

RECRECIMIENTO DE YESA: EL ABASTECIMIENTO A ZARAGOZA COMO EXCUSA PARA LOS TRASVASES

© **Pedro Arrojo, José Javier Gracia, Fco. Javier Martínez Gil, José Manuel Nicolau y Miguel Solana, 1999**

Pedro Arrojo Agudo es doctor en Ciencias Físicas por la Universidad de Zaragoza. Actualmente es profesor titular del Departamento de Análisis Económico de la Facultad de Económicas de Zaragoza. Centrada su actividad de estudio y de investigación en la economía de los recursos naturales, es hoy uno de los pocos especialistas universitarios en materia de gestión de aguas desde el ámbito de las ciencias económicas. Ha publicado artículos y trabajos en los que se contrasta la realidad californiana y la española relacionada con el agua.

José Javier Gracia Santos es geólogo e ingeniero ambiental por la Universidad de Zaragoza. Es profesor de enseñanza secundaria en diferentes institutos de Zaragoza y ha participado en proyectos de investigación de la Cátedra de Hidrogeología de la Universidad de Zaragoza. Ha publicado numerosos artículos sobre Didáctica de las Ciencias de la Tierra, y es miembro, de Coagret y de la Coordinadora Biscarrués-Mallos de Riglos.

Fco. Javier Martínez Gil es doctor en Hidrología por La Sorbona, y en Geología por la Universidad de Barcelona. Es Premio Nacional de Investigación por el CSIC, y catedrático de Hidrogeología en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza. Es autor de la primera y más completa publicación sobre el Anteproyecto del Plan Hidrológico Nacional, a los pocos meses de que fuera dado a conocer. Ha escrito más de un centenar de artículos periodísticos para la prensa nacional y aragonesa. Es miembro fundador de Coagret.

José Manuel Nicolau Ibarra es doctor en Biología y profesor de Ecología en la Universidad de Alcalá, dónde imparte entre otras la asignatura de Evaluación de impacto Ambiental. Trabajó en el Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC) en Jaca y fue fundador de COAPE.

Miguel Solana Garcés, natural de Artieda, es profesor de secundaria en Huesca, donde además es concejal del Ayuntamiento. Desde hace años forma parte activa de la lucha contra el recrecimiento de Yesa y el desarrollo de la Canal de Berdún. Fue fundador de COAPE en 1983, la primera Coordinadora Aragonesa de Pueblos Afectados por Embalses.

ÍNDICE

<u>RECRECIMIENTO DE YESA: EL ABASTECIMIENTO A ZARAGOZA COMO EXCUSA PARA LOS TRASVASES</u>	1
<u>MARCO GENERAL DEL PROBLEMA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA A ZARAGOZA Y EL RECRECIMIENTO DE YESA</u>	5
<u>1 EL RECRECIMIENTO DE YESA: INTRODUCCIÓN HISTÓRICA</u>	7
1.1 EL ACTUAL EMBALSE	7
1.2 LOS COSTES DIRECTOS: LA INUNDACIÓN Y LA EXPULSIÓN DE LA POBLACIÓN	7
1.3 LOS COSTES INDIRECTOS: LA DESORGANIZACIÓN DEL TERRITORIO.	8
1.4 EL RECRECIMIENTO DE YESA. DE 1970 A NUESTROS DÍAS	8
1.5 ANTECEDENTES DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA A ZARAGOZA DESDE EL PIRINEO	9
<u>2 EL SISTEMA HIDROLÓGICO ARAGÓN-CABECERA DEL EBRO</u>	10
2.1 EL CANAL DE BARDENAS	10
2.1.1 OTROS USOS EN BARDENAS	11
2.2 LOS USOS EN EL ARAGÓN BAJO	12
2.3 EL CANAL IMPERIAL Y OTROS USOS EN EL EJE DEL EBRO	12
<u>3 EL ABASTECIMIENTO DE AGUA A ZARAGOZA Y SU ENTORNO</u>	12
3.1 EL ABASTECIMIENTO SEGÚN EL PLAN HIDROLÓGICO DEL EBRO Y LA PUBLICIDAD	12
3.2 EL ABASTECIMIENTO DE AGUA A ZARAGOZA Y SU ENTORNO SEGÚN EL ANTEPROYECTO DE ABRIL DE 1999	14
3.3 CRÍTICA AL ANTEPROYECTO DE ABASTECIMIENTO	15
3.3.1 EL ANTEPROYECTO NO TIENE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA ALGUNA	15
3.3.2 EL ANTEPROYECTO NO DELIMITA QUÉ OTRO TIPO DE ACTUACIONES SON NECESARIAS PARA ABASTECER DE AGUA DE YESA A ZARAGOZA Y SU ENTORNO	16
3.3.3 AUSENCIA DE DIAGNÓSTICOS E IDENTIFICACIÓN DEL ORIGEN DE LOS PROBLEMAS	16
3.3.4 SE TOMA COMO AXIOMA QUE LA BUENA CALIDAD EN ORIGEN ES IGUAL A BUENA CALIDAD EN DESTINO, SIN QUE ESTO TENGA PORQUE SER CIERTO	16
3.3.5 UN PROYECTO DE ENVERGADURA NO PUEDE CONCEBIRSE SIN LA MEJORA DE LA DEFICIENTE RED DE ZARAGOZA	19
3.3.6 ABASTECER AL ENTORNO FUERA DEL EJE DEL RÍO ES IRRACIONAL	19
3.3.7 EXISTEN PROBLEMAS TÉCNICOS DESDE EL PUNTO DE VISTA HIDRÁULICO NO TENIDOS EN CUENTA	20
3.4 LAS ALTERNATIVAS	21
3.4.1 LA OPCIÓN DE LA LOTETA ES MÁS CARA	21
<u>4 EL RECRECIMIENTO SEGÚN EL PLAN HIDROLÓGICO</u>	22
4.1 EL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO	22
4.2 EXISTEN OTROS OBJETIVOS MENOS PUBLICITADOS	22

5	LA LOTETA SEGÚN EL PLAN HIDROLÓGICO	24
5.1	EXISTEN CONTRADICCIONES ENTRE LOS USOS PLANIFICADOS PARA LA LOTETA Y LOS PUBLICITADOS	24
6	ANÁLISIS CRÍTICO DE LA NECESIDAD DE RECRECER YESA	25
6.1	NO SE TIENE EN CUENTA LA MODULACIÓN DE CAUDALES EN EL ARAGÓN BAJO	25
6.2	LAS DEMANDAS DE AGUA URBANA ESTÁN INFLADAS	25
6.2.1	NO SE TIENE EN CUENTA LAS POSIBILIDADES DE AHORRO DE ZARAGOZA	26
6.2.2	POTENCIAL DE AHORRO DE AGUA EN EL HOGAR	27
6.2.3	MEJORA DEL RENDIMIENTO DE LA RED HIDRÁULICA	27
6.3	NO SE TIENE EN CUENTA EL FUERTE FRENO A LA TRANSFORMACIÓN DE NUEVO REGADÍO EN BARDENAS	28
6.4	TÉCNICAMENTE, LA CAPACIDAD DEL CANAL DE BARDENAS NO PERMITE PONER EN RIEGO BARDENAS II	28
6.5	EL COSTE DE RECRECER YESA Y CULMINAR BARDENAS	29
6.6	NO SE TIENE EN CUENTA LAS POSIBILIDADES DE AHORRO DE BARDENAS	29
6.7	CANTIFICACIÓN DE LA POSIBILIDAD DE AHORRO	30
6.8	EXISTEN ALTERNATIVAS BARATAS PARA EL AUMENTO DE GARANTÍA	33
6.9	EXISTEN ALTERNATIVAS BASADAS EN ASPECTOS DE ECONOMÍA DEL AGUA.	33
7	EL RÉGIMEN ECONÓMICO Y LA PRIVATIZACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DEL AGUA	33
7.1	ZARAGOZA FINANCIARÁ UN EMBALSE QUE NO NECESITA	35
7.1.1	NO QUEDA CLARA LA RELACIÓN ECONÓMICA DE ZARAGOZA CON EL CANAL IMPERIAL	35
8	LA PROPAGANDA INSTITUCIONAL. USO LA CIUDADANÍA DE ZARAGOZA COMO “MASA CRÍTICA” PARA EXIGIR EL RECRECIMIENTO	35
9	IMPACTOS AMBIENTALES DEL RECRECIMIENTO DE YESA	37
9.1	IMPACTOS AMBIENTALES CLAVE	37
9.2	CRÍTICAS AL ESTUDIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO	37
9.2.1	EL IMPACTO SOBRE EL PATRIMONIO	39
9.3	CRÍTICAS AL MODO EN QUE SE HA REALIZADO LA EIA	39
10	PROPUESTAS DE DESARROLLO DESDE LA CANAL DE BERDÚN	41
10.1	SUPERACIÓN DEL TRAUMA HISTÓRICO QUE SUPUSO LA CONSTRUCCIÓN DEL ACTUAL EMBALSE	41
10.2	ACELERAR LAS MEDIDAS QUE PERMITAN LA REORDENACIÓN ADMINISTRATIVA Y DE SERVICIOS	42
10.3	MEJORA DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIONES	42
10.4	POTENCIACIÓN DE SENDEROS Y EN PARTICULAR EL CAMINO DE SANTIAGO	43
10.5	FACILIDADES PARA EL APROVECHAMIENTO DE LOS MONTES EXPROPIADOS POR EL ACTUAL EMBALSE	43

10.6	AGUAS TERMALES	43
10.7	ESTUDIO INTEGRAL PARA EL APROVECHAMIENTO DEL RÍO ARAGÓN	43
10.8	POLÍGONOS INDUSTRIALES	43

Marco general del problema del abastecimiento de agua a Zaragoza y el recrecimiento de Yesa

El actual embalse de Yesa, construido en 1959, provocó el desalojo directo de 1.400 personas, el abandono de Tiermas, Ruesta y Esco y la inundación de 2.400 ha. Con los 490 hm³ embalsados en Yesa se crearon 60.000 ha de regadío en Bardenas. En 1985 se planteó el recrecimiento de la actual presa hasta 1.500 hm³ de capacidad lo que implicaría anegar otras 2.400 ha, inundar el casco urbano de Sigüés y las mejores tierras de Artieda y Mianos, desalojando de sus casas a 400 personas.

Los objetivos declarados del recrecimiento son:

- Poner en regadío 43.000 nuevas hectáreas en Bardenas.
- Abastecer a Zaragoza de 100 hm³ de agua potable cada año mediante una red de distribución de centenares de kilómetros.
- Instalar dos centrales hidroeléctricas con una potencia de 89 Mw. Repasaremos la racionalidad de estos objetivos.

La ampliación del regadío de Bardenas está siendo utilizada como coartada social de otros intereses. El recrecimiento sólo tendría justificación técnica en un marco de ampliación masiva del actual regadío, hecho que ni desde la UE, ni desde los Planes Nacionales de Regadío que últimamente se han realizado en España, se ve refrendado. Pese a este marco, apoyado por Loyola de Palacio, parecen existir fuertes intereses políticos, electorales y de otros tipos, interesados en recrecer Yesa utilizando a la ciudadanía de Zaragoza como “masa crítica” para exigirlo. El Plan Nacional de Regadíos del PP (MAPA, 1998), coincide con el del PSOE en contemplar únicamente una demanda de agua de 50 hm³ para la puesta en regadío en la zona de 5.400 ha, de aquí al año 2.008, excesivamente lejos de las 48.000 ha que justificarían el proyecto de recrecimiento. El proyecto completo: presa, canales y transformación en regadío ascendería, según cálculos de la administración de los años 80, a 124.000 millones de pesetas, costando cada hectárea transformada más del triple del actual precio de mercado. Es un proyecto económicamente inviable que, pese a la ilusión de una parte de los regantes, nunca se llevará a cabo. Los 50 hm³ que realmente harán falta pueden almacenarse en tres pequeños embalses en el propio polígono de riego, de los que hablaremos más adelante.

En los últimos tiempos se ha optado por manipular el segundo objetivo como clave para justificar el recrecimiento de Yesa. La demanda de agua de Zaragoza para uso de boca es muy pequeña y podría satisfacerse con el actual embalse el 92% de los años, por lo que tampoco justifica semejante obra. Por si fuera poco se está construyendo un nuevo embalse en las proximidades de Zaragoza, La Loteta de 100 hm³ para este fin.

Cincuenta más cien no son los mil hm³ de más que se quieren recrecer en Yesa. Surge la pregunta de para qué y para quiénes serán los otros 850 hm³. El interés hidroeléctrico, el negocio de la distribución del agua por empresas privadas y, fundamentalmente, almacenar agua para trasvasarla a la costa mediterránea son los objetivos inconfesos.

Yesa es la pieza clave en el trasvase de caudales del Ebro a Valencia y Murcia y pilar del futuro Plan Hidrológico Nacional. El Pirineo en el ecosistema a colonizar, el que tendría que ceder sus recursos hídricos y alojar las infraestructuras de regulación. Para ello hay previstos otros cinco grandes embalses en el macizo: Itoiz Biscarrués, Jánovas, Santaliestra y Rialp. La quiebra ecológica del sistema está garantizada y esto se apoya desde un ministerio que se llama de medio ambiente.

No es casual que la tramitación en 1999 de la Evaluación de Impacto Ambiental de Yesa coincida con la presentación, por parte del MIMAM del “Libro Blanco del Agua”, documento de debate del próximo Plan Hidrológico Nacional cuya principal conclusión es la necesidad de realizar trasvases de agua de la cuenca del Ebro a las cuencas del arco mediterráneo.

La privatización de la distribución y gestión del agua de boca, y el pago por los usuarios de abastecimientos de infraestructuras para regadíos y trasvases es factor clave para entender el

recrecimiento. La empresa pública ACESA (Aguas de la Cuenca del Ebro) sacará a concurso la obra de abastecimiento con el “señuelo” añadido de que la sociedad o consorcio que la acometa será también la concesionaria de la explotación, bajo la excusa de facilitar que la obra se haga en los plazos a los que obliga la financiación por Fondos de cohesión de la Unión Europea. Se trata de crear una empresa de suministro de agua “en alta” a los municipios siguiendo abierta la posibilidad de que estos puedan a su vez ceder la gestión del abastecimiento a la iniciativa privada, creándose empresas de distribución “en baja”. La necesidad de un almacén estratégico con el que entrar en el mercadeo de un bien público se hace indispensable. La extensión de la red de distribución a pueblos como Cariñena o El Frasno a centenares de Km de Yesa y con fuentes alternativas de agua de calidad en sus cercanías sólo se explica por el callado propósito de hacer depender al mayor número de poblaciones posibles de un único distribuidor.

También se ha hurtado del debate social el hecho de que los abastecimientos se convertirán en financiadores del actual regadío. En efecto, los cálculos del coste del agua para Zaragoza con los que trabaja la CHE tienen ya en cuenta el canon de regulación de Yesa recreado; teniendo en cuenta que el metro cúbico para abastecimiento suele pagar 5 veces más que el destinado a riego, Zaragoza y su entorno se convertirá en subvencionador indirecto del agua para regadío mediante una infraestructura cuya necesidad difícilmente se justifica. Pero es que además, la CHE pretende que Zaragoza siga pagando el actual canon y tarifa que paga a su actual proveedor, el Canal Imperial de Aragón, por el agua que dejará de usar en concepto de “reserva estratégica”. Esta cláusula procede del hecho de que las 28.000 ha regadas del Canal serían incapaces de soportar el coste de mantenimiento sin la presencia de Zaragoza, que hoy en día paga el 51% de las tarifas.

Naturalmente, los intereses puestos en juego en el abastecimiento y recrecimiento, incluidos los meramente electorales, son inmensos y la cadena se rompe por el eslabón de los afectados, los habitantes de la Jacetania que van a ser inundados y que recibirán un nuevo impacto social y ambiental a añadir al que ya sufrieron con el actual pantano: En el caso de Yesa los impactos sociales son muy graves, derivados de la inundación de Sigüés y de la expulsión de 400 personas de sus casas, algo que en cualquier país de nuestro entorno es razón suficiente para no obtener una Declaración de Impacto Ambiental favorable. Se anegarían 15 kilómetros del Camino de Santiago, transitados durante siglos por millones de peregrinos y declarado Bien de Interés Cultural y Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, el magnífico casco urbano de Sigüés, varias ermitas e iglesias románicas en Sigüés, Ruesta y Artieda, una necrópolis de la Edad del Hierro en Ruesta, los yacimientos arqueológicos de villas romanas en Artieda, los veneros de aguas termales en Tiermas. Una de las colas del embalse y las variantes de carreteras afectarían a un espacio natural de gran valor, la foz de Sigüés, un enclave de alta diversidad y singularidad, en el que se hallan numerosas especies protegidas, entre ellas el quebrantahuesos. También se afecta al Área de Protección de Aves de las Sierras de Leyre, Orba e Illón.

En el momento actual está a punto de emitirse una Declaración de Impacto Ambiental de dudosa legalidad basada en el segundo Estudio de Impacto que se realiza, que el propio Ministerio ha reconocido como insuficiente. Las presiones políticas de Lanzuela sobre el Ministerio de Medio Ambiente son muy grandes. En efecto, el gobierno de Aragón se ha erigido en portavoz activo de los intereses favorables a las grandes obras de regulación en el Pirineo, que son numerosos: hidroeléctricos, con Benigno Blanco (Secretario de Estado de Agua y Costas y hasta hace poco asesor jurídico de Iberdrola) criticando la normativa de Evaluación de Impacto Ambiental, de las constructoras, de los grandes partidos nacionales, que tienen sus votos en las densamente pobladas comunidades mediterráneas y de los ingenuos y utilizados regantes expectantes aragoneses, que jamás regarán sus secanos pero que aspiran a ser aguatenientes, por lo que no son tan ingenuos. En este contexto, la oposición social al recrecimiento en la zona afectada es enorme y unánime. Todos los pueblos y mancomunidades del Pirineo Occidental aragonés están manifestando públicamente mediante diferentes acuerdos su radical oposición al recrecimiento por el fuerte impacto social que tendría en toda la zona; la sociedad civil y el tejido social de todos estos pueblos se está rápidamente organizando en torno a una “Plataforma en contra del recrecimiento de Yesa”; la presión social en los medios de comunicación es continua.

1 El recrecimiento de Yesa: introducción histórica

1.1 El actual embalse

La construcción del embalse de Yesa ha marcado profundamente la vida en esta comarca prepirenaica a lo largo de todo el siglo XX y ha constituido un factor de despoblación de enorme importancia. Ha sido una actividad consciente que puede y debe ser juzgado a partir de criterios concretos como el grado de cumplimiento de sus objetivos, los costes económicos, sociales y ambientales asociados y las políticas alternativas que pudieron plantearse en cada momento y fueron descartados.

Los dos momentos cruciales para la construcción de Yesa se vivieron durante las dictaduras de primo de Rivera y de Franco. Este contexto autoritario impidió la discusión democrática, tomándose estas decisiones durante un auténtico periodo de "estado de excepción".

La Ley de Regadíos de 1911 contempló por primera vez la posibilidad de que la Administración elaborara proyectos de infraestructuras y ejecutara las obras por cuenta propia. Uno de sus primeros planes fue la puesta en regadío de la comarca de Bardenas, aprovechando las aguas del río Aragón. Una formulación preliminar de este proyecto aparece ya en el Plan Nacional de Obras de 1902 y su forma definitiva fue establecida en los proyectos del embalse de Yesa y del Canal de Bardenas aprobados en los años 20 bajo la dictadura del General Primo de Rivera. En 1936 apenas se habían dado los primeros pasos en la construcción del embalse, pero poco después de la Guerra Civil se dio un fuerte impulso a las obras, inaugurándolo Franco en 1959. Su capacidad era de 470,7 Hm³ y la superficie inundada de 2408 Has.

1.2 Los costes directos: la inundación y la expulsión de la población

El largo proceso de la construcción de Yesa provocó en la población amenazada que ésta dejara de arreglar sus casas y mejorar sus cultivos ante la inminente inundación de sus tierras y el obligado abandono de sus viviendas. Esto explica el lamentable estado en que se encontraban cuando se inauguró el embalse.

Se anegaron 2408 Has., de ellas cerca de 1000 de la mejor huerta de la comarca y se dejó sin medio de vida a los habitantes de Tiermas, Ruesta y Esco, acabando también con la importante cabaña ganadera.

NUCLEOS AFECTADOS POR EL EMBALSE DE YESA

	Habitantes en 1950	Habitantes en 1981
Tiermas	756	5
Ruesta	441	0
Esco	253	6
TOTAL	1450	11

La despoblación causada por el embalse de Yesa es en términos relativos - refiriéndonos a las generadas por pantanos - la más importante de las estudiadas en Aragón, supone en torno al 24% de la pérdida demográfica del Prepirineo en la etapa 1950/1981 y el 59% en la Alta Zaragoza.

DESPLAZAMIENTOS DE POBLACIÓN ASOCIADOS A LA CONSTRUCCIÓN DE YESA

Prepirineo	Población 1950	8363 hab.
	Población 1981	2370 hab.
	Descenso demográfico (50-81)	5993 hab.
	Población desplazada (Yesa)	1439 hab. (24%)
Pueblos de la Alta Zaragoza	Padrón de 1976	996 hab.

	Padrón de 1996	618 hab. (-36%)
--	----------------	-----------------

El destino de los expulsados fue para buena parte de los vecinos de Tiermas, el pueblo de colonización de El Bayo, el resto se distribuyó principalmente entre Zaragoza, Sangüesa y Pamplona.

1.3 Los costes indirectos: la desorganización del territorio.

La desaparición de Tiermas como núcleo de población organizador, y con él de todos los servicios que prestaba, convirtió en muy difícil la supervivencia del resto de los pueblos de la comarca.

El embalse de Yesa ocupó un fondo de valle anegando tierras de alta calidad y productividad, quedando los tres núcleos más directamente afectados sin medios de subsistencia. No sólo se inundaron las mejores tierras, tan escasas en el Pirineo y Prepirineo, sino que al desaparecer el ganado, se produjo un embastecimiento progresivo de los pastos no aprovechados.

Otro factor a tener en cuenta fue la ejecución de grandes programas de repoblación forestal, para reducir la erosión y así retener la colmatación, que llegó incluso al valle de la Garcipollera situado a una distancia de 40 Km. El pantano de Yesa ha hipotecado el futuro, no sólo de la tierra inundada, sino de toda la Canal de Berdún y las Altas Cinco Villas.

Se presentó como inevitable la despoblación de las áreas inundadas, los montes expropiados de la margen izquierda del río Aragón fueron adjudicados a Ayuntamientos de fuera del valle que había resultado afectado directamente. El Balneario de Tiermas y todo el potencial que ofrecía su caudal y buena accesibilidad fue condenado a la desaparición. La estructura provincial de los municipios dejó a cuatro de ellos desligados, cuando no enfrentados en cuanto a intereses, del resto de los de su comarca. No hubo una política neutral, ni una actuación que se propusiera causar el menor daño posible, sino un conjunto de decisiones orientadas a acabar con las posibilidades de supervivencia de esta zona.

1.4 El Recrecimiento de Yesa. De 1970 a nuestros días

A principios de los años 70 se plantea por parte del Ministerio de Obras Públicas, la regulación conjunta de los ríos Aragón e Irati, con el objeto de proporcionar agua para el Plan de Regadíos de Bardenas II, con tres posibles opciones:

- Gran Lumbier sobre el Irati, de 1282 Hm³ de capacidad con túnel a Yesa para regular conjuntamente ambos ríos.
- Lumbier antes de la confluencia con el río Salazar de 268 Hm³
 - Aoiz (Itoiz) en el Irati de 490 Hm³
 - Aspurz en el Salazar de 41 Hm³ con túnel al río Aragón en Yesa.
 - Berdún sobre el río Aragón de 620 Hm³
- La opción (b) sustituyendo el embalse de Berdún por el Recrecimiento de Yesa hasta 1090 Hm³ de capacidad

La propuesta del Gran Lumbier, que pretendía aprovechar la Foz de Lumbier para construir la presa, fue paralizada en 1974 por la fuerte oposición popular con la Diputación Foral de Navarra a la cabeza.

El embalse de Berdún también fue masivamente contestado, con movilizaciones que coincidieron con la transición democrática, al entender no sólo que iba a destruir la comarca, sino que se trataba de almacenar grandes cantidades de agua para trasvasar fuera de Aragón y Navarra. Son los momentos en que, desde Cataluña, se pide con insistencia el trasvase del Ebro porque, según sus propios documentos, *"no tenían garantizado el suministro de agua para su futuro desarrollo industrial"*.

En este sentido conviene recordar, como resumen de la filosofía que encerraban estos proyectos, las palabras que en 1977 pronunció el entonces senador Ramón Sainz de Varanda. *"El agua que se piensa almacenar en el Aragón y en el Irati no será para riegos. Se trata de embalsar"*

agua con los embalses de Lumbier y Berdún (ya abandonados) o Yesa recrecido y con otros que tiene previstos la DGOH para preparar el trasvase". (Andalán 1978)

A principios de los 80, la CHE abandona la idea de la regulación conjunta y coordinada de las cuencas del Aragón y del Irati. En 1986 se inicia el proyecto de Itoiz en el Irati, de 418 Hm³. Las numerosas movilizaciones y los recursos planteados, no han impedido que la Administración siguiera construyendo la presa, cometiendo graves irregularidades, actuando ilegalmente, incumpliendo sentencias y siguiendo la política de hechos consumados.

El Recrecimiento de Yesa se plantea en un proyecto de 1982, modificado en 1985 y que se concreta con la exposición a información pública, en Noviembre de 1985, del proyecto de recrecimiento y de variantes de carreteras.

Este proyecto no es el mismo que hemos mencionado antes, el de 1977, cuya capacidad era de 1090 Hm³, cota 510 - se salva Sigüés - y 3704 Has. de superficie inundada.

El proyecto de 1985 es el mismo que se vuelve a plantear por algún sector en 1998, 1525 Hm³, cota de agua 521 - inunda Sigüés - , 4804 Has. de superficie y un presupuesto de 22000 MPts. de 1985. Nos encontraríamos con el segundo mayor embalse de toda la cuenca del Ebro después de Mequinzenza (1528 Hm³). Este proyecto contó en 1986 con cientos de alegaciones de habitantes de la comarca, de los tres ayuntamientos afectados, Sigüés, Artieda y Mianos, de la Cámara de Comercio de Huesca y de la DGA, presidida por Santiago Marraco, que consideraba el recrecimiento *"muy negativo para el equilibrio territorial de Aragón"*, proponiendo como alternativa el embalse de Embún (1986), en el río Aragón Subordán de 195 Hm³, que inundaba 400 Has. y que tenía un coste de 8000 MPts.

En 1992 el proyecto de recrecimiento sale a exposición pública de nuevo. Se presentan más de 3000 alegaciones de particulares de todo Aragón, profesores de la Universidad de Zaragoza, decenas de ayuntamientos de la comarca, partidos políticos como Chunta Aragonesista e Izquierda Unida, todos los grupos ecologistas de Aragón, etc. En ninguno de los periodos se ha contestado a las alegaciones.

En 1992 y 1993 el ayuntamiento de Zaragoza, presidido por Antonio González Triviño, lanza la campaña **"Agua que has de beber"**, con el lema **"Recrecimiento de Yesa"** y con Luis García Nieto como concejal responsable de campaña. En 1994 uno de los mayores defensores del recrecimiento, Antonio Aragón, presidente de la CHE, es procesado por la justicia acusado del cobro de comisiones ilegales. El 25/5/1998 el ayuntamiento de Zaragoza, la DGA y la CHE firman un convenio de colaboración para llevar agua de Yesa al corredor del Ebro.

Esta decisión provoca la reacción de los regantes de Bardenas y de algunos ayuntamientos de Las Cinco Villas, que exigen el recrecimiento por considerar que se lesionan sus intereses.

1.5 Antecedentes del abastecimiento de agua a Zaragoza desde el Pirineo

Cuando en los años 70 se plantea la necesidad de una nueva fuente de abastecimiento para Zaragoza independiente del Canal Imperial, se creía que el problema a largo plazo iba a ser el elevado incremento de la demanda urbana, que junto con una expansión casi ilimitada del regadío provocaría la insuficiencia del agua transportada por el Canal, siendo exigible su cementación para aumentar la capacidad de transporte y la aparición de una nueva fuente de suministro. Como tantas veces, la planificación pecó por exceso, pero las infraestructuras que se plantearon, aun sin ejecutar siguen teniendo vigencia pese a no existir ya el objetivo para el que fueron creadas.

Así, el 11 de junio de 1975 el Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza solicita al Ministro de Obras públicas disponer de un caudal de 6 m³/s para el abastecimiento de Zaragoza desde el Canal de Bardenas. Se informa favorablemente por la CHE. En 1976 ya era urgente revestir el Canal para evitar deficiencias de suministro en Zaragoza: han pasado 23 años sin que haya existido el más mínimo problema.

En marzo de 1986 la oficina del Plan Hidrológico de la CHE realiza el informe: *estrategia de abastecimiento de Zaragoza y su área metropolitana en un horizonte de 25 años* en donde se calculaba para el 2010 unos 924.000 habitantes que consumirían 6,74 m³/s (212 hm³).

Bolea Foradada escribe en 1984 que el revestimiento del Canal es de evidente interés para Aragón para: *“asegurar las nuevas necesidades derivadas de la industrialización y crecimiento”*. Delgado Yubero (1984) Director del Canal Imperial el revestimiento permite un aumento de 2 m³/s para uso de abastecimiento de Zaragoza. *“lo que permitiría el estudio, con tranquilidad, de otras fuentes alternativas para las futuras necesidades de la ciudad”*. Cerezo Lastrada (1984) Director de vialidad y aguas del Ayuntamiento de Zaragoza. *“En cuanto a previsiones a largo plazo del abastecimiento de agua, más allá del año 2000, cuando se hayan cubierto los 6 m³/s que actualmente está previsto derivar del canal imperial, será necesario utilizar otros recursos, y en este sentido se orienta la petición, varias veces formulada por el Ayuntamiento de Zaragoza sobre la disponibilidad de agua a partir del sistema de Bardenas, una vez recreado Yesa...”*

Observamos que para el año 2000 las necesidades de agua se cifraban en 212 hm³ (6.74 m³/s); la realidad hoy nos demuestra que sólo demandamos 84,8 hm³ (1997) equivalentes a 2,7 m³/s, dos veces y media menos de lo planificado.

En 1996 surge en Zaragoza el proyecto “Zaragoza, ciudad ahorradora de agua”. La Fundación Ecología y Desarrollo de fuerte implantación social en Aragón, quería demostrar con este proyecto que era posible resolver los problemas de la escasez de agua con otro enfoque más barato, más ecológico, más rápido y sin enfrentamientos sociales: ahorrando agua, aumentando la eficiencia en su uso. La finalidad del proyecto era promover una nueva cultura del agua, con una gestión racional de ese recurso natural limitado e imprescindible para la vida. Este objetivo se concretaba a través del ahorro de 1.000 millones de litros de agua en usos domésticos para la ciudad de Zaragoza en el plazo de un año. Además, en la última fase del proyecto, se promovía el conocimiento de otras medidas ahorradoras de agua en la industria y otros usos urbanos (parques, jardines...). El proyecto planteaba como imprescindibles para la consecución de este objetivo las siguientes cuestiones; introducir cambios normativos e impositivos, fomentar entre los consumidores la demanda de tecnología ahorradora de agua, estimular el mercado de tecnología ahorradora de agua y formar e informar a los profesionales del sector.

El proyecto tuvo un presupuesto de casi 85 millones de pesetas. Casi el 50% de la financiación corrió a cargo del Programa Life de la Unión Europea, repartiéndose el resto entre el Ayuntamiento de Zaragoza, la Diputación General de Aragón, Ibercaja, las empresas promotoras y la propia Fundación Ecología y Desarrollo. Entre los logros conseguidos por dicha campaña se cuenta la decisión por el pleno del Ayuntamiento del 31 de octubre de 1997, con el acuerdo de todos los grupos políticos presentes en la comparecencia, ha decidido realizar un plan para ahorrar agua en la ciudad, tanto en usos domésticos como en otros usos urbanos.

La campaña, ampliamente divulgada en medios de comunicación y en la que las diferentes administraciones ofrecieron una imagen pública de actuar de forma ambientalmente correcta, consiguió ahorrar un hm³ y demostró una política de utilización propagandística de la misma. Una parte de la sociedad entendía el ahorro como forma de evitar infraestructuras impactantes en el medio ambiente, como el recrecimiento de Yesa, pero tanto el Ayuntamiento de Zaragoza como el Gobierno de Aragón han dejado bien claro en su propaganda institucional que para abastecer a Zaragoza es necesario recrecer Yesa en 1.000 hm³ más. Sólo la Fundación EyD relativiza su posición en este aspecto: *“Cuando de verdad sepamos la verdadera demanda de agua podría lograrse un PACTO entre todos los interesados que incluyera la posible construcción de nuevas obras hidráulicas -si fueran necesarias- tales como recrecer Yesa -de forma moderada, no como ahora se propone”*. (FED, nota de prensa 20/10/98).

2 El sistema hidrológico Aragón-Cabecera del Ebro

Para entender la utilidad del recrecimiento de Yesa, es necesario contemplar el proyecto en el esquema general de usos del agua del río Aragón y del Ebro en su eje hasta Zaragoza.

2.1 El canal de Bardenas

Ya desde el siglo XVIII existían ideas para regar, mediante las aguas del río Aragón, zonas amplias de las comarcas de Bardenas y Cinco Villas. Una Real Orden de 1923 acuerda la constitución de una Comisión técnica, básica para la ejecución del Pantano de Yesa y Canal de Bardenas que dominaba por gravedad 110.000 ha en tierras zaragozanas y navarras.

El canal de Bardenas, de 132 km, tiene su origen en la presa de Yesa, circulando de oeste a este en dirección al embalse de Ardisa en la cuenca del Gállego, sin que se haya realizado la unión al sistema de Riegos del Alto Aragón prevista en los proyectos de principios de siglo. Su capacidad en origen es de 60 m³/s reduciéndose progresivamente.

Del Canal parte, a la altura de Sádaba, el Canal de La Pardina, en el cruce de la división de las cuencas del Aragón y del Arba, del que se derivan las acequias principales de Navarra y Cinco Villas de 8.8 m³/s y 13,7 m³/s respectivamente, para satisfacerlas demandas de las tierras comprendidas en ambas vertientes. Con otras dos acequias menores (Cascajos y Saso) se culmina el riego hasta el fondo del valle del río Arba de Luesia, englobándose todos estos regadíos en lo que se denomina Bardenas I.

Cerca del pueblo de Luna arranca del Canal de Bardenas otra acequia muy importante: la acequia de Sora que se dirige hacia el sur con una capacidad en origen de 24 m³/s. Pese a estar construida hace años, la transformación en regadío de los terrenos dominados, casi todo Bardenas II, no se ha realizado. La acequia termina en las proximidades del pueblo de Remolinos, ya en el corredor del Ebro, por lo que siempre ha sido una de las opciones claras para llevar agua de Yesa hasta Zaragoza y su entorno.

Existen proyectos, hoy prácticamente abandonados, de realizar una acequia, la del Gállego, que partiendo del último tramo del Canal de Bardenas, se dirige hacia el sur pero ya en la cuenca del Gállego al oeste de los Montes de Zuera y Castejón. La zona dominada es lo que se llama Bardenas III.

En la actualidad el Canal de Bardenas da servicio, con diferentes dotaciones, a 60.701 ha en Navarra y sobre todo Zaragoza, distribuidas de la siguiente forma: Está puesto en riego (CHE, 1996) la casi totalidad de Bardenas I, que supone 49.153 ha; en cuanto a Bardenas II, se procede en la actualidad, de forma más que ralentizada, al desarrollo del Plan Coordinado de transformación en regadío, estando puestas en regadío 3.749 ha de un total de 28.000 ha que comprende el Plan; respecto a Bardenas III, sería posible técnicamente incrementar el regadío en 15.600 ha. Como luego discutiremos el hecho de que la transformación sea técnicamente posible no quiere decir que sea económicamente viable. Además de esta superficie en riego, el Canal de Bardenas riega otras 7.799 ha pertenecientes a regadíos tradicionales en la cuenca de los Arbas.

2.1.1 Otros usos en Bardenas

La demanda de agua para abastecimiento a poblaciones e industria no energética es mínima en relación a la demanda agrícola. Más interés tiene la demanda hidroeléctrica en los canales de Bardenas. En 1995 la Confederación Hidrográfica del Ebro concede a la Comunidad General de riegos de Bardenas el aprovechamiento para uso hidroeléctrico del agua que circula por una serie de acequias que se detallan en el siguiente cuadro. En principio, y con las condiciones de regulación actuales, estas centrales deberían turbinar exclusivamente los caudales destinados a regadío que circulan por las diferentes acequias.

Central	Cauce	Término municipal	Provincia	Caudal (l/s)
Cinco Villas K-15	Acequia de Cinco Villas	de Ejea de Caballeros	los Zaragoza	8.000
Sádaba Alto	Canal de La Pardina	La Sádaba	Zaragoza	15.000
Sádaba Bajo	Canal de La Pardina	La Sádaba	Zaragoza	15.000
Cinco Villas K-14	Acequia de Cinco Villas	de Ejea de Caballeros	los Zaragoza	8.000
Carcastillo	Acequia de Navarra	de Carcastillo	Navarra	4.000
Cinco Villas K-16	Acequia de Cinco Villas	de Ejea de Caballeros	los Zaragoza	8.000

Estas minicentrales, con una potencia instalada de 6,15 Mw suponen una fuerte inyección económica para la Comunidad de Regantes. No disponemos de datos concretos para Bardenas, pero aportaremos algunos datos muy significados de un polígono análogo como es Riegos del Alto

Aragón. Este polígono ingresó en 1996 (Memoria RAA, 1996) por la facturación de la electricidad producida más de 560 millones de pesetas, mientras que el resto de todos los ingresos fue de 25 millones; con sólo tres centrales los ingresos hidroeléctricos son 20 veces mayores que los de las cuotas de mantenimiento que pagan los agricultores. Se entiende el interés de las Comunidades de riego por estas centrales y el de disponer de agua en exceso con la que poder turbinar caudales sobrantes.

2.2 Los usos en el Aragón bajo

Analizaremos las demandas de aguas del río Aragón desde el embalse de Yesa hasta su confluencia con el Ebro en las proximidades de Alfaro. Desde Yesa hasta desembocadura existen unas 16.784 ha de regadíos tradicionales que demandan 122 hm³ de aguas de Yesa pero también de sus afluentes Irati y Arga (CHE,1996). Sin embargo, el volumen de agua que sale de Yesa río abajo es mucho mayor dado que existen dos tipos de concesiones más aparte del regadío. Por un lado las centrales hidroeléctricas de la Sangüesina y del Ayuntamiento de Sangüesa, cerca de Yesa, que turbinan de manera continua 16 m³/s de los cuales 8 proceden de Yesa y otros 8 del Irati. Esta concesión turбина 254 hm³. La otra concesión es la de la Piscifactoría Yesa S.A. con 5 m³/s concedidos (158 hm³).

El Plan Hidrológico de la Cuenca del Ebro tiene aprobada la modulación de caudales continuos aguas abajo de Yesa hasta 142,55 hm³ (4.5 m³/s), caudal suficiente para la piscifactoría y la cobertura de regadíos del Aragón bajo desde Yesa. Expropiando caudales en el salto hidroeléctrico se liberarán 111 hm³.

Es preciso comentar que en la actualidad la presa de Yesa no tiene ninguna central hidroeléctrica de pie de presa. El 30 de abril de 1976 el aprovechamiento del salto fue adjudicado a Hidro Nitro Española S.A. pero por O.M. de 6 de noviembre de 1979 se acordó dejarla en suspenso la tramitación del expediente, hasta tanto recaiga resolución sobre el posible recrecimiento de la presa.

2.3 El Canal Imperial y otros usos en el eje del Ebro

El Canal Imperial por la margen derecha y el de Tauste por la izquierda riegan el corredor del Ebro desde Tudela hasta Fuentes de Ebro y Remolinos, respectivamente. Estos canales junto con otros de menor entidad, reciben aguas derivadas del Ebro mediante azudes y reguladas en el embalse del Ebro, embalse hiperanual de 540 Hm³ que se encuentra entre Burgos y Cantabria cerca del nacimiento.

En principio el sistema es independiente del sistema del Aragón, pero en la actualidad debido a la presencia de excedentes en el Aragón, estos se emplean para mejorar el servicio en las demandas de los canales de Tauste e Imperial. El canal de Tauste riega unas 9.022 ha y el Imperial 26.508 ha, si bien en este último las demandas urbanas de abastecimiento a la ciudad de Zaragoza representan un porcentaje importante: 239 hm³ riego y 93 hm³ abastecimiento (según CHE, 1996).

Han comenzado las obras del embalse de La Loteta de 91 hm³ útiles, cerca de Gallur y contemplado en el Plan Hidrológico del Ebro. Según éste, la finalidad es regular aguas de invierno aportadas por elevación desde el Canal Imperial, para la mejora de la explotación de los usos del Eje del Ebro, incluyendo la diversificación del abastecimiento de Zaragoza.

3 El abastecimiento de agua a Zaragoza y su entorno

3.1 El abastecimiento según el Plan Hidrológico del Ebro y la publicidad

El Plan Hidrológico de la Cuenca del Ebro, normativa legal aprobada en 1996, proyecta una serie de infraestructuras con las que poder dar servicio a un incremento de regadíos en Bardenas y el canal Imperial, y un cambio en la fuente de agua de Zaragoza que dejará de ser del canal Imperial para ser de Yesa. En octubre de 1998 comienza una campaña publicitaria referente al proyecto de traída de aguas de calidad a Zaragoza desde Yesa cuyos planteamientos no coinciden necesariamente con los del Plan de Cuenca. Comentaremos las líneas maestras de uno y otro.

En líneas generales el Plan Hidrológico plantea lo siguiente:

- Es necesario culminar la transformación en regadío de Bardenas II y III.
- Para ello es preciso recrecer Yesa
- Se construye La Loteta para bombear durante el invierno el agua del canal Imperial que necesita el abastecimiento a Zaragoza y su entorno durante un año.
- Aproximadamente, los 85 hm³ que ya no demandará Zaragoza del Canal, quedan disponibles para un incremento de dotaciones y extensión de regadío en el canal Imperial.
- Más adelante, con el recrecimiento, se lleva el agua de Yesa hasta Zaragoza de forma continua (sin necesidad de almacenamiento intermedio) desde la acequia de Sora hasta las poblaciones del corredor del Ebro mediante una adecuada red de conducciones.
- La Loteta queda en esta situación para uso exclusivo agrícola disponiéndose de los 85 hm³ que Zaragoza no usa, más toda la capacidad del embalse de La Loteta.
- En este proyecto, el agua a Zaragoza se lleva en continuo desde Yesa (3-4 m³/s) por lo que la acequia de Sora actual posee suficiente capacidad de transporte y se precisa de un tubo desde el final de Sora hasta Zaragoza de baja capacidad de transporte.

En diciembre de 1997 se constituye la sociedad estatal Aguas de la Cuenca del Ebro (ACESA) que ya en noviembre había presentado una memoria de "Actuaciones de aguas de la cuenca del Ebro S.A. (ACESA). Entre las actuaciones derivadas de convenios entre administraciones, presenta el "Abastecimiento da aguas a Zaragoza y corredor del Ebro" en el que se da un giro radical a lo planificado: Se pretende abastecer a Zaragoza con aguas del río Aragón a través del sistema de Bardenas mediante una financiación mixta Fondos de cohesión- Concesionarios en la que cada uno aporta 11.000 millones de pesetas. Se afirma que: "El trazado y el esquema hidráulico no están definidos pero... la alternativa más conveniente consistiría en captar aguas de invierno, cuando los canales de Bardenas no se emplean para riego y la afección a los riegos de Bardenas es pequeña... Las aguas se regularán en un embalse, y desde allí se suministraría con una conducción a Zaragoza y al resto de las poblaciones del corredor del Ebro. Los años de déficit de aguas en el Aragón, (hasta que se realice el recrecimiento de Yesa) serían suministradas por el canal Imperial. En cualquier caso, siempre será el Canal Imperial, un estratégico abastecimiento para Zaragoza, por lo que constituirá una fuente de suministro de obligado mantenimiento".

El Plan de Abastecimiento de Agua a Zaragoza y su entorno, publicitado durante el mes de octubre de 1998, es un Plan cuyos objetivos entran en conflicto con el Plan Hidrológico de la Cuenca del Ebro, recientemente aprobado por el Gobierno español.

- En síntesis el Plan consiste, según se ha publicitado en los medios de comunicación, en abastecer a Zaragoza y 47 poblaciones de su entorno tomando aguas de excelente calidad del embalse de Yesa en el río Aragón
- Se puede traer agua a Zaragoza sin recrecer Yesa.
- Esta aguas se derivan mediante una infraestructura ya existente, la acequia de Sora, en las épocas en las que dicho embalse rebosa (enero a abril) de tal forma que no se verán afectados los regadíos de Bardenas dependientes de Yesa.
- El agua derivada se almacenaría en el embalse de La Loteta de próxima creación en las proximidades de Zaragoza (Gallur) y que poseerá una capacidad equivalente al consumo de un año para Zaragoza y su entorno.
- Expresamente se publicita que con el nuevo Plan de Abastecimiento "Zaragoza sólo captará aguas sobrantes del sistema de Bardenas. En los años secos tendrá que recurrir al canal Imperial de Aragón".
- Aunque no se explicita, esto supone que para el Canal Imperial sólo se amplían los volúmenes que no toma Zaragoza del Canal (85 hm³) pero que no dispondrá de las aguas almacenadas en La Loteta.
- Se pretende recrecer Yesa en una segunda fase con el fin de aumentar la garantía para riegos y abastecimiento.

Como se observa ambos planes son contradictorios, existiendo un nivel de confusión elevado. Si se va a recrecer Yesa se puede traer el agua en continuo y no haría falta modificar la acequia de Sora ni una conducción a la Loteta de grandes dimensiones. Si el proyecto que se piensa ejecutar es el del Plan Hidrológico se está engañando a la ciudadanía de Zaragoza con la publicidad ya que se políticamente se está abocando al recrecimiento de Yesa. Si el proyecto a ejecutar es el publicitado se engaña a los regantes ya que no se va a recrecer Yesa y La Loteta no servirá agua para regadío en el canal Imperial.

3.2 El abastecimiento de agua a Zaragoza y su entorno según el Anteproyecto de abril de 1999

En este contexto de confusión entre lo planificado y lo publicitado se saca a exposición pública según BOA de 26 de marzo de 1999, el Anteproyecto de "Abastecimiento de agua a Zaragoza y su entorno". Del literal de este BOA extraemos lo siguiente:

Las obras constan de una conducción principal en tubería, varios ramales de tuberías de distribución, estaciones de bombeo y depósitos reguladores. La toma de agua se realiza en el PK 36,7 de la acequia de Sora, en el T.M. de Castejón de Valdejasa. El agua se tomará únicamente cuando el embalse de Yesa se encuentre en situación técnica de vertidos, y cuando el Canal de Bardenas y su red de acequias se encuentren abiertos y con capacidad de transporte disponible, ya que, en tanto en cuanto el embalse de Yesa no se recrezca, los derechos a la utilización del agua del río Aragón del abastecimiento a Zaragoza y su entorno son secundarios a los usos preferentes del río Aragón y del sistema Bardenas.

El proyecto consta de:

- Tubería Principal (Tramo Sora-Loteta) La tubería de este tramo tiene 29,8 Km de longitud y un diámetro de 2.000 mm, con una capacidad de diseño de 11 m³/s. Tras atravesar el Ebro, la conducción mantiene la dirección suroeste por la zona regable del Canal Imperial. Tras atravesar la autopista la conducción se divide en dos ramales, uno que conduce las aguas hasta el embalse de La Loteta y otro que las conduce hasta las balsas de rotura de carga de la Fuempudia, terminando este tramo de 29,8 Km de longitud.
- Tubería Principal (Tramo Loteta-Zaragoza). La tubería de este tramo tiene 40,4 Km de longitud, con un diámetro máximo de 1.800 mm y un mínimo de 1.400 mm. La capacidad máxima de este tramo es de 4,2 m³/s. El tramo Loteta-Zaragoza comienza en las balsas de Fuempudia junto al embalse de La Loteta. De estas balsas a las que se podrá bombear agua desde La Loteta, nace la tubería forzada que conduce las aguas hacia Zaragoza hasta los depósitos municipales de Valdespartera, para continuar hasta llegar a los depósitos y planta potabilizadora de Casablanca.

Además de la conducción principal se proyecta una red de tuberías de distribución agrupadas en cinco corredores, para abastecer a los municipios considerados:

- Corredor del Ebro, aguas arriba de Zaragoza. Abastece a Gallur, Mallén y Novillas, Alcalá de Ebro, Boquiñeni, Cabañas de Ebro, Luceni, Pedrola y Pradilla de Ebro, Alagón, Figueruelas, La Joyosa, Pinseque, Remolinos, Sobradriel, Torres de Berrellén y Grisén, suministrándose desde ella al barrio de Villarrapa, que no está incluido en la red municipal de Zaragoza.
- Corredor del Ebro, aguas abajo de Zaragoza. Este corredor consta de dos redes de tuberías, una por cada margen del río Ebro, habiéndose adoptado conectar estas redes a la actual red municipal. La red municipal en el polígono industrial de Malpica, situado en la margen izquierda del Ebro, tiene un tramo al que se conectará la tubería proyectada para abastecer a la Puebla de Alfindén. Desde la red municipal del barrio de la Cartuja Baja, situado en la margen derecha del Ebro, se suministrará a los municipios de El Burgo de Ebro y Fuentes de Ebro.
- Corredor del río Jalón. Abastece a Bárboles, Pleitas, Plasencia de Jalón, Bardallur, Urrea de Jalón, Rueda de Jalón y Lumpiaque, Épila, Salillas de Jalón, Lucena de Jalón, Calatorao, Ricla y La Almunia de Doña Godina, Morata de Jalón, El Frasno, Saviñán y Paracuellos de la Ribera.
- Corredor del río Huerva. Cuarte de Huerva y Cadrete, Botorrita, Cariñena, Jaulín, La Muela, Longares, María de Huerva, Mezalocha, Mozota y Muel hasta alcanzar Cariñena.
- Corredor del río Gállego. Para abastecer a los municipios de este corredor se toma agua de la red municipal de Zaragoza en el polígono industrial de Malpica, donde se conecta la margen izquierda del corredor del Ebro aguas abajo de Zaragoza. Llega hasta Gurrea de Gállego, San Mateo de Gállego, Leciñena, Perdiguera, Farlete y Monegrillo, Zuera.

En el anejo número 5 al anteproyecto se ha realizado, aunque citando al BOA no es necesario según la legislación vigente, un análisis medioambiental de las obras, llegándose a la conclusión de que no se afecta a ninguna zona sensible. Como luego comentaremos, en todo el anteproyecto no se cita en ningún momento el recrecimiento de Yesa, pese a que en este estudio de zonas sensibles ambientalmente se especifican y analizan la Sierra de Orba, Foz de Salvatierra y otros que no son afectados por el trazado de las conducciones pero sí por el recrecimiento. En este anejo ambiental se establece una actuación paralela a la traída de aguas consistente en la "Protección ambiental de la Cuenca Alta del Río Aragón" consistente básicamente en una inversión de 700 millones para

regar 600 ha en la meseta de Abay, cerca de Jaca, mediante las aguas residuales depuradas de este municipio, con el fin de que las mismas no acaben en Yesa.

3.3 Crítica al anteproyecto de abastecimiento

En los aspectos de la calidad relacionados con el agua de boca, el rigor y el método deben ser requisitos. Los planteamientos básicos en un proyecto de calidad de agua potable no son las cuestiones hidrológicas, hidráulicas, hidroquímicas o económicas, sino las de salud pública de primera magnitud. Los proyectos de abastecimiento de aguas potables de calidad a grandes ciudades son ante todo proyectos sanitarios. De cualquier manera, requieren un adecuado planteamiento pluridisciplinar, que debe ir precedido de una etapa de estudios e investigaciones relevantes de los problemas y de sus alternativas, con una preceptiva e inexcusable participación social. No ha sido este el caso, en donde la Administración hidráulica, una vez más se ha posicionado en su papel de juez y parte, lejos de ser un árbitro del problema y un garante del bien hacer.

3.3.1 El anteproyecto no tiene justificación técnica alguna

El anteproyecto resulta un mero catálogo de expropiaciones y presupuesto de obra civil, sin justificación alguna de la actuación que se contempla.

Ni en Zaragoza capital ni en el entorno considerado en el anteproyecto, los sistemas de abastecimiento de aguas potables presentan problema alguno de cantidad. La cuestión a debate es la calidad del agua servida

Debido a una previsión de crecimiento en su día mal diagnosticada, la ciudad de Zaragoza -que es la parte inmensamente mayoritaria de la población afectada por el anteproyecto aquí alegado-, dispone de una planta potabilizadora moderna, dotada de buenos elementos de control y de respuesta pronta ante cualquier eventualidad; está dimensionado para atender en cada momento una demanda real en la red del doble de la actual, y dispone de la reserva de los caudales pertinentes.

Por otra parte, siempre se ha manifestado desde la autoridad competente que la calidad del agua potable del abastecimiento de Zaragoza cumple escrupulosamente con las normas sanitarias, biológicas, químicas, físicas, de toxicidad, organolépticas y radiológicas exigidas por la ley y que, en consecuencia, el agua servida es adecuadamente potable, y no entraña riesgo alguno para la salud de la población abastecida.

Quiere esto decir, que estamos ante un problema de urgente intervención derivado de una calidad insostenible por los riesgos derivados para la salud de las personas, sino ante una lógica aspiración de mejora de la calidad química del agua bruta. Esta circunstancia relativiza y centra el problema frente a una pertinaz propaganda institucional que está induciendo a la población a creer que el agua de Zaragoza es mala, y que la traída de aguas del Pirineo es una necesidad perentoria e incondicional, por encima de costes y de cualquier análisis riguroso del problema.

En cualquier caso, ante un proyecto de mejora de la calidad del agua de un abastecimiento público, la primera cuestión a abordar es la definición del problema en cada uno de los factores que determinan esa calidad, en función -además- de las diferentes prestaciones y usos a los que teóricamente puede ser destinada el agua. Es decir, en que medida se mejora con las actuaciones proyectadas la calidad del agua de boca, la del inodoro, la de fregar, la del baldeo de calles o la de determinados usos industriales, para saber de qué mejora y volúmenes estamos hablando, no sea que a la postre pague los costes quien no tiene que pagar, valgan más las cintas que el manto. Hay que definir qué factores son los factores responsables de la supuesta mala calidad actual, si son permanentes o si se puede actuar sobre ellos, y a qué costos económicos, sociales, medioambientales, etc.

Nada de lo antedicho aparece recogido en el anteproyecto expuesto ahora a información pública, que no es sino un proyecto hidráulico de traída de aguas planteado absolutamente al margen del problema principal, que es la calidad. Hasta tal punto es esto cierto, que ni en la memoria ni en ninguno de sus anejos se dedica una sola línea al problema de la calidad.

El anteproyecto sometido a información pública es el resultado de unas prisas inadmisibles en un proyecto de la trascendencia y la envergadura económica del presente, condicionado por llegar a tiempo a solicitar la pertinente ayuda económica a la Unión Europea en este tipo de actuaciones, como si la obtención de una ayuda justificase en sí mismo el proyecto.

3.3.2 *El anteproyecto no delimita qué otro tipo de actuaciones son necesarias para abastecer de agua de Yesa a Zaragoza y su entorno*

De la lectura final de la memoria y anejos no queda claro el papel que en este proyecto tienen el embalse de La Loteta y mucho menos el recrecimiento de Yesa. En el anuncio del BOA se lee: “El agua se tomará únicamente cuando el embalse de Yesa se encuentre en situación técnica de vertidos, y cuando el Canal de Bardenas y su red de acequias se encuentren abiertos y con capacidad de transporte disponible, ya que, en tanto en cuanto el embalse de Yesa no se recrezca, los derechos a la utilización del agua del río Aragón del abastecimiento a Zaragoza y su entorno son secundarios a los usos preferentes del río Aragón y del sistema Bardenas”. Pese a estas afirmaciones, el Anteproyecto no discute en ningún momento el régimen jurídico de las aguas del abastecimiento, ni justifica la necesidad o no de recrecer Yesa. Sin embargo en la Declaración de Impacto Ambiental del recrecimiento de Yesa de 23 de abril de 1999, del que mas tarde se hablará, el abastecimiento aparece como justificación del proyecto.

La Declaración de Impacto Ambiental del recrecimiento de Yesa adolece de graves deficiencias que va a provocar a los afectados a recurrirla por vía judicial, por lo que en tanto en cuanto no exista una sentencia firme sobre la legalidad de dicha declaración de impacto, debería producirse una moratoria en el avance del Plan de Abastecimiento a Zaragoza, de no ser que existiesen alternativas de abastecimiento que no pasen obligatoriamente por recrecer Yesa.

3.3.3 *Ausencia de diagnósticos e identificación del origen de los problemas*

No se describen las causas ni orígenes de los problemas de calidad, o cantidad en su caso, del agua de abastecimiento de los diversos municipios involucrados. Estos factores hay que encontrarlos en gran medida, en producto de la actividad humana en sus vertientes urbanísticas, industriales y agrícolas.

Los aspectos relativos a la dureza natural del agua en el Valle de Ebro son comunes a otros muchas poblaciones y bien tolerados por el organismo humano.

Se ignora la evaluación de los impactos presentes y futuros de los programas de depuración de vertidos urbanos, que tenían como propósito mejorar la calidad de nuestras aguas superficiales, por lo que se deduce que los promotores dan por fracasada o insuficiente dicha actuación, cuyos elevados costes ha subvencionado la UE. Ante la aparente ineficacia de resultados cabría preguntarse sobre el contenido y continuidad de las actuaciones pendientes.

En consecuencia, tampoco se plantea medida correctora o paliativa, ni siquiera parcial o gradual, ni se estudia el margen de maniobra existente para corregir los problemas de calidad directamente relacionados con actividades agrícolas o industriales.

Esta rendición al estado de cosas y renuncia a intervenir en la raíz de los problemas ambientales constituye la prolongación mas de la política del “hormigón” en la que se aplica a todos los desafíos relativos a la calidad y cantidad de agua la misma receta: nuevas obras civiles que realicen un mayor y más lejano acopio de recurso.

3.3.4 *Se toma como axioma que la buena calidad en origen es igual a buena calidad en destino, sin que esto tenga porque ser cierto*

La calidad de un abastecimiento obliga a contemplar el sistema en su aspecto integral, desde la fuente de toma del agua bruta, pasando por el transporte en alta, el eventual almacenamiento y regulación del agua en tránsito, hasta el proceso de potabilización y la propia distribución en baja, cosa que no se infiere del anteproyecto sometido a información pública.

Un agua bruta de buena calidad química puede llegar a convertirse en un agua de mala calidad para el usuario si no ha sido adecuadamente protegida en su origen, en su transporte en alta y en su

eventual almacenamiento en tránsito, o si el sistema de potabilización no es el adecuado, o la red de distribución está mal diseñada y/o conservada. Ninguno de estos planteamientos son analizados en el anteproyecto, que es un simple proyecto hidráulico, y aún así, afectado por graves deficiencias técnicas que lo hacen a todas luces inviable.

En el anteproyecto existe una implícita hipótesis en la que se identifica la supuesta calidad del agua en el origen con la calidad que llega al grifo del ciudadano, sin que esto tenga que ser así y , más aun, cuando se identifica exclusivamente ante la opinión pública la mala calidad con los aspectos organolépticos debidos a hipercloración que se detecta en los grifos; es decir “agua buena” es aquella que, siendo transparente, no sabe mal (en particular a cloro), cuando el problema de contenido de cloro en la red no es debido a la calidad.

La calidad del agua bruta en el origen, no es sino un eslabón, importante, pero no único de la cadena de complejos procesos que forma un sistema de abastecimiento. Para evaluar la efectividad del proyecto que se acomete no se debe comparar la calidad del agua de Yesa en origen con la calidad del agua del Ebro en el Bocal, sino los parámetros físico-químicos estimados a lo largo del año del agua inyectada en la red proveniente de Yesa tras su paso por la Loteta y la potabilizadora, con los parámetros actualmente existentes en el agua inyectada en la red proveniente del Bocal y tratamiento en la potabilizadora.

Asimismo habrá que tener en cuenta el efecto de la red de distribución sobre la calidad final en el punto de consumo que es clave en el caso del abastecimiento de Zaragoza como a continuación se explicará.

En el sistema que se describen intervienen diferentes elementos y aspectos que no se han contemplado en absoluto en el anteproyecto:

- Protección del vaso
- Impactos de la Cuenca aguas arriba del embalse de Yesa y posibles efectos del desarrollo de los núcleos habitados, nuevas infraestructuras industriales, agrícolas ganaderas y turísticas que se proyectan implantar, con particular significación de regadíos en la canal de Berdún y la ampliación de estaciones de esquí.
- Impactos de las actividades recreativas, deportivas e inmobiliarias existentes o contempladas en los entornos de los Pantanos de Yesa y La Loteta, y que se pretenden impulsar como elementos de revitalización económica de las comarcas respectivas.
- Riesgos de degradación del agua almacenada en la Loteta durante el prolongado periodo de almacenamiento, sometida a las altas temperatura propias de la depresión central del Ebro y en un embalse somero en terrenos con alto contenidos en sales.
- Asimismo, en las ocasiones en que sea preciso abastecer Zaragoza con aguas del canal, mezclada o en exclusiva, la mezcla se contempla realizarse en la Loteta en lugar de en los depósitos de la potabilizadora, por lo que los residuos orgánicos y químicos que transporta pueden decantarse y acumularse en el lecho del embalse dado que no es posible efectuar una limpieza periódica intensiva. Por otro lado se pierde el potencial autodepuración que las aguas del Canal Imperial muestran en algunas épocas del año hasta su llegada a Zaragoza mediante conducción a cielo abierto.
- Tratamientos de potabilización.
 - En el proceso de potabilización los tratamientos empleados deben ser revisados y adaptados a las nuevas necesidades, exigiendo posiblemente modificaciones de índole mayor para efectuar procesos distintos según la procedencia del agua, cambios que no se han descrito.
 - Así por ejemplo, una baja cantidad de sólidos en suspensión dificulta los procesos de floculación y decantación de materia sólida, que son imprescindibles para eliminación de vectores patógenos resistentes a la cloración. También en los procedimientos de coagulación debería sustituirse la pre-cloración por otros métodos no productores de Tri-Halo-Metanos (THM) compuestos no degradables de probado carácter cancerígeno.
 - El que los depósitos del agua tratada en la potabilizadora de Zaragoza se encuentren descubiertos asimismo merma la calidad del agua almacenada, por caída de materia orgánica, disolución de sustancias contaminantes, vertidos,...
- La red de distribución del agua potabilizada hasta las acometidas de las viviendas presenta asimismo un eslabón crítico en la cadena de la calidad, ya que la red de conducciones constituye una fuente mayor de contaminación biológica y química..

- Debería haberse estudiado asimismo el impacto de la sustitución de las actuales aguas duras por otras de menor dureza, ya que parte de las sustancias depositadas y estabilizadas en las paredes de las conducciones podrían reintegrarse al flujo. Además es conocida la mayor agresividad de las aguas blandas respecto al ataque de las tuberías, aspecto que además de tener una faceta físico-química representa un potencial aumento de fugas provocadas por la corrosión y disolución,.
- La desinfección del agua tratada al introducirla en la red de conducciones, realizada mediante cloración, constituye el factor que mas directamente incide en la apreciación de la calidad del agua que bebe el usuario. De hecho, el ciudadano de Zaragoza asocia la mala calidad del agua que bebe al fuerte olor que le confiere el exceso de cloro libre que transporta la red (superior frecuentemente a 1mg/l) , inducción que se potencia subliminarmente desde las campañas publicitarias del abastecimiento desde Yesa. No obstante, el punto esencial a resaltar es que los contenidos de cloro en la red no viene condicionados por la calidad del agua inyectada, si no por la estructura y estado de la red de distribución. De hecho, aunque en el agua de la potabilizadora de Casablanca fuera tomada de un manantial de agua mineral a pie de los depósitos, el contenido en cloro en los grifos, sería semejante, por lo que el principal parámetro de percepción con el que se trabaja el subconsciente de la opinión pública a la hora de hablar de la calidad del agua permanecería inalterado. Esto es así porque la cloración agua en la entrada en la red obedece a la necesidad de suprimir la multiplicación los microorganismos patógenos que colonizan las paredes interiores de todo tipo de tuberías y los aljibes domiciliarios. Por tanto, la presencia de un cierta mínima cantidad de cloro en el agua (0.2 mg/l) establece una cierta garantía de esterilidad del agua consumida. No obstante, conforme el cloro libre va eliminando gérmenes y reaccionando con la materia orgánica que encuentra a su paso, este se recombina y desaparece como tal, por lo que es preciso suministrar en los puntos de inyección del agua en la red dosis mas elevadas que el anterior valor mínimo recomendado para garantizar que a todos los puntos del sistema llega un nivel suficiente. Las dosis a inyectar dependen esencialmente de dos factores esenciales: estado de las conducciones, tiempo de residencia del agua dentro de la red y, en menor medida, del nivel de la tasa de roturas y reparaciones . Como se aprecia estos factores no tienen que ver con la calidad del agua de la fuente de suministro.
 - Estado de las conducciones: el tipo de material y antigüedad del sistema son factores que influyen en le grado de crecimiento y consolidación del bio-film que recubre las paredes internas de los conductos. El mantenimiento de un grado de salubridad razonable del sistema de distribución exige una limpieza o reposición selectiva de los conductos.
 - Tiempo de residencia: Conforme el agua permanece mas tiempo en la red, los niveles de cloro se van reduciendo dado que el contacto con la materia orgánica se prolonga. A su vez el tiempo de permanencia en la red depende de la velocidad a que el agua circule por la misma y de la distancia que tenga que recorrer hasta llegar al usuario mas extremo.
 - Entrada de contaminantes: Las roturas, cortes de suministro así como las reparaciones y mantenimientos conducciones poco cuidadosos implican una entrada descontrolada de contaminantes.

La red de distribución de la ciudad de Zaragoza presenta componentes desfavorables en los tres capítulos :

Relativa antigüedad de la red, con una tasa de reposición incluso en los periodos mas activos excesivamente lentos, índice de roturas elevado y tiempos de permanencia máximos elevados. Debido a la existencia de conducciones de diámetro relativamente grande la velocidad de circulación del agua es muy baja. Por otro lado la alimentación del núcleo de Casetas que se encuentra a XXX km, se realiza directamente desde los depósitos de la potabilizadora, lo que implica un muy elevado tiempo de residencia hasta llegar a estos puntos extremos, y unas muy elevadas dosis de cloro a inyectar en la potabilizadora para garantizar los niveles mínimos en el de Casetas. Dado que la cloración para la esterilización se realiza en los mismos depósitos que abastecen al resto de la ciudad, la irracional estructura actual del suministro a los habitantes de Casetas hace que todo el resto de la ciudad tenga que soportar dosis de cloro muy superiores a las que serían estrictamente necesarias y que es en gran parte responsable del fuerte sabor característico que perciben permanentemente los zaragozanos y que asocian a la calidad.

- Finalmente, un último deterioro de la calidad del agua servida se debe la estructura más extendida de distribución en el interior de las viviendas, que se independiza de la red mediante

un aljibe en el que se almacena el agua de la red, para proceder a su elevación mediante un grupo de presión, aspecto que además de ser energéticamente ineficaz implica problemas sanitarios. Estos aljibes o depósitos interiores no reciben limpieza periódica alguna, suponen una retención adicional del agua, que se traduce en nuevos incrementos de cloro en la potabilizadora, son fuentes de contaminación adicional ya que suelen acabar descubiertos, y de pérdidas por el rebosadero en cuanto las boyas de nivel dejan de ser operativas.

En consecuencia la mejora de la calidad del agua en el abastecimiento a Zaragoza implica la consideración de múltiples extremos que no se han considerado, y exige la intervención y corrección de diversas deficiencias estructurales sin cuyo concurso la calidad del agua será degradada. Se han ignorado todos estos extremos y no se prevé la planificación ni realización de los estudios previos ni actuaciones pertinentes.

3.3.5 *Un proyecto de envergadura no puede concebirse sin la mejora de la deficiente red de Zaragoza*

En el libro “El estado de los abastecimientos en España” se diagnostica certeramente el mal estado de los abastecimientos de agua del Estado español en comparación con otros países de nuestro entorno. Zaragoza sería un ejemplo de ello, que se sitúa por debajo de la media del estado español.

En el citado texto se describieron los rasgos generales del sistema, de donde se han extraído los siguientes datos y ratios indicadores que, cuando es posible, se comparan con los valores aconsejados.

- Rendimiento de la red (agua facturada respecto al agua inyectada) 50% rango aconsejable (70-85%)
- Fugas estimadas en la red 35-40% rango aconsejable 10-20%
- Equipos móviles de detección de fugas: 0
- Verificación anual del de estado de conducciones %0 (20-40%)
- Niveles de cloro libe en red: 1mg/l (0.2-0.6)

La situación de la ciudad de Zaragoza es dramática:

- Hasta fecha reciente no todas las tuberías de salida de la depuradora disponían de caudalímetro. Actualmente sólo se dispone de medidores de caudal en las tuberías de salida de la depuradora, recientemente renovados, y en algún depósito intermedio.
- Todas las operaciones de control de la red de distribución se realizan de forma manual, no existen sistemas de medida ni de control remoto, por lo que no es posible monitorización en tiempo real.
- La disponibilidad en abundancia de agua de la cuenca del río Ebro ha echo descuidar históricamente el estado del abastecimiento dentro de los presupuestos Municipales. Si bien en los últimos años la mayor parte de los municipios han cambiado su sensibilidad hacia el problema, por efecto del último periodo de sequía, en la ciudad de Zaragoza han sido las frecuentes y espectaculares roturas de tuberías, que han hecho tomar algunas iniciativas en este sentido a la administración local.
- Los servicios técnicos municipales estimaban en 1996 (Heraldo de Aragón, 15-8-96) en 27.000 millones de pts. la inversión necesaria para en un plan de renovación integral de tuberías, de los cuales 8.000 millones serían necesarios para resolver los problemas mas importantes durante el periodo 96-99. Sin embargo en el periodo 96-98 la inversión se ha limitado a unos 3.300 Mpts. Podemos decir que hasta la fecha el esfuerzo por renovar y modernizar la red de abastecimiento, si bien ha dado un cambio de tendencia, es muy modesto frente a la deteriorada situación inicial.
- Asimismo no resulta convincente el que el presupuesto para la reparación de la red de distribución resulte exorbitado como para abordarlo en el medio plazo mientras las obras de la traída de aguas desde Yesa se considere moderado.

3.3.6 *Abastecer al entorno fuera del eje del río es irracional*

Independientemente de la posibilidad de soluciones alternativas al abastecimiento desde Yesa que poseen la mayor parte de los núcleos rurales que se incluyen en el anteproyecto, el coste económico efectivo de los corredores propuestos es a todas luces desproporcionado. La mayor

parte las poblaciones afectadas deberían desechar la posibilidad de su inclusión en el sistema, dado que puede resultarles ruinoso económicamente.

Los problemas económicos del coste del agua al usuario no pueden ser definidos en la medida en que no se sean establecidas cuestiones tan elementales como la parte alícuota del recrecimiento de Yesa y construcción de La Loteta. La inclusión de los tres grandes ramales (Jalón, Huerva y Gallego) complica la definición del problema y lleva a unos resultados económicos de absoluta inviabilidad. No entendemos la justificación de incluir por razones de calidad ni de cantidad esos ramales en el sistema del corredor.

Es de notar que en todas estas zonas existen otras posibilidades mucho más baratas, sencillas y seguras que permitirían ofrecer aguas de mejor calidad que la que se ofrece en este anteproyecto. Tomaremos al respecto los casos de los ejes del Huerva y Jalón. El Huerva está considerado como uno de los ríos mejor conservado en su cabecera. Los embalses de Mezalocha y Tosos permitirían suministrar aguas (sin costes de bombeo), por gravedad, a todo el eje del Huerva con unos costes ridículos. Cariñena por su parte dispone de acuíferos de excelente calidad en sus inmediaciones. El acuífero terciario con una potencia de 200 m entre los 100 y los 300 m de profundidad tiene una calidad excepcional. Tanto en esta zona como en las proximidades de la Almunia, bastaría proteger la zona que está a los pies de la sierra de Algairén para garantizar un frente de pozos con excelente calidad de aguas a menos de 10 o 20 km de los principales núcleos urbanos de la zona (Cariñena, La Almunia, Ricla, Épila...). Obviamente los costes de estas infraestructuras (pozos + red de tuberías) y los de bombeo y mantenimiento del sistema serían infinitamente inferiores a los que se derivan del anteproyecto.

Respecto a los 14 municipios del Bajo Aragón a los que en el proyecto se diseñan redes para caudales de 110 l/s, que supondrían nada menos que 3,5 hm³/año, es de notar que se han presentado a Bruselas los proyectos de suministro de alta calidad a dichos municipios desde el Canal de Sástago. Obviamente el actual proyecto es en este sentido redundante y no puede justificarse como incremento de garantía o segunda fuente de suministro en caso de emergencia, pues resultaría en todo caso sobredimensionada a todas luces. Por otro lado resulta obvio que existen otras fuentes que pueden usarse como suplementarias o de emergencia, especialmente si la CHE garantiza, como debería, la adecuada limpieza y preservación de las aguas del Ebro. La redundancia, para colmo con financiación europea no se puede entender sino desde una actitud de abuso y mala administración de los fondos europeos.

Respecto al eje del Gállego existen otras muchas opciones que deberían ser consideradas y estudiadas y que resultarían sin duda mucho más razonables desde un punto de vista económico, ambiental y social. Las propias aguas del Gállego a la altura de la Sotonera, o las del Cinca en el abrazo de Tardienta, ofrecen niveles de calidad realmente altos, y podrían transportarse por gravedad sin gastos de bombeo. El problema de los riesgos de contaminación con lindano del Gállego por los residuos que Inquinosa abandonó en Sabiñánigo deben ser abordados de forma clara, en lugar de condenar definitivamente la utilidad de esas aguas, que por otro lado no olvidemos se están usando también en regadíos. Por otra parte la proximidad de las mismas aguas del sistema de Bardenas, a través del Canal de Bardenas, en la zona alta de este eje es otra opción que serviría no sólo para dar suministro a la segunda opción (opción Bardenas) presentada por el anteproyecto, sino eventualmente para ofrecer una opción dimensionada a las necesidades del eje del Gállego.

3.3.7 Existen problemas técnicos desde el punto de vista hidráulico no tenidos en cuenta

Los problemas técnicos que plantea el proyecto de abastecimiento desde Sora -al pretender conducir una caudal de 11 m³/s por una sección de 2 m de diámetro obliga a velocidades de flujo que superan los 3,5 m/s y presiones de 19 atmósferas-, son graves. Su planteamiento es técnicamente improcedente; da a la obra civil un elevadísima fragilidad y vulnerabilidad. Un planteamiento correcto obligaría a duplicar la tubería, no sólo para soslayar el problema de la velocidad sino también para darle solidez al sistema ante las previsibles averías, roturas, reparaciones etc. Las cuestiones geotécnicas de una conducción forzada de estas características, así como la descripción de los posibles panoramas de eventual rotura y desabastecimiento creados, no son contemplados

3.4 Las alternativas

Previamente a la elección de traer el agua de Yesa por la acequia de Sora (lo que se conoce como alternativa Sora Sur) se barajaron otras opciones entre la que destaca la que denominaremos "Marracos" oficialmente conocida como alternativa Canal de Bardenas-Embalse del Gállego-Zaragoza. Se ha pretendido hacer ver ante la opinión pública que ha existido una reciente discusión técnica sobre cual de las dos alternativas era mejor, pero la realidad es que esta discusión hace años que estaba zanjada en la CHE y una publicación de Manuel Omedas, actual consejero de presidencia de la CHE (Omedas, 1994), ya consideraba el abastecimiento desde Yesa por la opción Sora sur.

Un mes antes de la exposición pública del anteproyecto de traer agua por Sora sur, se presentó a los grupos municipales del ayuntamiento de Zaragoza una breve descripción de las dos alternativas barajadas con sus pros y sus contras. La alternativa "Marracos" consiste esencialmente en realizar un embalse de análogas características al de La Loteta, en un barranco lateral en la margen derecha del río Gállego en el término municipal de Marracos. Este embalse, de entre 80 y 100 hm³ se llenaría con agua de Yesa procedente del final del Canal de Bardenas que circula a tan sólo 3 Km del mismo. De este embalse saldría una conducción hacia Zaragoza y su entorno con un caudal de 4,21 m³/s.

Sin apenas más discusión, se opta por la opción de Sora, cuya principal ventaja parece ser el mayor avance de ejecución del anteproyecto que "garantiza plazo y disposición de los fondos de cohesión este año" obviándose cuestiones importantes, como que la opción de Marracos permite mayor flexibilidad en la explotación del sistema y mayor independencia del abastecimiento de agua a Zaragoza de las demandas de los regantes.

El aumento de flexibilidad se debe a que el final del canal de Bardenas tiene una capacidad de 41m³/s mínimo, mientras que el tubo Sora-La Loteta sólo tiene 11 m³/s. En la alternativa de Marracos, los 100 hm³ que necesita Zaragoza se llenan con tan sólo 28 días que sobre agua de Yesa, cosa habitual la mayoría de los años y razonable (el agua excedente de Yesa sobra en gran cantidad pero durante muy pocos días, entre 30 y 60 días/año). Si se trae por la acequia de Sora se tarda 105 días en llenar La Loteta. Esto supone uno de estos dos hechos

- Se respetan los derechos de los regantes de Bardenas con lo que Zaragoza trae agua de Yesa durante unos dos meses al año (unos 57 hm³) y bebe agua de Yesa mezclada con la del Canal Imperial de forma habitual.
- Se entra en conflicto con Bardenas, trayendo durante 105 días el agua necesaria para llenar La Loteta y abocando a la expropiación del salto de Sangüesa, o a otras regulaciones intermedias o al recrecimiento.

Existen además otras ventajas: según el informe de ACESA, del final del canal de Bardenas al embalse de Marracos existiría un desnivel de 30 metros en los que se podría construir una central que podría turbinar un volumen mínimo de 100 Hm³. A lo largo del tubo entre Marracos y Zaragoza podría haber otro salto.

3.4.1 La opción de La Loteta es más cara

La traída por La Loteta, según el resumen de presupuestos entregado a los grupos del Ayuntamiento, cuesta 24.408 millones y la de Marracos cuesta 27.881 millones. Pero cuando vamos al desglose del coste del embalse, el de Marracos cuesta 3.736 millones, pero el precio de La Loteta no viene incluido. En lugar de poner los 7.350 millones que cuesta La Loteta, ponen en este apartado los 624 millones de bombear agua de La Loteta a un depósito. NO APARECE EN LOS PRESUPUESTOS EL COSTE DEL EMBALSE DE LA LOTETA, PERO SÍ EL DE MARRACOS. El coste real de la opción La Loteta es de 32.058 millones de pesetas, 4.177 millones más que la de Marracos.

La opción de La Loteta entra en conflicto claro con las expectativas de ampliación de riegos en el Canal Imperial, que es su destino oficial. Es exigible un cambio del Plan de Cuenca para poder dedicarlo exclusivamente a abastecimiento

4 El recrecimiento según el Plan Hidrológico

Dentro de la ceremonia de la confusión que ha supuesto la publicidad de 1998, el único documento con validez oficial es el Plan Hidrológico de la Cuenca del Ebro, aprobado por decreto ley ese mismo año junto con el resto de Planes Hidrológicos de cuenca. Transcribimos los artículos referentes a Yesa y La Loteta para que el lector saque sus propias conclusiones:

Art.66. asignación a 10 años en la junta de explotación n.º 15: Cuencas del Aragón y Arba.

1. Los recursos actualmente disponibles se reservarán para los usos actuales, para los regadíos de Bardenas II y para los pequeños regadíos situados aguas arriba del embalse de Yesa.
2. Los recursos disponibles al finalizar el periodo de 10 años serán los recursos regulados actualmente más los derivados de las siguientes actuaciones:
 - A) Modulación por parte de la Administración de los caudales destinados al Aragón bajo, y gestión conjunta para este fin de las aportaciones del Aragón y del Irati.
 - B) Recrecimiento de la presa de Yesa en el río Aragón.
 - C) Pequeñas regulaciones de carácter local entre las que se encuentran las regulaciones internas del canal de Bardenas.
3. Los recursos adicionales generados por la revisión de concesiones del Aragón bajo se reservarán para los aprovechamientos del Aragón bajo, para caudales de compensación y otras demandas del eje del Ebro y para los regadíos de Bardenas I y II.
4. La nueva regulación derivada del recrecimiento de Yesa se reservará para el abastecimiento de aguas en el corredor del Ebro así como de otros núcleos poblacionales como los navarros situados aguas abajo del embalse (...) y del Bajo Gállego, caudales de compensación del río Aragón, regadíos tradicionales incluidos los del Canal Imperial de Aragón, regadíos de Bardenas y canal de Berdún, y finalmente otros regadíos.

Art. 83. Asignación a 20 años en la Junta de Explotación n.º 15: Cuencas del Aragón y del Arba.

1. Los recursos adicionales disponibles al final del segundo horizonte serán los generados por las actuaciones siguientes: (...)
 - C Regulación del Salazar, en la propia cuenca o en el embalse de Yesa (presa recrecida)
3. Los recursos procedentes de la regulación del Salazar se reservarán para el suministro de las demandas de la propia cuenca y del entorno de Aragón bajo, para el suministro de las demandas de la acequia del Gállego (Bardenas III) y en su caso para el apoyo a las demandas de la Junta de Explotación n.º 15 o Eje del Ebro.

4.1 El aprovechamiento hidroeléctrico

El aprovechamiento hidroeléctrico es uno de los objetivos no publicitados del recrecimiento ni reconocido como tal en el Plan de cuenca, ya que con Yesa recrecido está previsto la construcción de dos centrales a pie de presa, una que desagua en el río Aragón y otra en el Canal de Bardenas, cuya magnitud será muy importante. Las características son las siguientes: Caudal de 40 m³/s y salto de 60,78 m. en la de pie de presa y 60m³/s y 35 m. en la del Canal.. Con 89 Mw, ocupa el tercer lugar en cuanto a potencia instalada de todas las centrales previstas en el Plan Hidrológico del Ebro después de el salto de Llosa (Lérida, 100 Mw) e Itoiz (Navarra, 90 Mw). En cuanto a las centrales de pie de presa ya construidas, los saltos de Yesa recrecido sólo serían superados en toda la cuenca del Ebro por Mequinzenza, Ribarroja y Canelles. Hemos de recordar que el impulso de la tramitación administrativa del recrecimiento en 1998 se ejerce siendo Benigno Blanco secretario de Estado de Aguas y Costas, persona que durante su mandato figura en el registro mercantil como apoderado de Iberdrola II, conocida empresa del sector hidroeléctrico.

4.2 Existen otros objetivos menos publicitados

El Gobierno de Aragón, que tanto insiste en la realización del recrecimiento de Yesa, debería explicitar las vías de financiación para tan faraónico proyecto. Parece difícil que Aragón obtenga 124.000 millones de pesetas para el desarrollo de unos regadíos en Bardenas cuando las transformaciones han sufrido una ralentización histórica en este siglo y cuando el Plan Nacional de Regadíos del PP sólo contempla la transformación de 63.000 ha en nuestra CCAA. Prometer la transformación de lo que queda de Bardenas, de Monegros, de la Litera Alta, del PEBEA, del Canal Calanda-Alcañiz, etc. es un canto al sol. Se hace necesario redefinir un nuevo Pacto del Agua donde se definan objetivos razonables en función de la actual coyuntura socioeconómica y de mercados agrícolas, un Pacto basado en la racionalidad y en el respeto entre los diferentes territorios de

Aragón, un Pacto que disminuya los desequilibrios territoriales y alejado de la demagogia y electoralismo simplón de Gobierno y oposición.

Más fácil que obtener los 124.000 millones para la culminación de Bardenas, es que se obtengan 27.000 millones para la financiación del recrecimiento, sin que haya dinero para la transformación. El resultado sería que el embalse quedaría para unos usos indefinidos y se convertiría en almacén de agua susceptible de ser trasvasado a otras cuencas con unos rendimientos agrícolas mucho mayores (recordemos el artículo 66.4 del Plan de cuenca cuando dita “otros regadíos”) y sobre todo en un enorme embalse hidroeléctrico.

El trasvase de agua es planteamiento del Libro Blanco presentado en 1999 y precursor del Plan Hidrológico Nacional. “El único Plan Hidrológico cuyo territorio es estructuralmente deficitario, sea cual sea la óptica de análisis, es el correspondiente a la cuenca del Segura. Esta situación sólo puede ser superada incrementando las aportaciones externas que actualmente recibe. En las cuencas de Guadiana, Sur, Júcar y Ebro existen sistemas de explotación que se encuentran también en situación de escasez estructural, aunque no lo esté el conjunto del territorio del Plan Hidrológico correspondiente”. “En lo que se refiere a la identificación de los sistemas con superávit, puede resumirse que la cuenca del Ebro y el macrosistema de la cabecera y curso medio del Tajo se presentan, por su ubicación hidrográfica y magnitud del superávit existente, como susceptibles de ser considerados como posibles áreas de origen para transferencia de recursos hacia los sistemas deficitarios. Duero y Norte presentan claras posibilidades desde el punto de vista de sus recursos, pero con mayores dificultades geográficas y de otro tipo, por su ubicación relativa respecto a las áreas deficitarias”. Se observa que desde el MIMAM se pretende llegar a tiempo al cacareado trasvase del Ebro antes que las directivas de la UE veten de forma radical la posibilidad de los mismos; en la misma línea los eurodiputados españoles del PP y del PSOE votaron en febrero de 1999 en el Pleno del Parlamento Europeo en contra de las fuertes limitaciones a los trasvases incluidas en la directiva marco sobre aguas, que prosperaron gracias a la racionalidad de los votos de sus respectivos grupos parlamentario europeos.

A este interés trasvasista no son ajenos los regantes: el Presidente de la Comunidad de Riegos de Bardenas, Luis Ciudad, reconocía la posibilidad de convertirse en “aguatenientes”: “Con Yesa recrecido podemos satisfacer las necesidades de Bardenas, dar servicio a industrias agroalimentarias y a los abastecimientos de Zaragoza y entorno... y, con el agua que sobre, podemos negociar con catalanes y valencianos”. “El principio de solidaridad debe funcionar primero en Aragón, pero si sobra, debemos aplicarlo a todo el territorio español” (Heraldo de Aragón, 7/4/99). En la misma fuente Ciudad señalaba que “se tratará de una importante cantidad de agua que pudiera hacer entable cualquier inversión en infraestructuras asistiendo a ciudades con problemas como podría ser Barcelona”.

La propia Ministra de Agricultura, Loyola de Palacio comentaba el 26 de abril de 1999 en Castellón: “Es necesario esforzarnos para consolidar los regadíos existentes en la provincia (de Castellón) y esto no se puede resolver sin aportaciones de cuencas exteriores, lo que supone la realización de un “minitransvase” del Ebro (...) esto implica regulaciones en Aragón” Por primera vez un miembro del Gobierno central vincula directamente los trasvases a la ejecución de regulaciones en Aragón. (Heraldo de Aragón, 27/4/99).

Los intereses electorales tampoco son ajenos a este debate. El 18 de febrero de 1999, la organización Greenpeace hace pública una carta de julio de 1998 del Secretario de Estado de Aguas y Costas, Benigno Blanco, en la que pacta con la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Economía y Hacienda una estrategia encaminada a “Atender a las urgencias políticas más inexcusables en año preelectoral y de acuerdo con nuestras alianzas parlamentarias” y “evitar llegar al año 2.000 (año de elecciones generales) con un presupuesto disponible y no ejecutable por carencia de contratos vivos”. Según Greenpeace, esta estrategia responde a que algunos socios parlamentarios del PP, como la Unión del Pueblo Navarro (UPN) y el Partido Aragonés Regionalista (PAR), mantienen una fuerte presión para continuar o iniciar las obras de los embalses.

La sombra de pequeñas o grandes corruptelas también está presente. De hecho el comienzo del plan de abastecimiento no fue modélico: Tomás Sancho, presidente de la CHE y de la sociedad pública Aguas de la Cuenca del Ebro (ACESA), adjudicó estudios por valor de 234 millones de pesetas para el proyecto de traída de agua a Zaragoza a una unión temporal de empresas entre Euroestudios y BS Ingeniería. Esta última consultora fue fundada por el propio Sancho en mayo de 1994 junto aun compañero de la CHE (Antonio Barbany).

5 La Loteta según el Plan Hidrológico

En el artículo 52 del Plan Hidrológico de la cuenca del Ebro y bajo el título “Asignación a 10 años en la Junta de Explotación n.º 1: Cabecera del Ebro” podemos leer:

“Art. 52.2 Los recursos adicionales disponibles al primer horizonte serán los derivados de las actuaciones siguientes: ... b) Embalse de La Loteta **con elevación desde el canal Imperial**”

Art. 52.5 La mejora de regulación proporcionada por el embalse de La Loteta se reservará para la **mejora de la garantía** de los abastecimientos urbanos y de los otros usos industriales actuales y futuros del eje del Ebro y de sus canales derivados, al mantenimiento de caudales de compensación aguas abajo del azud de Pignatelli, a la mejora de dotaciones y garantías de los regadíos tradicionales del Eje del Ebro, a la mejora de otras áreas regables entre las que se encuentran las elevaciones existentes o con autorización administrativa de los canales de Lodosa e Imperial, al suministro de las ampliaciones de áreas regables de dichos canales y al suministro de nuevos regadíos que se desarrollen con toma en el propio Eje o sus canales de derivación”.

Se observa que el embalse de La Loteta según la normativa es multiuso. Sin embargo, cuando se analiza el Anejo: Balances de la Memoria del Plan se observa la proporción destinada a cada fin:

En la actualidad el Canal Imperial riega entre Tudela y Fuentes de Ebro en la margen derecha del Ebro 26.508 ha con dotaciones de 9.013 m³/ha y año suponiendo una demanda de 238,92 hm³.

Para el Primer Horizonte del Plan (a 10 años) se pretende pasar a regar 29.008 ha ampliando la dotación hasta 11.156 m³/ha y año lo que supone una demanda de 323,62 hm³, incrementándose en 84,7 hm³. Este valor coincide aproximadamente con el volumen que ahora demanda Zaragoza y que pasaría a demandar de La Loteta. Para el segundo horizonte del Plan Hidrológico (a 20 años) las hectáreas regadas por el Canal Imperial pasan a 39.008 ha con una demanda de 435,18 hm³, 196,26 hm³ más que en la actualidad. Según el art. 2 del Plan, no existe ningún otro gran embalse disponible para el incremento de éste regadío, por lo que podemos concluir que **La Loteta con 91,9 hm³ útiles de capacidad tendrá, según el Plan Hidrológico de la Cuenca del Ebro, una finalidad casi exclusiva para regadío.**

5.1 Existen contradicciones entre los usos planificados para la Loteta y los publicitados

Según la publicidad del proyecto de abastecimiento, el objetivo del embalse de La Loteta pasa a ser claramente el almacenamiento de agua de excelente calidad, exclusivamente del río Aragón, procedente de Yesa, para uso de boca de Zaragoza y su entorno. En este contexto, profusamente publicitado, se produce el acto de puesta de la primera piedra del embalse de La Loteta (24/11/98) a la que asiste invitado el presidente de la comunidad de regantes del canal Imperial, José Antonio Rubio. Según la prensa “Rubio aseguró que La Loteta permitirá garantizar el riego a casi 30.000 ha más en la zona del canal. “Entre Fuentes y Quinto se pueden regar casi 20.000 hectáreas más con la continuación del canal y en la zona del embalse otras 7.000 hectáreas por elevaciones” (Heraldo de Aragón, 25/11/98). Estas reivindicaciones, en contradicción con el uso para agua de boca, pueden perfectamente encontrar su base legal en el decreto del Plan Hidrológico de la Cuenca del Ebro.

El proyecto de La Loteta también ha generado conflicto en el término municipal de Gallur que lo soporta ya que nadie parecía haberles informado de las obligadas restricciones al uso del territorio que afecta a la cuenca vertiente de un embalse que soporta agua para abastecer a unos 700.000 habitantes. Heraldo de Aragón el 25/11/98 titulaba respecto a la puesta de la primera piedra de La Loteta: “Un gran proyecto de turismo. Los vecinos sueñan con un centro de actividades náuticas bajo el Moncayo. Aseguran que es el momento de empezar a promover iniciativas e inversiones” y en el interior destacaba las declaraciones de algunos vecinos: “en cuanto esté hecho, muy pronto comenzarán a construir urbanizaciones y hoteles... La clave estará en que seamos la gente de los pueblos los que nos pongamos las pilas y montemos los hoteles y los apartamentos. Hay que espabilarse, porque con eso de estar al lado de Zaragoza, seguro que pronto vienen a quitarnos el negocio”.

Sin embargo la Declaración de impacto ambiental deja claro que se deberá establecer de manera rigurosa un control desde la revisión de los Planes Generales de Ordenación Urbana de los

municipios circundantes, de manera que evite a toda costa la construcción de urbanizaciones, incluso fuera de las 1.500 hectáreas de terrenos que verterán sus aguas al lago. Los municipios deberían estimular, caso de existir demandas para chalets y huertos, el que estos se construyan junto a los cascos urbanos respectivos, dejando todo el territorio en su estado actual y como espacio natural protegido no urbanizable". El 30/11/98 El Periódico de Aragón recoge la noticia de que "El alcalde de Gallur dice que la CHE falsea la realidad... El equipo de Gobierno del Ayuntamiento de Gallur presentará una moción de censura a la Confederación Hidrográfica del Ebro por haber costeadado la publicación de un folleto publicitario sobre el embalse de La Loteta en el que, a su juicio, "se falsea la realidad".

Del análisis de toda la documentación propagandística a la que hemos tenido acceso se deduce que la utilidad del embalse de La Loteta es diferente según a quien se pretenda justificar el proyecto:

- Para Zaragoza y el resto de poblaciones abastecidas La Loteta se llena con aguas procedentes de Yesa con el objetivo de dotarlas de agua del Pirineo de excelente calidad.
- Para los regantes de Bardenas, La Loteta se llena con aguas bombeadas del canal Imperial de Aragón en invierno, sin que se aporte agua de Yesa mientras no se realice el recrecimiento de dicho embalse.
- Para los regantes del canal Imperial, el origen del agua de La Loteta es indiferente, pero principalmente servirá para cubrir la demanda de nuevos regadíos y ampliación de dotaciones en los ya existentes.
- En la Unión Europea se publicita el proyecto como agua de boca de excelente calidad procedente, según se nos dice, exclusivamente de Yesa.
- En el Plan Hidrológico de Cuenca del Ebro, el objetivo de La Loteta coincide mayoritariamente con el de los regantes del canal Imperial.
- Para los habitantes de Gallur y su entorno, La Loteta iba a producir un "boom" turístico que ahora se volatiliza.

6 Análisis crítico de la necesidad de recrecer Yesa

6.1 No se tiene en cuenta la modulación de caudales en el Aragón Bajo

En primer lugar se reconoce que en la actualidad el caudal ecológico y de riego del Aragón bajo en Navarra es de $254 \text{ hm}^3/\text{año}$. Este valor está en consonancia con la concesión de una hidroeléctrica en Sangüesa, que recibe $254 \text{ hm}^3/\text{año}$ ($8 \text{ m}^3/\text{s}$) del Aragón y otros tantos del Irati.

El Plan establece que este caudal concesional está muy por encima de las necesidades de los regadíos del Aragón Bajo y considera para el primer horizonte y el segundo unas demandas servidas aguas abajo de Yesa de sólo $142,55 \text{ Hm}^3$, liberándose para otros fines, incluso el abastecimiento a Zaragoza, 111 hm^3 . Esta reducción iría acompañada de la modulación de caudales de riego y modernización (ficha MR28 del anejo 8 del Plan). En principio, la liberación de estos caudales son más que suficientes para abastecer Zaragoza por lo que se hace evidente la nula necesidad del recrecimiento en el contexto de superficies de regadío actuales. Por otro lado la pérdida de producción hidroeléctrica sería mínima ya que la potencia instalada en la central es mínima ($0,39 \text{ Mw}$ y $0,66 \text{ Mw}$) y queda compensada por la creación de nuevas minicentrales en el polígono de riego de Bardenas ($6,15 \text{ Mw}$).

6.2 Las demandas de agua urbana están infladas

Según nuestros propios cálculos, el valor de $130 \text{ hm}^3/\text{año}$ de demanda de agua urbana para el abastecimiento del corredor del Ebro suponen un valor falto de toda justificación rigurosa y que supondrían una dotación futura exorbitante de 486 l/hab y día para Zaragoza y 467 l/hab y día para los pueblos muy por encima de los valores considerados normales. En la actualidad Zaragoza posee dotaciones de 380 l/hab y día y para los pueblos de menos de 1000 habitantes no parecen razonables dotaciones de más de 280 l/hab y día, tal y como considera la propia Diputación Provincial de Zaragoza (DPZ).

Un valor mucho más ajustado a la realidad de las demandas futuras es el de $100 \text{ hm}^3/\text{año}$ que barajaba el propio Plan Hidrológico de Cuenca: "En la situación futura a corto plazo (primer horizonte), los 753.055 habitantes del tramo requieren $109,49 \text{ hm}^3/\text{año}$ (...) En la situación futura a

largo plazo (segundo horizonte) los 810.422 habitantes requieren 119.5 hm³/año". (El Plan barajaba implícitamente dotaciones de 370 l/hab y día)

Nosotros consideramos que la demanda futura de Zaragoza y su entorno no sobrepasará en el año 2023 los 104 hm³ considerando que no varían las condiciones de mala gestión actuales.

Para calcularlo hemos realizado un análisis población a población de los habitantes de derecho en el 2020, asignándole luego a cada población un valor de dotación de 380 l/hab y día, análoga a la actual de Zaragoza, si la población futura era mayor de 1.000 hab. y una dotación de 280 l/hab y día si era menor de esta cifra. Posteriormente se ha calculado la demanda total para cada población y se ha sumado, obteniéndose una demanda futura de 104 hm³ para servir a una población que habrá pasado de los 700.259 hab. de 1996 hasta los 753.055 calculados para el 2023, con una dotación media de 378 l/hab y día. Para esta misma población, los 130 hm³ ofertados por la CHE suponen dotaciones de 472 m³/hab y año. El cálculo de la población en el 2023 se ha realizado suponiendo que la tasa de crecimiento anual se mantiene constante e igual a la del periodo 1991-96, hecho que está del lado de la seguridad ya que la tasa de crecimiento de las poblaciones a abastecer no ha hecho sino decrecer desde 1960.

6.2.1 No se tiene en cuenta las posibilidades de ahorro de Zaragoza

Como *Ebrópolis* ha estudiado y la Fundación Ecología y Desarrollo ha dado a conocer recientemente, es posible un ahorro muy significativo de agua en Zaragoza por vía de la modernización en las conducciones y la diversificación de fuentes de agua según usos. En concreto se afirma que los 80 hm³/año que actualmente consume Zaragoza podrían bajarse, sin merma para el confort del usuario, hasta 60 hm³/año. Con esta misma proporción, los 104 hm³ que demandaría el corredor del Ebro podrían reducirse hasta 78 hm³/año.

Estos datos se reafirman en varios puntos: el primero es que desde los años 80 hasta la actualidad, la demanda de agua de la ciudad de Zaragoza no ha hecho sino descender de manera muy significativa desde los 106 hm³/año de 1979 hasta los 82,4 de 1996.

El decrecimiento del consumo que se observa en la gráfica anterior es debido a una mejora de las infraestructuras y control de fugas y a un menor porcentaje de agua potable dedicada al riego de jardines y al consumo industrial. En este último caso ha habido un incremento de captación de aguas subterráneas, lo que ha hecho disminuir la utilización de agua potable para estos fines, pero no de agua en general.

Pese a todo, la capacidad de ahorro y diversificación del suministro en Zaragoza y su entorno sigue siendo muy grande: hay que tener en cuenta que la dotación está por encima de la media española que se sitúa en 295 l/hab y día y mucho más con respecto a la de otros países más desarrollados y con más disponibilidad del recurso que el nuestro: Bélgica, Alemania, Holanda o Francia están en el entorno de los 200 l/hab y día o aún menos. La diferencia hay que buscarla en nuestras fugas, nuestros precios, la ausencia casi total de aparatos de bajo consumo y la falta de sensibilidad a la hora de consumir.

Una medida del rendimiento de una red de abastecimiento es la relación entre el agua introducida en la red y el agua facturada. Zaragoza sólo factura el 52% de lo inyectado en la red, rozando el estándar mínimo del 50% para que sea considerado un sistema de abastecimiento mal explotado y mal gestionado (en 1996, Zaragoza tomo 82,4 hm³ del Canal y el Ebro, 4,2 fueron devueltos al Ebro como consecuencia del proceso de potabilización; de los 78,2 inyectados en la red, sólo 40,8 se facturaron). Según una encuesta de 1987, el porcentaje medio de pérdidas en España es del 34%, o dicho de otra manera existe un rendimiento o eficiencia en la distribución del 66%. Como vemos, Zaragoza se encuentra por debajo del mínimo estatal y de muchas ciudades europeas.

Ciudad	Precio (MOPT, 1992)	Rendimiento (%)
Madrid	122,0	68,3
Barcelona	211,1	77,0
Valencia	113,6	72,1
Zaragoza	85,5	52,0

Sevilla	112,3	45,0
Córdoba	126,9	77,0
Milán		86,0
Berlín		97,9
París		77,7

Una encuesta de 1992 de la Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento (AEAS) valora la importancia de diferentes factores que influyen en las pérdidas totales en España:

Pérdidas totales	100%
En redes de distribución (fugas y roturas)	41%
Por error y avería en contadores	33%
Consumos no controlados (muchas veces riegos)	15%
Pérdidas en operaciones de tratamiento	4%
Otros factores	7%

Fuente AEAS, 1992

Para Zaragoza no existe un análisis de las causas del bajo rendimiento en la red. En España se consideran dentro de lo razonable que la red de abastecimiento pierda dentro de un margen del 20-25% del agua inyectada. En otros países estos porcentajes de pérdida son escandalosos y solamente aceptan como máximo pérdidas del 5-7%.

El precio del agua en Zaragoza, si bien es mayor que la media estatal (33 pts./m³; MOPT, 1992) sigue siendo escasamente incentivador al ahorro en comparación con otras ciudades españolas y las medias de los países europeos con mucho mayor recurso disponible.

Precio medio del m ³ de agua potable (IWSA, 1988)	\$USA
Alemania	0.99
Bélgica	0.80
Holanda	0.71
Francia	0.67
Austria	0.60
Finlandia	0.52
Dinamarca	0.34
España	0.23
Hungría	0.21
Italia	0.21

6.2.2 Potencial de ahorro de agua en el hogar

La media de consumo de agua en Zaragoza por hogar es de 111 m³/año.

Hay una media de 2,9 personas por hogar y como hay unos 600.000 habitantes estimamos unos 207.000 hogares en Zaragoza. Esto supone un consumo de 23 Hm³/año en la totalidad de los hogares zaragozanos. Las tecnologías ahorradoras para los equipos del hogar que utilizan agua (grifos, duchas, inodoros, electrodomésticos...) pueden ahorrar hasta un 40% de la cantidad consumida. Si suponemos una instalación moderada de estas tecnologías en los hogares podemos alcanzar un porcentaje de ahorro más modesto del 25%, lo que supondría ahorrar **5,75 Hm³/año**.

6.2.3 Mejora del rendimiento de la red hidráulica

En el caso zaragozano las pérdidas del agua inyectada a lo largo de la red se estiman en un 22%. Suponiendo esta cifra como correcta, si se introducen mejoras y se consigue reducir las pérdidas a un 7%, es decir disminuir las pérdidas en un 15%, ello implicaría que no sería necesario inyectar **12,45 Hm³/año**.

Sumando el ahorro potencial en la red y en el hogar (12,45+5,75) podemos prescindir de **18 Hm³/año**. Actualmente se inyectan 83 Hm³/año. Si sustraemos los 18 Hm³/año que potencialmente podemos ahorrar se reduce la cantidad de agua necesaria a **65 Hm³/año**.

6.3 **No se tiene en cuenta el fuerte freno a la transformación de nuevo regadío en Bardenas**

El actual embalse de Yesa tiene una capacidad de 411 hm³ si bien su capacidad de regulación es mucho mayor. El futuro embalse de Yesa recreado tendría 1.391,53 hm³ útiles, es decir prácticamente 1000 hm³ más y sería triple del actual. Se convertiría en el segundo embalse más grande de toda la cuenca del Ebro después de Mequinenza y el mayor de toda la cuenca fuera del eje del Ebro. Comparando los 1.000 hm³ de incremento de volumen con los 100 hm³ o menos que consumiría Zaragoza y su entorno queda claro que **NO SE PUEDE AFIRMAR QUE EL APOORTE DE AGUAS DE YESA A ZARAGOZA JUSTIFIQUE EL RECRECIMIENTO**.

Los volúmenes incrementados sólo se justifican en el Plan por el incremento, más allá de toda medida, de la superficie de regadío. El Plan plantea en el Anejo 8 las siguientes ampliaciones:

	Nueva superficie puesta en riego (Ha)
Regadíos de Jacetania	5.000
Culminación de Bardenas I	4.500
Culminación de Bardenas II	24.000
Realizar Bardenas III	15.000
Total	48.500

Se observa que recrecer Yesa tiene sentido para ampliar el regadío en 48.500 Ha a sumar a las 77.225 actuales (entre Bardenas, tradicionales del Aragón y Arba).

Muy lejos de estas espectaculares cifras de recrecimiento se encuentran las previsiones del Plan Nacional de Regadíos (Horizonte 2008) presentado por la Dirección General de Desarrollo rural del Ministerio de Agricultura dirigido por Loyola de Palacio y que en bien poco difiere del Plan de Regadío vigente confeccionado por el gobierno del PSOE. El Ministerio se ha gastado 1.753 millones de pesetas en estudios técnicos para la elaboración del Plan Nacional de Regadíos, llegando a la conclusión de que del millón doscientas mil ha previstas por los Planes Hidrológicos de Cuenca de nuevos regadíos, son necesarios para el interés de la nación, tan sólo 348.655 ha y que se podrían realizar 106.835 nuevas ha de regadío con fines más sociales que económicos.

En lo que respecta al problema que nos ocupa, el Plan de Regadíos sólo contempla la transformación, en Bardenas y todos los regadíos dependientes del río Aragón, de 5.400 ha de aquí al 2008, dejando pendientes de ejecutar, sine die, 15.115 ha de regadíos posibles. La nueva demanda de estas nuevas transformaciones, y dando por buenas las dotaciones por Ha consideradas por el Plan Hidrológico de 9.129 m³/ha y año, mucho más que excesivas, alcanzan un valor de 49 hm³. El paso de 48.500 ha planificadas en el Plan de cuenca a las 5.400 del Plan de regadíos bien merece una reflexión y un replanteamiento del proyecto, más aun cuando los Planes de Cuenca fueron aprobados con una moción del Ministerio de Agricultura en la que se les obliga a adaptarse al de Plan de regadíos, reconociéndose los Planes de Cuenca como un catálogo de todo lo posible pero no necesariamente ejecutable.

6.4 **Técnicamente, la capacidad del Canal de Bardenas no permite poner en riego Bardenas II**

La puesta en marcha de 27.000 nuevas ha en Bardenas II con dotaciones elevadas de 9.136 m³/ha y año es uno de los objetivos que, según la Declaración de Impacto Ambiental, justifica el recrecimiento de Yesa. Según este documento hacen falta 247 hm³ más para Bardenas a añadir a los 611 que ya usan. Con los proyectos de regulación actuales esto es sencillamente inviable: en el mes punta de demanda de agua para regadío no puede salir ese volumen de agua por el Canal de Bardenas.

La capacidad máxima de transporte del Canal de Bardenas es de 60 m³/s equivalente a 158 hm³ al mes. El mes de julio es el mes de máxima demanda con el 26% de la demanda anual que suponen en la actualidad agotar la capacidad de transporte del canal. Extraer de Yesa 247 hm³ más para las 27.000 ha supone sacar en el mes de julio 226 hm³, 68 hm³ más que la capacidad de transporte mensual del canal.

Obligatoriamente los 68 hm³ deberían estar almacenados antes del mes de julio en embalses que se encuentren en el interior del polígono de riego. Para esto la CHE y el Plan Hidrológico consideran la necesidad de crear embalses internos cuya construcción es estrictamente obligatoria para poner en riego Bardenas II.

6.5 El coste de recrecer Yesa y culminar Bardenas

Para regar todas estas hectáreas que justifican el recrecimiento, existen una serie de actuaciones a realizar, de las que el recrecimiento es tan sólo una de ellas y no la más cara. Según el Plan Hidrológico el coste estimado de la actuación Recrecimiento-Culminación de Bardenas sería:

Actuación	Coste (millones de pts.)
Recrecimiento de Yesa	27.629
Reparación de canales	11.630
Modulaciones en el Aragón bajo	7.800
Balsas de regulación interna	6.200
Transformaciones Bardenas I	4.000
Transformaciones Bardenas II	24.000
Transformaciones Bardenas III	35.000
Transformaciones Jacetania	8.000
Total coste de actuaciones	124.250

Resumiendo, para las 48.500 ha susceptibles de ser transformadas el coste estimado oficial sería de 2.560.000 pts., mucho más caro que el precio de mercado de una Ha en la provincia de Zaragoza, y asumiendo que no existe ningún desfase con respecto a lo presupuestado. Si tal y como parece, Bardenas III no se llegara a realizar el coste medio sería 2.664.000 ptas. El coste de todo el proyecto en el actual contexto agrícola y económico hace imposible su ejecución.

6.6 No se tiene en cuenta las posibilidades de ahorro de Bardenas

En la elaboración de los Planes Hidrológicos de Cuenca se consultó a las CCAA acerca de los volúmenes de agua a reservar para las diferentes demandas. El Plan Hidrológico de Cuenca prevé un incremento de la dotación actual OFICIAL de Bardenas de 7.759 m³/ha y año hasta los 9.129 m³/ha. Esta elevada dotación es inexplicablemente considerada, incluso para las nuevas transformaciones con sistemas eficientes de aplicación en parcela que se prevén en Bardenas II y III. Contrastan grandemente estos valores con los que solicita el Gobierno de Navarra en resolución de 22/7/93 para los regadíos expectantes del Canal de Navarra que, en una zona geográfica y climática similar, solo demandarían 6.400 m³/ha y año. Incluso en la propaganda institucional sobre la traída de agua a Zaragoza se reconoce que las dotaciones a corto plazo para Bardenas II han de ser los 7.759 m³/ha y año.

Deducimos que las dotaciones están calculadas con criterios más políticos que técnicos. Las dotaciones medias objetivo para la comarca agraria de Ejea a considerar para la distribución de cultivos de 1992, según las encuestas 1T del MAPA, y considerando una eficiencia global del sistema del 0,6 ascienden, según el Proyecto de Directrices de la CHE (1992) a tan sólo 7.445 m³/ha y año, lo que supone unas necesidades netas de 4.467 m³/ha y año. (Nota: la comarca agraria de Ejea no se superpone completamente, pero si en buena parte con Bardenas).

Nosotros hemos realizado otro cálculo a partir de la distribución de cultivos de DGA para el año 1995 y las necesidades netas para cada cultivo según un estudio de las mismas por comarcas en Aragón (Martínez et al. 1998). Las necesidades netas son algo superiores a las del MAPA :4.667 m³/ha y año, equivalentes a 268 hm³ para el regadío de toda la comarca agraria.

	m ³ /ha.año	hectáreas en Bardenas (1995)		Necesidades netas (hm ³)
MAIZR	5.630	17.543	31%	99
TRIGR	2.280	9.951	17%	23
ALFR	6.480	9.448	16%	61

GIRR	5.390	6.996	12%	38
CEBADR	2.030	5.402	9%	11
HORTR	4.500	4.533	8%	20
OTROLR	2.000	1.381	2%	3
ARROZR	8.480	1.184	2%	10
OTRFORR	2.020	315	1%	1
Otros	4.244	703	1%	3
Total	4.667	57.456	100%	268

Considerando las dotaciones oficiales (CHE,1996) para Bardenas de 9.129 m³/ha y año, la eficiencia total se dispone en el 51%. Pero la realidad es que Bardenas ya posee dotaciones reales mucho mayores que las previstas para el Plan Hidrológico del Ebro para el futuro a 20 años. En los tres últimos años en los que se han editado las Memorias de la CHE (1994-96) se han desembalsado para Bardenas una media de 611 hm³ que para una superficie de 60.701 ha suponen dotaciones de 10.071 m³/ha y año situando la eficiencia del uso del agua en tan sólo un 46%, muy alejado de la considerada como objetivo por el Plan de Cuenca del 60%. Si esta eficiencia se consiguiese, sólo se necesitarían 7.920 m³/ha y año demandando el regadío actual de Bardenas 480 hm³, es decir 131 hm³ menos que en la actualidad.

Naturalmente, este aumento de eficiencia no surgirá de la nada, sino que precisará de una adecuada modernización, que incluirá desde pequeños embalses y balsas de regulación en tránsito de los que hoy en día apenas dispone, hasta mecanismos eficientes de aplicación en parcela (goteo, aspersión) que en la actualidad son minoritarios en Bardenas. En este contexto modernizador, los regantes de Bardenas estaban actuando hasta ahora con una apuesta por la eficiencia comenzando a proyectar la regulación dentro del propio sistema de riegos. Se ha anunciado públicamente la puesta en marcha por ACESA de los embalses de Malvecino, Carcastillo y Laverné que suponen 41,5 hm³ de capacidad pero seguramente mucho más de regulación. La apuesta por estos embalses que poco o nada definidos estaban en el Plan Hidrológico demuestra el acierto de los regantes de Bardenas al priorizar el uso racional. Pese a que la línea emprendida era la adecuada desde Bardenas se sigue presionando políticamente para recrecer Yesa en 1.000 nuevos hm³ sin que la ampliación de regadíos lo justifique.

6.7 Cuantificación de la posibilidad de ahorro

Los diferentes escenarios posibles de demandas para el río Aragón quedan patentes en la siguiente tabla:

Demandas en hm3	Situación actual CHE Hidrológico Plan	Situación actual (1994-96) memorias CHE desembalses	Previsión CHE Plan Hidrológico (primer horizonte)	Previsión CHE Plan hidrológico (segundo horizonte)	Previsión CHE campaña abastecimiento	Escenario realista (con dotaciones elevadas en el regadío actual y medio en el nuevo)	Escenario eficiente (dotación de 7.920 en todo el regadío excepto Canal de Berdún)
Riegos cabecera del Aragón (siempre dotación de 3.422)	0	0	24 (6.971 ha)	24	0	0	24
Bardenas I y II actual (60.701 ha)	460 (dotación: 7759)	611 (dotación 10.071)	540 (dotación: 9.129)	540	540	540	480 (con dotación 7.920 (eficiencia del 58%))
Nuevo Bardenas II y III	0	0	187 (20.474 ha con dotación 9.129)	276 (30.201 ha)	78 (10.000 ha con dotaciones de 7.759 m3/ha y año)	42 (5.400 ha a 7.759)	42
Demandas aguas debajo de Yesa (electricidad+pisci+riego)	252	252	143	143	252	143	143
Abastecimiento corredor del Ebro	0	0	100	100	130	100	73
Total demandas	712	863	994	1.083	1.000	825	762

Se observa que las demandas de regadío y agua de boca pasan de los aproximadamente 1.000 hm³ de la publicidad institucional hasta los 762 del escenario eficiente o los 825 del escenario realista. Este dato es significativo ya que existe consenso amplio en que el actual embalse de Yesa con capacidad de 411 hm³ es capaz de regular hasta 955 hm³ dando servicio con suficiente garantía a la actual demanda real de 863 hm³. Concluimos que simplemente haciendo bien las cuentas hidrológicas, y desde perspectivas de crecimiento del regadío creíbles, Yesa actual es suficiente para cubrir las demandas actuales y futuras.

6.8 Existen alternativas baratas para el aumento de garantía

Con La Loteta no culmina la posibilidad de regulación interna del sistema para almacenar agua para el corredor del Ebro. Esto es reconocido por el Plan Hidrológico cuando asegura que una vez aprovechadas las infraestructuras infrautilizadas de Bardenas y el embalse de La Loteta, “se construirán nuevas infraestructuras de regulación intermedia y conducción” (ficha AB6 anejo 8). El propio Plan reconoce que garantizar agua en Zaragoza no exige, como se nos quiere insistentemente convencer, el recrecimiento de Yesa.

6.9 Existen alternativas basadas en aspectos de economía del agua.

Si el escenario fuese el más exigente de todos, el propuesto por CHE, en tan sólo 8 años de 50 hubiesen existido cortes en el suministro a Zaragoza. Existe una posibilidad de aumento de garantía basada en la elevada capacidad al pago que tiene el agua de boca con respecto a la agrícola: comprar agua a los regantes en periodos secos.

Esta fórmula no es novedosa y ya ha sido puesta en marcha en el abastecimiento a Sevilla entre EMASESA, la Zona Regable del Viar (CRV) y la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. En 1976 se firmó un acuerdo para la cesión de 10 hm³, de los cuales se utilizaron sólo 5, con un coste de compensación de 21 millones de pesetas (4,2 ptas/m³). En julio de 1994 se llegó a firmar un “Acuerdo de Colaboración entre EMASESA, CRV y CHG”. Este acuerdo es el primero en el marco de la Ley de Aguas de 1985 y prevé la reasignación temporal de la concesión, a cambio de un pago al titular de la concesión (CRV) de una compensación de 231 millones de pesetas que suponía un coste de 7,7 ptas/m³. Este precio es el que el agricultor estaba dispuesto a recibir por dejar de regar y cultivar secano en un regadío más productivo que en el Guadiana.

En Bardenas, 15 ptas/m³ sería un precio más que apetecible por el que los agricultores dejarían de regar algunas hectáreas para cultivar secano. Con las dotaciones de 9.129 m³/ha y año, cada hectárea liberada recibiría 137.000 ptas. El metro cúbico debería pagarse en Zaragoza 15 pts. más caro, lo que repercutiría en 1,5 céntimos el litro (elevación del precio análoga a la repercutible por la traída de aguas a Zaragoza). Pero además hay que tener en cuenta que esto sólo ocurriría 16 veces cada 100 años, por lo que si Zaragoza cobrase una tasa en concepto de “seguro de sequía para Bardenas” la repercusión sobre el precio del agua sería tan sólo de 0,24 céntimos.

La frase resumen de un documento CHE: “No pagaría 1,5 céntimos por litro por tener agua de excelente calidad en su casa?” debería convertirse en esta otra: “¿No pagaría 1,74 céntimos por litro por tener agua de excelente calidad en su casa, con una garantía total, sin mermar el poder adquisitivo de los regantes de Bardenas y sin inundar a las gentes de la Canal de Berdún?”.

7 El régimen económico y la privatización de la distribución del agua

En el momento de redactar este informe aun no queda claro el régimen económico financiero del abastecimiento: existen filtraciones a la prensa y declaraciones de Sancho en los medios de comunicación que permiten atisbar la filosofía del mismo que no es otra que la privatización de la distribución “en alta” del agua a los municipios.

Todos estos aspectos han sido eliminados completamente del debate social y sin embargo son bien patentes cuando en la página web de la empresa Eléctricas Reunidas de Zaragoza (ERZ) se reconoce el interés por hacerse cargo de este negocio mediante su filial Gestión de Aguas de Aragón S.A.: “Durante el año 1997, además de la explotación de las concesiones en servicio, la Sociedad se ha interesado por una serie de proyectos cuya ejecución va a significar un notable impulso a la actividad de distribución de agua en la Comunidad Autónoma de Aragón. Estas

actuaciones, previstas para los próximos tres años, corresponden al abastecimiento de agua a Zaragoza capital, Alcañiz, Calanda, Castelserás, Valdealgorfa y otros municipios del Bajo Ebro. Todos estos proyectos se desarrollarán previsiblemente desde la sociedad Aguas de la Cuenca del Ebro, S.A. (ACE-SA), empresa de reciente constitución, cuyo único accionista es el Estado a través de la Confederación Hidrográfica del Ebro (...) Como hecho importante acaecido después del cierre del ejercicio, cabe comentar el acceso de la Caja de Ahorros de la Inmaculada al accionariado de Gestión de Aguas de Aragón, S.A., que se ha producido tras la venta por parte de Eléctricas Reunidas Diversificación, S.A., de un 15% de las acciones de esta Sociedad. Tras esta operación Eléctricas Reunidas Diversificación, S.A., ostenta el 70% del capital e IBERCAJA y CAI un 15% cada una. La elevada presencia de capital aragonés y la solidez y fuerte implantación regional que tienen los tres accionistas de la Sociedad confieren a Gestión de Aguas de Aragón, S.A., una fuerte representatividad frente a clientes, entidades e instituciones de nuestra Comunidad”.

La idea de privatizar y los pretendientes a acaparar este proyecto ya existen. La fórmula para llevarlo a cabo es mediante lo que se ha denominado “contrato de construcción y explotación”: ACESA sacará a concurso la obra de abastecimiento con el interés añadido de que la sociedad o consorcio a la que se le adjudique será también la concesionaria de la explotación. La concesionaria, formada por la empresa constructora, la explotadora y las entidades financieras invierte los 25.385 millones de la obra, que le serán recuperados mediante el cobro de 16.500 millones de Fondos de Cohesión de la UE y tarifas. Para cobrar estos Fondos es necesario que la obra esté contratada antes de diciembre de 1999 y concluida antes de diciembre del 2001. La estructura de costes y gastos es la siguiente:

Gastos	
Coste de la infraestructura	22.000 millones
Actuaciones medioambientales	3.385 millones
Total	25.385 millones

Ingresos	
Fondos de Cohesión	16.500 millones
Tarifas	8.885 millones

El coste final estimado que deberán pagar los municipios al distribuidor “en alta” se ha estimado por ACESA en una 18 ptas/m³, 6 veces más que las actuales 3 ptas/m³ que viene a pagar Zaragoza. Esta tarifa se ha calculado para un periodo de amortización explotación de 20 años y tiene en cuenta el pago de los 8.885 millones de infraestructura más el canon de regulación del embalse del Ebro y de Yesa en el año 2010, las tarifas por el uso de las infraestructuras del Canal Imperial y de Bardenas, los gastos de mantenimiento y explotación y un 7% de beneficio industrial de la concesionaria.

Los gastos de explotación filtrados a la prensa son los siguientes:

Costes de explotación	Millones de pts. al año
Canon de regulación de Yesa recrecido	250
Otros cánones y tarifas	300
Explotación	210
Mantenimiento	421
Otros gastos	162
Total	1343

Existiría otra posibilidad basada en un mero contrato de construcción que pagaría el dinero depositado en ACESA y una posterior explotación por parte de la propia ACESA o de la CHE. Esta vía no es elegida ya que según Sancho “supondría retrasos que llevasen a perder los fondos europeos”.

7.1 Zaragoza financiará un embalse que no necesita

En el informe de la Oficina de Presidencia de la CHE titulado “El abastecimiento a Zaragoza visto desde Bardenas” se asegura que para los regantes, la incorporación de Zaragoza al sistema de riego supondrá una inyección económica al sistema muy importante ya que “los abastecimientos de Zaragoza y su entorno pagarán en torno a la tercera parte de los gastos de la Comunidad de Bardenas ya que cada m³ de agua de abastecimiento paga el equivalente a 5 m³ del agua con destino a regadío”.

Desconocemos el desglose de esta proporción monetaria, pero si suponemos que es análoga en conceptos como Canon de regulación y tarifa, esto supondría que en el caso de un recrecimiento, Zaragoza pagaría un 33% de la obra pese a suponer un incremento de la demanda de sólo el 18%. En el fondo se estaría subvencionado desde el uso de boca a los usos agrarios, hecho que va en contra de la filosofía de la propuesta de nueva directiva de aguas de la UE. La propuesta obliga a los Estados a garantizar para el año 2010 la plena recuperación de todos los costes de todos los usuarios y sectores con el objetivo de reducir las ayudas estatales directas, **las subvenciones cruzadas entre sectores** y las subvenciones entre usuarios actuales y futuros.

7.1.1 No queda clara la relación económica de Zaragoza con el Canal Imperial

Pero no acaba aquí la subvención al mundo agrícola desde Zaragoza. Construido el abastecimiento del Pirineo, el agua del canal Imperial dejará de usarse para agua de boca; pese a todo en el documento “Abastecimiento de agua a Zaragoza y su entorno” en el que participan DGA, Ayuntamiento de Zaragoza y CHE, se afirma que “El Canal Imperial siempre será una fuente de suministro para Zaragoza y por tanto el canal recibirá de Zaragoza y los pueblos de su entorno, un canon como lo hace ahora, del abastecimiento de Zaragoza”. Se deduce que Zaragoza pagará un canon a Bardenas por el agua que use y otro canon al Canal Imperial por el agua que no use. Recordemos que Zaragoza paga anualmente a la Comunidad de regantes del canal Imperial unos 200 millones de pesetas, y que el conjunto de abastecimientos dependientes del Canal suponen entre el 65 y 70% de las tarifas (El Periódico, 11/4/99), que si dejaran de pagarse le supondría al regante un aumento del gasto de unas 8.000 pts./ha y año.

Este aspecto ya fue tema de controversia en el anterior empuje administrativo del recrecimiento en 1993. La solución escogida en esta ocasión consiste en que Zaragoza siga pagando un canon al Canal Imperial que permita la supervivencia del regante. Se trata de un canon fijo, no contemplado en la legislación, en concepto de garantía por disponer de una reserva estratégica, más un canon fijo por metro cúbico en los meses en que Zaragoza volviera a tomar agua del Canal. La ceremonia de la confusión sigue adelante: se asegura que se va a recrecer Yesa, puesto que se pagará canon de embalse recrecido, y se asegura que el recrecimiento sirve para garantizar en un 100% el abastecimiento a Zaragoza, lo que no es óbice para pagar un canon por reserva estratégica que no se usará nunca (salvo averías).

8 La propaganda institucional. Uso la ciudadanía de Zaragoza como “masa crítica” para exigir el recrecimiento

La fuerte oposición que ha existido siempre en la comarca de la Jacetania la recrecimiento de Yesa, y el hecho que desde múltiples ambientes científicos y técnicos se vea como el pilar de un futuro trasvase inadmisibles, ha llevado a crear una estrategia política con el fin de convencer a la ciudadanía aragonesa del alto interés que tiene este recrecimiento para su propio futuro. La puesta en marcha de una impresionante maquinaria propagandística de las ideas fuerza: “agua de calidad” y “Yesa recrecido, agua para todos”, sirve para convencer a los aragoneses de la necesidad de una infraestructura que de otro modo rechazarían de plano. No es esta la primera vez que se intenta utilizar a la ciudadanía de Zaragoza como “masa crítica” para apoyar el recrecimiento de Yesa: en junio de 1993 se realizó una campaña institucional de propaganda muy agresiva en prensa y soportes callejeros con el lema: “Agua que has de beber. Recrecimiento del embalse de Yesa”. La fuerte oposición de la comarca afectada consiguió frenar tan irracional obra que ahora se intenta de nuevo relanzar.

La existencia de esta estrategia se reconoce abiertamente y sin tapujos el 30 de septiembre de 1998 en un documento elaborado por la oficina de Presidencia de la Confederación Hidrográfica del Ebro titulado “El abastecimiento a Zaragoza visto desde Bardenas”:

“Ahora con la falta de información existente de la problemática del río Aragón y Bardenas, los zaragozanos no perciben la necesidad de recrecer Yesa y por tanto no hay apoyo social para ello. Los hechos son tercos; llevamos 20 años a vueltas con el recrecimiento de Yesa, buscando alternativas como Embún y en definitiva paralizados. Además hay que recordar que la presa está ubicada en Navarra y no es precisamente fácil construir embalses en ese territorio...Por eso, para recrecer Yesa y así tener las demandas garantizadas, se necesita un gran apoyo social, y Bardenas junto a Zaragoza sí que constituye una masa crítica para exigir el recrecimiento de Yesa; por separado el resultado es y será evidente” y en otro lado: “Si que tiene mucho a ganar (se refiere a Bardenas) porque sin el apoyo de Zaragoza no hay una base sociológica suficiente para recrecer Yesa, obra sin la cual el agricultor-empresario de Bardenas no puede estar tranquilo, porque en años secos no hay garantía de que se disponga de agua para el riego ya que la capacidad de Yesa es insuficiente y no puede responder ante años de sequía.” Sin que nadie presente documentos técnicos de debate, se realizan estas afirmaciones que enseguida encuentran eco y adeptos fervientes en Bardenas.

Desde octubre de 1998 se realiza una fuerte campaña publicitaria en prensa, radio y televisión (según fuentes extraoficiales esta primera campaña supone una inversión de 80 millones de pesetas) en las que se incide especialmente en la necesidad de recrecer Yesa para asegurar el agua de calidad a Zaragoza: “...La solución definitiva es recrecer Yesa (segunda fase)... Zaragoza y Bardenas unidas por el mismo interés: Zaragoza, los núcleos de su entorno y Bardenas tienen el mismo interés: conseguir el recrecimiento de Yesa. Sus objetivos son coincidentes. Su finalidad, idéntica: disponer de caudales para todos. Yesa recrecido significa la prosperidad y el progreso de Aragón” (Propaganda en Heraldo de Aragón 18/9/98).

Con la llegada de 1999, la Confederación Hidrográfica del Ebro intensifica la campaña para crear opinión favorable al proyecto de abastecimiento y sumar adhesiones al proyecto. Se desarrolla un programa denominado “Plan de liderazgo” que tiene un coste de 65 millones de pesetas. Todas las actuaciones del “Plan de liderazgo” se financian a través de ACESA con el dinero sobrante de los 300 millones que aportaron CHE, Gobierno de Aragón y Ayuntamiento de Zaragoza en el marco del convenio para el estudio y redacción del proyecto de abastecimiento, que, finalmente, se adjudicó por unos 235 millones. Manuel Omedas, secretario técnico de la Presidencia de la CHE, explicaba en febrero de 1999 que “se trata de involucrar a toda la sociedad aragonesa en el proyecto de traída de agua a Zaragoza y su entorno”. La nueva fase de la campaña –que se identifica con un logotipo que dibuja una Z en medio de un círculo azul- incluye la edición de folletos divulgativos sobre los beneficios del agua en la salud y la bondad del proyecto de abastecimiento desde Yesa.

En el material propagandístico elaborado se aprovecha para vender el recrecimiento:

- “A medio plazo el pacto entre el valle del Ebro y la Canal de Berdún permitirá que haya garantía al 100% en el abastecimiento de agua a Zaragoza. Este pacto permitirá recrecer el embalse de Yesa para garantizar el agua a los abastecimientos y a los regadíos de Bardenas y que, vía tarifas de agua, se produzca un desarrollo sostenible en la cabecera del río Aragón” (CD rom).
- “Para garantizarse un suministro al 100 por 100 es necesario recurrir al abastecimiento de Yesa (...) El Plan de abastecimiento de agua a Zaragoza, en sí mismo, beneficia a todos y no perjudica a nada ni a nadie” (Folleto “Calidad de agua, calidad de vida”).

El esfuerzo propagandístico no tiene parangón en la historia de las infraestructuras en Aragón. El programa de concienciación incluye publicidad en prensa, radio y televisión local, trabajos de consultoría, encuentros con representantes institucionales y sociales o la edición de vídeos y folletos. Se han repartido cartas ofreciendo información y diferente material a instituciones, ayuntamientos, empresarios, sindicatos, empresas, colegios profesionales, asociaciones de vecinos, ecologistas, medios de comunicación, asociaciones de amas de casa, colegios, institutos, etc.

En esta misiva se pide oficialmente no discrepar: “La obligada fase de información pública, que se inicia próximamente, debería transcurrir sin incidentes que demoraran de forma peligrosa el curso de los acontecimientos, impidiendo el cumplimiento de todos los trámites en la fecha exigida. Por ello entendemos que se hace preciso evitar cualquier tipo de confrontación política y social que impida el ritmo necesario para la tramitación del proyecto”. En el vídeo publicitario, se vuelve a pedir un gran acuerdo social, que en ningún momento ha sido favorecido por los promotores del proyecto: “Si somos civilizados y apostamos por una actitud constructiva en el año 2002 los ciudadanos de Zaragoza y otros 50 pueblos ribereños beberán agua de calidad. Si por el contrario la actitud social es el enfrentamiento estéril y nocivo seguiremos hablando de irredentismo”.

La propia clase política aragonesa ha sido desbordada por la publicidad. Muchos han reconocido la existencia de discrepancias en el anteproyecto o en la elección de la alternativa final, pero sencillamente han callado porque se les podía acusar de favorecer la pérdida de financiación de dinero de Europa, o de querer que Zaragoza pierda la oportunidad de beber agua de calidad. En un ambiente preelectoral, la propaganda política ha hurtado el debate democrático.

9 Impactos ambientales del recrecimiento de Yesa

9.1 Impactos ambientales clave

De las afecciones ambientales del recrecimiento de Yesa las más graves son las sociales: inundación de la localidad de Sigüés, expropiación de Artieda y Mianos, desalojo de casi 400 personas e inundación de 2.400 hectáreas. Este hecho es considerado razón suficiente para desestimar el proyecto en cualquier país desarrollado.

En segundo lugar hay que destacar la enorme pérdida que la inundación del vaso supondría para el patrimonio cultural, histórico-artístico y arquitectónico: anegamiento de varios kilómetros del Camino de Santiago (Bien de Interés Cultural), necrópolis de la Edad del Hierro en Ruesta, yacimientos arqueológicos de villas romanas en Artieda, ermitas e iglesias románicas en Ruesta y Sigüés, castillo de Ruesta, veneros de aguas termales en Tiermas, etc.

El tercer punto conflictivo se refiere a la inestabilidad geotécnica de la futura presa al asentarse en una zona clasificada como de riesgo sísmico alto según el método determinista (Alfaro et al., 1987) en la que han ocurrido numerosos terremotos en época histórica. En concreto, el movimiento de la falla de Martes-Loiti que afecta al flanco izquierdo de la presa, produjo en 1923 la ruina de los pueblos de Martes y de Larrés, así como la necesidad de costosos y continuos tratamientos en la actual presa.

Las afecciones estrictamente ecológicas también tienen su interés: las variantes de carreteras afectan a un espacio natural de gran valor, catalogado como Área de Especial Protección Urbanística: la foz de Sigüés, un enclave de alta diversidad y singularidad por el especial microclima que posee, en el que se hallan numerosas especies protegidas, entre ellas el quebrantahuesos. También se afecta al Área de Protección de Aves (I.B.A.) de las Sierras de Leyre, Orba e Illón, a diversos hábitats naturales de interés comunitario y numerosas especies protegidas.

Como aspecto singular y esencial para valorar la afección ambiental del recrecimiento hay que considerar que la zona ya sufrió un enorme impacto ambiental con la actual presa en 1960, de manera que los impactos actuales se acumularían o multiplicarían (sinergia) o solaparían con los anteriores. Así, el impacto social actual tendría un efecto multiplicativo con el producido en los años 60 que llevaría a la generación de un enorme espacio vacío entre Yesa y Berdún de más de 30 kilómetros. La desvertebración del territorio sería total. (Hay que recordar que para la construcción del actual Yesa se despoblaron tres localidades -entre ellas Tiermas la cabecera de comarca- y se expulsaron a 1.400 personas de forma directa, además de cientos de vecinos del valle de La Garcipollera expropiado por el Patrimonio Forestal del Estado para realizar repoblaciones forestales con fines de limitar el aterramiento del embalse).

Y, por otro lado, hay que considerar el hecho de que en la actualidad el Ministerio de Medio Ambiente está tramitando la realización de seis proyectos de grandes embalses en el Pirineo: Itoiz en el Irati, recrecimiento de Yesa en el Aragón, Biscarrués en el Gállego, Jánovas en el Ara, Santaliestra en el Ésera y Rialp en el Segre. Desde el punto de vista ambiental resulta imprescindible realizar una evaluación preliminar conjunta de todos ellos para determinar la transformación que sufriría el ecosistema pirenaico.

9.2 Críticas al estudio de Evaluación Ambiental del proyecto

El procedimiento de E.I.A. se ha realizado según la normativa española y europea vigente. En la actualidad el Ministerio de Medio Ambiente está en trámite de emitir la Declaración de Impacto Ambiental (D.I.A.) tras haberse presentado dos Estudios de Impacto Ambiental (el segundo incluyendo ya los efectos de las carreteras) y dos periodos de información pública.

Existe un defecto técnico de fondo del Estudio de Impacto Ambiental que impide emitir una D.I.A. con el debido fundamento. Se trata de que para valorar los impactos del proyecto de recrecimiento hay que referenciarlos siempre con los ocasionados por la presa actual. De manera que para identificar y valorar los impactos ambientales del recrecimiento es imprescindible considerar los efectos acumulativos, sinérgicos o de solapamiento de los mismos con los de la actual presa. Esta, y no otra, es la singularidad esencial del Estudio de Impacto Ambiental del caso que nos ocupa en torno a la cual debería haberse articulado el EIA, y no se ha hecho así.

Además de esta carencia conceptual existen otros defectos graves en el EIA:

- No se ha pedido una definición clara de las obras auxiliares del proyecto. En concreto, se habla en la página 6 del trasvase del río Salazar (Navarra) al vaso de Yesa mediante un canal que atravesaría la Sierra de Leyre mediante un túnel de 9 kilómetros. No se presenta el proyecto del trasvase (azud, canal, túnel), por lo que no se ha podido evaluar su impacto ambiental.
- Tampoco se ha solicitado un estudio de riesgo geológico, imprescindible en este caso por los problemas de inestabilidad de la actual presa y la actividad sísmica de la zona. La propia Confederación Hidrográfica del Ebro aludía en el proyecto de 1985 a una “inviabilidad geológica”, que posteriormente se desestimó sin haberse realizado ningún estudio.
- Asimismo se debería de haber solicitado un estudio de caudales, dado que tras las extensas repoblaciones forestales realizadas en la parte alta de la cuenca del río Aragón, éste ha cambiado su régimen de caudales y por lo tanto ha disminuido el volumen de agua a regular, lo que podría modificar la dimensión del proyecto y de las alternativas. Tampoco se han tenido en cuenta las posibles disminuciones de la aportación del río Aragón por efecto del cambio climático tal y como reconoce el Libro Blanco del Agua e informes técnicos del Instituto Tecnológico Geominero de España (ITGE).
- No se han barajado otras alternativas para satisfacer las demandas, cuyo impacto ambiental debería haberse valorado. Estas alternativas se exponen en otro apartado del informe y presentan un impacto ambiental mucho menor al basarse en la construcción de pequeñas presas de regulación en tránsito.
- No se ha definido correctamente el área de estudio, el área afectada por el proyecto. En concreto, el área donde se producirían los impactos indirectos debidos al cambio de los usos del territorio.
- En la valoración del impacto social por el desalojo de 400 personas no se ha tenido en cuenta el posicionamiento contrario al recrecimiento de los ayuntamientos directamente afectados y los de la comarca, así como de las mancomunidades de La Alta Zaragoza, Canal de Berdún y Los Valles. Es decir la oposición unánime del Pirineo Occidental de Aragón.
- No se ha realizado un estudio económico de coste-beneficio, por lo que no se puede valorar la viabilidad económica del proyecto.
- Como ya se ha comentado, en la actualidad el Ministerio de Medio Ambiente está tramitando la realización de seis proyectos de grandes embalses en el Pirineo: Itoiz en el Irati, recrecimiento de Yesa en el Aragón, Biscarrués en el Gállego, Jánovas en el Ara, Santaliestra en el Ésera y Rialp en el Segre. Desde el punto de vista ambiental resulta imprescindible realizar una evaluación preliminar conjunta de todos ellos para determinar los cambios en algunos procesos ecológicos a nivel del macizo pirenaico: cambio en el régimen hídrico y biología fluvial, fragmentación de hábitats, usos del territorio, etc.
- Por otro lado, el recrecimiento de Yesa no es una obra finalista en sí misma, sino que tiene por objeto aportar agua a los nuevos regadíos de Bardenas y abastecer a Zaragoza. Como recomendó la Dirección General de Medio Ambiente de la Comunidad Europea y recogió la Audiencia Nacional en la sentencia sobre la presa de Itoiz, es necesaria la realización de una Evaluación de Impacto Ambiental conjunta de las obras de la presa, de los canales y de la transformación en regadío.
- Por otro lado, uno de los objetivos declarados del recrecimiento es poner en riego 27.000 ha nuevas en Bardenas II para lo que hace falta obligatoriamente, como ya hemos discutido, la creación de tres nuevos embalses que deberían haberse sometido conjuntamente a Evaluación de Impacto Ambiental.
- Los objetivos que sirvieron para justificar el embalse han quedado obsoletos y necesitan ser reconsiderados. La declaración de impacto ambiental afirma que el recrecimiento se justifica para regar 27.000 ha en Bardenas II con dotaciones de 9.136 m³/ha ya año “recogidas en el Plan Nacional de Regadíos”. Como ya se ha comentado, esto es falso ya que el Plan Nacional de Regadíos estima en 5.400 ha la superficie a transformar en Bardenas II. El propio Ministerio de Agricultura introdujo una addenda que salió reflejada en la aprobación de los planes de cuenca en el que se obligaba a la planificación hidráulica a adaptarse a la agrícola. Además no

se justifica técnicamente la dotación tan elevada: el proyecto de directrices de la cuenca del Ebro recoge para la comarca agraria de Ejea de los Caballeros (coincidente aproximadamente con Bardenas II) dotaciones medias con eficiencias de riego del 60% de tan sólo 7.445 m³/ha y año.

- En la DIA se considera una demanda de abastecimiento de 130 hm³, 30 hm³ por encima de lo planificado en el plan de cuenca y claramente inflado en comparación con los gastos de los últimos años.
- Ante el fuerte descenso en las demandas, con respecto al proyecto original deberían haberse barajado alternativas, como regular mediante los embalses laterales de Bardenas que fueron declarados de interés general en el mismo BOE que el proyecto de abastecimiento a Zaragoza.

9.2.1 *El impacto sobre el patrimonio*

Como consecuencia del recrecimiento se produciría una grave afección sobre el patrimonio arqueológico, arquitectónico y cultural, íntimamente relacionado con la presencia en la zona del camino de Somport, ramal aragonés del Camino de Santiago. Este camino goza de los máximos reconocimientos a todos los niveles por lo que su conservación física, la de su patrimonio y una banda de protección de 30 metros deben gozar de todas las garantías: es Monumento Nacional o Bien de Interés Cultural español desde 1962; "Primer Camino Cultural Europeo" declarado por el Consejo de Europa desde 1987 y, finalmente, Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO desde 1993.

Diferentes asociaciones han denunciado la grave pérdida de patrimonio que se concreta en la afección a 15 Km del Ramal Norte, Sigüés-Esco-Presa, a 7 Km del Ramal Sur, Artieda-Ruesta y un sinfín de patrimonio arqueológico: tres villas romanas, dos poblados romanos y uno medieval en Artieda, las ermitas románicas de San Jacobo, San Juan Bautista, Fuente de Santiago, Puente medieval, un yacimiento romano y dos necrópolis en Ruesta, casco urbano, torre del castillo medieval, muralla, iglesia románica de San Esteban, Hospital de Santa Ana y ermita de San Juan Bautista en Sigüés, y baños termales de época romana en Tiermas. Incluso el informe de 1993 del Departamento de Cultura de la Diputación General de Aragón, entre las propuestas de actuación destacaba la "Conservación íntegra del casco urbano de Sigüés" y la "Conservación del actual trazado" para el Camino de Santiago como propuesta de actuación prioritaria.

Ante estas afecciones, en marzo de 1999 el propio departamento de Cultura de la DGA, acepta como correcta la medida de cambiar el trazado del Camino de Santiago, utilizando las variantes de carreteras que se construyan, y trasladando de lugar 5 ermitas y la iglesia el cementerio y algunas casas de Sigüés. Llama la atención que en esas mismas fechas, la DGA le recuerda al Ayuntamiento de Jaca su "obligación de preservar y defender el camino de Santiago" saliendo al paso de una denuncia contra el Plan Parcial de Jaca en el que se prevé edificar sobre un solo Km de este Camino.

Ante lo que se considera una dejadez en sus funciones de protección por parte de la Consejería de Cultura del Gobierno de Aragón, numerosas asociaciones de defensa del patrimonio y los ayuntamientos y vecinos afectados por el recrecimiento han pedido a la UNESCO la inclusión del Camino de Santiago en la "Lista de Patrimonio Mundial en Peligro" para que tome medidas que arbitren su protección.

9.3 ***Críticas al modo en que se ha realizado la EIA***

La declaración de impacto ambiental (DIA) es el dictamen final de un procedimiento administrativo reglado y complejo que se denomina de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). Para poder realizar el dictamen final la ley dice que el Ministerio de Medio Ambiente debe basarse en un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), así como en consultas a expertos, etc. El Estudio de Impacto Ambiental es un documento técnico que analiza el proyecto, el medio ambiente de la zona afectada y los impactos que se producirían y es requisito previo imprescindible para poder emitir la DIA.

En el caso del recrecimiento de Yesa se hizo un primer Estudio de Impacto en 1985. Como era incompleto –porque no incluía los efectos de las variantes de carreteras, entre otras cosas- se realizó otro en 1992. Este también poseía carencias sustanciales: no contemplar alternativas, no incluir obras auxiliares como el trasvase del río Salazar, no valorar el impacto social, etc.

En 1994, en relación a la presa de Itoiz, la Unión Europea realiza una serie de recomendaciones al gobierno español acerca del contenido de los estudios de impacto ambiental de grandes presas destinadas al regadío: la principal se refería a la obligatoriedad de evaluar conjuntamente el impacto de la presa, canales y puesta en regadío. En julio de 1995 se redacta el Pliego de bases para adjudicar la contratación del nuevo estudio de impacto ambiental.

Ante la puesta en marcha del proyecto de abastecimiento a Zaragoza y la negativa a derivar agua de Yesa por parte de los regantes de Bardenas, el Ministerio de Medio Ambiente reactivó el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del recrecimiento que había estado parado desde 1993. En el acto de colocación de la primera piedra del embalse de La Loteta el 24/11/98, la Ministra de Medio Ambiente Isabel Tocino aseguró que “Antes de que nos comamos los turrónes estará el informe de impacto ambiental del recrecimiento del embalse de Yesa” (Heraldo de Aragón, 25/11/98)

De esta forma, el pliego de bases que había dormido en los cajones aparece de forma insospechada, y el BOE del 8 de enero de este año 1999 anuncia el concurso de asistencia técnica para encargar un tercer estudio de impacto, basado en este pliego en el que se afirma: “En esta situación y dada la indudable trascendencia del recrecimiento de la presa de Yesa desde todos los puntos de vista y la sensibilidad social actual, se considera que se debe redactar un nuevo estudio de Impacto Ambiental, que recoja las consideraciones realizadas por la autoridad ambiental, para que esta pueda emitir razonadamente la Declaración de Impacto Ambiental del recrecimiento de la presa de Yesa junto con las variantes de carretera afectadas por el mismo” (MOTPMMA, 1995). La redacción de este párrafo no deja lugar a dudas sobre la existencia de carencias graves en la documentación anterior, la necesidad de corregirlas mediante un “nuevo estudio de impacto” presupuestado en 97 millones de pesetas con un plazo de ejecución de 12 meses y la obligatoriedad del mismo para poder emitir razonadamente la Declaración de Impacto Ambiental.

En abril de 1999 el EIA (el tercero) estaba en fase de adjudicación y no estaría terminado como mínimo hasta abril del 2000, por lo que si no existe EIA no se puede emitir legalmente la DIA. Inexplicablemente, cuando aun no se había ni siquiera adjudicado el EIA, el presidente de la CHE y del gobierno de Aragón anuncian la aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) con carácter favorable al recrecimiento, cuando simultáneamente se está tramitando un nuevo Estudio de Impacto, el tercero. La Resolución por la que se formula DIA aparece finalmente publicada en el BOE de 23 de abril de 1999 y en su anexo VII se intenta justificar jurídicamente esta grave irregularidad.

La declaración de impacto adolece de las carencias anteriormente citadas, pero además existe otra muy grave, consecuencia de no haber tomado la decisión con las herramientas adecuadas. El tenor literal de la DIA afirma:

“Se considera que, con la documentación aportada por el promotor, de las alternativas mencionadas en el expediente de evaluación de impacto ambiental, la consistente en construir un embalse con cota máxima de agua 506 metros es más favorable para el medio ambiente, si bien es insuficiente para la satisfacción de los objetivos específicos que justifican el proyecto. Razón por la que alternativa viable es la del embalse con cota máxima de agua 521 metros. La relación de impactos significativos y de soluciones que se ofrecen, a los que anteriormente se ha hecho mención, determinan y ponen de manifiesto las consecuencias sobre el medio ambiente, tanto en los aspectos ecológicos como socioeconómicos de la zona afectada, que deberán ser debidamente tenidas en cuenta en la adopción de la decisión final”

Desde un punto de vista técnico esto no es una declaración de impacto ambiental. El artículo 18 del Real Decreto 1131/1988 que reglamenta el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental dice: “La declaración de impacto ambiental determinará, a los solos efectos ambientales, la conveniencia o no de realizar el proyecto y, en caso afirmativo, fijará las condiciones en que debe realizarse”. De la lectura de la DIA del recrecimiento no queda en absoluto claro si conviene o no realizar el proyecto presentado que es a cota máxima (521 metros). Una DIA tampoco debe de dejar abierta la solución final a adoptar; se supone que eso ha sido tenido en cuenta en el momento de la elección de alternativas y que la DIA debe pronunciarse sobre la viabilidad o no de la opción escogida.

Precisamente el escoger una cota máxima de embalse era uno de los trabajos principales que se encargaba en el tercer EIA. Entre otros trabajos el nuevo EIA debía aportar:

- Nueva cuantificación de las demandas de agua desde Yesa.
- Análisis del grado de satisfacción de las demandas para diferentes alturas de presa, y principalmente,
- Estudio de alternativas del sistema: "Dado que es objeto principal del estudio la consideración de opción cero y el análisis ambiental de las posibles Soluciones Alternativas al recrecimiento de la presa de Yesa, será necesario analizar todas las alternativas de regulación (...), tanto desde el punto de vista de grado de satisfacción de la demanda como desde el punto de vista ambiental".

Es decir, el nuevo EIA debía analizar la alternativa de regulación o cota de embalse que hiciera máxima la satisfacción de la demanda y mínimo el impacto ambiental. Suponemos que la alternativa que resultase de este análisis sería la que se sometería a DIA y ante la que se debería haber pronunciado la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental bien en sentido positivo, bien en negativo.

Es constatable que la emisión precipitada de esta "irregular" DIA se ha debido a las presiones políticas del presidente de Aragón en su afán de ofrecer a sus electores la consecución de una gran infraestructura hidráulica antes de las elecciones del 13 de junio de 1999 y a las del presidente de la CHE, interesado en que la empresa Acesa que él preside lleve a cabo alguna obra de envergadura.

Consta que las presiones ejercidas por ambos sobre los funcionarios de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental han sido muy fuertes, pues estos interpretaban como ilegal la emisión de una DIA cuando se está tramitando todavía el Estudio de Impacto. También compartían esta opinión los técnicos encargados de elaborar y redactar la DIA quienes, pidieron que se les comunicase por escrito la orden de emitir la DIA en las referidas circunstancias. Los altos cargos no accedieron a ello por lo que tuvo que ser uno de ellos, la Directora General Dolores Carrillo, quien supuestamente ha redactado la DIA, relevando al técnico que había llevado el expediente en los últimos años.

10 Propuestas de desarrollo desde la Canal de Berdún

En el libro "Pueblos Abandonados ¿un mundo perdido?" resultado de un curso de verano que con el mismo título, se desarrolló en Jaca entre el 29 de Agosto y el 2 de 1994, organizado por la Universidad de Zaragoza y el Rolde de Estudios Aragoneses, se incluye la intervención de Alfonso Herranz Loncán titulada "La construcción de pantanos y su impacto sobre la economía y población del Pirineo aragonés". En las conclusiones se recoge la siguiente valoración "*La política hidráulica realizada en el Pirineo Aragonés ha actuado directamente contra esos espacios, se refiere a los capaces de soportar usos intensivos que permiten el mantenimiento de una cierta densidad demográfica y cuya ausencia implica la despoblación total, hipotecando el futuro no sólo de la tierra inundada sino de una extensión mucho mayor. Desde este punto de vista se percibe claramente la falacia del argumento esgrimido con más frecuencia por los interesados en la construcción de las infraestructuras,... Se ha presentado a menudo como inevitable la despoblación de las áreas inundadas y, sin embargo, éstas se contaban entre las de más viabilidad de la cordillera, y entre las pocas con capacidad para organizar el territorio cercano. Repasando la historia reciente, lo que aparece ante nuestros ojos no es una política neutral con respecto a las áreas de montaña, ni una actuación que se haya propuesto causar el mínimo daño posible, sino un conjunto de decisiones orientadas, consciente o inconscientemente según las épocas, a acabar con las posibilidades de supervivencia de las comarcas pirenaicas, actuando contra las zonas de más futuro*":

En el caso del embalse de Yesa se constata la validez de esta argumentación con total claridad. Las perspectivas de desarrollo de su zona de influencia, prolongada a lo largo de la Canal de Berdún, se vieron y se ven condicionadas desde tiempos mucho anteriores a la construcción de dicho embalse. Este efecto ha sido tan fuerte que las perspectivas de desarrollo de la comarca requieren tanto de la apuesta por infraestructuras y servicios vertebradores del territorio como de la superación del desaliento, miedos y temores que anidaron en ella tras la puesta en marcha de esta obra.

10.1 SUPERACIÓN DEL TRAUMA HISTÓRICO QUE SUPUSO LA CONSTRUCCIÓN DEL ACTUAL EMBALSE

La construcción del actual embalse de Yesa no sólo no vino acompañada de ningún Plan de Restitución sino que, como se señalaba anteriormente, supuso un proceso de expropiaciones que

primó el abandono total de las poblaciones directamente afectadas. En el caso de Ruesta las tierras que quedaron sin inundar fueron bastantes pero sólo algunos y durante no demasiados años pudieron resistirse a un sentimiento de inviabilidad futura que como una nube se extendió por la comarca. El abandono de la comarca por parte de familiares, amigos o servicios caló hondo en el resto de pueblos y gentes. Esto hizo que el pantano siempre haya sido visto con recelo en la zona, que se haya considerado algo ajeno y que durante mucho ni se plantara la utilización de sus aguas y orillas por las gentes de la comarca.

De todo lo anterior se desprende que cualquier perspectiva de desarrollo en la zona pasa por la superación, difícil entre la gente más mayor que vivió el proceso de abandono en directo, de este lastre histórico, por concienciar a las gentes de que estas posibilidades de desarrollo existen y del derecho que tienen a reivindicar compensaciones por el abandono que sufrieron en el pasado. Esto debe concretarse en **el abandono de cualquier proyecto de recrecimiento del actual embalse y en el reconocimiento del derecho de la comarca a participar en la explotación "in situ" de las aguas y entorno del actual embalse**.

10.2 ACELERAR LAS MEDIDAS QUE PERMITAN LA REORDENACIÓN ADMINISTRATIVA Y DE SERVICIOS

Artieda, Mianos, Sigüés y Salvatierra quedaron, tras la construcción del embalse, como pueblos de la provincia de Zaragoza alejados, sino enfrentados en cuanto a intereses, del resto de pueblos de las Cinco Villas. La necesidad, cada vez mayor, de articular propuestas de carácter supramunicipal y comarcal está llevando a una práctica de colaboración con las mancomunidades y ayuntamientos de la Canal de Berdún, Los Valles y Jacetania. Todo este proceso habrá de terminar en la necesaria creación de la comarca ya diseñada y aprobada en Las Cortes de Aragón. Si bien es cierto que en lo que del Gobierno de Aragón depende esta realidad se va plasmando a ciertos niveles, como el sanitario y suponemos que pronto el educativo, en aquellos que dependen de Administración Central o Diputaciones se ignora.

Pertenecer a todos los efectos de los mismos derechos, obligaciones, servicios y centros administrativos de referencia que aquellos pueblos y gentes con que se realiza el día a día es algo primordial para poder articular una auténtica comarca, por otro lado deseable a corto plazo.

10.3 MEJORA DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIONES

Uno de los elementos claves para el desarrollo de un determinado territorio son sus comunicaciones. Nuestra proximidad a una comunidad como la Navarra, que desde siempre tuvo clara la importancia de contar con buenas vías de comunicación para lograr un territorio equilibrado, hace que las deficiencias de nuestras comunicaciones queden especialmente resaltadas. Las comunicaciones hacia los valles de Roncal o Ansó se encuentran en un estado lamentable, la carretera que baja hacia las Cinco Villas requiere una intervención, respetuosa con el precioso puerto de Ruesta que atraviesa pero de importancia. La carretera Puente La Reina- Echo debe ser terminada con rapidez y debe acometerse la comunicación Echo-Ansó con un túnel que permita dar salida a este segundo valle.

Mención aparte merece la vía de debe articular nuestra comarca a lo largo del valle del Aragón. La carretera Jaca-Pamplona debe contar con urgencia con un proyecto que la convierta en una carretera capaz de absorber el intenso tráfico que se dirige hacia el Pirineo, en especial los fines de Semana y acercar los servicios que Jaca como capital comarcal debe ofrecer a la parte más occidental y más alejada de ella. Una carretera que como mínimo debe suprimir las interminables curvas con que bordea el pantano de Yesa, que debe tener carriles para vehículos lentos y que debe estar perfectamente señalizada. Una carretera que debe ser respetuosa con la Foz de Sigüés y las zonas de interés de la sierra de Leyere y cuya realización no puede condicionarse, como ya se nos ha hecho en el pasado durante el mandato de Antonio Aragón como presidente de la Confederación Hidrográfica del Ebro, al proyecto de recrecimiento del actual embalse.

Este planteamiento de comunicaciones no quedaría completo sin una línea ferroviaria que nos conecte a la zona en particular y la comarca en general tanto con Francia como con Huesca y Zaragoza. En este sentido la reapertura del túnel de Canfranc y la modernización de la vieja línea y trenes es una demanda a la que nos sumamos por su importancia vital.

10.4 POTENCIACIÓN DE SENDEROS Y EN PARTICULAR EL CAMINO DE SANTIAGO

El Camino de Santiago está declarado Bien de Interés Cultural y Patrimonio de la Humanidad. En 1992 el Gobierno de Aragón emprendió la tarea de señalizarlo y dotarlo de la infraestructura de alojamientos necesarios. Desde aquel momento es un valor en alza y así lo atestiguan las gentes que cada vez en mayor número lo recorren. Esta tarea de promoción no sólo no puede quedar truncada con el proyecto de recrecimiento de Yesa sino que debe de continuar. Se han de seguir ampliando y mejorando las instalaciones y recorrido. Los pueblos que atraviesa en su recorrido han de contar con fondos documentales, bibliográficos, fotográficos, etc. y convertirse en puntos de encuentro alrededor de las múltiples facetas que un camino de tal envergadura ofrece.

No obstante la riqueza de la zona es mucho más que el camino de Santiago. Hay ermitas, iglesias, restos arqueológicos, sierras, ríos y parajes que están a la espera de un plan ambicioso que permita señalizarlos, mejorar sus accesos y darlos a conocer a otras gentes y territorios.

10.5 FACILIDADES PARA EL APROVECHAMIENTO DE LOS MONTES EXPROPIADOS POR EL ACTUAL EMBALSE

Una de las realidades del proceso expropiatorio del actual embalse fue que los montes de la margen izquierda del río Aragón, fueron adjudicados a municipios fuera del propio valle. En ello primaron las razones de tipo político sobre el interés por paliar las consecuencias de dicho proceso. Ha sido una reivindicación histórica de municipios como Artieda el poder acceder, al igual que se ha hecho con el sindicato CGT en Ruesta, al aprovechamiento de una parte de dichos montes y de la orilla izquierda del actual embalse.

10.6 AGUAS TERMALES

Las aguas termales que dieron nombre a Tiermas quedan gran parte del año cubiertas por las del embalse. Cuando, durante los finales de campaña de riego, salen a la vista se cuentan por centenares las personas que acuden a disfrutar de ellas. Su caudal y calidad impresionan y se convierten en un auténtico placer. Tenerlas sin utilizar, y más estando en un lugar tan accesible y transitado, es algo que no puede continuar más tiempo. Es necesario un Plan para sacarlas a flote y ponerlas a disposición de los ciudadanos en buenas condiciones de higiene e instalaciones adecuadas. Pueden convertirse en un punto de ocio y descanso tanto en verano como en invierno para todos aquellos que pasan camino de los Pirineos.

10.7 ESTUDIO INTEGRAL PARA EL APROVECHAMIENTO DEL RÍO ARAGÓN

Es necesario dotar al río Aragón de una Plan que permita diseñar un uso racional y razonable de sus aguas a lo largo de su recorrido por la Canal de Berdún. El coto de pesca deportiva se ha convertido en uno de los de referencia de todo Aragón y se ha de planificar su consolidación y mejora. Se ha de drenar la cola del pantano para evitar las acumulaciones de grava que allí se producen. Se han de estudiar las medidas que permitan conservar las huertas tradicionales.

En este estudio han de tener un papel destacado los riegos de la Canal de Berdún que han de servir, en primer lugar, para consolidar y mejorar los tradicionales. Las nuevas superficies de riego permitirían el aumento las producciones forrajeras y cabaña ganadera.

Los grandes planes de saltos hidroeléctricos con consumos de hasta 10 m³/s han de frenarse.

10.8 POLÍGONOS INDUSTRIALES

No tendría sentido plantearse la construcción de grandes superficies habilitadas para suelo industrial. Tema diferente es la ubicación en lugares estratégicos de la comarca de pequeñas superficies dotadas de buenos accesos y naves industriales provistas de agua y electricidad suficiente. Condiciones ventajosas para la compra o alquiler de naves y parcelas y ayudas por la creación de puestos de trabajo serían las bases para comenzar a poner en marcha un pequeño tejido industrial absolutamente imprescindible para el desarrollo de la zona.