

**INFORME DE VIABILIDAD DEL ANTEPROYECTO DE LA Balsa de Val de Beltrán en la Margen
Izquierda del Río Matarraña (Mazaleón/Teruel)
Previsto en el Artículo 46.5 de la Ley de Aguas
*(según lo contemplado en la Ley 11/2005, de 22 de Junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de
julio, del Plan Hidrológico Nacional)***

DATOS BÁSICOS**Título de la actuación:**

Anteproyecto de la Balsa de Val de Beltrán en la margen izquierda del río Matarraña (Mazaleón/Teruel)

Clave de la actuación:

09.144.0129/2101

En caso de ser un grupo de proyectos, título y clave de los proyectos individuales que lo forman:

Municipios en los que se localizan las obras que forman la actuación:

Municipio	Provincia	Comunidad Autónoma
Mazaleón	TERUEL	ARAGÓN
Valderrobres	TERUEL	ARAGÓN
Valdetormo	TERUEL	ARAGÓN
Torre del Compte	TERUEL	ARAGÓN

Organismo que presenta el Informe de Viabilidad:

Confederación Hidrográfica del Ebro

Nombre y apellidos persona de contacto	Dirección	e-mail (pueden indicarse más de uno)	Teléfono	Fax
Mario Carreras Fernández	Pº Sagasta 24-26 50008 Zaragoza	mcarreras@chebro.org	976711000	976711915

Organismo que ejecutará la actuación (en caso de ser distinto del que emite el informe):

--

1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

1. Problemas existentes:

La población activa de la cuenca del Matarraña es de 6.297 hab. Por sectores económicos destaca la agricultura con el 41,1 % de la población activa, quedando el 27,1 % en el sector de servicios, el 17,8 % en la industria y 14 % en la construcción.

Para satisfacer en la cuenca del Matarraña la demanda urbana hay previsto un proyecto de abastecimiento mancomunado dentro del Plan Hidrológico Nacional y recogido dentro del Plan Aragonés de Abastecimiento Urbano (2004). Consiste en una toma de agua desde el embalse de Pena y una tubería principal para suministrar agua de boca a una población de 13.000 habitantes de la cuenca del Matarraña, Tastavins y Algás.

El sector agrícola es muy importante en la cuenca del río Matarraña, con 27.000 ha cultivadas, de las que 5.701 son de regadío (según Plan de cuenca de 1996, aprobado oficialmente en 1998), casi un 4% total de la cuenca.

Los cultivos principales dentro de esta cuenca son el cereal, el olivo y la almendra, en la zona norte y el viñedo, en la zona media. Además tiene gran importancia el cultivo de frutales. Ello ha conllevado, a lo largo de los años, una mayor demanda de recursos hídricos.

De la documentación previa para la elaboración del Plan Hidrológico (abril de 2008), de la cuenca del Matarraña se podría extraer como idea general que el río Matarraña tiene un carácter torrencial, destacando la irregularidad de las lluvias, donde se alternan periodos muy secos con momentos puntuales de grandes lluvias.

La regulación de la cuenca del Matarraña se realiza mediante el embalse de Pena (de 1930) con 17,88 hm³ de capacidad útil, situado sobre el afluente del mismo nombre. Habiéndose realizado posteriores infraestructuras hidráulicas, tales como el trasvase en gravedad y en túnel desde un azud del alto Matarraña a dicho embalse de Pena, así como las balsas de Valcomuna (de 2,2 hm³) y de La Trapa (de 1 hm³), alimentadas ambas mediante conducciones desde el mismo río Matarraña en su curso medio.

La condición de subcuenca deficitaria se recoge en la planificación hidrológica del Ebro. El Plan vigente, aprobado en 1998, recogía en su Memoria lo siguiente:

“Con las demandas indicadas y la infraestructura de regulación actual el sistema Matarraña y en particular el río Algás es deficitario con un déficit total en la cuenca de 10,33 hm³/año de los cuales 5,09 hm³/año corresponden al río Algás.”

Para resolver esta situación deficitaria, el Plan de la cuenca del Ebro contemplaba dentro de "La Asignación y Reserva de Recursos" (Texto Normativo del Plan aprobado por O.M. de 13 de agosto de 1999 y publicado en BOE de 16 de septiembre de 1999) lo siguiente:

“Art. 48 Asignación a 10 años en la Junta de Explotación nº 10: Cuenca del Matarraña.

1. Los recursos disponibles al finalizar el primer horizonte serán los regulados actualmente más los derivados de las actuaciones siguientes:
 - a. Embalse de Torre del Compte en el Matarraña.
 - b. Embalse del Molí de las Rocas en el Algás.
 - c. Embalse del Pontet en Maella.
 - d. Recrecimiento de la presa de Pena, previa confirmación de su viabilidad.
 - e. Explotación del acuífero de los Puertos de Beceite.
 - f. La parte baja de la cuenca puede también contar con recursos procedentes del Eje del Ebro por elevación.
 - g. Regulación del río Tastavins.

2. Los recursos procedentes de la regulación de Torre del Compte se destinarán al abastecimiento y otros usos industriales de la cuenca, a caudales ecológicos mínimos aguas abajo del embalse, a la mejora de las dotaciones de los actuales regadíos y a ampliaciones de regadío. ..."

Con estas infraestructuras de regulación previstas en el Plan de cuenca de 2001 se consideraba la posibilidad de, con agua de la cuenca del Matarraña, consolidar los usos de agua actualmente existentes e incluso ampliar la superficie de riego de 1.600 ha, de las que 600 se encontrarían en la cuenca del Algás y 1.000 en la del Matarraña.

En paralelo a lo anterior, y con aguas del río Ebro, en 1997 se elaboró un Plan Estratégico de Bajo Ebro Aragonés (PEBEA, ley 10 / 1997 de las Cortes de Aragón del 17 de noviembre). Ley con la que se configura un marco legal a la iniciativa privada para el aprovechamiento de aguas sobrantes del Ebro en Aragón, y en la que se prevé una creación de hasta 20.000 has en todo el bajo Aragón con aguas elevadas desde el río Ebro. En concreto, para la cuenca del Matarraña, se aprobó la transformación en regadío en 2002, de 966 has en la Comunidad de Regantes de Planetes, Moro y Val del Cami, en Nonaspe y de 810 has en la Comunidad de Regantes Val de la Figuera, en Fabara.

A raíz del denominado "Acuerdo de Fabara" de 1999, se activó y llevó a cabo la construcción de las citadas balsas de Valcomuna y de La Trapa, como "solución de emergencia", y sin renunciar a las regulaciones contempladas en el denominado Pacto del Agua de Aragón (Resolución de las Cortes de Aragón de 30 de junio de 1992), el cual contemplaba los embalses de Torre del Compte (29 hm³) y El Pontet (en Maella, de 7 hm³) en el eje del Matarraña, y el de Molí de las Rocas (20 hm³) en el río Algás.

Sin embargo con el transcurso de los años resultó que:

- El proyecto del embalse del Pontet no fue tramitado, dada su ubicación en la parte baja de la cuenca.
- El proyecto del embalse de Torre del Compte que pasó a denominarse en el Plan de cuenca como La Fresneda-Torre del Compte (que contaba con 25 hm³), en el 2005 fue desechado por motivos medioambientales.

Tras desecharse el embalse de Torre del Compte, en el 2005 se redactó un Dictamen sobre el río Matarraña, con el apoyo de autoridades municipales, de representantes de los regantes, de la plataforma en defensa del Matarraña y de la iniciativa social de mediación. Dicho dictamen incluía una relación de las posibles soluciones para aumentar la cantidad de agua regulada en la cuenca del Matarraña:

"- Dos balsas laterales en el río Matarraña de una capacidad aproximada de 1 hm³ cada una de ellas:

1.1.1. Una en la margen derecha, en la Val Figuera debajo de torre del Compte.

1.1.2 Otra en la margen izquierda, en la Val de Beltrán, en el termino municipal de Mazaleón."

Dichas balsas son pues el motivo del presente documento y continuaba el dictamen proponiendo:

"1.2. Regular de 2 a 3 hm³ en la cuenca alta del río Tastavins al estilo de las balsas laterales, para satisfacer las demandas de regadíos de apoyo, abastecimiento de industrias de la zona y de una manera especial la demanda para dar solución al problema de los purines.

1.3. Una pequeña regulación en el cauce del río Tastavins de una capacidad de 5 a 7 hm³ máximo.

Se propone estudiar especialmente el Tormasal.

1.4. Una balsa de regulación de 0,5 a 1 hm³ en el río Algás. ..."

En definitiva, aun cuando se han venido planteando diversas soluciones para atender debidamente la demanda existente en la cuenca del Matarraña, y haciéndose salvedad de la construcción de las balsas de Valcomuna y de La Trapa, está pues pendiente un incremento de regulación que permita atender debidamente a las necesidades actualmente existentes y al pequeño incremento de demanda previsto (derivado sobre todo de dotar adecuadamente a los regadíos denominados de segundo turno, actualmente deficitarios, y que sólo riegan efectivamente con aguas sobrantes, dados los déficit existentes).

Por consiguiente, sin un incremento de regulación no se puede compatibilizar con garantía el abastecimiento mancomunado desde el embalse de Pena con dotar adecuadamente a los regadíos de la cuenca ya implantados.

2. Objetivos perseguidos:

El presente Anteproyecto de la Balsa de Val de Beltrán, ubicada en la margen izquierda del río Matarraña, en Mazaleón (Teruel), junto con las infraestructuras de regulación ya existentes y la balsa lateral de Val de Figuera, con la que comparte azud y un tramo común de la conducción de llenado, objeto de otro Anteproyecto (Clave: 09.144-0130/2101), desarrolla una solución para garantizar el agua para riego en el curso medio y bajo de la cuenca del Matarraña, así como apoyar otros usos como el abastecimiento a población o los usos industriales.

Por tanto, los objetivos perseguidos, por la actuación de ejecución de las balsas laterales en el río Matarraña, en la cual se enmarca la construcción y puesta en servicio de la Balsa de Val de Beltrán, en la margen izquierda del río Matarraña, son los siguientes:

- a. Regular mediante balsas laterales el caudal del río Matarraña en su curso medio, con el objetivo de satisfacer las demandas de la zona regable, el abastecimiento a municipios y el uso industrial de la zona.
- b. Permitir la consolidación y ampliación de la superficie regable en la cuenca del Matarraña en aproximadamente 1000 Has.
- c. Garantizar la dotación de agua para riego en el curso medio y bajo del río Matarraña, equiparando los riegos del primer turno con los de segundo turno, que sólo riegan con aguas sobrantes dados los déficit existentes.
- d. Permitir que la atención a la demanda de abastecimiento mancomunado desde el embalse de Pena se pueda compatibilizar adecuadamente con el suministro a la zona regable.
- e. Cumplir con los compromisos adoptados en el Dictamen del Matarraña por las entidades sociales y agentes implicados en la cuenca del Matarraña, desde las distintas administraciones hasta autoridades municipales, representantes de los regantes, la Plataforma en defensa del Matarraña y la Iniciativa social de mediación.

2. ADECUACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN A LO ESTABLECIDO POR LA LEGISLACIÓN Y LOS PLANES Y PROGRAMAS VIGENTES

1. La actuación se va a prever:

- a) En el Plan Hidrológico de la Demarcación a la que pertenece
- b) En una Ley específica (distinta a la de aprobación del Plan)
- c) En un Real Decreto específico
- d) Otros (indicar)

Justificar la respuesta:

En el Pacto del Agua de 1992, asumido íntegramente por la Ley 10/2001 de 5 de julio del Plan Hidrológico Nacional, se recogía el embalse de Torre del Compte con una capacidad de 29 Hm³, para satisfacer las demandas de agua de la zona del Matarraña, pero la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, mediante resolución de 24 de junio de 2005, determinó Declaración de Impacto Ambiental Negativa para la ejecución del citado proyecto de embalse.

La Comisión del Agua de Aragón aprobó el 4 de abril de 2006 el Dictamen sobre el río Matarraña en el que se proponía, entre otras actuaciones:

- Dos balsas laterales en el río Matarraña de una capacidad aproximada de 1 hm³ cada una de ellas:
 - 1.1.1. Una en la margen derecha, en la Val Figuera debajo de torre del Compte.
 - 1.1.2 Otra en la margen izquierda, en la Val de Beltrán, en el termino municipal de Mazaleón."

La balsa de Val de Beltrán es pues el motivo del presente anteproyecto.

Asimismo, en el borrador de Plan Hidrológico de la Cuenca del Ebro, de 18 de octubre de 2010, en el artículo 47 de su Normativa: Asignación de recursos en la Junta de Explotación nº 10: Cuenca del Matarraña, se recogen las actuaciones establecidas en el citado Dictamen sobre el río Matarraña, entre las que figuran las Balsas del Val de Figuera y de Val de Beltrán en el río Matarraña.

En el Anexo 10 del citado borrador del PHCE: Programa de medidas a 2015, en el apartado B2) Ejecución de Infraestructuras de regulación y regulaciones internas, figuran las Balsas del Val de Figuera y del Val de Beltrán en el río Matarraña.

Y en el Anexo 11: Zonificación para la aplicación del principio de recuperación de costes, se establece la Unidad 19: Matarraña y afluentes, como Unidad a revitalizar, motivo por el cual deberían contar con un elevado nivel de subvención pública y serían las más urgentes desde el punto de vista de la armonización del desarrollo territorial.

2. La actuación contribuye fundamentalmente a la mejora del estado de las masas de agua

- a) Continentales
- b) De transición
- c) Costeras
- d) Subterráneas
- e) No influye significativamente en el estado de las masas de agua
- f) Empeora el estado de las masas de agua

Justificar la respuesta:

La actuación no contribuye significativamente a mejorar el estado de las masas de agua, si bien la ejecución de la nueva balsa lateral, permite aumentar la capacidad de regulación y suministro del curso medio y bajo del río Matarraña, mejorando la gestión y aprovechamiento del recurso hídrico disponible.

3. ¿La actuación contribuye a incrementar la disponibilidad y/o la regulación de los recursos hídricos?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

La actuación tiene como objetivo principal aumentar la disponibilidad de los recursos hídricos en la cuenca del Matarraña, derivando el agua hasta la balsa mediante una conducción por gravedad desde un nuevo azud de regulación en el río.

Los recursos procedentes de esta regulación se destinarán a garantizar la dotación de caudales a los regadíos actuales y futuros, equiparando los riegos de primer turno como los de segundo turno, y apoyarán al abastecimiento y otros usos industriales de la cuenca, garantizando el caudal ecológico mínimo.

4. ¿La actuación contribuye a una utilización más eficiente del agua (reducción de los m³ de agua consumida por persona y día o de los m³ de agua consumida por euro producido)?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

La actuación tiene como objetivo mejorar la gestión del recurso hídrico disponible, lo cual permitirá una utilización más eficiente del mismo por parte del usuario final, ya sea para riego o como apoyo al consumo urbano o industrial.

Las balsas laterales almacenarán el agua excedentaria del río Matarraña para ser utilizado posteriormente en las épocas de mayor necesidad. Esa capacidad de almacenamiento permite garantizar la dotación de caudal durante todo el año y, de esta manera, que el usuario final pueda planificar sus necesidades de riego con menor grado de incertidumbre, siendo por tanto más eficiente en el consumo del agua de su explotación.

Asimismo, la ejecución de ambas balsas permitirá, en un futuro, la transformación en regadío de la zona regable que dominan, tecnología que tiene una eficiencia demostrada mucho mayor que los riegos actuales.

5. ¿La actuación reduce las afecciones negativas a la calidad de las aguas por reducción de vertidos o deterioro de la calidad del agua?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

La ejecución de la Balsa de Val de Beltrán no incide significativamente en la calidad de las aguas, sino que permite una mejor gestión del recurso hídrico, garantizando las dotaciones necesarias para abastecer a la superficie regable del curso medio y bajo del Matarraña, así como reforzar otros usos como el abastecimiento a poblaciones o el uso industrial y ganadero.

6. ¿La actuación disminuye los efectos asociados a las inundaciones?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

La actuación permite reducir los efectos asociados a las inundaciones debido a la capacidad de regulación y el efecto laminador de las balsas, que aun siendo menor que un embalse en el curso del río principal, sí cabe tenerlo en cuenta. La balsa de Val de Beltrán, por ser lateral, absorberá en parte, a través del azud de toma y la conducción de llenado, los excedentes del río Matarraña en periodos de avenida, reduciendo los impactos negativos de dichos episodios.

7. ¿La actuación contribuye a la conservación y gestión sostenible de los dominios públicos terrestres hidráulicos y de los marítimo-terrestres?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

La infraestructura generada de la presente actuación permitirá una mejora en la gestión del recurso hídrico disponible en el río Matarraña, derivando aguas excedentarias del cauce principal para su almacenamiento en la balsa y posterior distribución mediante conducciones a lo largo de la margen izquierda del río Matarraña en su curso medio y bajo, garantizando de esta manera el suministro de agua para riego, el abastecimiento de población y el uso industrial y ganadero en la zona.

8. La actuación colabora en la asignación de las aguas de mejor calidad al abastecimiento de población?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

Si bien no es el uso principal de la balsa, que está destinada fundamentalmente a la consolidación de los caudales de dotación de la zona regable del Matarraña, sí se contempla, en caso de necesidad, el suministro de agua potable para abastecimiento de los municipios situados aguas abajo de la Balsa y permitirá, además, compatibilizar el abastecimiento mancomunado desde el embalse de Pena con las necesidades hídricas de la zona regable.

9. ¿La actuación contribuye a la mejora de la seguridad en el sistema (seguridad en presas, reducción de daños por catástrofe, etc)?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

La presente actuación reduce los efectos de una avenida mediante la derivación de caudales del río Matarraña, a través del azud de toma y las conducciones de alimentación, hacia la propia Balsa, donde quedarán almacenados ejerciendo un efecto laminador sobre el río principal. De esta manera se reducirán, previsiblemente, los daños provocados por avenidas extraordinarias en el entorno del cauce del río Matarraña.

10. ¿La actuación contribuye al mantenimiento del caudal ecológico?

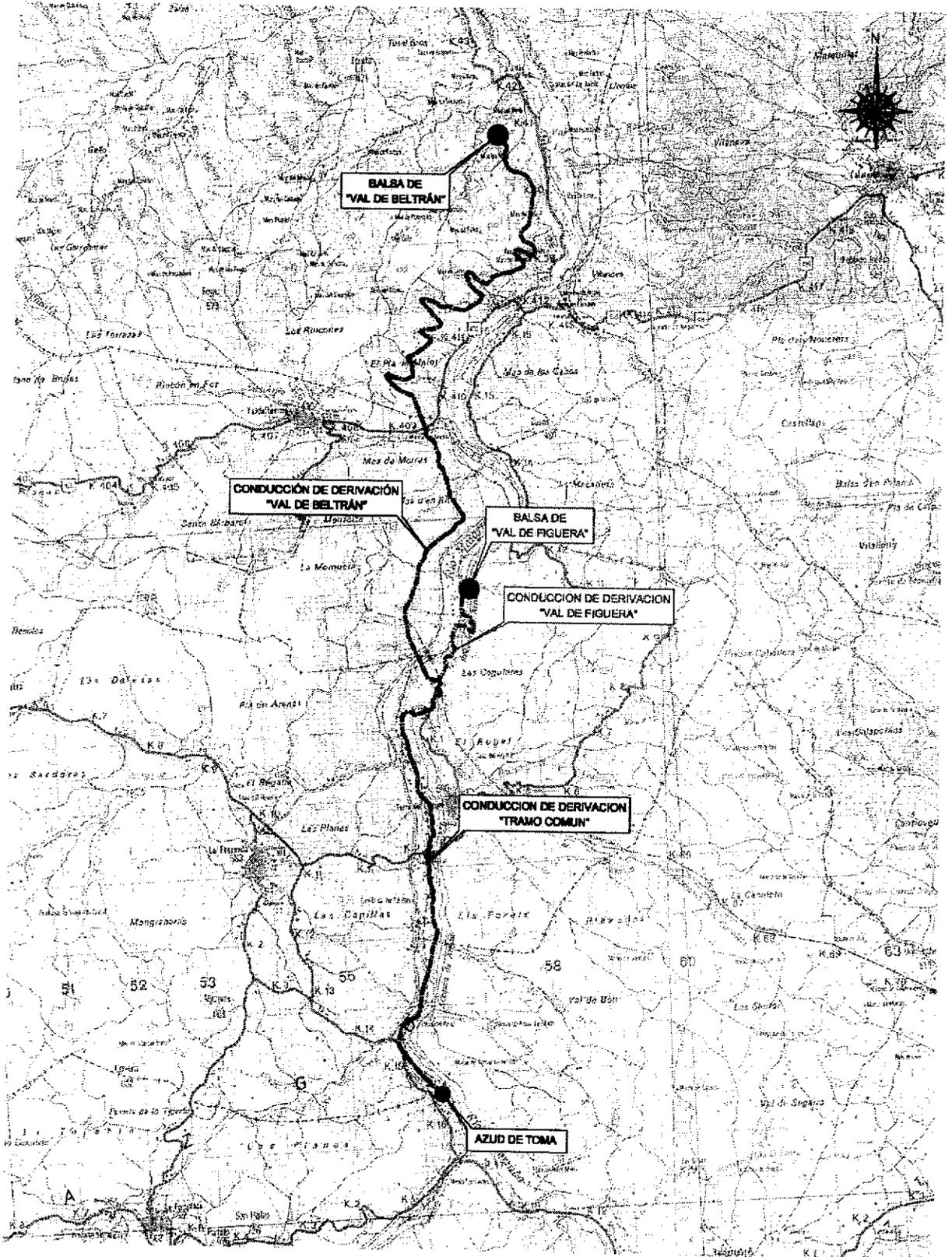
- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

Las balsas laterales tienen como principal función almacenar las aguas excedentarias del río para su uso en las épocas más secas. Esta mejora en la gestión del agua, que supone un incremento en la eficiencia del sistema, permite garantizar la disponibilidad del recurso hídrico a lo largo de todo el año, tanto para riego como para el abastecimiento a las poblaciones situadas aguas abajo de la balsa, contribuyendo al mantenimiento del caudal ecológico del río.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Plano de situación del proyecto:



La balsa de Val de Beltrán, de 4 Hm³ de capacidad, se crea en la val del mismo nombre, en la margen derecha del río Matarraña, en T.M. de Mazaleón (Teruel), ubicándose su cierre a escasos 400 metros aguas arriba de su confluencia con el río.

Esta actuación forma parte, junto con la balsa de Val de Figuera, de un anteproyecto común que tiene como objeto garantizar el agua para abastecer la zona regable del curso medio y bajo del río Matarraña, consolidando y ampliando la superficie destinada a uso agrícola y equiparando los riegos de segundo turno con los de primer turno.

Ambas balsas comparten el mismo azud de captación, de nueva construcción en el río Matarraña, aguas abajo del azud de Torre del Compte, así como el primer tramo de la conducción de llenado, de PEAD de diámetro 1,40 metros y aproximadamente 7 kilómetros de longitud para, posteriormente, derivarse en dos tuberías independientes, una para cada balsa. El tramo de conducción hasta la balsa de Val de Beltrán, de 11.350 metros de longitud, se proyecta en tubería de hormigón armado de DN1000, con una capacidad máxima de 0,96 m³/s.

La balsa, de 4 Hm³ de capacidad, se proyecta de materiales sueltos con núcleo impermeable de unos 8 m de ancho en su parte más alta con un talud del 0,15 (H):1 (V) y salvaguardado tanto aguas arriba como aguas abajo por un filtro con ese mismo talud y 3 m de ancho aguas arriba y 4 m aguas abajo. Los espaldones se dispondrán con un talud 2,5 (H): 1 (V) tanto agua arriba como aguas abajo. En el espaldón de aguas abajo se dispondrá en la zona más baja del cimiento un apoyo sobre material granular que no se vea afectado por la humedad, y unido al filtro, que permita la evacuación del agua de filtración de la presa.



A ambos lados del núcleo se han previsto dos filtros, de tres y cuatro metros de anchura, con el objeto de evitar los arrastres de los materiales del núcleo y evitar también las presiones intersticiales en el espaldón de aguas abajo.

En el apoyo del espaldón de aguas abajo se propone una capa granular con carácter de dren, que estará en contacto con el filtro por lo que deberá cumplir la condición de filtro respecto al filtro del núcleo. Esta capa dren tendrá una anchura de al menos 30 m en la zona más baja y recorrerá todo el espaldón hasta su salida aguas abajo.

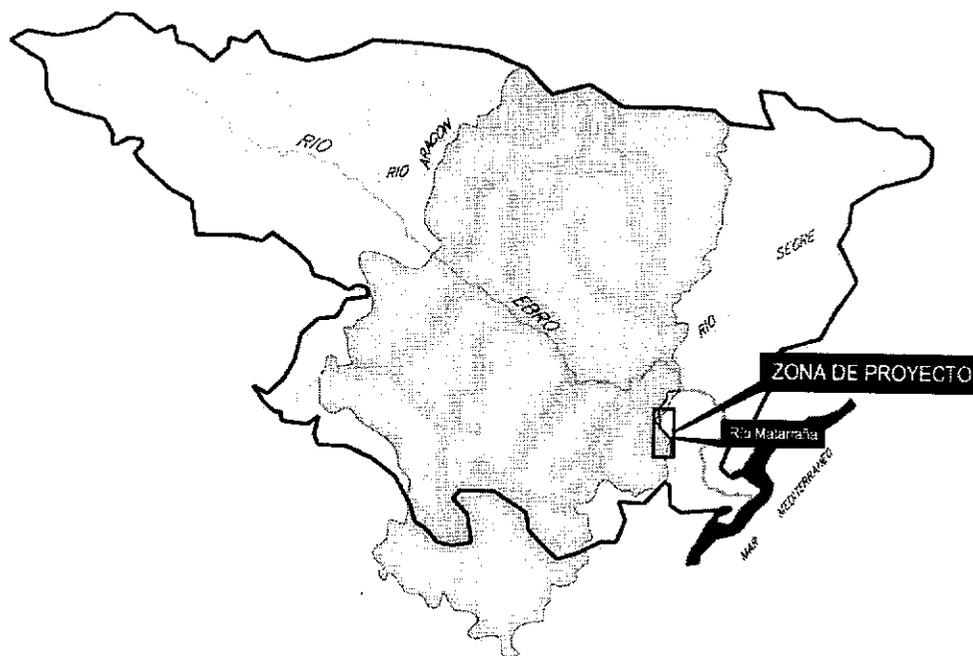
La cimentación de la presa requerirá, en primer lugar, la retirada completa de todos los suelos de fondo de val y coluviales, adoptándose como línea de cimentación el contacto suelo - roca, debiendo apoyar todos los elementos de la presa sobre el sustrato terciario, y el núcleo impermeable, filtro y dren se empotrarán en este sustrato terciario al menos un (1) metro.

El aliviadero, de labio fijo y 25 metros de longitud, adopta un perfil tipo Creager, con su cresta a la cota 407,20 que marca el máximo nivel normal del embalse. La cresta del labio de vertido marca la sección de control hidráulico del aliviadero. Tras esta sección de control se dispone, aguas bajo de la presa, un canal de descarga de 340 metros de longitud, con pendiente variable entre un 5% y un 12,5% pero siempre manteniendo el régimen rápido, diseñado en hormigón que termina en el fondo de la val con un colchón amortiguador (del tipo II del Bureau of Reclamation), a partir del cual (y uniéndosele la descarga del desagüe de fondo) discurrirá un canal trapecial en tierra, revestido de escollera, que tras cruzar la CN-420 llega al río Matarraña.

Incluimos a continuación un resumen de los datos más característicos del Anteproyecto de la Balsa de Val de Beltrán:

SITUACIÓN

Comunidad Autónoma Aragón
Provincias Teruel
Municipio Mazaleón
Cuenca Ebro
Subcuenca Matarraña
Cauce Valle lateral Val de Beltrán (río Matarraña)



Ubicación de la Presa:

X (UTM) 762.279
Y (UTM) 4.546.253
Huso: 30

Plano 1/50.000: (Hoja nº469 MTN); CGE (30-18)

AZUD

Longitud total	190 m
Altura máxima sobre cauce	2 m
Desagüe de fondo / caudal ecológico.	Tajadera 0,80 m
Toma para acequia Torre del Compte Tubería HA ø800mm	200 m
Toma para derivación tramo común	Tubería PEAD ø1.400mm
Escala de peces	1 ud

CONDUCCIÓN TRAMO COMÚN

Caudal de diseño	1,80 m ³ /s
Longitud total	7.020 m
Tubería PEAD ø 1.400mm	5.881,35 m
3 sifones en tubería de fundición ø 1.200mm	1.150 m

CONDUCCIÓN DERIVACIÓN A VAL DE BELTRÁN

Caudal de diseño	0,96 m ³ /s
Partidor en arqueta	7,00x4,80 m ²
Longitud total	11.350 m
Tubería HA-1000mm	7.974,91 m
Sifón s/ viaducto FFCC, tubería fundición ø1.000mm en cajón de estructura HA	900 m
5 sifones en tubería de fundición ø1.000mm	1.979 m
3 Acueductos con tubería de acero helicosoldado ø1.000mm	500 m

CARACTERÍSTICAS HIDROLÓGICAS Y DEL EMBALSE

Superficie de la cuenca	4,70 Km ²
Avenidas	
	T (años) Qmax (m ³ /s) Vol. (Hm ³)
Proyecto	1.000 45.92 4.20
Extrema	10.000 88.38 4.29
Volumen embalse	4,00 Hm ³
Volumen de embalse útil	3,99 Hm ³
Volumen de embalse muerto	0,01 Hm ³
Cota del mínimo nivel de operación	380,00 m
Cota de Nivel Máximo Normal (N.M.N.)	407,20 m
Cota del Nivel de Avenida de Proyecto (N.A.P.)	407,73 m
Cota del Nivel de Avenida Extrema (N.A.E.)	408,12 m
Superficie del embalse (N.M.N.)	35,10 Has

PRESA

Tipología	Materiales Suelos con núcleo
Talud aguas arriba	2,5H : 1V
Talud aguas abajo	2,5H : 1V
Altura sobre cimientos	44,00 m
Anchura de coronación	8,00 m
Longitud de coronación	419,10 m

Excavaciones:

Suelo	171.421 m ³
Roca	63.344 m ³
Total Excavaciones	260.676 m ³

Materiales:

Núcleo (Zona 1)	93.314 m ³
Filtro (Zona 2)	60.890 m ³
Espaldón (Zona 3)	504.765 m ³
Espaldón tratado con cemento (Zona 4)	28.680 m ³
Tierra Vegetal (Zona 5)	8.146 m ³
Dren (Zona 6)	18.542 m ³
Total Cuerpo de Presa	714.339 m ³

Inyecciones:

Pantalla de inyecciones	Fila de taladros separados 2 m	
	Distancia entre taladros (m)	Profundidad (m)
Márgenes	2,00	15,00
Parte central	2,00	20,00

ALIVIADERO

Tipología	Labio fijo	
Longitud del labio de vertido	25,00 m	
Cota umbral	407,20m	
Caudal laminado:		
	TR (años)	Qmax. Laminado (m ³ /s)
Proyecto:	1.000	18,31
Extrema:	10.000	46,21
		Volumen (Hm ³)
		0,304
		0,584

Canal de descarga:

Longitud	340,00 m
Anchura	variable: 28,00 m – 5,00 m – 10,00 m
Altura	2,00 m
Pendiente	variable (5 – 12,50%)

Cuenca amortiguador:

Tipología	BUREAU TIPO II
Longitud / Anchura	5,50 m / 10,00 m
Cota de solera / superior muro lateral	370,00 m / 373,00 m

Canal de restitución:

Longitud	598,00 m
Anchura de la base	5,00m
Taludes	1H:1V
Sección	Canal trapecial en tierra revestido de escollera (1,00 m)

DESAGÜE DE FONDO Y TOMA**Galería:**

Longitud	165 m
Geometría interior	Base horizontal y parte superior semicircular (Radio 2,75 m)
Anchura de la base	5,50 m
Altura máxima	3,75 m

Desagüe y toma:

Número de conductos	2 Ud
Tuberías	Acero Ø600mm
Cota umbral	380,00 m
Capacidad máxima (2 conductos)	5,63 m ³ /s
Tiempo de vaciado (2 conductos)	8 días
Elementos de control en cada conducto:	
En cámara de aguas arriba	1 Válvulas Bureau Ø600mm
En cámara de aguas abajo	1 Válvula Bureau Ø600mm

Cuenca amortiguador de impacto:

Longitud del cuenco 4,20 m
Ancho del cuenco 6,30 m
Altura del cuenco 2,72 m
Cota de solera 372,00 m

Canal de restitución:

Conjunto con aliviadero

INSTRUMENTACIÓN

Puntos de control topográfico, base topográfica, diana de puntería, células hidráulicas de asiento, piezómetros de cuerda vibrante, sonda de presión, caudalímetros por ultrasonidos, pozos de control de filtraciones y caseta de auscultación.

OBRAS AUXILIARES**Edificio de control****Caminos de acceso a coronación**

Longitud total 424 m
Sección 4,0 m de ancho
Zahorra compactada de 30 cm de espesor

Caminos de acceso a desagüe

Longitud total 145 m
Sección 4,0 m de ancho
Zahorra compactada de 30 cm de espesor

Pista perimetral

Longitud total 2.587 m
Sección 4,0 m de ancho
Zahorra compactada de 30 cm de espesor

ACTUACIONES AMBIENTALES

Deforestación
Extendido de Tierra Vegetal
Siembra
Plantación de árboles
Excavaciones arqueológicas

PRESUPUESTOS

1	AZUD DE TOMA	329.381,77 €
2	CONDUCCIÓN DE DERIVACIÓN	8.435.133,39 €
3	BALSA	8.573.897,43 €
4	SEGURIDAD Y SALUD	280.299,46 €
5	INTEGRACIÓN AMBIENTAL	400.000,00 €
6	VARIOS	616.400,00 €

(Modelo reducido, Redacción de Plan de Emergencia y su Implantación)

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL 18.635.112,05 €

17% Gastos Generales 3.167.969,05 €

6% Beneficio Industrial 1.118.106,72 €

SUMA G.G.+B.I. 4.286.075,77 €

TOTAL 22.921.187,82 €

16% I,V,A, 3.667.390,05 €

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN 26.588.577,87 €

El Presupuesto Base de Licitación que aquí se incluye coincide con el del Anteproyecto de la Balsa de Val de Beltrán en la margen izquierda del río Matarraña (Mazaleón/Teruel), si bien los porcentajes de Gastos Generales y el I.V.A. que se aplicaron al Presupuesto de Ejecución Material para obtener el Presupuesto Base de Licitación, ya no se encuentran vigentes a día de hoy. Estos quedarán actualizados en la redacción del correspondiente Proyecto constructivo.

4. EFICACIA DE LA PROPUESTA TÉCNICA PARA LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS

1. Alternativas posibles para un análisis comparado de coste eficacia (Posibles actuaciones que llevarían a una consecución de objetivos similares, en particular mediante una actuación no estructural).

Las soluciones consideradas son OCHO en total:

- **Alternativa 0:** No se realiza ninguna balsa.
- **Alternativa 1:** Realizar una balsa de 1,42 hm³ en Val de Beltrán y otra de 1,31 hm³ en Val de Figuera, totalizando 2,73 hm³ entre las dos.
- **Alternativa 2:** Realizar sólo una balsa de 5,13 hm³ en Val de Beltrán.
- **Alternativa 3:** Realizar sólo una balsa de 4,42 hm³ en Val de Figuera.
- **Alternativa 4:** Realizar una balsa de 4,0 hm³ en Val de Beltrán y una balsa de 3,0 hm³ en Val de Figuera. Captación mediante azudes y conducciones independientes entre ellas.
- **Alternativa 5:** Realizar una balsa de 4,0 hm³ en Val de Beltrán y una balsa de 3,0 hm³ en Val de Figuera. Captación común para ambas balsas desde un azud y una conducción hasta una bifurcación, donde se reparte mediante conducciones independientes a cada balsa.
- **Alternativa 6:** Realizar el embalse de Tormasal con 5 hm³ de capacidad útil, y realizar una balsa de 1,42 hm³ en Val de Beltrán y otra de 1,31 hm³ en Val de Figuera, totalizando 2,73 hm³ entre las dos. Es decir, completar la alternativa 1 con el embalse de Tormasal con una capacidad útil de 5 hm³.
- **Alternativa 7:** Realizar el embalse de Tormasal con una capacidad útil de 7 hm³, y no ejecutar ninguna balsa lateral.

Vistas las OCHO alternativas, observamos las siguientes consideraciones:

- La alternativa 0 supone dejar las cosas tal y como están, es decir, subsistirían los problemas antes planteados y se incumplirían los acuerdos alcanzados.
- La alternativa 1 supone dar respuesta a la primera prioridad recogida en el Dictamen de la Comisión del Agua de Aragón, donde se especificaba la necesidad de construir balsas laterales proporcionando una capacidad conjunta de almacenamiento de 2 hm³ o algo superior. Resulta insuficiente para dotar adecuadamente las demandas consideradas (consolidación de las actuales, incluyendo la mejora de los regadíos de segundo turno)

Dado que hay agua suficiente en el río Matarraña (tras la confluencia del Tastavins), para llenar las balsas laterales existentes (balsas de Val Comuna, de 2,2 hm³ y La Trapa, de 1 hm³) y las balsas laterales a construir según la primera prioridad del Dictamen con capacidad superior a la inicialmente prevista, se plantean las soluciones 2, 3, 4 y 5.

- Las Alternativas 2 y 3 son más favorables desde el punto de vista de eficiencia económica y ambiental. En ambos casos, la construcción de una sola balsa lateral requerirá un solo azud, una sola conducción, menor superficie embalsada y menor coste por m³ embalsado. Sigue siendo insuficiente para alcanzar los objetivos de regulación reiteradamente señalados.
- Las alternativas 4 y 5 que consideran un volumen de regulación conjunta de 7,0 hm³ permitiendo replantearse la regulación acordada del Tastavins (recogida como tercera prioridad de las actuaciones que engloba el Dictamen), abandonando la idea de la regulación mediante un embalse ubicado en el propio río Tastavins.
- La alternativa 6 supone el cumplimiento, en lo que a regulación se refiere, del Dictamen de la Comisión del Agua de Aragón.

- La alternativa 7 supone resolver el incremento de regulación buscado sólo mediante la regulación del Tastavins, prescindiendo de las balsas laterales previstas.

Las alternativas 4 y 5 presentan notables ventajas:

- a) Anticipa parte de la resolución de la regulación del Matarraña, al cumplir más objetivos del Pacto del Matarraña, asumidos por la Comisión del Agua de Aragón.
- b) Disminuye el presupuesto económico de la solución global.
- c) Disminuye la afección ambiental global, al disminuir la regulación en el cauce del Tastavins, requiriéndose simplemente ampliar la capacidad prevista de las Balsas de Val de Figuera y Val de Beltrán.

Además, del presente Estudio de Soluciones se extrae que:

- Hay agua suficiente, tras la confluencia del Tastavins, para llenar las balsas laterales existentes y las nuevas balsas laterales a construir, aun manteniendo el caudal necesario en el cauce de acuerdo con las previsiones de la revisión en marcha del plan hidrológico de la cuenca del Ebro para el río Matarraña.
- Cabe avanzar en varias direcciones alternativas: La prevista (de construir balsas laterales proporcionando una capacidad de almacenamiento de 2 hm³ o algo superior), la de incrementar la capacidad de almacenamiento lateral a más de 4 hm³, o incluso la de almacenar hasta 7 hm³. La última alternativa permite replantearse la regulación acordada del Tastavins, abandonando la idea de su regulación mediante un embalse (probablemente el de Tormasal) ubicado en el propio río y limitándola a alguna pequeña balsa lateral que garantice la pequeña demanda allí localizada.
- En las alternativas 1, 2 y 3 (volumen de unos 2 hm³ o unos 4-5 hm³) cabe alcanzar el objetivo de almacenamiento lateral construyendo una o dos balsas. Desde el punto de vista económico, y también ambiental, resulta más favorable el construir tan sólo una de las balsas laterales (un solo azud, una sola conducción, menor superficie embalsada, menor coste por m³ embalsado)
- Las alternativas 4 y 5 (permiten eliminar la regulación del Tastavins mediante un embalse, probablemente el de Tormasal) presentan, a nuestro juicio, notables ventajas, pues:
 - Anticipa la resolución de la regulación del Matarraña, cumpliendo los objetivos del Pacto del Matarraña, asumidos por la Comisión del Agua de Aragón
 - Disminuye el presupuesto de la solución global
 - Disminuye la afección ambiental global, al no regularse en su cauce el Tastavins
- Las alternativas 6 y 7 (con la regulación del Tastavins mediante el embalse, de Tormasal) presentan, a nuestro juicio, notables inconvenientes, pues no aportan más recursos regulados al sistema, no suponen un ahorro económico, e inciden de manera más agresiva en los ecosistemas hídricos, al inundar valle fluvial y cambiar en mucha mayor medida el régimen hidrológico del río (a la alteración del afluente Pena con el embalse del mismo nombre, se sumaría la alteración del Tastavins).

COMPARATIVA ECONÓMICA DE LAS SOLUCIONES

En las tablas que se presentan a continuación se exponen las valoraciones económicas de las opciones de cada balsa para las distintas alternativas.

TABLA 12.0.- ALTERNATIVA 0

BALSA	SOL.	COTA MNN	H DIQUE [m]	VOL. EMB. [Hm³]	Ø TUBERÍA	PDTE. COND. [‰]	COSTE TOTAL [€]	COSTE [€/m³ agua]
VAL DE FIGUERA	-	-	-	-	-	-	-	-
VAL DE BELTRÁN	-	-	-	-	-	-	-	-
				0,00			-	-

TABLA 12.1.- ALTERNATIVA 1

BALSA	SOL.	COTA MNN	H DIQUE [m]	VOL. EMB. [Hm³]	Ø TUBERÍA	PDTE. COND. [‰]	COSTE TOTAL [€]	COSTE [€/m³ agua]
VAL DE FIGUERA	A.2.1	425	22,5	1,31	FD Ø600 - HA Ø 800	1,0	8.299.240,61	6,33
VAL DE BELTRÁN	B.2.1	395	21,0	1,42	FD Ø600 - HA Ø 800	1,0	5.835.365,78	4,11

TABLA 12.2.- ALTERNATIVA 2

BALSA	SOL.	COTA MNN	H DIQUE [m]	VOL. EMB. [Hm³]	Ø TUBERÍA	PDTE. COND. [‰]	COSTE TOTAL [€]	COSTE [€/m³ agua]
VAL DE BELTRÁN	B.1.4	410	31,0	5,13	HA Ø 1000	1,0	11.636.857,55	2,27

TABLA 12.3.- ALTERNATIVA 3

BALSA	SOL.	COTA MNN	H DIQUE [m]	VOL. EMB. [Hm³]	Ø TUBERÍA	PDTE. COND. [‰]	COSTE TOTAL [€]	COSTE [€/m³ agua]
VAL DE FIGUERA	A.2.3	435	32,5	4,41	HA Ø 1000	1,0	18.744.313,03	4,25

TABLA 12.4.- ALTERNATIVA 4

BALSA	SOL.	COTA MNN	H DIQUE [m]	VOL. EMBALSE [Hm³]	Ø TUBERÍA	PDTE. COND. [‰]	COSTE TOTAL [€]	COSTE [€/m³ agua]
VAL DE FIGUERA	A.2.2 A.2.3	431,4	28,9	3,00	HA Ø 1000	1,0	15.912.795,57	5,30
VAL DE BELTRÁN	B.1.3 B.1.4	407	28,0	4,00	HA Ø 1000	1,5	11.227.563,82	2,81
				7,00			27.140.359,39	3,87

TABLA 12.5.- ALTERNATIVA 5*

BALSA	SOL.	COTA MNN	H DIQUE [m]	VOL. EMBALSE [Hm³]	Ø TUBERÍA	PDTE. COND. [‰]	COSTE TOTAL [€]	COSTE [€/m³ agua]
VAL DE FIGUERA	A.2.2 A.2.3	431,4	28,9	3,00	PRFV Ø 1400 HA Ø1000	1,0	15.331.687,54	5,11
VAL DE BELTRÁN	B.1.3 B.1.4	407	28,0	4,00	PRFV Ø 1400 HA Ø1000	1,5	11.897.878,87	2,97
				7,00			27.229.566,41	3,89

*NOTA: Esta alternativa implica la adecuación de un solo azud de toma, común a ambas balsas y el emplazamiento de un tramo común de conducción de PRFV de 1.400 mm de diámetro en una longitud de 6.450 m, a partir de la cual se ejecutarían dos conducciones independientes para cada balsa con tubos de HA de 1.000 mm de diámetro. El coste del tramo común de conducción se ha repercutido por partes iguales en cada balsa.

TABLA 12.6.- ALTERNATIVA 6

EMBALSE/BALS A	SOL.	COTA MNN	H PRESA [m]	VOL. EMBALSE [Hm³]	Ø TUBERÍA	PDTE. COND. [%]	COSTE TOTAL [€]	COSTE [€/m³ agua]
TORMASAL	T.1	585,00	30	5,00	--	--	11.940.329,26 €	2,39
VAL DE FIGUERA	A.2.1	425	22,5	1,31	FD Ø600 - HA Ø 800	1,0	8.299.240,61	6,33
VAL DE BELTRÁN	B.2.1	395	21,0	1,42	FD Ø600 - HA Ø 800	1,0	5.835.365,78	4,11
				7,73			26.074.935,65	3,37

TABLA 12.7.- ALTERNATIVA 7

EMBALSE/BALS A	SOL.	COTA MNN	H PRESA [m]	VOL. EMBALSE [Hm³]	Ø TUBERÍA	PDTE. COND. [%]	COSTE TOTAL [€]	COSTE [€/m³ agua]
TORMASAL	T.1	587,50	33	7,00	--	--	12.951.061,35 €	1,85
VAL DE FIGUERA	-	-	-	-	-	-	-	-
VAL DE BELTRÁN	-	-	-	-	-	-	-	-
				7,00			12.951.061,35	1,85

Finalmente, se selecciona como la más adecuada desde un punto de vista técnico, económico y ambiental la alternativa 5 y se desecha completamente la futura construcción del embalse de Tormasal en el cauce del río Tastavins.

2. Ventajas asociadas a la actuación en estudio que hacen que sea preferible a las alternativas anteriormente citadas:

De las alternativas consideradas, la seleccionada es finalmente la **ALTERNATIVA 5**, consistente en dos balsas laterales al río Matarraña, Val de Beltrán y Val de Figuera, con un azud de toma único en el río Matarraña y un primer tramo común de la conducción de llenado, de unos 7 kilómetros de longitud. Posteriormente y tras un partididor, comienza el tramo de conducción hasta la balsa de Val de Beltrán, de hormigón armado de DN1000 y 11.350 metros de longitud, con una capacidad máxima de 0,96 m³/s. La presa de la balsa se proyecta de materiales sueltos con núcleo impermeable, está ubicada en la misma val que le da nombre, en el T.M. de Mazaleón (Teruel), a la margen izquierda del río Matarraña.

No obstante, para alcanzar dicha conclusión se han hecho las siguientes reflexiones:

Las alternativas 0 a 3 no cumplen los objetivos perseguidos de regulación y atención a las demandas de la cuenca. Entre ellas, la alternativa 1 (que pudiera considerarse la que satisface la primera prioridad del acuerdo alcanzado en la Comisión de Agua de Aragón) es además la menos eficiente.

Las alternativas 6 y 7 cumplen los objetivos hidráulicos. La alternativa 6 no presenta ventajas económicas. La alternativa 7 sí (y más si se aumenta el volumen del embalse del Tastavins), pero entendemos que, por motivos similares a los que en su día condujeron a desechar el embalse de La Fresneda-Torre del Compte, debe ser desechada por motivos ambientales, al igual que la alternativa 6.

Las alternativas 4 y 5 suponen distribuir la capacidad de almacenamiento en dos balsas (4 hm³ en Val de Beltrán y 3 hm³ en Val de Figuera) y ofrecen la posibilidad de cumplir dos de las prioridades señaladas por el Dictamen de la Comisión del Agua de Aragón y los objetivos de la planificación hidrológica.

Las alternativas 4 y 5 adelantan la disponibilidad de agua para resolver los problemas existentes. Así mismo,

entendemos que ambas alternativas presentan menor impacto ambiental, y menor plazo y presupuesto.

Las alternativas 4 y 5 tienen también la ventaja que tras la construcción de las balsas, en el futuro, se podría plantear la transformación a riego por aspersión de las zonas dominadas mediante una tubería a presión por cada margen del río, resultando hidráulicamente coherente y satisfactorio.

Entre las Alternativas 4 y 5, teniendo en cuenta las opciones técnicas estudiadas y la repercusión económica de cada una de ellas, podemos apreciar que la diferencia presupuestaria no es significativa (aún siendo más alta la alternativa 5).

Por último, en la alternativa 5, se simplifica la infraestructura de captación al proyectar un solo azud (común a ambas balsas) del que se deriva una conducción trazada por la margen derecha hasta una bifurcación, a partir de la cual las dos tuberías independientes alimentarán cada una de las dos balsas. Así pues, esta solución técnica minimiza las actuaciones en el cauce principal del río Matarraña, evita significativamente las afecciones a la zona de huertas en la margen izquierda y reduce la longitud de las conducciones con el consiguiente ahorro en el coste de mantenimiento.

Por tanto, se considera que la opción de embalsar la máxima capacidad viable (7 hm^3) es la más adecuada, con una captación común para ambas balsas, siendo seleccionada la alternativa 5 como la más adecuada.

5.**VIABILIDAD TÉCNICA**

Para la selección de la solución adoptada se han tenido en cuenta los siguientes parámetros de valoración:

- Cumplir con las prioridades de la Comisión del Agua de Aragón y los objetivos de la planificación hidrológica.
- Menor plazo de ejecución de las obras.
- Ahorro económico y mayor simplicidad en los métodos de ejecución de las obras, aprovechando un solo azud y un tramo común de la conducción de llenado de las balsas de Val de Beltrán y Val de Figuera.
- Minimiza las actuaciones en el cauce principal del río Matarraña, evitando significativamente las afecciones al L.I.C. ES2430097 "Río Matarraña" y a la zona de huertas en la margen izquierda y reduciendo la longitud de las conducciones con el consiguiente ahorro en el coste de mantenimiento

Asimismo, en cuanto a la elección del tipo de presa de cierre de la Balsa de Val de Beltrán se han tanteado varias tipologías estableciéndose como mejor solución, tal como se detalla en el Estudio de Alternativas, la presa de materiales sueltos con núcleo impermeable y espaldones todo-uno provenientes del terciario.

De la experiencia de la ejecución del Embalse de Valcomuna y la Balsa de La Trapa, ambas de características similares a las balsas de Val de Beltrán y Val de Figuera, el estudio de materiales del emplazamiento y el conocimiento del entorno, se ha deducido la existencia de materiales adecuados para la construcción de este tipo de presa. Se proponen como materiales para el núcleo impermeable los materiales cuaternarios ya que por experiencias en otras presas de similares características se ha comprobado que el terciario no es apto para este fin, pero sí es adecuado para formar parte de los espaldones, dando un todo-uno mal graduado. Existe amplia experiencia del comportamiento de materiales de este tipo, sobre todo en presas de alturas moderadas, ya que en última instancia sería asimilable a una presa homogénea. La principal característica que debe tener es una resistencia adecuada, sin que importe la permeabilidad, ya que esta se confía al núcleo. La utilización del terciario del vaso colabora fundamentalmente a un menor impacto ambiental y a un aumento de la capacidad del embalse, lo cual también prima su elección. Los materiales necesarios para la ejecución de los filtros y el dren del cuerpo de presa se podrán obtener de la clasificación y machaqueo de la fracción de gravas y arenas de las terrazas del río Matarraña.

Consta en el expediente Informe de Supervisión de la Confederación Hidrográfica del Ebro de fecha 3 de febrero de 2010, en el que se indica que:

1. Se ha comprobado aritméticamente la justificación de precios con resultado satisfactorio.
2. Se ha comprobado aritméticamente el documento de presupuestos con resultado satisfactorio.

Por lo tanto, la solución adoptada es absolutamente viable desde el punto de vista técnico, siendo la que mejor satisface la consecución de los objetivos planteados en el punto número 1 del presente documento. En cuanto a la técnica empleada, no supone ninguna novedad y, desde el punto de vista técnico, da una perfecta solución a la problemática presentada en la zona de afección.

6. VIABILIDAD AMBIENTAL

1. ¿Afecta la actuación a algún LIC o espacio natural protegido directamente (por ocupación de suelo protegido, ruptura de cauce, etc) o indirectamente (por afección a su flora, fauna, hábitats o ecosistemas durante la construcción o explotación por reducción de aportes hídricos, creación de barreras, etc.)?

A. DIRECTAMENTE

- a) Mucho
b) Poco
c) Nada
d) Le afecta positivamente

B. INDIRECTAMENTE

- a) Mucho
b) Poco
c) Nada
d) Le afecta positivamente

En el área de estudio no existen ZEPA' s (Zonas de Especial Protección para las Aves), ni espacios propuestos como IBA' s (Áreas de importancia para las Aves) en función de la Directiva 79/ 409/CEE. Sin embargo, sí se localiza un LIC (Lugar de importancia Comunitaria), en función de la Directiva 92/ 43 / CEE, el denominado ES2430097 "Río Matarraña", aunque entendemos, tal como se concluye en el Anteproyecto y en la Declaración de Impacto Ambiental emitida por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente con fecha de 20 de julio de 2012, que éste NO resulta afectado.

Destacamos que todas las cerradas y balsas propuestas NO se emplazan sobre cauces de río que tengan la condición de ser Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C. Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats y de la fauna y flora silvestres), y tampoco el azud.

En cuanto a las conducciones correspondientes, tampoco se emplazan sobre el L.I.C. ES2430097 "Río Matarraña", si bien en la conducción de derivación de aguas a Val de Beltrán, tras el partididor del ramal que va a Val de Figuera, se produce un paso de la conducción por encima del antiguo puente del ferrocarril que cruza sobre el río Matarraña en el tramo considerado L.I.C..

2. Si el proyecto ha sido sometido a un proceso reglado de evaluación ambiental se determinarán los trámites seguidos, fecha de los mismos y dictámenes. (*Describir*):

Dado que los anteproyectos de las balsas laterales de Val de Beltrán y Val de Figuera contemplan la construcción de dos pequeños embalses con una capacidad de almacenamiento en conjunto siempre inferior a los 10.000.000 m³, los mismos en principio no están incluidos dentro del grupo 7 del Anexo I del R.D.L. 1/2008, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos. No obstante, dichos anteproyectos tanto de forma aislada como conjunta si están incluidos dentro del grupo 8 del Anexo II del citado R.D.L en concreto en el apartado del mismo.

"Grupo 8. Proyectos de ingeniería hidráulica y de gestión del agua.

g. Presas y otras instalaciones destinadas a retener el agua o almacenarla, siempre que se dé alguno de los siguientes supuestos:

- 1.- Grandes presas según se definen en el Reglamento técnico sobre seguridad de presas y embalses, aprobado por Orden de 12 de marzo de 1996, cuando no se encuentren incluidas en el anexo I.
- 2.- Otras instalaciones destinadas a retener el agua, no incluidas en el apartado anterior, con capacidad de almacenamiento, nuevo o adicional, superior a 200.000 metros cúbicos."

Dado que las dos balsas tienen una presa de más de 15 metros de altura, punto a partir del cual se consideran grandes presas, y por tanto cumplen el requisito 1, además tienen una capacidad superior a los 200.000 m³ por lo que también cumplen el requisito 2. De acuerdo con ello tendría aplicación el artículo 3.2.a. y el 16.2. del R.D.L.:

"Artículo 3.2. Solo deberán someterse a una evaluación de impacto ambiental en la forma prevista en esta ley, cuando así lo decida el órgano ambiental en cada caso, los siguientes proyectos:

a. Los proyectos públicos o privados consistentes en la realización de las obras, instalaciones o de cualquier otra actividad, comprendida en el anexo II ...".

Artículo 16. sobre la solicitud para la determinación de sometimiento o no a evaluación de impacto ambiental.

16.1. La persona física o jurídica, pública o privada, que se proponga realizar un proyecto de los comprendidos en el anexo II, o un proyecto no incluido en el anexo I y que pueda afectar directa o indirectamente a los espacios de la Red Natura 2000, solicitará del órgano que determine cada comunidad autónoma que se pronuncie sobre la necesidad o no de que dicho proyecto se someta a evaluación de impacto ambiental, de acuerdo con los criterios establecidos en el anexo III. Dicha solicitud irá acompañada de un documento ambiental del proyecto ...

.....

16.2. En los proyectos que deban ser autorizados o aprobados por la Administración General del Estado, la solicitud y la documentación a que se refiere el apartado anterior se presentarán ante el órgano sustantivo. ..."

En virtud de estos artículos el órgano competente en el escrito de respuesta a las consultas previas, como se aprecia en el Apéndice 1 de este EIA, ha notificado la necesidad de someter al proyecto al trámite reglado de evaluación de impacto ambiental.

Por otro lado, la legislación en materia de evaluación de impacto ambiental de la Comunidad Autónoma de Aragón, Ley 7/2006, de 22 de junio, de protección ambiental de Aragón, establece en el apartado 4 del artículo 24 que:

"Los proyectos que deban ser autorizados o aprobados por la Administración General del Estado se registrarán por lo dispuesto en la legislación básica estatal de evaluación de impacto ambiental, si bien en tales casos deberá informar preceptivamente el órgano ambiental de la Comunidad Autónoma cuando el proyecto afecte al territorio de Aragón."

Cabe por último destacar que las cerradas propuestas NO se emplazan sobre cauces de río que tengan la condición de ser Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C. Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats y de la fauna y flora silvestres), y tampoco el azud, sin embargo, las conducciones correspondientes si podrían afectar parcialmente al LIC Río Matarraña. Por otra parte el funcionamiento del conjunto, que la detracción de volúmenes circulantes del río, puede suponer impactos sobre el ecosistema que supongan efectos negativos sobre las especies de flora y fauna que albergan.

Obedeciendo a todo lo expuesto se elaboró un Documento Ambiental conjunto para las dos balsas, presentado, como ya se ha señalado en diciembre de 2008 ante el órgano sustantivo, para que, una vez mostrada su conformidad con el contenido del mismo, lo remitiera al órgano ambiental competente, en este caso el propio Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, a través de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, para que ésta a su vez lo distribuyera entre los órganos afectados correspondientes, a los efectos de desarrollar el proceso de consultas previas, con el objeto particular de que, a la vista del análisis del Documento Inicial desarrollado, el órgano ambiental competente, en este caso la citada Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, se pronuncie sobre la necesidad o no de iniciar el trámite de evaluación de impacto ambiental en la forma prevista por la normativa vigente.

La tramitación ambiental de los presentes anteproyectos se inició en diciembre de 2008 con la presentación ante el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino de un Documento Ambiental sobre el mismo, en el que, recogiendo todos los aspectos que se incluyen en la legislación temática existente, se señalaba las circunstancias concretas de los mismos y se solicitaba un dictamen sobre la obligatoriedad o no de someterlos a procedimiento reglado de evaluación de impacto ambiental, dado que se encuentran por debajo de los umbrales para los que ésta circunstancia es obligatoria, para lo que se necesitaba un pronunciamiento del órgano competente.

Posteriormente en mayo de 2009 se inició el procedimiento de Consultas Previas.

El trámite de consultas previas se finalizó con la remisión del informe de la Dir. Gral. de Calidad y Evaluación Ambiental, notificando la obligatoriedad de tramitar la evaluación de impacto ambiental de los anteproyectos, trasladando la amplitud y nivel de detalle mínimos del estudio de impacto ambiental, así como las respuestas a las consultas realizadas. Como resultado de ello, se elabora este Estudio de Impacto Ambiental, como parte integrante de los anteproyectos, para su tramitación conjunta.

Para la redacción del documento de Evaluación de Impacto Ambiental se tuvieron en cuenta las especificaciones que sobre su amplitud y contenido establece de forma genérica para este tipo de proyectos la Secretaría general para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático (Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente) en cumplimiento de lo señalado en el R.D.L. 1/2008 ya citado.

Tras una serie de consultas y solicitud de información complementaria a distintos organismos afectados (Dirección General del Agua, Confederación Hidrográfica del Ebro e Inaga) la Secretaría de Estado de Medio Ambiente emite, con fecha de 20 de julio de 2012, la Declaración de Impacto Ambiental favorable a la realización del proyecto "Soluciones de los embalses del río Matarraña. Balsa lateral de Val de Beltrán y balsa lateral de Val de Figuera. (Teruel)" habiendo sido publicada en el B.O.E. con fecha miércoles 8 de agosto de 2012.

3. Impactos ambientales previstos y medidas de corrección propuestas.

Los principales impactos que se plantean son, en función de las fases del proyecto, los siguientes:

FASE I: Ejecución de las obras

- Necesidades de suelo y expropiaciones.
- Talas y clareos.
- Apertura o ampliación de pistas y accesos.
- Apertura de zanjas.
- Montaje de instalaciones auxiliares.
- Movimiento de maquinaria
- Prestamos de material
- Vertederos y escombreras
- Necesidad de mano de obra

FASE II: Finalización de las obras

- Adecuación de la topografía final
- Desmantelamiento de las instalaciones auxiliares
- Restauración y revegetación del área afectada
- Mantenimiento de la restauración

FASE III: Explotación de la infraestructura

- Servidumbre de uso de suelo
- Mantenimiento del trazado de las tuberías
- Creación de nuevas láminas de agua

- Presencia de la balsa
- Llenado y embalsado de aguas
- Oscilaciones del nivel de agua

En el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto se establecen una serie de medidas de prevención y minimización de los impactos anteriormente mencionados, que se resumen a continuación:

Protección del sistema hidrológico

Una de las medidas más importantes para la protección del cauce del río Matarraña consiste en el respeto de los caudales ecológicos. Se prevé mantener en el río los siguientes caudales (sin derivar agua por las conducciones de alimentación de las balsas si no se superan dichos caudales):

MES	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO
CAUDAL (l/s)	297	291	326	285	279	291

Además, por la sistemática de derivación, todos los caudales superiores a la capacidad de derivación seguirán su curso por el río aguas abajo de los azudes

Además se adoptarán las siguientes medidas de protección:

- Se vigilará que no existan vertidos de tierras en los cauces.
- Se prohíbe el vertido de aceites, combustibles, restos de hormigonado, escombros, etc., directamente al terreno o a los cursos de agua. Los productos residuales, especialmente los tóxicos y peligrosos, serán recogidos por gestor autorizado. Todo lo relacionado con el manejo de residuos tanto urbanos como asimilables a urbanos se regirá según lo dispuesto en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos (B.O.E. nº 96 de 22 de abril de 1998). Asimismo, se contemplará lo establecido en la Orden de 13 de junio de 1998 (B.O.E. nº 178 de 21 de junio de 1998), por el que se modifica la orden de 28 de febrero de 1989 que regula la gestión de agentes usados.
- Las instalaciones auxiliares se situarán fuera de las superficies de mayor permeabilidad, se aprovechará de la zona de las obras ya comenzadas la más alejada del cauce. Se establecerá un drenaje perimetral con objeto de evacuar las aguas que les lleguen desde el terreno natural. Las aguas serán recogidas y conducidas hacia un sistema de retención de sólidos.
- Las aguas residuales generadas en el parque de maquinaria e instalaciones auxiliares de la obra, como son aguas fecales procedentes de oficinas y almacenes, deberán ser debidamente depuradas mediante sistemas convencionales, como fosas sépticas, depuradoras químicas modulares, etc.
- Los servicios higiénicos para uso personal del a obra que se instalen en la zona de instalaciones auxiliares deberán conectar a la red general de saneamiento o, en caso de quedar alejada o no ser viable la conexión, serán de tipo químico o con depósitos impermeables que se vacíen periódicamente mediante camiones bomba. No se considera aceptable la construcción de fosas sépticas o pozos negros ni de instalaciones definitivas que supongan el abandono de aguas fecales una vez finalizadas las obras.
- El Contratista, en cuanto al mantenimiento de la maquinaria y equipos fijos presentes en estas áreas, deberá establecer un plan de gestión de residuos contaminantes de modo que se impida su vertido directo al terreno, a los cauces o a las inmediaciones debiéndose proceder al almacenamiento en bidones y contenedores, y su retirada a vertederos autorizados o plantas de tratamiento.

Protección de la fauna

El mayor impacto sobre la fauna provocado por las obras es el aumento de ruido durante su ejecución, tiene una incidencia media ya que se trata de zonas poco antropizadas.

Una de las más importantes para la protección de la fauna es la restauración de los hábitats faunísticos

afectados por las obras, mediante la revegetación de las zonas que quedan ocupadas por la nueva balsa.

Las obras no se realizarán en épocas que haya especies que puedan verse afectadas, como pueden ser las épocas de cría o las épocas de paso de aves migratorias.

Restauración vegetal y Paisaje

Se deberán diseñar una serie de medidas correctoras que permitan adecuar estética y paisajísticamente las balsas proyectadas y las áreas afectadas por el trazado de las conducciones de derivación.

Una de las principales medidas es la restauración paisajística, que produce una serie de beneficios directos e indirectos de varios tipos:

- Ecológico, estético y paisajístico al facilitar la integración de la actuación en el paisaje y el establecimiento de un equilibrio biológico con el medio, creando zonas naturalizadas.
- Se pretende integrar la obra en el paisaje mediante la implantación de vegetación autóctona en los taludes y en la escollera.
- Hidrológico al ser una protección eficaz contra los procesos erosivos, tanto por favorecer la infiltración disminuyendo las pérdidas por escorrentía, como por disminuir la velocidad de ésta y sujetar las capas superficiales de ésta.

Las tareas a realizar en la restauración vegetal son:

- Preparación del terreno
- Extensión de tierra vegetal
- Hidrosiembra
- Plantación

Además, en la Declaración de Impacto Ambiental se considera incorporar las siguientes condiciones de protección ambiental específicas:

Protección del Sistema hidrológico

- Establecer un protocolo de control de turbidez
- No se podrán descontar las aguas que circulan en régimen subálveo de los valores de los caudales de mantenimiento propuestos, ya que se refieren a caudales destinados al mantenimiento del hábitat disponible mínimo para los peces.
- Se establecerá una estación de aforo que permita medir los caudales circulantes aguas abajo de la detración.
- Se garantizarán unas condiciones de flujo mínimas en el río, para lo cual se instalarán medidas para impedir el cierre total de la compuerta prevista para la cesión del caudal ecológico.
- Se incluirá en el programa de seguimiento en fase de explotación, el chequeo del cumplimiento de los caudales ecológicos durante toda la vida útil del azud.
- Se procederá a la demolición y a la restauración ambiental del entorno del actual azud de la acequia de Torre del Compte, en caso de que quede fuera de servicio, previo informe favorable de la Dirección General de Patrimonio Cultural.

Protección de la fauna:

- Se tendrán en cuenta en el proyecto constructivo las medidas establecidas por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental en relación al diseño de la escala de peces.
- Durante la fase de construcción, si se dieran circunstancias de riesgo para la integridad de los peces

al quedar estos atrapados, se procedería a efectuar un rescate con la colaboración del Servicio Piscícola competente de la Comunidad Autónoma.

- Se incluirá en el programa de seguimiento ambiental del proyecto el estudio de las poblaciones piscícolas un mínimo de 2 años desde su puesta en servicio.

Protección de la flora:

- Se realizará por técnico cualificado y en los lugares favorables para la presencia de *Centaurea lagascana* subsp. *podospermifolia* y *Allium pardoii*, la primera catalogada como vulnerable y la segunda de interés especial en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (Decreto 49/1995, de 28 de marzo, de la Diputación General de Aragón) una prospección previa al inicio de las obras y se incorporarán las medidas necesarias en el proyecto para evitar afecciones o en su caso corregirlas.

Protección del paisaje:

- Se realizará la restitución y restauración ambiental de las conducciones por tramos y a la vez que el global del proyecto, de forma que al finalizar las obras estén restituidas las afecciones y realizada la integración paisajística.

Protección contra incendios forestales:

- Se diseñará un Plan de Prevención de Incendios en función de la época del año y de las características de la vegetación de la zona, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 118/2011, de 31 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencias por Incendios Forestales (Procinfo) y en la Campaña de prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón vigente.

Protección del patrimonio cultural y las vías pecuarias:

- Se balizarán los yacimientos para evitar acopios, extracciones u otros tipos de afecciones, directas o indirectas, que deberá ser realizado por técnicos arqueólogos competentes.
- Se supervisarán y coordinarán por los Servicios Técnicos de la Dirección General de Patrimonio Cultural las actuaciones en materia de arqueología y etnología. Se requerirá informe de la Dirección General de Patrimonio Cultural de las variaciones de trazado propuestas.

4. Cumplimiento de los requisitos que para la realización de nuevas actuaciones según establece la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE)

- a. La actuación no afecta al buen estado de las masas de agua de la Demarcación a la que pertenece ni da lugar a su deterioro
- b. La actuación afecta al buen estado de alguna de las masas de agua de la Demarcación a la que pertenece o produce su deterioro

Justificación:

La ejecución de las balsas de Val de Beltrán y Val de Figuera tiene como objeto garantizar el suministro de agua para la zona regable del curso medio y bajo del Matarraña, así como apoyar los usos urbano e industrial de varias poblaciones aguas abajo de su ubicación. Para ello se realizan sendas balsas en barrancos laterales que recogen las aguas excedentarias del río Matarraña a través de una captación en un azud de nueva construcción y una conducción de llenado. Tanto la captación como la conducción y la presa se han diseñado con la premisa de respetar y garantizar los valores hidrológicos y ambientales de la cuenca, tal y como se recoge en la Declaración de Impacto Ambiental favorable emitida por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente con fecha 20 de julio de 2012, por lo que se considera que la actuación no afecta al buen estado de las masas de agua ni las deteriora.

En el caso de haberse señalado la segunda de las opciones anteriores (afección o deterioro de las masas de agua), se cumplimentarán los tres apartados siguientes aportándose la información que se solicita.

4.1 Las principales causas de afección a las masas de agua son (Señalar una o varias de las siguientes tres opciones).

- a. Modificación de las características físicas de las masas de agua superficiales.
- b. Alteraciones del nivel de las masas de agua subterráneas
- c. Otros (Especificar): _____

Justificación:

4.2. La actuación se realiza ya que (Señalar una o las dos opciones siguientes):

- a. Es de interés público superior
- b. Los perjuicios derivados de que no se logre el buen estado de las aguas o su deterioro se ven compensados por los beneficios que se producen sobre (Señalar una o varias de las tres opciones siguientes):

- a. La salud humana
- b. El mantenimiento de la seguridad humana
- c. El desarrollo sostenible

Justificación:

4.3 Los motivos a los que se debe el que la actuación propuesta no se sustituya por una opción medioambientalmente mejor son (Señalar una o las dos opciones siguientes):

- a. De viabilidad técnica
- b. Derivados de unos costes desproporcionados

Justificación:

7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES**1. Costes de inversión totales previstos.**

Costes de Inversión	Total (Miles de Euros)
Terrenos	413,84
Construcción	22.921,19
Equipamiento	
Asistencias Técnicas	1500
Tributos	
Otros *	1.407,41
IVA (16%)	3.907,40
Total	30.150,49

En el apartado "Otros" se han incluido los importes correspondientes a la Conservación del Patrimonio Histórico Español y a la actualización del porcentaje asignado a los Gastos Generales (del 17% al 16%) y la adaptación del I.V.A. al tipo vigente (del 16% al 21%)

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	30.150,49
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	
Préstamos	
Fondos de la UE	
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
Total	30.150,49

3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Miles de Euros)
Personal	50
Energéticos	
Reparaciones	30
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	
Total	80

4. Si la actuación va a generar ingresos, realice una estimación de los mismos en el cuadro siguiente:

Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	Total (Miles de Euros)
Uso Agrario	
Uso Urbano	
Uso Industrial	
Uso Hidroeléctrico	
Otros usos	
Total	30.150,49

5. A continuación explique como se prevé que se cubran los costes de explotación y mantenimiento para asegurar la viabilidad del proyecto:

La inversión motivada por la actuación se recuperará mediante el Canon de regulación del Embalse de Pena, según los criterios establecidos en el R.D. 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico.

El importe de las inversiones incluirá los gastos motivados por la redacción de los proyectos, la construcción de las obras principales y las complementarias, las expropiaciones o indemnizaciones necesarias y, en general, todos los gastos de inversión sean o no de primer establecimiento. La amortización repercute a todos los usuarios del sistema, tanto de riegos como de abastecimientos, hidroeléctricos y otros usos.

El período total de amortización técnica para las inversiones de regulación se fija en cincuenta años, durante los cuales persiste la obligación del pago del apartado c) del canon de regulación. La base Imponible se obtendrá restando de la inversión total la amortización técnica lineal durante dicho período, lo que se traduce en la fórmula siguiente, considerando el año 1 el primer ejercicio económico siguiente a la puesta en marcha de las obras:

$$\text{Base Imponible del año } n = \frac{50 - n + 1}{50} \times \text{Inversión total}$$

Las tareas de conservación y mantenimiento, que realizará el personal perteneciente al Servicio 4º de Explotación de la Confederación Hidrográfica del Ebro se incluirán asimismo en el canon de regulación.

8. ANALISIS SOCIO ECONÓMICO

1. ¿Cuál de los siguientes factores justifica en mayor medida la realización de la actuación (si son de relevancia semejante, señale más de uno)?

- a. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para abastecer a la población
- b. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para la agricultura
- c. Aumento de la producción energética
- d. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para la actividad industrial o de servicios
- e. Aumento de la seguridad frente a inundaciones
- e. Necesidades ambientales

Las balsas laterales de Val de Beltrán y Val de Figuera almacenarán el agua excedentaria del río Matarraña para ser utilizado posteriormente en las épocas de mayor necesidad, siendo su objetivo principal la consolidación de la superficie regable del curso medio y bajo del Matarraña, equiparando los riegos de primer turno con los de segundo turno, que actualmente solo disponen de las aguas sobrantes dados los déficit existentes. Las balsas son, además, un primer paso necesario para la transformación en regadío de dicha superficie regable, considerado como un objetivo a medio o largo plazo para esta cuenca.

Asimismo, la ejecución de ambas balsas permitirá, en un futuro, que la atención a la demanda de abastecimiento mancomunado desde el embalse de Pena se pueda compatibilizar adecuadamente con el suministro a la zona regable.

2. La explotación de la actuación, en su área de influencia, favorecerá el aumento de:

- a. La producción
- b. El empleo
- c. La renta
- d. Otros _____

Justificar:

La puesta en funcionamiento de las balsas, tendrá previsiblemente un impacto positivo en la producción agraria de la cuenca media y baja del Matarraña, ya que se garantizan los aportes de agua necesarios para la conversión y consolidación de la superficie regable, dotando de agua a los riegos de segundo turno durante los meses de verano, de manera que se equiparan a los de primer turno y se permite la ampliación de la zona regable de la Cuenca del Matarraña en unas 1.000 Has.

Asimismo garantizar la disponibilidad del recurso hídrico durante todo el año incurrirá en un aumento de la eficiencia de los regadíos, mejorando el rendimiento de la producción y la renta de los agricultores

3. Otras afecciones socioeconómicas que se consideren significativas.

Justificar:

Los cambios en la **economía local** durante la fase de construcción se centrarán principalmente en un aumento considerable del sector secundario, concretamente la construcción, lo que contribuirá a un aumento en la demanda de servicios, principalmente hostelería, debido a las necesidades del personal de la obra.

Los cambios en la **economía comarcal** durante esta fase se centrarán principalmente en un sensible aumento del sector secundario, concretamente la construcción, debido a que, la población local no tiene el tamaño suficiente para satisfacer la demanda generada en la ejecución de la obra, por lo que será necesario reclutar trabajadores de otras partes de la comarca.

4. ¿Existe afección a bienes del patrimonio histórico-cultural?

- a. Si, muy importantes y negativas
- b. Si, importantes y negativas
- c. Si, pequeñas y negativas
- d. No
- e. Si, pero positivas

Justificar:

Tal y como se refleja en la Declaración de Impacto Ambiental del Anteproyecto, se han detectado un grupo de elementos del patrimonio cultural y arqueológico cercanos a las conducciones de derivación a la balsa de Val de Beltrán, si bien se descarta una posible afección a los yacimientos de Sol de Terme, Coll d'Aguiles, El Cementiri, Piuró del Barranco Fondó, localizándose la traza por las laderas inferiores de dichos enclaves. No obstante durante la obra se realizará un control y seguimiento arqueológico periódico de los movimientos de tierras y de las áreas delimitadas como localizaciones afectadas por los mismos. También, se realizarán sondeos arqueológicos de diagnóstico en las zonas delimitadas como yacimientos dentro del área de inundación y construcción de las presas.

9. CONCLUSIONES

Incluya, a continuación, un pronunciamiento expreso sobre la viabilidad del proyecto y, en su caso, las condiciones necesarias para que sea efectiva, en las fases de proyecto o de ejecución.

El proyecto es: Viable ya que contemplando todos los parámetros más importantes como son aspectos económicos, los aspectos socio-económicos y medioambientales queda demostrada su viabilidad.

X 1. Viable

Tras el análisis realizado, se considera que el ANTEPROYECTO DE LA Balsa de Val de Beltrán en la Margen Izquierda del Río Matarraña (Mazaleón/Teruel) es viable desde el punto de vista técnico como desde un punto de vista ambiental y social, como se ha justificado a lo largo de este informe.

La viabilidad económica se basa en la mejora social que se produce con estas obras, pues permite, entre otras, junto con las infraestructuras de regulación ya existentes y la balsa lateral de Val de Figuera, con la que comparte azud y un tramo común de la conducción de llenado, objeto de otro Anteproyecto (Clave: 09.144-0130/2101), desarrollar una solución para garantizar el agua para riego en el curso medio y bajo de la cuenca del Matarraña, así como apoyar otros usos como el abastecimiento a población o los usos industriales.

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

3. No viable



Fdo.:

Nombre: Mario Carreras Fernández

Cargo: Jefe del Servicio 4º de Explotación

Institución: Confederación Hidrográfica del Ebro



Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la actuación: **ANTEPROYECTO DE LA Balsa de Val de Beltrán en la Margen Izquierda del Río Matarraña (Mazaleón/Teruel). Clave: 09.144-0129/2101**

Informe emitido por: **CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO**

En fecha: **ABRIL 2013**

El informe se pronuncia de la siguiente manera sobre la viabilidad del Proyecto:

- Favorable
 No favorable

¿Se han incluido en el informe condiciones para que la viabilidad sea efectiva en fase de proyecto o de ejecución?

- No
 Si (especificar):

Resultado de la supervisión del Informe de Viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

- Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, sin condicionantes
- Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, con los siguientes condicionantes:
- ✓ Se realizará un control ambiental que minimice los efectos de las actuaciones previstas en la vegetación natural.
 - ✓ El depósito de los materiales procedentes de las actuaciones se realizará en vertederos autorizados, según la legislación vigente.
 - ✓ Las tarifas a aplicar a los usuarios se atenderán a la legislación vigente y tenderán a una recuperación de los costes asociados.
- No se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente. El Órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear

Madrid, a *11 de Abril* de 2013
EL JEFE DE SERVICIO

Miguel Francés
Miguel Francés Mahamud

LA SUBDIRECTORA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS Y TECNOLOGÍA

Rosa
Rosa Sofía Xuclá Lerma

LA DIRECTORA GENERAL DEL AGUA

Liana
Liana Ardiles López

EL SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

Federico
Federico Ramos de Armas

22 ABR 2013