

### **La conservación de las riberas.**

Si bien los espacios comprendidos en la Red Natura 2000 o que están protegidos por las distintas legislaciones de espacios naturales, cuentan con Planes o Programas de conservación o gestión, amplias zonas de las riberas y los bosques de galería de nuestra cuenca no cuentan con ningún tipo de intervención siendo su suerte muy dispar. Algunos lugares de difícil acceso se encuentran en perfecto estado y otros, muy afectados por las actividades agrícolas, ganaderas, industriales o de ocio. Nuestro objetivo es que existan unas medidas mínimas que garanticen su función como espacio fluvial y su dinámica natural de manera compatible con la actividad humana.

La importancia de mantener estos espacios está unida a las funciones que cumple la vegetación de ribera:

Los sotos o bosques de ribera realizan una serie de funciones que suponen un claro beneficio para el sistema fluvial, los seres vivos y el ser humano. Entre estas ventajas destacan:

EVITAN LA EROSIÓN

La función más conocida de la vegetación de ribera es la de evitar la erosión de las orillas. Las raíces retienen el terreno con lo que el agua ve dificultada su capacidad de arrastre. Además la rugosidad que producen las masas vegetales en la orilla origina turbulencias que aminoran la velocidad de la corriente, reduciendo la erosión aguas abajo.

Por otra parte durante las avenidas la vegetación de los sotos también hace descender la velocidad de las aguas, disminuyendo la aparición de surcos en la llanura de inundación o la rotura de diques con los daños que esto ocasiona a los cultivos.

#### FAVORECEN LA SEDIMENTACIÓN

La disminución de la velocidad del agua, producida por la vegetación, durante las inundaciones, favorece la sedimentación de los limos transportados por el río con lo que se enriquece el suelo aluvial. De esta forma los cultivos precisan de menos fertilizantes químicos causantes de contaminación.

#### DISMINUYEN LA TURBIDEZ DEL AGUA

Los materiales del terreno arrastrados por las aguas de lluvia llegarían al río aumentando la turbidez de las aguas. Con la presencia de la vegetación de ribera las partículas son retenidas, nuevamente enriquecen el suelo y aumenta la claridad de las aguas del río. Muchos organismos acuáticos dependen de la transparencia del agua para vivir, entre otras razones por la necesidad de luz que tienen las plantas acuáticas para realizar la fotosíntesis.

#### MEJORAN LA CALIDAD DEL AGUA

Además de evitar la llegada de limos también se retienen metales pesados, nitratos y otros compuestos contaminantes que no llegan al río.

#### FAVORECEN A LA FAUNA ACUATICA

Los nutrientes que arrastran las aguas son depositados por la disminución de la velocidad, absorbidos por las plantas e incorporados a sus tejidos en forma de hojas, frutos y ramas. Las hojas que caen sobre el cauce fluvial sirven de alimento a numerosos microorganismos que de esta forma recuperan los nutrientes recogidos por las plantas y que de otra manera se hubieran perdido. A su vez los microorganismos son fuente de alimentación para los peces, muchos de ellos de interés para la pesca deportiva.

También las raíces de las orillas forman pequeñas oquedades que suponen zonas de refugio para peces e invertebrados. Nuevamente los pescadores salen beneficiados.

#### DIFICULTAN LA CORTA DE MEANDROS

Al evitar la erosión de las orillas, es más difícil que se corte un meandro con lo que se mantiene la sinuosidad del cauce. En caso contrario, un trazado recto hace que la pendiente del lecho sea mayor y por lo tanto aumente la velocidad del agua con el consiguiente aumento de la erosión.

#### MEJORAN LAS CONDICIONES MICROCLIMÁTICAS

Sobre todo aquellos sotos que se desarrollan en zonas áridas, como es el caso del Valle del Ebro, producen modificaciones sobre el clima que en general se suaviza. La humedad en el interior del bosque de ribera aumenta y los contrastes de temperatura son menores, por lo que se crea un ambiente mucho más agradable y los hace lugares mucho más atractivos como zonas recreativas. También la fauna se ve beneficia de estas condiciones y los utiliza como zonas de refugio. Además disminuye la velocidad del viento y esto favorece a los cultivos que se encuentran a sotavento de los sotos.

El efecto microclimático también se produce sobre el cauce. La sombra que producen las copas de los árboles disminuye la temperatura del agua y eso hace aumentar la cantidad de oxígeno disuelto, que es mayor en aguas frescas que en cálidas.

Estudios recientes dan una gran importancia a estos aspectos frente a las consecuencias del cambio climático ya que es significativo el aumento generalizado de temperaturas en el agua de nuestros ríos lo que supone un cambio importante para el ecosistema. Crear zonas amplias de sombra que se proyectan sobre el cauce garantiza una reducción de la temperatura que es fundamental para algunas de las especies más amenazadas. Este es el caso de las náyades o moluscos de agua dulce que encuentran refugio en estas zonas.

#### AUMENTAN LA BIODIVERSIDAD

Un ecotono es una zona límite entre dos ecosistemas que se caracteriza porque en él el número de organismos es mayor que en las áreas adyacentes. Un soto es un ecotono entre el ecosistema acuático y los cultivos o estepas del entorno. Aquí encontramos tanto organismos que buscan su alimento en los cultivos como los que lo hacen en el río. Todos ellos encuentran en los sotos zonas de nidificación y refugio. Muchas de estas especies resultan beneficiosas para el agricultor al ser polinizadoras o depredadoras de plagas.

#### SIRVEN DE CORREDORES ECOLOGICOS

Los bosques de ribera sirven de corredores por donde los seres vivos realizan sus migraciones y dispersiones. En el Valle del Ebro, el contraste con el ambiente del entorno, hace que en ellos encontremos especies propias de lugares alejados que aprovechan la humedad, menor temperatura y disponibilidad de agua. En el interior del

soto las condiciones son más propias del ámbito eurosiberiano que del mediterráneo. Pero para que estas especies colonicen zonas tan alejadas de sus lugares originales es necesario que exista una continuidad de la vegetación desde el Pirineo hasta el centro de la Cuenca del Ebro.

#### ALTO VALOR PAISAJISTICO

Los intensos colores verdes de los sotos y las formas verticales de las copas de los árboles suponen un contraste con los tonos ocres y líneas horizontales del entorno que los hace muy atractivos.

Deducimos de todo esto, las graves consecuencias que puede tener la desaparición de la vegetación de ribera, con aumento de los procesos erosivos, mayores afecciones durante las crecidas, aumento de la contaminación, desaparición de la fauna acuática y terrestre, disminución de la pesca, perjuicios para los cultivos, el paisaje etc.

A pesar de esto continúan siendo frecuentes los ataques sobre la vegetación por obras públicas, “limpieza de cauces”, roturación para cultivos o choperas (no tienen los efectos beneficiosos de los sotos naturales), construcción de escolleras etc.

#### BIBLIOGRAFIA

ALFREDO OLLERO (2007) *Territorio fluvial. Diagnostico y propuesta para la gestión ambiental y de riesgos en el Ebro y los cursos bajos de sus afluentes*. Fundación Nueva Cultura del Agua. Bakeaz

ALFREDO OLLERO (1996). *El curso medio del Ebro*. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón.

YOLANDA VAL (2002) *Estudio de calidad ecológica del río Aragón desde su nacimiento en el valle de Astún hasta Jaca (Huesca)*. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón.

PEDRO REGATO (1998). *Contribución al estudio de la flora y la vegetación del galacho de la Alfranca en relación con la evolución del sistema fluvial*. DGA

F. GOMEZ coord. (1997) *Los bosques ibéricos*. Planeta

### **Proponemos ESPACIOS DE LIBERTAD DEL RÍO**

Uno de los aspectos importantes en la recuperación ecológica y ambiental de los ríos es lograr los espacios de libertad entendidos estos como los espacios donde se desborda el río en las avenidas ordinarias y extraordinarias facilitando las dinámicas de los ríos con los cambios de cauce, formación de zonas trenzadas, islas, galachos y una buena conectividad del cauce y las riberas.

1º Para ello hay que evitar seguir haciendo infraestructuras en el río salvo las estrictamente necesarias para la seguridad de las localidades por donde pasa.

2º Eliminar embalses ya colmatados, azudes y presas que han perdido su funcionalidad, para lo cual en cada cuenca habría que hacer un listado exhaustivo de infraestructuras que habría que ir eliminando.

3º Que antes de hacer ningún embalse hay que tener un estudio pormenorizado de los caudales ambientales del propio río y en todo caso estos construirlos como embalses laterales. Mucho nos tememos que si se hace un estudio riguroso no cabe ya ninguno en nuestros ríos.

4º Los espacios de libertad de los ríos necesitan de cambios de uso de los terrenos aledaños al río. Hay que ir, con el tiempo, a la eliminación de edificaciones construidas en el dominio público del río y retranquear motas de forma que los cultivos mas pegados al río aguanten mejor las avenidas ordinarias de los ríos. Los seguros para cubrir los riesgos de inundación permitirían paliar las perdidas que periódicamente se pudieran establecer.

Esta ampliación de los ríos en las avenidas daría más seguridad a las poblaciones la cual podría aumentarse con la apertura de paleocauces con objeto de mitigar la fuerza de la corriente en las avenidas de los ríos.

5º Las propiedades de instituciones públicas, en su mayoría de los Ayuntamientos y hoy dedicadas fundamentalmente a choperas de repoblación, deberían naturalizarse ya que como bosque de ribera ejercen no solo una función ecológica mayor sino que además ralentiza la velocidad de la corriente, depuran las aguas del río y retienen sedimentos y nutrientes.

6º Nos parece fundamental desarrollar las figuras de RESERVA FLUVIAL, PAISAJE FLUVIAL, RÍO PROTEGIDO que en general coinciden con los tramos medio y superior de los afluentes de la cuenca del Ebro. Su figura protege el dominio público hidráulico y nos sirve como referencia y modelo .La lista iniciada en el anteproyecto del Cedex nos parece un buen punto de partida pero obviamente mejorable. De nuestro trabajo en VoluntaRíos con el proyecto Encuentros con los ríos y humedales de Aragón nos parece necesario **declarar como Paisaje Protegido todos los tramos de ríos ibéricos que tengan sus orillas agrupaciones de chopo cabecero. Entre ellos: el Pancrudo, Alfambra, Aguasvivas, Martín, Guadalope, Piedra, Huerva y Jiloca. Se deberán acompañar de los consiguientes planes de gestión para llevar la escamonda de los chopos de manera periódica, por parte de la CHE y la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.**

Además de los que se recogen en el citado estudio nos parece importante tener en cuenta la lista presentada por AEMS y que nosotros apoyamos plenamente. Queríamos resaltar la necesidad de declarar **ríos protegidos a las cuencas de los ríos Manubles,**



**Ribota e Isuela** por las afecciones que puede ocasionar la posible puesta en marcha de las minas de Borobia

Para terminar este capítulo dedicado a los espacios de libertad de los ríos concretarlo en un ejemplo que nos parece paradigmático en el propio río Ebro entre las localidades de Alagón y Zaragoza. En esa zona hay más de 570 has públicas repartidas de la siguiente manera:

Localidad	Municipales	MMA(CHE)	Gobierno de Aragón	Defensa	Total
Alagón	152 has	31 has	2,5 has		<b>185,5 has</b>
Torres	23 has	4,25 has			<b>27,25 has</b>
Sobradriel	132 has				<b>132 has</b>
Utebo	42 has				<b>42 has</b>
Zaragoza	112 has	31 has		<b>40 has</b>	<b>183 has</b>
<b>Total</b>	<b>461 has</b>	<b>66,25 has</b>	<b>2,5 has</b>	<b>40 has</b>	<b>569,75 has</b>

Esta gran área habría que liberarla de motas y reforestarla, de forma natural en aquellos casos en que no lo estuviera ya.

Habría que retranquear motas como ya se ha hecho en otras ciudades europeas- Munich es una de ellas- y ello daría seguridad a poblaciones de la ribera incluida la propia Zaragoza.

Por esta zona se ha desarrollado la GR99 pero en este trayecto va muy alejada del río. Ha habido avances con la construcción de un puente en el soto de Manfora (También llamado de La Esperanza) que favorece la relación entre Sobradriel y Utebo. Los puntos que habría que mejorar serían: El Paso del Río Jalón cercano a su desembocadura, el paso por el límite de dos fincas en el término de Utebo y el paso por el cuartel de Pontoneros. La resolución de estos tres puntos mejoraría notablemente la consecución de un corredor fluvial que uniera Zaragoza con Alagón. Se debe hacer un mayor esfuerzo por recuperar el acceso público a las riberas de forma longitudinal y transversal.

La nueva normativa de prevención de inundaciones debemos aprovecharla para recuperar el espacio fluvial que permita a los ríos recuperar parte de su territorio perdido. La compra y la permuta de terrenos, junto a la recuperación del DPH debe ser una constante en los próximos años. Hay que estudiar las actividades compatibles y propiciar los seguros frente a las inundaciones en función de su proximidad al cauce y a la orla de inundación.

### **Los tramos urbanos de los ríos**

Los ríos no pueden tratarse en su tramo urbano como una canalización. La DMA no hace excepciones para las ciudades, y deberán aplicarse políticas de conservación de los aspectos naturales en la adecuación de estos tramos. Será necesario el acuerdo con las entidades locales.

Estamos acostumbrados a ver como los tramos urbanos de los ríos se dejan en manos de los ayuntamientos que por lo general solicitan su encauzamiento con un tratamiento duro que elimina cualquier vestigio de que aquello era un río. Nada recuerda a su anterior fisonomía. Suelen quedar como desagües y no aportan nada a la ciudad o los pueblos. Se requieren grandes inversiones de dinero que no garantizan más allá de varias temporadas de un funcionamiento más o menos normal o sin riesgos. El mantenimiento suele ser costoso y su impacto paisajístico y ambiental es enorme.

Lamentablemente es bastante habitual encontrarse con este tipo de actuaciones como ejemplo de lo que hay que hacer con un río a su paso por una población.

Sin descartar que en alguna localidad sea necesaria este tipo de actuación si las construcciones han invadido peligrosamente el cauce y están en riesgo, no debemos de dejar de valorar un tratamiento más acorde con los valores naturales y paisajísticos de un río.

**Proponemos** que se valore la conveniencia de recuperar el espacio robado al río, sacando las viviendas más próximas al cauce y reconvirtiendo la zona en parques o equipamientos inundables que no pongan en riesgo la vida de las personas y permitan un funcionamiento más adecuado del río.

Disponer de un cauce dentro de la ciudad debe entenderse como una oportunidad y no como un estorbo o amenaza. Las ciudades del siglo XXI requerirán cada vez más espacios verdes de calidad y zonas que permitan el contacto con la naturaleza. Poder bañarse en un río en la ciudad o simplemente sentarse junto al cauce bajo un árbol viendo la fauna que habita el río se considera cada vez más como algo irrenunciable. Téngase en cuenta que hace sólo 3 ó 4 décadas era posible hacer todo eso y que lo hemos perdido en nombre de un progreso mal entendido. Se ha robado a los ciudadanos algo que les pertenecía. Ha sido dañado el medio por la avaricia de empresas que no han depurado sus aguas, por personas que han ocupado los cauces con sus casas y por

administraciones poco sensibles a los valores naturales a la hora de construir infraestructuras y permitir los desmanes que han llevado a la situación actual.

La lenta mejoría de algunos de nuestros ríos no es suficiente. Se requiere una actuación más decidida que de un giro definitivo y suponga el punto de inflexión a tanto deterioro.

La DMA ha venido a suponer una esperanza reclamada desde hace tiempo.

### **Realización de obras dentro del DPH**

Se tendría que elaborar un manual de buenas prácticas y una metodología que consiga que las empresas contratistas ejecuten sus trabajos de acuerdo a las políticas establecidas en el Plan de la Demarcación. El seguimiento de las mismas por parte de la CHE se hace necesario para asegurar su cumplimiento. Mantener al máximo la vegetación existente junto a los ríos y evitar la entrada de maquinaria pesada en el cauce o la colocación de escolleras y en general las actuaciones de encauzamiento. Urge trasladar la Estrategia Nacional de Restauración de ríos y riberas al plano de las actuaciones a realizar y revisar las que ya están proyectadas.

### **Para nosotros existen unos efectos derivados de las obras en los ríos que se deben considerar adecuadamente:**

Son numerosas las obras que se realizan sobre los ríos, generalmente encaminadas a defender cultivos o zonas habitadas de los efectos de las inundaciones y de la erosión. En muchos casos son contraproducentes y aumentan los daños que querían minimizar. En otras suponen un gasto económico muy elevado que no se ve compensado por los beneficios que pudieran ocasionar.

Además de obras de defensa, podemos encontrar otras, como puentes o azudes que persiguen otros objetivos, pero que también alteran la dinámica fluvial.

Analicemos los beneficios y perjuicios de algunas de estas obras.

### **DRAGADOS Y EXTRACCIONES DE ÁRIDOS**

Consisten en la extracción de materiales del lecho para ampliar la sección del cauce u obtener áridos. Con el dragado se consigue que el río aumente su velocidad y desagüe con más facilidad durante las crecidas. También se busca una mayor profundidad que permita la navegación. En otras ocasiones se trata únicamente de obtener un beneficio económico con la venta de áridos.

*Afecciones sobre la fauna.*

- Se produce la destrucción de microhábitats. Se trata de huecos entre las piedras, pequeñas pozas o plantas acuáticas que sirven de refugio y lugares de cría de muchas especies.
- Los alevines y las puestas de peces son removidos, extraídos o enterrados.
- También se destruyen las algas microscópicas del fondo que son alimento de macroinvertebrados y por lo tanto la base de las cadenas tróficas del ecosistema.
- Aumenta la turbidez del agua al removerse los materiales del fondo. Esto afecta a la fauna ya que disminuye el oxígeno disuelto y puede afectar a los epitelios branquiales, impidiendo la respiración. Por otra parte las partículas en suspensión terminan sedimentando aguas abajo rellenando los huecos entre las gravas, donde viven invertebrados o crían los peces.

Todas estas alteraciones hacen disminuir claramente la pesca deportiva en los ríos.

#### *Afecciones sobre la dinámica fluvial.*

- Aumenta la velocidad del agua lo que provoca un aumento de la erosión en la zona dragada y aguas abajo. También se produce una erosión remontante que afecta aguas arriba del dragado. Se puede producir desestabilización de las orillas por incisión del cauce.

#### *Afecciones económicas.*

Las zonas dragadas se rellenan con facilidad tras las crecidas, con lo que las obras terminan resultando inútiles. Dado el carácter mediterráneo del Ebro, con sus variaciones de caudal tan extremas, los efectos de estas actividades se acrecientan sin duda.

## **CANALIZACIONES**

Son modificaciones de la sección transversal de un cauce para conseguir que sea fija. Las orillas y fondo suelen compactarse o cementarse. Aumentan la capacidad de desagüe y disminuye el peligro de inundación en la zona canalizada.

#### *Problemas que se ocasionan*

- Las canalizaciones precisan de dragados, por lo tanto todas las afecciones de éstos también se presentan aquí.
- Se destruye la vegetación de ribera con todas las alteraciones que ello supone.
- Aumenta el riesgo de inundación aguas debajo de la canalización ya que llega más caudal, debido a la capacidad de desagüe.

- Aumenta la velocidad del agua y con ello la erosión del fondo. También se incrementa el transporte de materiales. Al llegar a una zona no canalizada el río vuelve a descender su velocidad, se produce entonces la sedimentación y se colmata el cauce. Las aguas tienden, entonces a salirse durante las crecidas y aumenta el riesgo de inundación.
- Se produce la homogeneización de la velocidad del río. Desaparecen los rápidos y los remansos. Las especies especializadas en aguas removidas o en aguas estancadas desaparecen. Hay por lo tanto una disminución de la biodiversidad.
- Desaparece la dinámica natural del río al estabilizarse el cauce.
- Hay empobrecimiento del paisaje, mucho menos atractivo que el natural.
- Disminuye el uso recreativo de las riberas al ser menos accesibles las orillas.
- Tienen un coste muy elevado. Sería más rentable y se conseguirían los mismos objetivos, si se realizaran repoblaciones, se limitara el uso de tierras o se indemnizaran los cultivos anegados.

## **MOTAS**

Son diques longitudinales paralelos al cauce y algo alejados de el. Son obras destinadas a contener las crecidas evitando desbordamientos. Muchos de ellos son aprovechados como caminos.

### *Problemas que ocasionan*

- Impiden la laminación de las avenidas. Si no existieran, las aguas ocuparían la llanura de inundación, actuando como embalses naturales. Aguas abajo el caudal de la crecida sería mucho menor.
- Durante la crecida hacen aumentar la velocidad del agua con lo que aumenta la erosión de las márgenes y se produce un incremento de la inundación de las zonas desprotegidas aguas abajo.
- Durante la crecida son frecuentes las roturas de motas, lo que provoca importantes daños materiales.
- Al ser capaces de retener las crecidas menores dan una falsa sensación de seguridad entre la población, que tiende a ocupar tierras que antes quedaban anegadas con más frecuencia. Pero ante una riada extraordinaria todas esas zonas se inundan igualmente y producen más daños que en zonas no ocupadas.
- Dificultan la evacuación posterior del agua en la fase de descenso de caudal, prolongando la duración de la inundación.

- Impiden la salida al río de las aguas de lluvia o de las crecidas de afluentes produciendo inundaciones.
- Al ser menos frecuentes las inundaciones, no se fertiliza la llanura de inundación. Los suelos se empobrecen y es necesaria la utilización de fertilizantes químicos contaminantes en los cultivos.
- Aíslan diferentes ambientes del ecosistema ribereño.
- Se produce la estabilización del cauce. Desaparece la dinámica fluvial que favorecía la biodiversidad y la calidad del agua. No se forman lugares de interés natural como los galachos y los sotos no se rejuvenecen.

## **ESCOLLERAS**

Son protecciones lineales para evitar la erosión de orillas cóncavas y facilitar la circulación del agua.

### *Afecciones*

- Las obras de construcción producen la eliminación de la vegetación de ribera.
- Desaparecen refugios de organismos acuáticos en las orillas.
- Modifican el flujo del agua, aumentando su velocidad. Normalmente aumenta la erosión en la orilla opuesta.
- Se produce sobreinundación en los sotos y huertas de la margen opuesta.
- En caso de rotura durante una inundación agrava los daños al desparramarse sus fragmentos originando bloqueos y desviaciones del agua.

## **AZUDES**

Son pequeñas presas transversales al cauce que tienen diversas funciones:

- Elevan el agua para desviarla a través de acequias
- Aprovechamiento hidroeléctrico
- Consiguen una lámina permanente de agua que permite la navegación recreativa y un caudal ecológico.

### *Problemática*

- Las aguas estancadas favorecen los procesos de eutrofización en los que hay una disminución de oxígeno disuelto en las aguas, afectando a la fauna acuática y provocando malos olores.
- Aumenta el nivel freático, lo que puede producir problemas de cimentación en las construcciones.

- Suponen una barrera para la migración de los peces y para la navegación.
- Aumenta la acumulación de gravas debido al estancamiento del agua.
- Aguas abajo del azud aumenta la erosión del agua con lo que hay excavación del lecho por incisión. El cauce se divide en brazos quedando entre ellos islotes.
- Favorecen la instalación de especies introducidas como el mejillón cebrá.
- Se produce la inundación de zonas de riberas y sotos que terminan muriendo.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

M. SAINZ, D. GARCÍA y M. MAYO (1991) Canalizaciones y dragado de cauces: sus efectos y técnicas para la restauración del río y sus riberas. Diputación Foral de Álava

A. OLLERO (1996) El curso medio del Ebro. CPNA

A. OLLERO (2007) Territorio fluvial. Fundación Nueva Cultura del Agua. Bakeaz

### **Consecuencias de las especies invasoras y gestión de las mismas.**

Asistimos a una expansión sin precedentes de las especies invasoras. Por diferentes motivos, unos asociados a los cambios consecuencia de la alteración del clima y otros derivados de la actividad humana, cada vez más globalizada y por lo tanto susceptible de intercambios no deseados de fauna y flora, nos encontramos con la presencia de especies que colonizan nuestro entorno sin darles la valoración adecuada a los efectos que ello puede causar en el medio y por tanto en nuestras vidas.

Peces de una gran actividad depredadora sobre la fauna autóctona son la base principal de la pesca deportiva y de la económica que ello genera. Sus consecuencias ecológicas ni siquiera se estudian. Las recomendaciones para frenar su expansión como la prohibición para su reintroducción o la muerte de ejemplares capturados se incumplen de manera sistemática. Se promocionan concursos de pesca internacionales sobre estas especies ante la pasividad de la administración.

Aunque las competencias sobre la fauna pertenezcan a las Comunidades Autónomas no es menos cierto que la pérdida de biodiversidad de los cauces y las masas de agua en general repercute de manera importante en la calidad del agua. El Mejillón cebrá ha entrado sin duda de la mano de las repoblaciones o el uso de cebo vivo para la pesca y del uso de embarcaciones para el mismo cometido. Su gran capacidad de reproducción unido a la de filtrado del agua pueden ayudar a transformar y destruir la calidad de importantes masas de agua.

**Proponemos** un Plan urgente para frenar la proliferación de especies foráneas mediante campañas efectivas de retirada de ejemplares y persiguiendo las actividades contrarias a esos objetivos.

### **Valoración de los efectos sociales, económicos y ambientales.**

Nuestras propuestas se basan en tres premisas fundamentales:

El deterioro ambiental perjudica a todos, pero el daño es más virulento con los más desfavorecidos.

Hay que asignar los costes ambientales a quienes los producen e incrementar las tasas ambientales de retorno por la presión ejercida al medio.

La recuperación del buen estado ecológico de los ríos redundará en beneficio de todos y garantiza las actividades humanas para el futuro.

Todas las medidas van encaminadas a mejorar el medio ambiente, a que nuestros ríos y masas de agua recuperen su calidad global y a que no se deriven los costes al resto de la población que no ha originado el problema.

Seguir permitiendo situaciones de contaminación es aceptar la pérdida de calidad de vida e incluso poner en riesgo la salud de las personas. No poderse bañar en un río es algo que se nos ha hurtado a los ciudadanos, y tiene un claro valor económico además de la pérdida de elementos culturales y sociales relacionados con el agua.

El no poder vivir los ríos, debido a su deterioro, hace que la gente pierda el contacto con el mismo y pierdan valor para ellos. La situación nos ha llevado a la degradación de los ríos hasta límites que ponen en peligro la posibilidad de su recuperación. En algunos casos hasta afecta económica y sanitariamente a nuestras actividades, teniendo que establecer costosos planes de depuración, la repoblación de peces de manera permanente, prohibir el baño y en general sufrir la degradación de nuestra salud.

Por todo ello consideramos que es necesario aplicar las medidas solicitadas y que se deben establecer calendarios realistas en lo que supone la ejecución de las obras y actuaciones necesarias pero no se pueden dar más plazos a las empresas y sectores que llevan muchos años beneficiándose de contaminar.