

# PLAN HIDROLÓGICO DEL RÍO GÁLLEGO

## RESUMEN DE LA PROPUESTA DE MEDIDAS



## ÍNDICE

### Aguas superficiales

Medidas a aplicar a varias masas	superficiales	1
848- Medidas a aplicar del río Gállego desde su nacimiento hasta la cola del embalse de Lanuza	superficiales	7
847-Río Aguas Limpias	superficiales	8
19-Embalse de Lanuza	superficiales	9
700-Río Gállego desde la presa de Lanuza hasta el Río Escarra	superficiales	10
849-Río Escarra desde su nacimiento hasta la presa de Escarra	superficiales	11
964-Río Escarra desde la presa de Escarra hasta su desembocadura	superficiales	12
701- Río Gállego desde la desembocadura del río Escarra hasta la cola del embalse de Bubal	superficiales	13
704-Río Caldarés	superficiales	14
705-Río Aguilero	superficiales	17
25-Embalse de Búbal	superficiales	18
706-Río Gállego desde la presa de Búbal hasta el río Sía	superficiales	20
564-Río Sía	superficiales	22
565-Río Gállego entre los ríos Sía y Oliván	superficiales	23
566-Río Oliván	superficiales	24
567-Río Gállego desde el río Oliván y la cola del embalse de Saniñánigo	superficiales	25
568- Río Aurín	superficiales	26

39-Embalse de Sabiñánigo	superficiales	28
569-Río Gállego desde la presa de Sabiñánigo hasta el río Basa	superficiales	29
570-Río Basa	superficiales	30
571-Río Gállego desde el río Basa hasta el río Arena	superficiales	31
572-Río Arena	superficiales	32
573-Río Gállego desde el río Arena hasta el río Guarga	superficiales	33
574-Río Guarga	superficiales	34
575-Río Gállego desde el río Guarga hasta el río Val de San Vicente	superficiales	36
576-Río Val de San Vicente	superficiales	37
327-Barranco del río Moro	superficiales	38
577-Río Gállego desde el río Val de San Vicente hasta la central de Anzánigo y el azud	superficiales	39
328-Río Garona	superficiales	40
807-Río Gállego desde la central de Anzánigo y el azud hasta la cola del embalse de la Peña	superficiales	41
330-Río Triste	superficiales	42
331-Río Asabón	superficiales	43
44-Embalse de la Peña	superficiales	44
955-Río Gállego desde la presa de la Peña hasta Riglos	superficiales	46
332-Río Gállego desde Riglos hasta el barranco de San Julián	superficiales	47
116-Barranco de San Julián	superficiales	48
425-Río Gállego desde el barranco de San Julián hasta la cola del embalse de Ardisa	superficiales	49
55-Embalse de Ardisa	superficiales	50
962-Río Gállego desde la presa de Ardisa hasta la central de Marracos	superficiales	51
817-Río Gállego desde la central de Marracos hasta el río Sotón	superficiales	52

120-Barranco de La Violada	superficiales	53
426-Río Gállego desde el río Sotón hasta su desembocadura en el Ebro	superficiales	54
117-Río Sotón desde su nacimiento hasta el río Riel	superficiales	60
118-Río Riel	superficiales	61
816-Río Sotón desde el río Riel hasta la cola del embalse de La Sotonera	superficiales	62
838-Río Astón	superficiales	63
62-Embalse de la Sotonera	superficiales	64
119-Río Sotón desde la presa de la Sotonera hasta su desembocadura	superficiales	66
1033-Embalse de Respomuso	superficiales	67

## Aguas subterráneas

Medidas a aplicar a varias masas de agua subterráneas	subterráneas	1
Sb28-masa de agua subterránea del Alto Gállego	subterráneas	2
Sb27-Masa de agua subterránea de Ezcaurre-Peña Telera	subterráneas	3
Sb32-Masa de agua subterránea de Sierra Tendeñera-Monte Perdido	subterráneas	4
Sb30-Masa de agua subterránea del Sinclinal de Jaca-Pamplona	subterráneas	5
Sb33- Masa de agua subterránea de Santo Domingo-Guara	subterráneas	6
Sb54-Masa de agua subterránea del Saso de Bolea-Ayerbe	subterráneas	7
Sb57- Masa de agua subterránea del aluvial del Gállego	subterráneas	8

**MASAS DE AGUA SUPERFICIAL**

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>Medidas a aplicar a varias masas de agua superficiales</b>								
V11	A1.M1	Depuración de aguas residuales para los pueblos con menos de 2.000 habitantes equivalentes.				+	Inicio	
V11	A1.M2	Programa de mantenimiento de las fosas sépticas que existen actualmente en funcionamiento				+		
V3	A9.M1	Limpieza y acondicionamiento de los ibones del Pirineo. Medida incluida en la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional. Dentro de la cuenca del Gállego incluye a los ibones Arrieles, Respumosos, Campoplano, Bachimala, Brazatos, Bramatueros e Ibón Azul. En octubre de 2004 se firmó un convenio entre el Gobierno de Aragón, Ibercaja y varios ayuntamientos para la ejecución de los trabajos.		1,900		+	Inicio	
V7	A11.M1	Cumplimiento de lo establecido en el Plan de Recuperación del Quebrantahuesos. Las medidas de protección que hacen referencia al medio hídrico son el desarrollo de medidas que aseguren el cumplimiento de la legislación que prohíbe el uso de venenos y mejorar el control en el empleo de sustancias tóxicas que puedan afectar al quebrantahuesos.					Inicio	
V8	A11.M2	Cumplimiento de lo establecido en el Plan de protección del cangrejo común. Las medidas hacer referencia al control de vertidos, instalación de depuradoras, fomento del uso racional y sostenible del agua, restauración de los cauces degradados, vigilancia de cauces, programas de reintroducción del cangrejo,...					Inicio	
V9	A11.M3	Cumplimiento de lo establecido en la declaración de procedimiento de aprobación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Anayet-Partacua (BOA de 27/11/2006).					Inicio	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
		<p>Durante la tramitación del Plan no podrán realizarse actos que supongan una transformación sensible de la realidad física y biológica que puedan llegar a hacer imposible o dificultar de forma importante la consecución de los objetivos del mismo.</p> <p>Además, cualquier autorización, licencia o concesión relacionada con aprovechamiento de aridos, aprovechamientos hidroeléctricos, embarcaderos, competiciones deportivas, concesiones de agua, embalses y pequeñas presas, obras de canalización y regularización de los cursos de agua, obras de restauración hidrológico forestal, piscifactorías deberá contar con informe favorable del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.</p>						
V10	A12.M1	Integración de todos los embalses de la cuenca del Gállego dentro de la estrategia nacional del mejillón cebra					Inicio	
V5	B1.M1	Abastecimiento mancomunado al valle de Tena (desde Sabiñánigo hasta Formigal). Propuesta incluida en el Plan Aragonés de Abastecimiento, 2004 para 11.620 habitantes y 43.214 habitantes equivalentes y una demanda media de 58 l/2.		11,400		+	Inicio	
V6	B1.M2	Abastecimiento mancomunado a la Hoya de Huesca. Propuesta incluida en el Plan Aragonés de Abastecimiento, 2004 para 4.596 habitantes y 23.063 habitantes equivalentes y una demanda media de 22 l/2.		10,570		+	Inicio	
V1	B3.M1	Canal de la hoya de Huesca. Regadíos previstos en el Plan de cuenca de 1996 y recogidos en la Ley 10/2001, del Plan Hidrológico Nacional. Son función de que se finalice la construcción del embalse de Montearagón y de Biscarrués y el resto de embalses previstos en el segundo horizonte y suponían un volumen de agua total de 90 hm <sup>3</sup> /año. Se estima que podrían ser del orden de 5342 ha suministradas desde el Gállego y 4274 desde el Cinca.					Inicio	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
V2	B3.M2	Regadíos de Bardenas III. Suministrados desde el sistema de Bárdenas con regulación en el embalse de Marracos y un canal denominado acequia del Gállego. Estos regadíos están previstos en el Plan Hidrológico de cuenca de 1996.		250		¿?	Inicio	
V11	B3.M3	Fomento de la modernización de los regadíos. En la actualidad se ha realizado un esfuerzo importante por parte de los usuarios, así como de las propias administraciones. Se considera imprescindible continuar con la sustitución de las acequias de tierra por canales hormigonados o por tuberías a presión				+	Inicio	
V11	B3.M4	Plan para la instalación y mantenimiento de módulos contadores en las tomas de aguas superficiales de la cuenca del río Gállego				+	Inicio	
V11	B10.M1	Revisión del estado concesional de todos los usos de agua de la cuenca del río Gállego				+	Inicio	
V11	B10.M2	Programa ALBERCA: revisión de concesiones anteriores a 1985				+	Inicio	
V11	B10.M3	Estudio para proponer los criterios con los que dar concesiones en la cuenca del río Gállego					Inicio	
V4	C3.M1	Mantenimiento de la capacidad de evacuación de las avenidas y de las defensas actualmente existentes en el río Gállego aguas debajo de la presa de Bubal. Las sueltas desde el embalse de Búbal provoca a veces episodios puntuales de avenida. Se ha propuesto en algunos sectores que sea la explotación de la propia presa la que asuma el coste de este mantenimiento. En este tramo se está produciendo una progresiva colmatación de gravas que está empezando a afectar a alguna carretera. Ello indica que es necesario plantear alguna estrategia para el mantenimiento de este río conservando sus valores ambientales (especialmente teniendo en cuenta que es un LIC) y garantizando la seguridad de las infraestructuras.			0,100	¿?	Inicio	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
V11	C3.M2	Elaborar una propuesta sobre la viabilidad de la limpieza de los ríos incluyendo las fórmulas de financiación posibles					Inicio	
	B10.M	Posibilidades de conexión con Bardenas					Alcaldes	
	B7.M	Estudio para proponer los criterios a aplicar para la identificación y conservación del Patrimonio Civil Hidráulico					Alcaldes	
	A2.M	Problemas generales de contaminación por vertidos industriales					Alcaldes	La CHE tiene instalada una red de detección
	B8.M	Posibilidad de fijar reservas de pesca en el río Caldarés aguas arriba de Panticosa, arroyo Oliván en la cabecera del río Sabón y el barranco del Moro en la cabecera del río Guarga					Agentes Sociales	
	C6.M	Fomentar la coordinación entre Administraciones con competencia en cauces					Agentes Sociales	
	A9.M	Posibilidad de implantar un Plan de limpieza anual del río					Agentes Sociales	
	B1.M	Realización de un inventario de poblaciones amenazadas por la sequía					Agentes Sociales	
	C4.M	Estudio de posibles eliminaciones de motas donde no sean necesarias					Agentes Sociales	
	B8.M	Estudio de escalas para peces no continuas debido a la existencia de especies invasoras					Agentes Sociales	
	B3.M	Conveniencia de coordinar las necesidades de los nuevos regadíos con las obras de regulación					Agentes Económicos	
	C3.M	Posibilidad de integrar las posibles extracciones de áridos con las necesidades de limpieza, dragado y defensa. Se están realizando los mapas de riesgos					Agentes Económicos	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
	B10.M	Realización de un Estudio de Caudales de manantiales para usos turísticos, agrícolas e industriales					Agentes Económicos	
	A6.M	Establecimiento de criterios para la fijación de caudales ecológicos					Agentes Económicos	
	B7.M	Los usos turísticos deben incluirse como tales en las Comunidades					Agentes Económicos	
	C6.M	Está previsto realizar por parte de la D.G.A. un Documento General de Directrices en el Pirineo. Estas Directrices deberían ser un Plan de Integración de Planes					Administraciones	
	B1.M	Con respecto al uso del agua, hacer notar el posible aumento de población en varios núcleos de la cuenca					Administraciones	
	B7.M	Existe un Proyecto de usos de ocio para los embalses					Administraciones	
	B7.M	Implantación de un sendero verde en ambas márgenes del río Gállego, desde el Azud de Anzánigo hasta la central hidroeléctrica de Valdespartera con la correspondiente señalización					Agentes Sociales	
	B7.M	Instalación de paneles de interpretación de los valores hidrológicos y ambientales en el tramo del río Gállego desde la central de Carcavilla hasta la Cola del embalse de Ardisa					Agentes Sociales	
	B10.M	Cumplimiento de la conservación de especies de flora y fauna (LIC y ZEPA)					Administraciones	
	C3.M	Inclusión de propuestas de actuación en materia de restauración de ríos en concordancia con la estrategia nacional impulsada por el Ministerio de Medio Ambiente, siguiendo las exigencias de la Directiva Marco del Agua					Administraciones	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
	B8.M	Conservación y mejora de poblaciones de especies no pescables incluidas en el catálogo de especies amenazadas en Aragón					Administraciones	
	B8.M	Preservación de los tramos de río que todavía conservan trucha autóctona y que constan como Propuesta para ser declarados refugios de fauna acuática					Administraciones	
	B8.M	Reconsideración de la existencia de todos los vedados de pesca de las cabeceras de los ríos Gállego y Aurín					Administraciones	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>848- Medidas a aplicar del río Gállego desde su nacimiento hasta la cola del embalse de Lanuza</b>								
	A1.M1	Estación depuradora de Formigal y Sallent. Esta estación está prevista en la actuación de Depuración de los núcleos pirenaicos incluídas en el Plan Nacional de Calidad con un coste total de 42 millones de euros para construir 18 depuradoras.				+	Inicio	
	A1.M2	Depuración de los vertidos del Portalet					Inicio	
	A7.M1	Estudio para valorar su la presa del embalse del Gállego respeta el caudal mínimo y, en su caso, propuesta de soluciones.	1 presa	0,003		+	Inicio	
	A8.M1	Estudio para evaluar la posibilidad de instalar una escala de peces en la presa del embalse del Gállego y propuesta de soluciones para mejorar la continuidad del río en este punto.	1 presa	0,002		+	Inicio	
	B1.M1	Mejora de la toma de abastecimiento de Sallent y Formigal mediante la captación de un manantial					Inicio	
	B2.M1	Instalación de un panel de interpretación en la presa del embalse del Gállego. El panel aconsejaría el respeto por el entorno natural. Al ser un embalse de reducidas dimensiones y por la fuerte pendiente de las márgenes, no se aconseja ningún uso recreativo. [Propuesta 3B-13 de CHE(1997)]		0,15	0,001	+	Inicio	
	C2.M1	Sustitución del vado de la carretera de la estación de Anayet por un puente		0,600			Inicio	
	B7.M	Posibilidad de declaración del Parque Natural Anayet, dentro del Valle de Tena					Agentes Sociales	
		<b>TOTAL masa de agua</b>						

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>847-Río Aguas Limpias</b>								
	A1.M0	Estación depuradora de Formigal y Sallent. Esta estación está prevista en la actuación de Depuración de los núcleos pirenaicos incluídas en el Plan Nacional de Calidad con un coste total de 42 millones de euros para construir 18 depuradoras.					Inicio	
	A7.M1	Estudio para valorar si las derivaciones hidroeléctricas realizadas en los embalse de Respomuso y Lasarra respetan el caudal mínimo y, en su caso, propuesta de soluciones.	2 presa	0,004		+	Inicio	
	A8.M1	Estudio para evaluar la posibilidad de instalar una escala de peces en las presas de Respomuso y de Lasarra propuesta de soluciones para mejorar la continuidad del río en estos puntos.	1 presa	0,003		+	Inicio	
	B2.M1	Instalación de paneles informativos en el valle del río Aguas Limpias. Se incluirían datos sobre el ecosistema, aconsejando su respeto y prohibiendo toda actividad nociva (hacer fuego, acampar, usos recreativos indiscriminados, arrojar basura,...) [Propuesta 3B-12 de CHE(1997)]		0,15	0.03	+	Inicio	
	B1.M	Escollera en el río Aguas Limpias en la zona de la toma de abastecimiento de Sallent de Gállego					Alcaldes	
	B7.M	Construcción de Puente en el camino de Respomuso en el barranco de Pondellós					Alcaldes	
		<b>TOTAL masa de agua</b>						

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>19-Embalse de Lanuza</b>								
	A9.M1	Limpieza de vertedero en la margen izquierda de la cola del embalse (X= 718544; Y= 4738745). Este vertedero se encuentra en el recorrido que va desde Sallent hasta Lanuza.					Inicio	
	B2.M1	Protección del entorno del embalse de Lanuza. Instalación de paneles junto a la presa prohibiendo las actividades nocivas (acampada, hacer fuego, cortar ramas, arrojar basuras,..) [Propuesta 3B-14 de CHE(1997)]		0,03		+	Inicio	
	B2.M2	Recuperación de los daños del deslizamiento de ladera en el desvío de la carretera hacia Panticosa. Se trataría de reforestar las márgenes que hayan quedado privadas de vegetación utilizando únicamente especies autóctonas del río (sauce, álamo, avellano, aliso y fresno). Protección del entorno del embalse de Lanuza. Instalación de paneles junto a la presa prohibiendo las actividades nocivas (acampada, hacer fuego, cortar ramas, arrojar basuras,..) [Propuesta 3B-15 de CHE(1997)]		0,10			Inicio	
	B7.M1	Construcción de un embarcadero en el embalse de Lanuza. Se construiría junto al escenario flotante de Lanuza y contaría con una plataforma de madera y un punto de alquiler de embarcaciones [Propuesta 3B-14 de CHE(1997)].		0,10	0,03	+	Inicio	
	B7.M2	Señalización de rutas para senderistas y ciclistas alrededor del embalse y paneles indicativos. [Propuesta 3B-14 de CHE(1997)].		0,60	0,003	+	Inicio	
	B7.M3	Mejora y habilitación de nuevos accesos a la lámina de agua del embalse		0,060	0,003	+	Inicio	
	B7.M4	Instalación de puntos de alquiler de canoas y piragüas.		0,030	0,002	+	Inicio	
	B7.M5	Señalar y acondicionar zonas para diferentes usos (navegación, baños,...)		0,030	0,002	+	Inicio	
	B7.	Acondicionamiento de la parte baja del pueblo de Lanuza donde no ha habido reversión					Alcaldes	
	C3.M							
<b>TOTAL masa de agua</b>								

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>700-Río Gállego desde la presa de Lanuza hasta el Río Escarra</b>								
	A7.M1	Estudio para valorar si se respeta el caudal mínimo aguas abajo de la presa de Lanuza y, en su caso, propuesta de soluciones.	1 presa	0,003		+	Inicio	
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

Masa	Código	Concepto	Cuantifi cación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>849-Río Escarra desde su nacimiento hasta la presa de Escarra</b>								
		<b>TOTAL masa de agua</b>						

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>964-Río Escarra desde la presa de Escarra hasta su desembocadura</b>								
	A7.M1	Estudio para valorar si la presa del embalse del Escarra respeta el caudal mínimo y, en su caso, propuesta de soluciones.	1 presa	0,003		+	Inicio	
	A7.M2	Estudio para valorar si el azud de abastecimiento a Escarra respeta el caudal mínimo y, en su caso, propuesta de soluciones.	1 presa	0,003		+	Inicio	
	A8.M1	Estudio para evaluar la posibilidad de instalar una escala de peces en el azud de abastecimiento del río Escarra	1 azud	0,002		+	Inicio	
	B2.M1	Instalación de un panel ambiental al pie de la carretera en la desembocadura del río Escarra divulgando los valores medioambientales del río.		0,003		+	Inicio	
	C4.M1	Propuesta de soluciones al vertedero de Escarra y ejecución de las mismas. El vertedero ya no se emplea puesto que está colmatado. En estos momentos está pendiente de realizar una limpieza del cauce y hacer una escollera (de tres metros) y, quizás, una revegetación sobre la ladera para evitar escorrentías y aportes de materias en suspensión.		0,100		+	Inicio	
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>701- Río Gállego desde la desembocadura del río Escarra hasta la cola del embalse de Bubal</b>								
	A1.M1	Estación depuradora de Panticosa, Escarrilla y el Pueyo de Jaca. Esta estación está prevista en la actuación de Depuración de los núcleos pirenaicos incluida en el Plan Nacional de Calidad con un coste total de 42 millones de euros para construir 18 depuradoras.					Inicio	
	B2.M1	Protección del entorno natural. Esta masa de agua constituye el LIC de la Foz de Escarrilla-Cucaraza y por ello es especialmente interesante su protección. Instalación de paneles que informen de las limitaciones a que se ven sometidas algunas actividades potencialmente nocivas para el medio (acampada, hacer fuego, cortar ramas, arrojar basuras,...) [Propuesta 3B-15 de CHE(1997)]		0,03		+	Inicio	
	B7.M1	Señalización de senderos para recorrer la zona de la hoz. Protección del entorno del embalse de Lanuza. Instalación de paneles junto a la presa prohibiendo las actividades nocivas (acampada, hacer fuego, cortar ramas, arrojar basuras,...) [Propuesta 3B-15 de CHE(1997)]		0,06		+	Inicio	
	B7.M2	Adecuación de un mirador junto al puente desde donde se domina el valle. Protección del entorno del embalse de Lanuza. Instalación de paneles junto a la presa prohibiendo las actividades nocivas (acampada, hacer fuego, cortar ramas, arrojar basuras,...) [Propuesta 3B-15 de CHE(1997)].		0,10		+	Inicio	
<b>TOTAL masa de agua</b>								

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>704-Río Caldarés</b>								
	A1.M0	Estación depuradora de Panticosa, Escarrilla y el Pueyo de Jaca. Esta estación está prevista en la actuación de Depuración de los núcleos pirenaicos incluida en el Plan Nacional de Calidad con un coste total de 42 millones de euros para construir 18 depuradoras.					Inicio	
	A7.M1	Estudio para valorar si los cinco azudes de los que se tiene constancia (tres en el Caldarés y dos en el Botánica) provocan problemas en el cumplimiento de los caudales mínimos y, en su caso, propuesta de soluciones.	5 azudes	0,012		+	Inicio	
	A8.M1	Estudio para evaluar la posibilidad de instalar una escala de peces en los cinco azudes de la cuenca y propuesta de soluciones.	5 presa	0,007		+	Inicio	
	B7.	Instalación de servicios en la zona de recreo de La Selva					Alcaldes	
	A8.M1	Retirada del tronco que obstruye la escala de peces del azud de la toma del río Caldarés para la central de Pueyo		0,001		+	Inicio	
	A9.M1	Limpieza del los escombros en el valle del río Caldarés aguas arriba de Panticosa (X= 723447; Y= 4734170)		0,012		+	Inicio	
	B2.M1	Protección del entorno del ibón del balneario de Panticosa. Este lago es el destino de numerosos turistas y pesadores. Se trataría de instalas paneles indicando las pautas para la protección del lago [Propuesta 3B-16 de CHE(1997)]		0,03		+	Inicio	
	B2.M2	Instalación de paneles informativos en el área de acampada de La Selva. Esta área se encuentra a 1,5 km aguas arriba de Panticosa, cerca del cauce del río Caldarés. Fue acondicionada por ICONA y a ella acuden numerosos turistas y excursionistas, existiendo riesgo de masificación. Se		0,10	0,003	+	Inicio	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
		instalarían paneles donde sea necesario proteger el medio especificando las limitaciones (como la de acampar fuera del área o los usos recreativos indiscriminados) [Propuesta 3B-18 de CHE(1997)].						
	B2.M3	Protección del entorno del Valle de la Ripera y del roncón del Verde (cabecera del río Botánica). Se trataría de limitar el acceso a todo tipo de vehículos por el camino que conduce a Selva Plana desde Panticosa mediante una barrera, puerta o cadena cuya apertura sea posible únicamente con autorización. Se deberían limitar también los usos recreativos con el fin de evitar el deterioro que puedan provocar. Para ello se instalará un panel junto al acceso donde se haga constar el alto valor medioambiental del espacio, aconsejando su respeto y exponiendo las prohibiciones necesarias (acampar, hacer fuego, arrojar basuras, cortar plantas,...) [Propuesta 3B-20 de CHE(1997)]		0,012	0,003	+	Inicio	
	B7.M1	Instalación de puntos de pesca en el lago de Panticosa. Se trataría de instalar plataformas de madera con una protección para el sol y la lluvia y un punto de apoyo para la caña [Propuesta 3B-16 de CHE(1997)].		0,60	0,01	+	Inicio	
	B7.M2	Instalación de un área de descanso junto al lago de Panticosa. Con bancos y papeleras de madera y con paneles interpretativos con datos sobre el ecosistema [Propuesta 3B-16 de CHE(1997)]		0,10	0,03	+	Inicio	
	B7.M3	Rehabilitación y mantenimiento de los edificios históricos y de las fuentes del Balneario. [Propuesta 3B-16 de CHE(1997)]		0,600	0,03	+	Inicio	
	B7.M4	Creación de un museo sobre los ecosistemas fluviales y glaciares del Pirineo. Con fotos, maquetas, explicaciones didácticas,... [Propuesta 3B-16 de CHE(1997)]		0,30	0,03	+	Inicio	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
	C4.M1	Propuesta de soluciones al vertedero donde se depositan los restos de la obra del Balneario de Panticosa y que afecta al río Botánica				B7.M3	Inicio	
	B8.M	Consideración como reservorio genético del tramo aguas arriba de los Baños de Panticosa					Administraciones	
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>705-Río Aguilero</b>								
	A7.M1	Estudio para valorar que el azud de derivación hacia la central hidroeléctrica de Aguilera no provoca problemas en el cumplimiento de los caudales mínimos y, en su caso, propuesta de soluciones.	1 azudes	0,004		+	Inicio	
	A8.M1	Estudio para evaluar la posibilidad de instalar una escala de peces en el azud de la central de Aguilero y propuesta de soluciones.	1 azud	0,003		+	Inicio	
	B2.M1	Instalación de un panel en el cruce de la carretera con el río Aguilero para difundir los valores medioambientales de este cauce		0,003		+	Inicio	
	C3.M1	Limpieza de la trampa de sedimentos que se instaló en las proximidades de la desembocada con motivo de la riada de 1982		0,030		+	Inicio	
<b>TOTAL masa de agua</b>								

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>25-Embalse de Búbal</b>								
	A1.M1	Estación depuradora de Piedrafita. Esta estación está prevista en la actuación de Depuración de los núcleos pirenaicos incluida en el Plan Nacional de Calidad con un coste total de 42 millones de euros para construir 18 depuradoras.					Inicio	
	B2.M1	Instalación de paneles informativos en la presa de Búbal. Se trataría de sensibilizar a los visitantes sobre la necesidad de respetar el medio, de los datos del medio natural y las prohibiciones referentes a las actividades nocivas (acampar por libre, usos recreativos incontrolados, hacer fuego y arrojar basuras) [Propuesta 3B-21 de CHE(1997)]		0,006	0,001	+	Inicio	
	B7.M1	Adecuación del área de acampada en la orilla del embalse cercana a la localidad de Pueyo de Jaca. En esta área se instalarían papeleras y una zona de estacionamiento de vehículos. [Propuesta 3B-21 de CHE(1997)]		0,100	0,003	+	Inicio	
	B7.M2	Adecuación y balizamiento de rutas para senderistas en torno al embalse partiendo desde Pueyo de Jaca [Propuesta 3B-21 de CHE(1997)]		0,030	0,002	+		
	B7.M3	Mantenimiento del embarcadero situado junto al desvío de Tramacastilla [Propuesta 3B-21 de CHE(1997)]			0,003	+	Inicio	
	B7.M4	Habilitación de accesos a la lámina de agua del embalse de Búbal. Se trataría de alguna rampa o similar debidamente señalizada.		0,060	0,002	+	Inicio	
	B7.M5	Delimitar zonas para los diferentes usos (baño, navegación a vela, navegación a motor, windsurfing, etc.).		0,030	0,002	+	Inicio	
	B7.M6	Instalación de lugares de alquiler de material recreativo (piragüas, veleros o hidropedales).		0,010	0,001	+	Inicio	
	C3.M1	Limpieza y dragado de un tramo de 1,65 km del río Gállego entre la zona deportiva de Biescas hasta la desembocadura					Inicio	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
		del río Sía. Se trata de mejorar la capacidad de evacuación de los 450 m <sup>3</sup> /s actuales a 900 m <sup>3</sup> /s.						
	C6.M1	Implantación del nuevo plan de seguridad de la presa de Búbal. Parece que está pendiente de recibir el visto bueno de Protección Civil. Se considera necesario que haya un sistema de alerta de los desembalses como la instalación de sirenas.				+		
	B9.M	Construcción de muro de contención de escollera en el acceso a Hoz de Jaca					Alcaldes	
	C3.M	Limpieza del barranco que cruza la población de Hoz de Jaca					Alcaldes	
	B3.M	Recuperación de la concesión de 300 l/seg del baranco de Respumoso con destino a regadío					Alcaldes	
	B7.M	Colocación de paneles informativos en el mirador de Búbal					Alcaldes	
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>706-Río Gállego desde la presa de Búbal hasta el río Sía</b>								
	A1.M1	Estación depuradora de Tramacastilla y Sandinies. Esta estación está prevista en la actuación de Depuración de los núcleos pirenaicos incluida en el Plan Nacional de Calidad con un coste total de 42 millones de euros para construir 18 depuradoras.					Inicio	
	A1.M2	Estación depuradora de Biescas y Gavín. Esta estación está prevista en la actuación de Depuración de los núcleos pirenaicos incluida en el Plan Nacional de Calidad con un coste total de 42 millones de euros para construir 18 depuradoras.					Inicio	
	A7.M1	Negociación con ENDESA para que se proceda al cumplimiento de los caudales mínimos aguas abajo del embalse de Búbal.				+	Inicio	
	A7.M2	Estudio para valorar si los dos azudes que hay en este tramo (Biescas II y otro) respetan el caudal mínimo y, en su caso, propuesta de soluciones.	2 azudes	0,006		+	Inicio	
	A8.M1	Estudio para evaluar la posibilidad de instalar una escala de peces en los dos azudes de la masa de agua (Biescas II y otro) y propuesta de soluciones para mejorar la continuidad del río en este punto.	2 azudes	0,004		+	Inicio	
	B2.M1	Protección del medio natural en el entorno del dolmen y de la ermita de Santa Elena. Se trataría de controlar el acceso mediante un elemento que limite el paso de vehículos por el camino que conduce al dolmen [Propuesta 3B-30 de CHE(1997)]		0,003		+		
	B2.M2	Divulgación de los valores hidrológico y ambientales en el tramo de río Gállego que va desde la turbinación de la central de Biescas hasta la cola del embalse de Sabiánigo.	5 paneles	0,015	0,001	+		

		En todo este tramo el río Gállego lleva todo su caudal. Se sugiere la colocación de varios paneles de interpretación fomentando las principales características del río.						
	B7.M1	Creación de un área de descanso en la explanada del dolmen de la ermita de Santa Elena. Tendría mesas, bancos y papeleras de madera, de donde partan recorridos senderistas y rutas ecuestres. También se instalará un panel con un croquis con los recorridos balizados y que aporte información sobre el medio natural y recordando las actividades que son nocivas [Propuesta 3B-30 de CHE(1997)].		0,100	0,003	+		
	C1.M1	Proyecto para la canalización del cauce del río Gállego a su paso por el casco urbano de Biescas. Parece que hay un proyecto redactado por el Instituto Aragonés del Agua		17,5				
	B3.M	Modernización de las acequias tradicionales de Biescas					Alcaldes	
	C6.M	A pesar del Plan de Seguridad de Búbal, puede existir peligro si no funcionan los sistemas de alarma					Administraciones	
	C1.M	Posibilidad de realizar un Estudio de Avenidas en el que se integraría la actuación ya realizada en Biescas					Administraciones	
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>564-Río Sía</b>								
	A1.M0	Estación depuradora de Biescas y Gavín. Esta estación está prevista en la actuación de Depuración de los núcleos pirenaicos incluida en el Plan Nacional de Calidad con un coste total de 42 millones de euros para construir 18 depuradoras.					Inicio	
	B2.M1	Instalación de algún panel de interpretación en la desembocadura del río Sía divulgando los valores ambientales del río.		0,003		+	Inicio	
	C3.M	Limpieza del barranco de Erata en Yesero					Alcaldes	
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>565-Río Gállego entre los ríos Sía y Oliván</b>								
	A7.M1	Estudio para valorar si el azud de la piscifactoría respeta el caudal mínimo y, en su caso, propuesta de soluciones.	1 azud	0,003		+	Inicio	
	A8.M1	Estudio para evaluar la posibilidad de instalar una escala de peces en el azud presa del embalse del Gállego y propuesta de soluciones para mejorar la continuidad del río en este punto.	1 presa	0,002		+	Inicio	
	B7.M1	Rehabilitación y mejora de acceso para peatones al molino de Orós Bajo y puesta en marcha con fines culturales. Se incluye la instalación de paneles informativos en el molino y en el área de recreo, con información sobre el sistema hidráulico del molino y datos sobre su origen y utilización [Propuesta 3B-32 de CHE(1997)]		0,300	0,060	+	Inicio	
	B7.M2	Instalación e paneles informativos en la zona recreativa del soto del Oliván [Propuesta 3B-32 de CHE(1997)]		0,003		+	Inicio	
	B2.M3	Adecuación de rutas y senderos señalizados entre el soto del Oliván y el molino de Orós Bajo [Propuesta 3B-32 de CHE(1997)]		0,012	0,001	+	Inicio	
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>566-Río Oliván</b>								
	B8.M	Consideración como reservorio genético					Administraciones	
		TOTAL masa de agua						

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>567-Río Gállego desde el río Oliván y la cola del embalse de Saniánigo</b>								
	A7.M1	Estudio para valorar si el único azud del que se tiene constancia respeta el caudal mínimo y, en su caso, propuesta de soluciones.	1 azud	0,003		+	Inicio	
	A8.M1	Estudio para evaluar si el único azud del que se tiene constancia tiene la posibilidad de instalar una escala de peces y propuesta de soluciones para mejorar la continuidad del río en este punto.	1 azud	0,002		+	Inicio	
	B2.M1	Fomento de los valores ambientales de este tramo de río. Instalación de un panel ambiental en el Soto de Senegué	1 panel	0,003		+	Inicio	
	B7.M1	Restauración del puente del Gállego del camino a Larredé.					Inicio	
	C5.M1	Delimitación de zonas inundables en la masa de agua y propuesta de medidas para evitar los problemas de Senegüé ante las avenidas		0,060		+	Inicio	
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>568- Río Aurín</b>								
	B2.M1	Cierre del acceso al paso de vehículos en el camino aguas arriba de Acumuer [Propuesta 3B-29 de CHE(1997)].		0,001		+	Inicio	
	B2.M2	Reconstrucción de algunas casas en el pueblo abandonado de Isín para crear un Aula de Naturaleza, museo hidrogeológico y Escuela Taller (para realizar actividades relacionadas con la rehabilitación medioambiental) [Propuesta 3B-29 de CHE(1997)]		0,300	0,030	+	Inicio	
	B2.M3	Restauración hidrológica, morfológica y ambiental del río Aurín en el tramo barranco de Asún-Sabiñánigo. Son actuaciones en los 7 últimos kilómetros del río Aurin consistentes en eliminación de residuos, movimientos de tierras, plantaciones, modificaciones del lecho, trabajos forestales, creación de accesos y preparación del terreno. Se trata de mejorar el estado del río después de la intensa extracción de áridos a que fue sometido en los años 1980. Se trata de restaurar el cauce original, mejorar la vegetación de ribera, frenar los procesos erosivos, ordenar los usos, mejorar la accesibilidad y la calidad paisajística e higiénico-sanitaria. [Propuesta 9-02 de proyecto PICRHA(1996)]		12	0,012	+	Inicio	
	B7.M1	Señalización de recorridos cicloturistas por ambas márgenes del río Aurín [Propuesta 3B-29 de CHE(1997)]		0,060	0,002	+	Inicio	
	B7.M2	Construcción de áreas de recreo en Acumuer y junto al azud de abastecimiento a Sabiñánigo en Acumuer. Contarían con mesas, bancos y papeleras en madera o piedra, acordes con el medio, y una zona de aparcamiento junto al acceso delimitada con caballones para evitar que los vehículos se acerquen demasiado a las orillas [Propuesta 3B-29 de CHE(1997)].		0,100	0,003	+	Inicio	
	B7.M3	Adecuación de rutas para paseos a caballo por ambas márgenes		0,030	0,003	+	Inicio	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
		del río y punto de alquiler en Isín [Propuesta 3B-29 de CHE(1997)]						
	C3.M1	Mantener el cauce del río Aurín libre de vegetación para evitar desbordamientos cuando se produzcan aumentos de caudal. Se trata de realizar labores periódicas de limpieza y corta de la maleza, de forma manual. El tramo a limpiar sería en la confluencia de los ríos Aurín y Gállego [Propuesta 4A-004 de CHE(1997)]		0,003	0,003	+	Inicio	
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>39-Embalse de Sabiñánigo</b>								
	B2.M1	Protección de las plantaciones de ribera que ha realizado el COMENA. Se trata de limitar el acceso del ganado y vehículos mediante una valla de madera en el camino de entrada e instalar un panel informativo para instar al respeto de la chopera [Propuesta 4A-004 de CHE(1997)].		0,012	0,002	+	Inicio	
	A2.M	Análisis de la afección del vertedero de Sardás						Agentes Sociales
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>569-Río Gállego desde la presa de Sabiñánigo hasta el río Basa</b>								
	A2.M1	Corrección del vertedero de Bailín de Sabiñánigo.					Inicio	
	A7.M1	Estudio para valorar si la presa del embalse de Sabiñánigo respeta el caudal mínimo y, en su caso, propuesta de soluciones.	1 presa	0,003		+	Inicio	
	A8.M1	Puesta en funcionamiento de la escala de peces de la presa de Sabiñánigo				+	Inicio	
	B10.M1	Análisis de los posibles problemas de coordinación entre la central hidroeléctrica de Sabiñánigo y la toma de Aragonesas.				+	Inicio	
	C2.M1	Eliminación de los restos del puente de Sabiñánigo		0,060		+	Inicio	
	C3.M	Limpieza del río Tulibana					Alcaldes	
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>570-Río Basa</b>								
	A7.M1	Estudio para valorar si los dos azudes de los que se tiene constancia en este río, respetan el caudal mínimo y, en su caso, propuesta de soluciones.	2 azudes	0,006		+	Inicio	
	A8.M1	Estudio para evaluar la posibilidad de instalar una escala de peces en los dos azudes de los que se tiene constancia y propuesta de soluciones para mejorar la continuidad del río en este punto.	2 azudes	0,002		+	Inicio	
	C2.M1	Propuesta de actuaciones para ordenar los usos del suelo en el tramo bajo del río Basa		0,006		+	Inicio	
	C5.M1	Delimitación del dominio público hidráulico y de las zonas inundables en el tramo bajo del río Basa.		0,060		+	Inicio	
	C3.M	Limpieza de río Basa. Peligro en caso de tormentas					Alcaldes	
<b>TOTAL masa de agua</b>								

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>571-Río Gállego desde el río Basa hasta el río Arena</b>								
		<b>TOTAL masa de agua</b>						

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>572-Río Arena</b>								
	A9.M1	Limpieza de escombros y revegetación de la zona aguas arriba de Ara (X= 708201; Y= 4707940)		0,030		+	Inicio	
	A9.M2	Limpieza del vertedero aguas abajo de Ara (X0= 708527; Y0= 4707941; X1= 708580; Y1= 4707939)		0,030		+	Inicio	
		<b>TOTAL masa de agua</b>						

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedimiento	Comentario
<b>573-Río Gállego desde el río Arena hasta el río Guarga</b>								
	A7.M1	Estudio para valorar si la presa del azud de la central de Javarrella respeta el caudal mínimo y, en su caso, propuesta de soluciones.	1 presa	0,003		+	Inicio	
	A8.M1	Acondicionamiento y puesta en funcionamiento de la escala de peces de la presa del azud de la central de Jabarrella, que actualmente se encuentra en desuso.		0,002		+	Inicio	
	A9.M1	Acondicionamiento de las graveras abandonadas en la margen derecha del Gállego en las proximidades de Ornas.		0,300		+	Inicio	
	B7.M1	Protección del puente de Fanlo (Hostal de Ipies). Limitación del acceso a los vehículos mediante la instalación de una cadena en ambos lados del tablero y colocación de un panel informativo con los datos históricos relativos al puente [Propuesta 4A-5 de CHE(1997)].		0,012	0,001	+	Inicio	
	B7.M2	Recuperación del apeadero de Orna de Gállego. Está situado en la margen derecha, junto al Puente de Fanlo (Hostal de Ipiés). Se trataría de acondicionarlo como bar, alrededor del cual se puede crear un área de recreo al que sólo se pueda acceder a pie por encima del puente. Se señalaría desde la carretera C-136, manteniendo en buenas condiciones el acceso de tierra existente en la actualidad. [Propuesta 4A-5 de CHE(1997)]		0,100	0,003	+	Inicio	
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedimiento	Comentario
<b>574-Río Guarga</b>								
	A7.M1	Estudio para valorar si los 3 azudes de los que se tiene constancia provocan problemas en el cumplimiento de los caudales mínimos y, en su caso, propuesta de soluciones.	3 azudes	0,008		+	Inicio	
	A8.M1	Estudio para evaluar la posibilidad de instalar una escala de peces en los tres azudes de la cuenca y propuesta de soluciones.	3 presa	0,005		+	Inicio	
	B2.M1	Protección del entorno del río Guarda desde Villotas hasta la desembocadura. El río está muy poco afectado. Se instalarán paneles informativos en las áreas de esparcimiento o junto a los caminos, donde se indiquen las normas de comportamiento, prohibiendo las hogueras, las basuras o la tala de plantas [Propuesta 4A-7 de CHE(1997)].		0,012	0,001	+	Inicio	
	B2.M2	Instalación de un panel informativo en el cruce de la carretera de Monrepos con el río Guarda fomentando los valores ambientales del río.		0,003		+	Inicio	
	B7.M1	Mejora del área recreativa situada en la margen izquierda del río Guarda, junto al desvío hacia Aineto. Se propone reparar los desperfectos del mobiliario actual y añadir nuevos elementos acordes con el entorno natural, realizados en madera y piedra [Propuesta 4A-7 de CHE(1997)].		0,012	0,001	+	Inicio	
	B7.M2	Acondicionamiento de una nueva área recreativa en el pinar de la margen derecha del río Guarda aguas arriba del molino de Escarpín. Se empleará mobiliario de madera y piedra y se acondicionará una pequeña zona para aparcamiento delimitada con caballones [Propuesta 4A-7 de CHE(1997)].		0,030	0,002	+	Inicio	
	B7.M3	Balizamiento de la senda PR entre Laguarda y la Fuente de las Cumbres (nacimiento del río Guarga) [Propuesta 4A-7 de CHE(1997)].		0,006		+	Inicio	
	B7.M4	Rehabilitación y puesta en marcha del molino de Villobás		0,030	0,003	+	Inicio	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedimiento	Comentario
		para organizar visitas de colegios o turísticas. El edificio está en muy buenas condiciones, así como la maquinaria, aunque ya no está en uso desde 1960 [Propuesta 4A-7 de CHE(1997)].						
	B8.M	Considerar la cabecera del río como reservorio genético					Administraciones	
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedimiento	Comentario
<b>575-Río Gállego desde el río Guarga hasta el río Val de San Vicente</b>								
	A7.M1	Estudio para valorar si el azud de la central de Javierratre respeta el caudal mínimo y, en su caso, propuesta de soluciones.	1 presa	0,003		+	Inicio	
	A8.M1	Puesta en funcionamiento de la escala de peces actualmente instalada en el azud de Javierratre.	1 presa	0,002		+	Inicio	
	B2.M1	Mirador de aves en una de las márgenes del embalse de Javierratre alejada de la presa. Se acondicionaría un camino desde la presa hasta el mirador con balizas y señales y limitando el paso a transeúntes. En mirador consistiría de una caseta de madera de pequeñas proporciones y un banco con capacidad para dos personas [Propuesta 4A-6 de CHE(1997)]		0,012	0,001	+	Inicio	
	B7.M1	Sendero verde por las dos márgenes del río Gállego desde Caldearenas hasta el Hostal de Ipiés. En la presa de Javierrelatre se instalaría un panel con información relativa a los senderos [Propuesta 4A-6 de CHE(1997)]		0,060	0,002	+	Inicio	
<b>TOTAL masa de agua</b>								

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>576-Río Val de San Vicente</b>								
		<b>TOTAL masa de agua</b>						

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedimiento	Comentario
<b>327-Barranco del río Moro</b>								
	A7.M1	Estudio para valorar si el único azud del que se tiene constancia provoca problemas en el cumplimiento de los caudales mínimos y, en su caso, propuesta de soluciones.	1 azud	0,004		+	Inicio	
	A8.M1	Estudio para evaluar la posibilidad de instalar una escala de peces en el único azud del que se tiene constancia y propuesta de soluciones.	1 azud	0,003		+	Inicio	
	B8.M	Consideración del cauce del río como reservorio genético					Administraciones	
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>577-Río Gállego desde el río Val de San Vicente hasta la central de Anzánigo y el azud</b>								
	A7.M1	Estudio para valorar si el azud de Anzánigo respeta el caudal mínimo y, en su caso, propuesta de soluciones. En Anzánigo se han sucedido mortandades de peces y no está claro el motivo de ello pudiendo deberse a un exceso de la derivación de la central o a problemas de calidad.	1 presa	0,003		+	Inicio	
	A7.M2	Estudio para valorar si los dos azudes de los que se tiene constancia (además del de Anzánigo) provocan problemas en el cumplimiento de los caudales mínimos y, en su caso, propuesta de soluciones.	2 azudes	0,006		+	Inicio	
	A8.M3	Estudio para evaluar la posibilidad de instalar una escala de peces en los dos azudes de los que se tiene constancia (además del del Anzánigo) y propuesta de soluciones.	2 presa	0,004		+	Inicio	
	C2.M1	Eliminación de los restos del puente en dos emplazamientos (X1= 703688; Y1= 4696875; X2= 703770; Y2= 4696849)		0,030		+	Inicio	
	B7.M	Realización de un corredor verde hasta Anzánigo con señalización de rutas					Agentes Sociales	
		<b>TOTAL masa de agua</b>						

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>328-Río Garona</b>								
	A7.M1	Estudio para valorar si los 2 azudes de los que se tiene constancia provocan problemas en el cumplimiento de los caudales mínimos y, en su caso, propuesta de soluciones.	2 azudes	0,006		+	Inicio	
	A8.M1	Estudio para evaluar la posibilidad de instalar una escala de peces en los 2 azudes de la cuenca y propuesta de soluciones.	2 azudes	0,004		+	Inicio	
	C3.M	Limpieza del río Garona, actualmente con el cauce cegado					Alcaldes	
	B7.M	Señalización de rutas para senderistas y ciclistas en el entorno del río					Agentes Sociales	
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>807-Río Gállego desde la central de Anzánigo y el azud hasta la cola del embalse de la Peña</b>								
	A7.M1	Estudio para valorar si las presas de las derivaciones de Hidro-Huesca y de Carcavilla respetan el caudal mínimo.	2 presa	0,006		+	Inicio	
	A8.M1	Estudio para evaluar la posibilidad de instalar una escala de peces en las dos presas que hay en este tramo y propuesta de soluciones para mejorar la continuidad del río en este punto.	2 presa	0,006		+	Inicio	
	B2.M1	Instalación de paneles de interpretación. El tramo del río Gállego entre la turbinación de Anzánigo y la derivación de HidroHuesca se encuentra bastante próximo al régimen natural y por ello es especialmente importante fomentar los valores hidrológicos y ambientales de este tramo e incluso proponer una figura de protección medioambiental.		0,006		+	Inicio	
	B9.M1	Revisión de los procesos de erosión local en los muros de protección del ferrocarril en la margen izquierda y propuesta de soluciones		0,030		+	Inicio	
	B7.M	Implantación de un campo de Slalom bajo Carcavilla					Agentes Sociales	
<b>TOTAL masa de agua</b>								

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>330-Río Triste</b>								
	A7.M1	Estudio para valorar si el azud del que se tiene constancia provoca problemas en el cumplimiento de los caudales mínimos y, en su caso, propuesta de soluciones.	1 azud	0,004		+	Inicio	
	A8.M1	Estudio para evaluar la posibilidad de instalar una escala de peces en el azud de la cuenca y propuesta de soluciones.	1 azud	0,003		+	Inicio	
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>331-Río Asabón</b>								
	A7.M1	Estudio para valorar si los tres azudes de los que se tiene constancia provocan problemas en el cumplimiento de los caudales mínimos y, en su caso, propuesta de soluciones.	3 azudes	0,008		+	Inicio	
	A8.M1	Estudio para evaluar la posibilidad de instalar una escala de peces en los tres azudes de la cuenca y propuesta de soluciones.	3 presa	0,005		+	Inicio	
	B7.M	Señalización de rutas para senderistas y ciclistas en el entorno del río					Agentes Sociales	
	B8.M	Consideración de la cabecera del río como reservorio genético					Administraciones	
<b>TOTAL masa de agua</b>								

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>44-Embalse de la Peña</b>								
	B7.M1	Acondicionamiento de un área de recreo junto a la población de Triste. Se aprovecharía alguno de los edificios que se construyeron durante las obras de la presa. Se instalaría un bar y un merendero cubierto, con chimenea y bancos corridos de fábrica y se instalarán papeleras tanto en el área exterior como en el interior del merendero [Propuesta 4A-8 de CHE(1997)].		0,100	0,002	+	Inicio	
	B7.M2	Organización de visitas turísticas a la central turística de Carcavilla [Propuesta 4A-8 de CHE(1997)].		0,003		+	Inicio	
	B7.M3	Organización de visitas y difusión con folletos de la presa de la Peña. La presa data de 1913 y por su antigüedad puede ser interesante que sea visitada por estudiantes de carreras técnicas [Propuesta 4A-8 de CHE(1997)].		0,003		+	Inicio	
	B7.M4	Construcción de accesos a la lámina de agua (rampa o instalación similar), convenientemente señalizado.		0,100	0,003	+	Inicio	
	B7.M5	Delimitar zonas para los diferentes usos (baño, navegación a remo, windsurfing, etc.)		0,030	0,002	+	Inicio	
	B7.M6	Instalación de lugares de alquiler de material recreativo (piragüas, veleros o hidropedales)		0,030	0,002	+	Inicio	
	B8.M1	Adecuación de puestos de pesca en el embalse de la Peña. Se instalarían en las zonas de márgenes más suaves y consistirían en una pequeña caseta de madera y un asiento con punto de apoyo para la caña [Propuesta 4A-8 de CHE(1997)].		0,012	0,001	+	Inicio	
	B9.M1	Transformación de una de las alzas del embalse de la Peña en dos compuertas maniobrables. Esta actuación es necesaria para mejorar la explotación del río, para la construcción del embalse de Biscarrués y para el mejor manejo de avenidas.					Inicio	
	C6.M1	En el caso de que no esté, elaborar el Plan de Seguridad de la Presa y poner en aplicación (¿?)				+	Inicio	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
	B7.M	Construcción de un embarcadero					Agentes Sociales	
	B7.M	Señalización de rutas para senderistas y ciclistas alrededor del embalse					Agentes Sociales	
	B7.M	Instalación de un mirador de aves					Agentes Sociales	
		<b>TOTAL masa de agua</b>						

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>955-Río Gállego desde la presa de la Peña hasta Riglos</b>								
	B.7	Elaboración de un código de buenas prácticas para la práctica del Rafting para asegurar la seguridad en los descensos y el respeto al medio ambiente		0,030		+	Inicio	
	B1.M	Problemas con el abastecimiento de agua de Murillo de Gállego, Morán y Concilio; necesidad de realizar una elevación para las tres poblaciones					Alcaldes	
	B7.M	Implantación de playa fluvial y merendero en Murillo de Gállego					Alcaldes	
	B10.M	Posibilidad de ejecución de una pasarela entre Murillo de Gállego y Riglos					Alcaldes	
	B3.M	Respecto de concesiones para pequeños regadíos existentes					Alcaldes	
	B7.M	Posibilidad de ampliación de la zona de rafting					Agentes Sociales	
	C2.M	Limpieza de restos de Puente en el río Gállego					Agentes Sociales	
	B7.M	Implantación de una zona de Kayak					Agentes Sociales	
	A1.M	Posibilidad de ejecución de estación depuradora para Murillo-Agüero o Murillo-Riglos					Agentes Sociales	
	B7.M	Mejora de accesos a los Mallos de Riglos					Agentes Sociales	
	A5.M	Existencia de turbidez en las aguas procedentes del desagüe de fondo de La Peña					Agentes Sociales	
	B7.M	Acondicionamiento en el tramo conocido como "La Raya" y "Paso de Olas" de una zona de gradas y aumento de capacidad del aparcamiento para fomentar el uso deportivo del río					Agentes Sociales	
		<b>TOTAL masa de agua</b>						

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>332-Río Gállego desde Riglos hasta el barranco de San Julián</b>								
	A7.M1	Estudio para valorar si el azud del que se tiene constancia provoca problemas en el cumplimiento de los caudales mínimos y, en su caso, propuesta de soluciones.	1 azud	0,004		+	Inicio	
	A8.M1	Estudio para evaluar la posibilidad de instalar una escala de peces en el único azud del que se tiene constancia y propuesta de soluciones.	1 azud	0,003		+	Inicio	
	B1.M1	Estudio de alternativas para mejorar el suministro de agua potable de Agüero		0,012	0,001	+	Inicio	
	B7.M1	Ordenación de los usos y actividades que se realizan en el río Gállego entre los Mallos de Riglos y el puente de Murillo de Gállego. En este río la afluencia de turistas y escaladores es muy habitual. Se trataría de proteger las riberas evitando que los turistas las usen como merenderos, instalando paneles junto a la carretera en los que se prohíban los usos recreativos incontrolados [Propuesta 5B-9 de CHE(1997)].		0,012	0,002	+	Inicio	
	B7.M2	Mantenimiento y fomento del uso turístico y escolar de la fábrica de luz de Murillo de Gállego. Esta fábrica y el museo que hay actualmente es particular y se podría apoyar económicamente a su mantenimiento [Propuesta 5B-9 de CHE(1997)].			0,003	+	Inicio	
	B7.M3	Fomento de los valores ambientales e históricos del río Gállego entre Murillo y Santa Eulalia. En esta actuación se incluiría la celebración de jornadas como las Jornadas en el río Gállego, que se vienen celebrando desde hace cinco años y en la que se incluye un descenso de navatas.			0,006	+	Inicio	
	B7.M	Posibilidad de estudiar los accesos a la zona de recreo de Las Navas					Alcaldes	
	B3.M	Posible ampliación de 120 Has de regadío en Loarre					Alcaldes	
<b>TOTAL masa de agua</b>								

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>116-Barranco de San Julián</b>								
	A1.M1	E.D.A.R. de Ayerbe. Para un total de 5.500 habitantes.				+	Inicio	
	B2.M1	Revisión del estado de la gravera explotada en el río Seco, afluente del barranco de San Julián y propuesta de medidas para su restauración en el caso de que sea necesaria [Propuesta 5B-10 de CHE(1997)].		0,001		+	Inicio	
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>425-Río Gállego desde el barranco de San Julián hasta la cola del embalse de Ardisa</b>								
	B3.M1	Anteproyecto del embalse de Biscarrués de 35 hm <sup>3</sup> . El anteproyecto está en elaboración en la actualidad y le ha de seguir la ejecución del proyecto y obra. El embalse es para mantener los caudales ecológicos del Gállego bajo, laminar avenidas y mejorar las garantías de los riegos del bajo Gállego y de Riegos del Alto Aragón. También se empleará para el suministro de agua de boca a las localidades del entorno que tiene problemas de suministro como, por ejemplo, Agüero. Este suministro está planteado en el Plan de Abastecimiento del Gobierno de Aragón.					Inicio	
	B5.M1	Central de pie de presa del embalse de Biscarrués. Una vez iniciada la explotación del embalse de Biscarrués, se propone la puesta en explotación hidroeléctrica.		12		+	Inicio	
	C3.M	Propuesta de actuación en el río Seco de limpieza y defensas					Alcaldes	
	B1.M	Ejecución del proyecto existente de elevación de agua del Gállego para el abastecimiento de Ayerbe					Alcaldes	
	C3.M	Limpieza del tramo del río Gállego a su paso por Marracos					Alcaldes	
	A8.M	Vigilancia de calidad de aguas					Agentes Sociales	
	B7.M	Fomento de usos turísticos entre la Peña y Ardisa					Agentes Sociales	
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>55-Embalse de Ardisa</b>								
	A11.M1	Plan de actuación por ser zona sensible		0,060		+	Inicio	
	B7.M1	Delimitación de una zona de baño donde las márgenes sean lo suficientemente suaves para permitir un fácil acceso al embalse [Propuesta 5B-11 de CHE(1997)].		0,030	0,003	+	Inicio	
	B7.M2	Adecuación de una zona de recreo en el embalse de Ardisa. Se instalarán mesas y bancos de madera, asadores de piedra y papeleras. El mobiliario se intercalará entre las plantaciones de leñosos existentes o se plantarán nuevos árboles con el fin de mimetizar las instalaciones y de proporcionar sombra [Propuesta 5B-11 de CHE(1997)].		0,060	0,003	+	Inicio	
	B7.M3	Adecuación de un aparcamiento, con acceso señalizado desde la carretera, delimitado con caballones [Propuesta 5B-11 de CHE(1997)].		0,100	0,003	+	Inicio	
	B3.M1	Gran reparación de la presa de Ardisa. Obra contemplada en el Plan Hidrológico Nacional para la adaptación de la presa a la normativa de seguridad de presas actualmente vigente. La ejecución de la obra fue adjudicada en enero de 2003 y está actualmente en ejecución y pendiente de aprobación el Modificado nº 2.		4,126		+	Inicio	
	B3.M	Posibilidad de aumento de caudal del trasvase a Ardisa					Alcaldes	
	B7.M	Realización de un aula taller en Ardisa					Agentes Sociales	
	B7.M	Señalización de rutas para senderistas y ciclistas alrededor al embalse					Agentes Sociales	
	B7.M	Instalación de un mirador de aves					Agentes Sociales	
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>962-Río Gállego desde la presa de Ardisa hasta la central de Marracos</b>								
	A7.M1	Estudio para valorar si el azud de Marracos respeta el caudal mínimo y, en su caso, propuesta de soluciones.	1 presa	0,003		+	Inicio	
	A8.M1	Estudio para evaluar la posibilidad de instalar una escala de peces en el azud de Marracos y propuesta de soluciones para mejorar la continuidad del río en este punto.	1 presa	0,002		+	Inicio	
	B10.M1	Análisis los posibles problemas de compatibilidad de usos entre los regadíos cuya toma se encuentra en el tramo afectado por la derivación de Marracos y la propia derivación hidroeléctrica					Inicio	
	C1.M1	Estudio de la posibilidad de inundaciones en la margen derecha y desplomes en la margen izquierda en el tramo comprendido entre Puendeluna y la Central de Marracos y propuesta de soluciones		0,060		+	Inicio	
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>817-Río Gállego desde la central de Marracos hasta el río Sotón</b>								
	A7.M1	Estudio para valorar si los azudes de la Paul y de la central de Gurrea respetan el caudal mínimo y, en su caso, propuesta de soluciones.	2 presa	0,006		+	Inicio	
	A8.M1	Estudio para evaluar la posibilidad de instalar una escala de peces en los azudes de la Paul y de la central de Gurrea y propuesta de soluciones para mejorar la continuidad del río en este punto.	2 presa	0,004		+	Inicio	
	B7.M2	Fomento del entorno del azud de la Estacada (C.H. de Gurrea de Gállego) como zona recreativa. Instalación de mesas, bancos, papeleras, limpieza de riberas, ordenación de las actividades en paneles de interpretación [Propuesta 6B-23 de CHE(1997)]		0,100	0,003	+	Inicio	
	B10.M1	Análisis de los problemas que existen de convivencia de usos entre regantes, hidroeléctricos y pescadores aguas abajo de los dos azudes de este tramo					Inicio	
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>120-Barranco de La Violada</b>								
	A1.M1	E.D.A.R. de Ontinar del Salz para una población equivalente de 1.600 habitantes				+	Inicio	
	A9.M1	Revegetación de ambas márgenes en 1 km de la parte alta del Barranco de Aguabaja (X0= 698691; Y0= 4648487;X1= 697637;Y1= 4648218)		0,012		+	Inicio	
	A9.M2	Revegetación de ambas márgenes en 1,2 km de la parte baja del Barranco de Recordin (X0= 698691; Y0= 4648487;X1= 697637;Y1= 4648218)		0,012		+	Inicio	
	B2.M1	Recuperación de los valores ecológicos del saladar de Puilatós		0,100		+	Inicio	
<b>TOTAL masa de agua</b>								

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>426-Río Gállego desde el río Sotón hasta su desembocadura en el Ebro</b>								
	A1.M1	Mejora de las condiciones de vertido al río Gállego de la urbanización de las Lomas				+	Inicio	
	A1.M2	E.D.A.R. de Leciñena. Para una población de 3.000 habitantes equivalentes. Por lo visto está construida pero todavía no en funcionamiento (;?)				+	Inicio	
	A1.M3	E.D.A.R. de Zuera y San Mateo de Gállego. Para una población equivalente de 62.500 habitantes				+	Inicio	
	A1.M4	E.D.A.R. de Villanueva de Gállego para 20.000 habitantes equivalentes				+	Inicio	
	A7.M1	Estudio para valorar si los cinco azudes de los que se tiene constancia en esta zona provocan problemas en el cumplimiento de los caudales mínimos y, en su caso, propuesta de soluciones.	5 azudes	0,012		+	Inicio	
	A8.M1	Estudio para evaluar la posibilidad de instalar una escala de peces en los cinco azudes de la cuenca y propuesta de soluciones. El azud de Rabal ya tiene instalada una escala de peces y habría que comprobar su utilidad.	5 presa	0,007		+	Inicio	
	A9.M1	Restauración de las riberas del Gállego entre Ontinar de Salz y Zuera. El área está constituida por 4 km lineales del río Gállego entre Ontinar de Salz y el polígono industrial del Campillo en Zuera. En esta zona se produjeron extracciones de áridos, con una eliminación generalizada del soto de ribera y, además, hay vertidos de residuos sólidos y líquidos. También se producen problemas con las avenidas. Se propone la recuperación del potencial biológico de la ribera y de la zona salitrosa del silo de Puilatos. Se plantean cinco restauraciones de graveras, la restauración de la zona		5	0,60	+	Inicio	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
		encharcable de Puilatos y del carrizal del Campillo [Propuesta 9-58 del PICRHA (1996)]						
	A9.M2	Primera fase del corredor verde del río Gállego desde el puente de la autopista en Salta Isabel y la desembocadura. Este proyecto tiene un convenio firmado entre el Ministerio de Medio Ambiente y el Ayuntamiento de Zaragoza. El proyecto original contiene dos nuevos parques junto al río, dos pasarelas peatonales, una pasarela y un mirador observatorio de aves en la desembocadura. Además incluye una guía de senderos peatonales y caminos señalizados, regeneración de bosques de ribera con zonas de ocio, eliminación de diques y protección de márgenes en tramos inestables y degradados.		5,400	0,012	+	Inicio	
	A9.M3	Segunda fase del corredor verde del río Gállego, desde Peñaflor hasta Santa Isabel. Esta fase incluiría mejoras en Cogullada, Montañana, el tramo entre el sur de San Juan de Mozarrifar y Santa Pau, tramo de San Juan hasta la Cartuja y el tramo desde el soto del Madrazo hasta el final de los regadíos de Peñaflor, Peñaflor y la Peña del Cuervo. Se incluyen también actuaciones en el paraje de La Lenteja (antigua isla en el cauce), una pasarela sobre el azud en la Cartuja, un punto de descanso en Peñaflor y un embarcadero para recorrer el río desde la presa. Está previsto que esta fase sea financiado por el Ministerio de Medio Ambiente y el Ayuntamiento de Zaragoza		7,000	0,012	+	Inicio	
	B1.M1	Abastecimiento mancomunado desde Riegos del Alto Aragón al Bajo Gállego con el embalse de Agua Baja. Medida propuesta en el Plan de cuenca de 1996. Esta necesidad se plantea de forma recurrente. La mancomunidad del Bajo Gállego (Villanueva del Gállego, Zuera y San Mateo), la mancomunidad de Aguas de Monegros		50		¿?	Inicio	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
		(Leciñena, Perdiguera, Farlete y Monegrillo) y los pueblos de Ontinar del Salz, Gurrea del Gállego, el Temple y Almudevar han planteado que para sus planes de expansión necesitan mayor disponibilidad de recurso de calidad. Para ello se considera necesario la construcción de un embalse de cola de la acequia de la Violada (se habla del embalse de Agua Baja, de 37 hm <sup>3</sup> ) para la regulación de agua para estos abastecimientos.						
	B1.M2	Estudio para la creación de una red secundaria de abastecimiento urbana para los pueblos del tramo bajo del Gállego para usos industriales, baldeo de las calle o riego de jardines		0,60		+	Inicio	
	B3.M1	Regadíos de la acequia de Leciñena. Según el Plan Hidrológico de cuenca serían un total de 5.000 ha en el segundo horizonte.					Inicio	
	B3.M2	Revestimiento y modernización de los regadíos del bajo Gállego. Esta actuación está incluida en el Plan Hidrológico del Ebro de 1996 y consiste en el revestimiento y modernización de las acequias de Camarera, Urdán, Candevanía, Raval y otras. Se incluye la modulación de las tomas aguas debajo del embalse de Ardisa, así como el incremento de regulación interna y la adecuación de barrancos de descarga en el establecimiento de Camarera.		60		+	Inicio	
	B7.M1	Mantenimiento del área de recreo de la Paul (inmediaciones de la ermita de Nuestra Señora de Salz) [Propuesta 6B-25 de CHE(1997)]			0,003	+	Inicio	
	B7.M2	Acondicionamiento del río Gállego en San Mateo de Gállego. Se trataría de reforestar y mejorar la cubierta vegetal riparia existente en las márgenes del río, potenciar las áreas recreativas existentes (una en el casco urbano y otra		0,100	0,006	+	Inicio	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
		junto a la margen izquierda del río a pie del casco de la ciudad) facilitando la comunicación entre ambas por medio de una escalera que salve el escarpe que las aísla [Propuesta 6B-27 de CHE(1997)].						
	B7.M3	Proyecto para el uso recreativo del río Gállego entre Peñaflor y el paraje de la Hoya. Se incluiría mejorar y señalizar accesos a la ribera, habilitar pequeñas áreas de ocio, diseñar y trazar senderos para peatones y bicicletas,... [Propuesta 6B-29 de CHE(1997)]		0,200	0,006	+	Inicio	
	B8.M1	Fomento del uso de la pesca en el azud de Rabal. Las escarpadas márgenes imposibilitan el desarrollo de intervenciones de tipo recreativo en este azud. Comprendería instalar cartelería, mejorar accesos e instalar algunos puestos de pesca [Propuesta 6B-28 de CHE(1997)]		0,030	0,001	+	Inicio	
	C2.M1	Eliminación de las vallas en zona de policía aguas abajo de Zuera. Se ha incluido fotografía en la Figura anterior y se ha denunciado este hecho.				+	Inicio	
	C3.M1	Limpieza y dragado (si se considera necesarios) del tramo bajo del Barranco del Tejar. Este barranco se encuentra en las salida de Gurrea hacia Ejea y da problemas con las lluvias importantes.					Inicio	
	C3.M2	Limpieza y acondicionamiento del cauce del río Gállego aguas arriba del puente de la carretera. Se han formado islas que ahora tienen vegetación estable con la consiguiente disminución de la capacidad de evacuación. Este punto es especialmente crítico.					Inicio	
	C3.M2	Limpieza y acondicionamiento del cauce del río Gállego en el Soto del Salz. En este punto se producen daños durante las avenidas y se llega a cortar la carretera.					Inicio	
	C4.M1	Estudio sobre el impacto en el flujo de agua del Barranco de		0,060		+	Inicio	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
		San Miguel en avenidas de algunas viviendas situadas en Villanueva del Gállego y propuesta de soluciones.						
	B7.M	Afección del aumento de presión humana por la construcción de la carretera entre Zuera y Ardisa					Alcaldes	
	B3.M	Posibilidad de riego de 700 Has en Las Pedrosas					Alcaldes	
	B9.M	Adecuación de embalse existente en las Pedrosas; revisar presa y limpieza					Alcaldes	
	C3.M	Limpieza de barrancos en Almudevar					Alcaldes	
	B9.M	Mantenimiento de las balsas existentes en Almudevar					Alcaldes	
	B1.M	Aumento de la concesión para el abastecimiento de Leciñena, Perdiguera, Farlete y Monegrillo					Alcaldes	
	C3.M	Recuperación de barrancos en Leciñena					Alcaldes	
	B1.M	Problemas para el abastecimiento de San Mateo de Gállego					Alcaldes	
	B1.M	Presión de aumento de necesidades de abastecimiento en Villanueva de Gállego en el horizonte de 20 años					Alcaldes	
	C3.M	Estudio de los barrancos en T.M. de Zaragoza					Alcaldes	
	B3.M	Racionalización del uso del agua en los regadíos del Bajo Gállego					Alcaldes	
	C3.M	Estudio de las causas de inundaciones en el T.M. de Zaragoza, ligadas a: limpieza de cauce, retirada de restos de puentes antiguos, capacidad de las obras de fábrica					Alcaldes	
	B9.M	Recuperación medioambiental y accesos a los azudes de acequias importantes						
	A2.M	Baja calidad de las aguas del Bajo Gállego debido a la escasez de caudal. Posibilidad de recuperar la propuesta de verter el caudal de la Montañanesa al río Ebro						El Ayuntamiento de Zaragoza ha realizado un esfuerzo recogiendo los vertidos y conduciéndolos a la EDAR de la Cartuja
	B1.M	Reforzar los estudios que conduzcan a la definición de abastecimientos mancomunados, debido a la existencia de nitratos en las aguas						

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
	C1.M	Reparación del deslizamiento de márgenes en la zona de Peña Rueba						
	B9.M	Recuperación del antiguo Puente de Artaso						
	B1.M	Realización de balsas en los Tramos I y II de Monegros para caso de emergencias						
	B1.M	Posibilidad de implantación de una conducción desde el Acueducto de Tardienta para abastecimiento durante las reparaciones del canal						
	B3.M	Racionalización de la explotación de los regadíos del Bajo Gállego para mejorar el caudal del cauce sin dañar los usos actuales					Agentes económicos	
	B3.M	Conveniencia de regulación en el Bajo Gállego; se están estudiando 4 presas, 2 por la CHE y 2 por la D.G.A.					Administradores	
	B1.M	Realizado un Estudio preliminar y de captación de agua en el aluvial con posibles aportaciones de 1 a 3 m <sup>3</sup> /seg, hacer notar que, aunque para riego esta agua es utilizable, sin embargo se abastecen 6 poblaciones de la Acequia de Urdán					Administradores	
	C2.M	El Azud de Urdán rompe la continuidad del río					Administradores	
		<b>TOTAL masa de agua</b>						

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>117-Río Sotón desde su nacimiento hasta el río Riel</b>								
	A1.M1	E.D.A.R. de Bolea, para 1.417 habitantes equivalentes y actualmente en construcción, como puede observarse en la figura anterior				+	Inicio	
	A7.M1	Estudio para valorar si los 6 azudes de los que se tiene constancia provocan problemas en el cumplimiento de los caudales mínimos y, en su caso, propuesta de soluciones.	6 azudes	0,014		+	Inicio	
	A8.M1	Estudio para evaluar la posibilidad de instalar una escala de peces en los 6 azudes de la cuenca y propuesta de soluciones.	6 presa	0,008		+	Inicio	
	A9.M1	Limpieza de vertedero 1 en las proximidades de Bolea (X= 701333;Y= 4682785)		0,020		+	Inicio	
	A9.M2	Limpieza de vertedero 2 en las proximidades de Bolea (X= 701096;Y= 4681711)		0,020		+	Inicio	
	A9.M3	Revegetación de zona de ribera izquierda en las proximidades de Esquedas para evitar escorrentías y aportes de materia en suspensión (X= 702088;Y= 4676756)		0,012		+	Inicio	
	C2.M1	Propuesta de mejora del paso del río Sotón por la carretera de Huesca Ayerbe. Con avenidas buenas da problemas este punto.					Inicio	
<b>TOTAL masa de agua</b>								

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>118-Río Riel.</b>								
	A7.M1	Estudio para valorar si los 2 azudes de los que se tiene constancia provocan problemas en el cumplimiento de los caudales mínimos y, en su caso, propuesta de soluciones.	2 azudes	0,006		+	Inicio	
	A8.M1	Estudio para evaluar la posibilidad de instalar una escala de peces en los 2 azudes de la cuenca y propuesta de soluciones.	2 presa	0,004		+	Inicio	
	B10.M1	Estudio sobre la existencia de conflictos entre los usuarios (regantes principalmente) y propuestas de soluciones					Inicio	
	C3.M	Limpieza del río Riel					Alcaldes	
		<b>TOTAL masa de agua</b>						

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>816-Río Sotón desde el río Riel hasta la cola del embalse de La Sotonera</b>								
	C3.M1	Limpieza del cauce en el puente de la carretera. (ver fotos de la figura superior) y valorar la posibilidad de aumentar la capacidad de evacuación del puente.					Inicio	
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>838-Río Astón</b>								
	A7.M1	Estudio para valorar si los 2 azudes de los que se tiene constancia provocan problemas en el cumplimiento de los caudales mínimos y, en su caso, propuesta de soluciones.	2 azudes	0,006		+	Inicio	
	A8.M1	Estudio para evaluar la posibilidad de instalar una escala de peces en los 2 azudes de la cuenca y propuesta de soluciones.	2 presa	0,004		+	Inicio	
	B7.M1	Creación de un área de recreo en el entorno del embalse de la Nava. Se crearía un área sencilla con mobiliario de madera y piedra (bancos, mesas y barbacoas), intercalado con arbolado de nueva implantación y rápido crecimiento (chopos, álamos) [Propuesta 4A-9 de CHE(1997)].		0,012	0,002	+	Inicio	
	B7.M2	Adecuación de una pequeña playa artificial para facilitar el baño y señalización en la carretera de Eyerbe-Loarre, junto al desvío del embalse [Propuesta 4A-8 de CHE(1997)].		0,012	0,002		Inicio	
	C3.M	Limpieza de la cabecera del río Astón					Alcaldes	
<b>TOTAL masa de agua</b>								

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>62-Embalse de la Sotonera</b>								
	A11.M1	Plan de actuación de la zona sensible del embalse de la Sotonera		0,060		+	Inicio	
	B2.M1	Protección del entorno del embalse. El elevado número de visitantes recomienda vigilar que los usuarios no dejen basuras o degraden el medio, controlar el número de vehículos así como las actividades de caza y pesca. No permitir el paso de vehículos, excepto a los puntos de aparcamiento [Propuesta 5B-12 de CHE(1997)].		0,012	0,001	+	Inicio	
	B2.M2	Contratación de un servicio de vigilancia para controlar que o se practiquen actividades recreativas fuera de las zonas adecuadas para ello. Se controlará si los pescadores y cazadores cuentan con licencia y si cumplen con las normas que regulan estas actividades deportivas [Propuesta 5B-12 de CHE(1997)]			0,020	+	Inicio	
	B3.M1	Gran reparación de la presa de la Sotonera. Actuación incluida en el Plan Hidrológico Nacional (Ley 10/2001) y que está en ejecución desde el año 2001. Se trata de realizar las adaptaciones necesarias para cumplir con la nueva y vigente reglamentación de presas dotando a la presa de un aliviadero y un drenaje de fondo, entre otras actuaciones.		12		+	Inicio	
	B3.M2	Adecuación de los tramos I, II y III del canal de Monegros. Actuación incluida en la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional.					Inicio	
	B7.M1	Creación de áreas de aparcamiento para vehículos, desde donde sea fácil el acceso a pie hasta las distintas zonas de recreo o deporte [Propuesta 5B-12 de CHE(1997)]		0,030	0,003	+	Inicio	
	B7.M2	Instalación de paneles informativos junto a los accesos. Se indicará la ubicación y las ofertas de cada área, especificando		0,003	0,001	+	Inicio	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
		las normas de comportamiento requeridas para la protección eficaz del medio. Se evitarán las actividades potencialmente nocivas prohibiéndolas explícitamente en los paneles [Propuesta 5B-12 de CHE(1997)]						
	B7.M3	Facilitar los accesos a la lámina de agua, especialmente en momentos en los que queda algo retirada de las orillas.		0,030	0,002	+	Inicio	
	B7.M4	Plan de ampliación y mejora de las áreas recreativas y otras infraestructuras lúdicas (embarcaderos, alquiler de material,...) del embalse de La Sotonera.		0,012		+	Inicio	
	B7.M5	Delimitar y señalar zonas para los diferentes usos en las zonas adecuadas (baño, navegación a remo, etc.).		0,030	0,002	+	Inicio	
	B10.M	Posibilidad de redacción de un Plan de Restitución para Alcalá de Gurrea					Alcaldes	
	B3.M	Existencia de un reconocimiento en el Plan Hidrológico de 1.500 Has de nuevos regadíos en Alcalá de Gurrea					Alcaldes	
	B9.M	Conservación de infraestructuras (pasos superiores) en la red de acequias					Alcaldes	
		<b>Total masa de agua</b>						

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>119-Río Sotón desde la presa de la Sotonera hasta su desembocadura</b>								
	A1.M1	E.D.A.R. de Gurrea de Gállego y El Temple para una población equivalente de 2.200 habitantes				+	Inicio	
	A9.M1	Limpieza de vertedero en las proximidades del río Sotón en Alcalá de Gurrea (X= 691173;Y= 4660845)		0,020		+	Inicio	
	C1.M1	Propuesta de actuación en la ladera erosionada a la entrada de Gurra de Gállego					Inicio	
	C3M1	Limpieza del cauce del río Gállego y retirada de residuos urbanos en Gurrea de Gállego					Inicio	
	B3.M	Posibilidad de captación de aguas para regadíos sociales					Alcaldes	
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>1033-Embalse de Respomuso</b>								
	B2.M1	Instalación de un panel de protección medioambiental junto a la presa. Se indicaría sobre la necesidad de evitar ciertas actividades, como arrojar basuras o hacer fuego y se hará constar el peligro que puede entrañar el baño en el ibón [Propuesta 3B-28 de CHE(1997)].		0,006	0,001	+	Inicio	
	B3.M	Recuperación de concesión de 300 l/seg de regadíos antiguos para Hoz de Jaca					Alcaldes	
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

**MASAS DE AGUA SÚBTERRANEA**

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>Medidas a aplicar a varias masas de agua subterráneas</b>								
V12	A1.M1	Elaborar el perímetro de protección de todas las captaciones de abastecimiento de aguas subterráneas que se integran dentro del registro de zonas protegidas	50 capt.	6		+	Inicio	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>Sb28-masa de agua subterránea del Alto Gállego</b>								
	B2.M1	Fomento de la hidrogeología de la masa de agua y de la importancia de los acuíferos para el sostenimiento del régimen hídrico y de los ecosistemas asociados. Se incluye un estudio recopilatorio y la edición de folletos y la instalación de algún panel de interpretación en algún sitio muy frecuentado		0,060		+	Inicio	
	B7.M1	Aula de la naturaleza y caseta turística. Consistiría en la rehabilitación de alguna de las casas del antiguo pueblo abandonado para crear un Aula de la Naturaleza, con un pequeño museo hidrogeológico (con información, fotografías, dibujos y explicaciones sobre la historia geológica del entorno y sus recursos hídricos) y junto a ella disponer de una caseta de información turística [Propuesta 3B-14 de CHE(1997)].		0,30	0,1	+	Inicio	
	B7.M2	Adecuación de una zona próxima a la fuente del Escalar para el estacionamiento de vehículos. Se encuentre en la carretera desde Panticosa al Balneario, pk 6. Su agua es recogida por muchos turistas para fines terapéuticos. La estrechez de la carretera provoca que se entorpezca el tránsito [Propuesta 3B-17 de CHE(1997)]		0,10	0,01	+	Inicio	
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>Sb27-Masa de agua subterránea de Ezcaurre-Peña Telera</b>								
	B2.M1	Fomento de la hidrogeología de la masa de agua y de la importancia de los acuíferos para el sostenimiento del régimen hídrico y de los ecosistemas asociados. Se incluye un estudio recopilatorio y la edición de folletos y la instalación de algún panel de interpretación en algún sitio muy frecuentado		0,060		+	Inicio	
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>Sb32-Masa de agua subterránea de Sierra Tendeñera-Monte Perdido</b>								
	B2.M1	Fomento de la hidrogeología de la masa de agua y de la importancia de los acuíferos para el sostenimiento del régimen hídrico y de los ecosistemas asociados. Se incluye un estudio recopilatorio y la edición de folletos y la instalación de algún panel de interpretación en algún sitio muy frecuentado		0,060		+	Inicio	
	B2.M2	Creación de un área de descanso en el entorno de la fuente de la ermita de Santa Elena. Esta fuente se encuentra al pie de una surgencia kárstica con plataforma tobácea. Tendría mesas, bancos y papeleras de madera, de donde partan recorridos senderistas y rutas ecuestres. También se instalará un panel con un croquis con los recorridos balizados y que aporte información sobre el medio natural y recordando las actividades que son nocivas [Propuesta 3B-30 de CHE(1997)].		0,100	0,03	+	Inicio	
	B10.M1	Instalación de contadores en los dos manantiales de los que se tiene concesión	2 manantiales			+	Inicio	
<b>TOTAL masa de agua</b>								

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>Sb30-Masa de agua subterránea del Sinclinal de Jaca-Pamplona</b>								
	B2.M1	Fomento de la hidrogeología de la masa de agua y de la importancia de los acuíferos para el sostenimiento del régimen hídrico y de los ecosistemas asociados. Se incluye un estudio recopilatorio y la edición de folletos y la instalación de algún panel de interpretación en algún sitio muy frecuentado		0,060		+	Inicio	
	B10.M1	Instalación de contadores	52 pozos y 18 manantiales			+	Inicio	
<b>TOTAL masa de agua</b>								

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>Sb33- Masa de agua subterránea de Santo Domingo-Guara</b>								
	B1.M1	Instalación del pozo de la pirotecnia para su explotación puntual en épocas de sequía o necesidad tomando las medidas oportunas para minimizar las repercusiones ocasionadas por la afección a los manantiales de San Julián de Banzo.		0,100			Inicio	
	B2.M1	Fomento de la hidrogeología de la masa de agua y de la importancia de los acuíferos para el sostenimiento del régimen hídrico y de los ecosistemas asociados. Se incluye un estudio recopilatorio y la edición de folletos y la instalación de algún panel de interpretación en algún sitio muy frecuentado		0,060		+	Inicio	
	B10.M1	Instalación de contadores	5 manantiales			+		
<b>TOTAL suma de agua</b>								

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>Sb54-Masa de agua subterránea del Saso de Bolea-Ayerbe</b>								
	A3.M1	Estudio sobre el estado de la masa de agua frente a la contaminación por nitratos y propuesta de soluciones		0,012		+	Inicio	
	B2.M1	Fomento de la hidrogeología de la masa de agua y de la importancia de los acuíferos para el sostenimiento del régimen hídrico y de los ecosistemas asociados. Se incluye un estudio recopilatorio y la edición de folletos y la instalación de algún panel de interpretación en algún sitio muy frecuentado		0,060		+	Inicio	
	B10.M1	Instalación de contadores	27 pozos y 10 manantiales			+	Inicio	
<b>TOTAL masa de agua</b>								

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental	Procedencia	Comentario
<b>Sb57- Masa de agua subterránea del aluvial del Gállego</b>								
	A2.M1	Aplicación adecuada de fertilizantes				+	Inicio	
	A2.M2	Libro de registro de fertilizantes nitrogenados					Inicio	
	A2.M3	Campañas de formación a los agricultores					Inicio	
	A3.M1	Aplicación adecuada de estiércoles					Inicio	
	A3.M2	Libro de registro de estiércoles					Inicio	
	A3.M3	Campañas formativas a los ganaderos					Inicio	
	A10.M1	Estudio para valorar la eficacia de las medidas para reducir la contaminación por nitratos y propuesta de nuevas medidas					Inicio	
	B3.M1	Investigación hidrogeológica sobre las posibilidades de explotación del aluvial de bajo Gállego para suministro de agua a las acequias del bajo Gállego y, de esta manera, liberar caudales del río para el sistema de Riegos del Alto Aragón		0,300		+	Inicio	
	B10.M1	Instalación de contadores. En la actualidad hay 37 pozos con concesión, pero otras 36 con concesión en trámite	37 pozos			+	Inicio	
	B10.M1	Instalación de contadores	64 pozos y 4 manantiales			+		
	B1.M	Posibilidad de abastecimiento desde el acuífero a la población de Villanueva de Gállego					Alcaldes	
	A3.M	Problemas de salinidad y nitratos en el acuífero; el tramo está declarado como zona vulnerable					Agentes Sociales	
	B3.M	Se ha realizado un Estudio preliminar de captación de agua en el aluvial con posibles aportaciones de 1 a 3 m <sup>3</sup> /seg mediante una batería de pozos ubicados en las proximidades de la Acequia Urdán					Administraciones	
	<b>TOTAL masa de agua</b>							

- V1) Masas de agua cuya cuenca tiene regadíos previstos de la Hoya de Huesca: 961 (río Gállego desde la presa de Ardisa hasta la central de Marracos), 817 (río Gállego desde la central de Marracos hasta el río Sotón), 117 (río Sotón desde su nacimiento hasta el río Riel), 118 (río Riel) y 838 (río Astón).
- V2) Masas de agua cuya cuenca contiene riegos previstos para Bârdenas III: 961 (río Gállego desde la presa de Ardisa hasta la central de Marracos), 817 (río Gállego desde la central de Marracos hasta el río Sotón) y 426 (río Gállego desde el río Sotón hasta su desembocadura en el río Ebro).
- V3) Ibones situados en la cabecera del Gállego: 982 (embalse de Bramatuero alto), 986 (embalse de Bachimeña alto), 999 (embalse de Arriel Alto), 1013 (embalse de Bramatuero bajo), 1033 (embalse de Respomuso), 1039 (embalse de Brazato); 847 (cuenca del río Aguas Limpias) y 704 (río Caldares).
- V4) Masas de agua del río Gállego afectadas por las sueltas de agua de la presa de Bûbal y el propio embalse: 25 (embalse de Bûbal), 706 (río Gállego desde la presa de Bûbal hasta el río Sía), 565 (río Gállego desde el río Sía hasta el río Oliván)
- V5) Masas de agua de la cabecera del Gállego afectadas por el Plan de abastecimiento urbano del Valle de Tena: 848, 847, 19, 700, 701,706, 556, 567, 39.
- V6) Masas de agua del tramo medio del río Gállego afectadas por el Plan de abastecimiento a la Hoya de Huesca: 332, 116 y 425.
- V7) Masas de agua afectadas por el Plan del Quebrantahuesos y es toda la cabecera de la cuenca del Gállego al norte de la carretera A-132 (Huesca-Ayerbe) y A-1202 (Ayerbe-Uncastillo).
- V8) Masas de agua que se encuentran dentro del ámbito territorial del Plan de protección del cangrejo común: 330, 331, 44, 955, 322.
- V9) Masas de agua situadas dentro del ámbito de espacio natural de Anayet-Partacua: 848, 19, 700, 849, 964, 701, 705, 25, 706, 565 y 568.
- V10) Embalses de la cuenca del Gállego: 62 (embalse de la Sotonera), 55 (embalse de Ardisa), 44 (embalse de La Peña), 2 (embalse de Bûbal) y 19 (embalse de Lanuza).
- V11) Todas las masas de agua superficiales de la cuenca del Gállego (ibones incluidos)
- V12) Todas las masas de agua subterránea de la cuenca del Gállego