

DATOS BÁSICOS

<i>Título de la actuación:</i>

PROYECTO DE REGULACIÓN EN EL RÍO LEZA. PRESA DE TERROBA (RJ/ SOTO EN CAMEROS) Y ADENDA 03/03

<i>En caso de ser un grupo de proyectos, título de los proyectos individuales que lo forman:</i>

El envío debe realizarse, tanto por correo ordinario como electrónico, a:

- ***En papel (copia firmada) a***

*Gabinete Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad
Despacho A-305
Ministerio de Medio Ambiente
Pza. de San Juan de la Cruz s/n
28071 MADRID*

- ***En formato electrónico (fichero .doc) a:***

sgtyb@mma.es

1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

Se describirá a continuación, de forma sucinta, la situación de partida, los problemas detectados y las necesidades que se pretenden satisfacer con la actuación, detallándose los principales objetivos a cumplir.

1. Problemas existentes (señalar los que justifiquen la actuación)

- a. Las aportaciones anuales de la cuenca del Leza (528 Km³ de superficie), presentan valores muy irregulares de unos años a otros, con extremos de 115 hm³/año en los años mas húmedos y del orden de 16 hm³ en los más secos.

En los meses de estiaje (agosto, septiembre y octubre) el río Leza aporta como media 2 hm³/mes en régimen natural, volumen consumido en su totalidad en las demandas existentes a lo largo del tramo bajo de su cauce. La consecuencia comprobada es la ausencia prácticamente total de caudales circulantes en dicho tramo durante el estiaje de los años medios a secos, lo que genera problemas de escasez.

- b. La disminución de caudales en el estiaje de verano unido a los afloramientos yesíferos triásicos y miocenos, provocan un aumento en la concentración en sales de las aguas destinadas a consumo humano.
- c. La riqueza piscícola del río Leza, truchero por excelencia, también se ve mermada por el estiaje tan marcado.

De las 728 Ha regadas en la actualidad con aguas del Leza, mas de 400 Ha son deficitarias.

- d. El río Leza sufre avenidas con cierta frecuencia que actualmente no están laminadas al no disponer de infraestructuras de regulación.

2. Objetivos perseguidos (señalar los que se traten de conseguir con la actuación)

- a. Paliar los claros déficits hídricos del balance del sistema Leza e intercuenas cifrado en 18 hm³/año en 1988, 39 hm³/año a medio plazo y 47 hm³/año a plazo.
- b. Obtener una disponibilidad de volumen hídrico regulado para caudales ecológicos a todo lo largo del cauce.
- c. Consolidación de reservas de agua para abastecimiento a poblaciones, especialmente Murillo del río Leza y Ribafrecha.
- d. Laminación de avenidas en el cauce del río Leza
- e. Disminución de las concentraciones salinas, en el río Leza, procedentes de los materiales del Keuper y Mioceno agua arriba de Ribafrecha y Murillo, al producirse dilución con los aportes del caudal regulado.

- f. Consolidación de riegos existentes, La superficie regada en la actualidad con aguas del río Leza asciende a 728 ha. Existen 525 Ha de viña en Murillo que se riegan actualmente con el Jubera de forma deficitaria, y que se pueden regar en un futuro con el Leza. Quedarían así, con riego asegurado, las 1.253 Ha, cuyo consumo hídrico sería prácticamente el caudal destinado a restituir el régimen natural del río.

- g. Creación de un foco de atracción turístico-recreativa en el embalse, que podría mantener niveles de agua altos durante parte del año, dada la relación aportación-volumen del embalse, claramente favorable a la primera, Este foco podría centrar en la zona inversiones y actividades constantes mediante el uso recreativo del embalse y del cauce aguas abajo, parajes ya de por si de una notable belleza, al posibilitarse unos caudales mínimos circulantes por el cauce.

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

Se realizará a continuación un análisis de la coherencia de los objetivos concretos de la actuación (descritos en 1) con los que establece la planificación hidrológica vigente.

En concreto, conteste a las cuestiones siguientes, justificando, en todo caso, la respuesta elegida:

1. ¿La actuación contribuye a la mejora del estado ecológico de las masas de agua superficiales, subterráneas, de transición o costeras?
- a) Mucho
 - b) Algo
 - c) Poco
 - d) Nada
 - e) Lo empeora algo
 - f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

El río Leza, aguas abajo del embalse, atraviesa una zona de calizas y dolomías karstificadas en un amplio recorrido de su curso medio. Con caudales bajos, por debajo de 650 l/sg, la totalidad del agua del río se infiltra en un tramo determinado del cauce, en el cañón del río Leza, Aguas abajo, a una distancia de unos 2 km y coincidiendo con el final del cañón el agua aflora de nuevo en el cauce del río, con caudal significativamente mayor que el que se infiltra.

La distribución mensual de caudales ecológicos que se van a regular desde el embalse, va a mantener un caudal mínimo de 650 l/sg por lo que se mantendrá un nivel mínimo de agua en el cañón por lo que se mejorarán las condiciones de la vida acuática en los tramos donde ya existe y favorezca la presencia en las zonas que se secan periódicamente.

Este caudal adicional circulante disminuirá las concentraciones salinas, procedentes de los materiales del Keuper y Mioceno, aguas abajo de Ribafrecha y Murillo del río Leza, al producirse dilución con los aportes del caudal regulado (los cuales poseen una concentración en sales mucho menor).

2. ¿La actuación contribuye a la mejora del estado de la flora, fauna, hábitats y ecosistemas acuáticos, terrestres, humedales o marinos?
- a) Mucho
 - b) Algo
 - c) Poco
 - d) Nada
 - e) Lo empeora algo
 - f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

Mejorará el estado de la flora, fauna, hábitats y ecosistemas acuáticos según lo justificado anteriormente.

3 ¿La actuación contribuye a la utilización más eficiente (reducción e los m³ de agua consumida por persona y día o de los m³ de agua consumida por euro producido de agua?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación contribuye a paliar el déficit existente.

4. ¿La actuación contribuye a promover una mejora de la disponibilidad de agua a largo plazo y de la sostenibilidad de su uso?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La construcción del embalse supondrá paliar parte de los claros déficits del balance del sistema cifrados en 47 hm³/año

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
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

Sobre todo mejorará la calidad de las aguas, aguas debajo de Ribafrecha y Murillo del río Leza afectadas por la salinización provocada por los materiales aflorantes.

6. ¿La actuación contribuye a la reducción de la explotación no sostenible de aguas subterráneas?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

El aseguramiento de dotaciones para regadío y abastecimiento disminuirá la presión en las extracciones presentes y futuras en el aluvial del Leza.

7. ¿La actuación contribuye a la mejora de la calidad de las aguas subterráneas?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

Sobre todo contribuirá a la mejora de la calidad en los acuíferos aluviales (090.047) y en menor medida en los calcáreos de Cameros (090.069).

8. ¿La actuación contribuye a la mejora de la claridad de las aguas costeras y al equilibrio de las costas?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

La actuación se enmarca dentro del ámbito continental

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

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

El río Leza no presenta en la actualidad ninguna obra de regulación por lo que la construcción de un embalse en cabecera generará un efecto laminador ante avenidas ordinarias y extraordinarias.

El caudal de diseño del embalse, ha sido el de periodo de recurrencia de la avenida de 1000 años con un caudal punta de 769,2 m³/sg

10. ¿La actuación colabora a la recuperación integral de los costes del servicio (costes de inversión, explotación, ambientales y externos)?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta

La recuperación de costes en este tipo de obras se considera a largo plazo

11. ¿La actuación contribuye a incrementar la disponibilidad y regulación de recursos hídricos en la cuenca?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

Dado que no existe regulación en el río Leza, la actuación contribuye de forma decisiva a la disponibilidad de recursos en la cuenca.

12. ¿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
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

Contribuye de forma clara la disponibilidad de recursos hídricos durante todo el año a lo largo del cauce

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

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

Sobre todo por la disminución del contenido en sales en las poblaciones de Ribafrecha y Murillo del río Leza.

14. ¿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
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

Como ya se ha comentado, el río Leza no posee ninguna obra de regulación ante avenidas, por lo que quedará regulada con la construcción del embalse.

La obra dispone del correspondiente Plan de Emergencia para dar cumplimiento a lo establecido, por una parte, en la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones, aprobada por acuerdo en el Consejo de Ministros de 31 de enero de 1995, publicada en el B.O.E. del 14 de febrero del mismo año, y por otra parte, en el Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses, aprobado por Orden Ministerial de 12 de marzo de 1996, publicada en el B.O.E. de 30 de marzo del mismo año.

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

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

Se empleó para su cálculo el método hidrobiológico (que estima las relaciones cuantitativas entre los caudales mínimos circulantes y los parámetros físicos e hidráulicos que determinan el hábitat biológico). De éste cálculo, se obtuvo más distribución mensual de caudales y que aceptó la Dirección General de Medio Natural del Gobierno de La Rioja.

16. ¿Con cuál o cuáles de las siguientes normas o programas la actuación es coherente?

- a) Texto Refundido de la Ley de Aguas
- b) Ley 11/2005 por la que se modifica la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional
- c) Programa AGUA
- d) Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE)

Justificar la respuesta:

La actuación está declarada de interés general en virtud de lo dispuesto en el artículo 36 y Anexo II de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, siendo coherente con el Refundido de la Ley de Aguas que en su Artículo 46.1 a) establece que tendrán tal consideración las obras que sean necesarias para la regulación y conducción del recurso hídrico, al objeto de garantizar la disponibilidad y aprovechamiento del agua en toda la cuenca.

La actuación está incluida en el Anexo II de la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional y en la Ley 11/2005 que la modifica.

La actuación es coherente con el objeto de la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE), ya que contribuye a garantizar el suministro suficiente de agua en buen estado, tal como requiere un uso del agua sostenible, equilibrado y equitativo.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

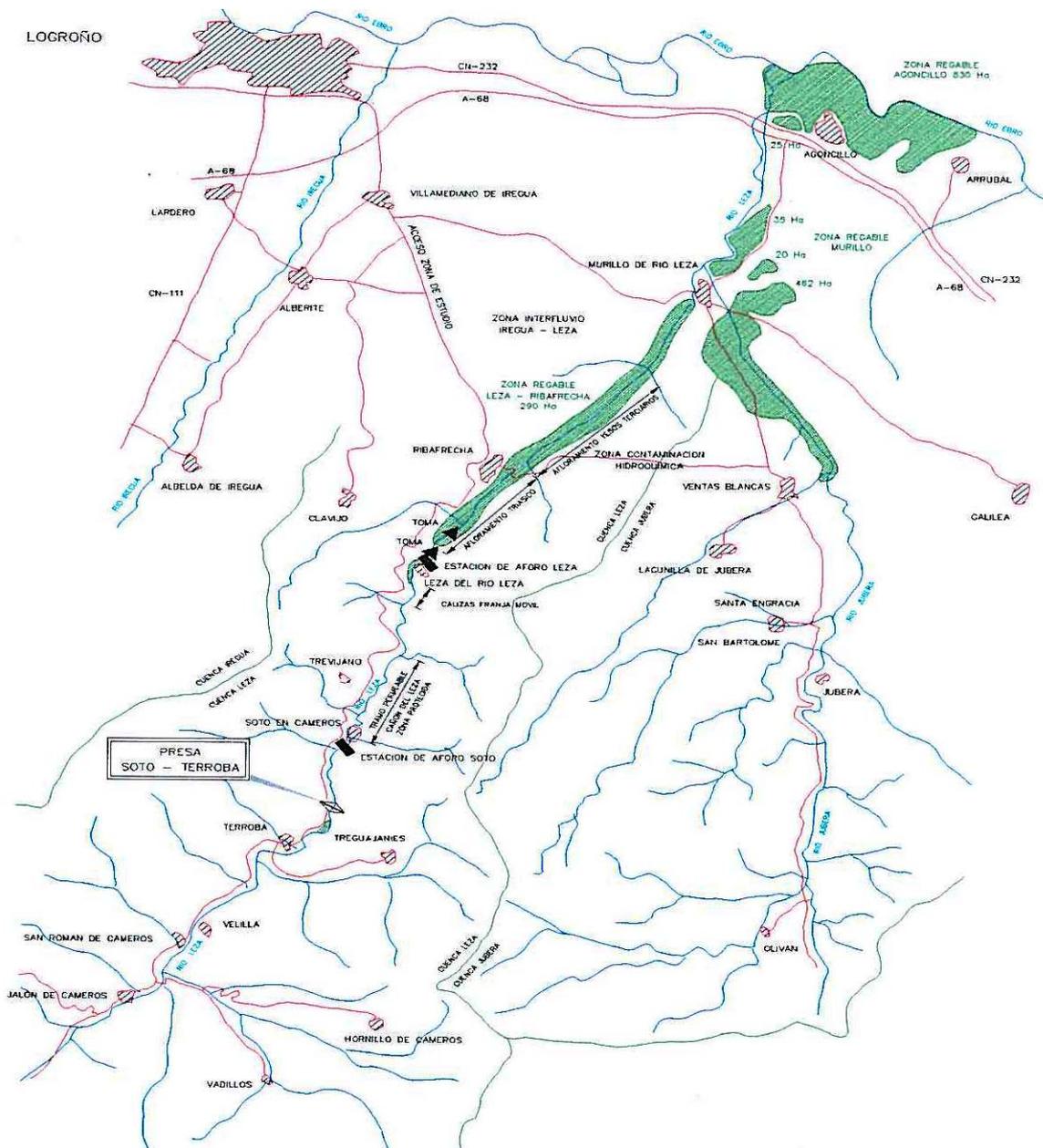


Fig. nº 1 : Situación de las obras y de la zona regable

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La presa de Soto-Terroba se construirá en el río Leza, situándose el embalse entre los términos municipales de Soto en Cameros y Terroba, en la Comunidad Autónoma de La Rioja.

La solución desarrollada en el presente proyecto es de la tipología de materiales sueltos, de planta recta con el cuerpo todo uno y con pantalla de hormigón, habida cuenta de la dificultad de encontrar en la zona reservas, suficientes en calidad y cantidad, de áridos para hormigón o material arcillosos para núcleo.

Se ha fijado la anchura de coronación en 10 m, con carriles de 4,15 m cada uno y acera y barrera rígida de 1,45 y 0,25 m respectivamente, completando la anchura total.

La coronación se ha fijado en la cota 777,00 m y tiene una longitud de 356,35 m. La cota del cauce en el eje de la presa es la 740,00 y las correspondientes a la cimentación de presa y plinto son 738,50 y 731,40, siendo por ello la altura máxima de presa sobre cauce y sobre cimientos 37,0 m y 45,60 m.

El cuerpo de presa es de material todo uno (caliza, marga y acarreo). En el talud de aguas arriba lleva tres capas de 3,00 4,00 y 2,00 m, medidas en horizontal, de roca seleccionada de tamaño pequeño, En el pié de aguas arriba se sitúa el plinto de donde parte la pantalla impermeabilizante de hormigón. En el pié de aguas abajo se sitúa una escollera hasta el contacto con la roca.

La cimentación del cuerpo de presa se hace directamente sobre el aluvial, retirando los primeros 1,5 m de superficie, La cimentación del plinto se hace sobre roca, siendo necesario excavar todo el aluvial del cauce.

La impermeabilización se realiza con una pantalla de hormigón armado apoyada sobre el paramento de aguas arriba de la presa. El conjunto estructural de la pantalla está compuesto por la pantalla propiamente dicha, el plinto antes citado de 0,6 m de altura que sirve de apoyo y para transmitir y repartir las cargas sobre el terreno, y una junta perimetral entre este zócalo y la pantalla para permitir una cierta libertad de movimientos entre ambos sin deterioro de la impermeabilización.

Como complemento, la zona de apoyo lleva un tratamiento de inyecciones para mejorar su resistencia e impermeabilidad, que alcanza profundidades de 5,0 m y 35,0 m respectivamente.

La pantalla está formada por losas inclinadas continuas, hormigonadas "in situ", de arriba abajo de 12,00 m de ancho, apoyada sobre el talud 1,8 (H): 1,0 (H) de aguas arriba del cuerpo de presa.

El espesor de las losas es continuo de 0,30 m,

Las armaduras, tanto transversales como longitudinales, consisten en redondos Ø20 colocados en el plano medio de la losa, lo que le da flexibilidad necesaria y le permite resistir solicitaciones de flexión en ambos sentidos.

El plinto es un elemento perimetral que sirve de apoyo a las losas, y se adapta a la forma del terreno según varias alineaciones rectas tomadas como directrices.

Asegurada la impermeabilidad de la presa con la pantalla, anteriormente descrita, la estabilidad se logra mediante un espaldón de material aluvial del propio vaso. De esta manera, los taludes de la presa adoptados son los siguientes:

- Paramento de aguas arriba: 1,8 (H):1,0 (V)
- Paramento de aguas abajo: 1,8 (H):1,0 (V), con berma de 4,00 m de anchura.

ALIVIADERO

El aliviadero se sitúa en el estribo derecho de la presa, es de la tipología de vertido lateral, con un vano continuo de 90 m situado a la cota 772,00. El perfil de vertido es de tipo Bradley y dimensionado para una altura de lámina de 2,50 m.

El caudal saliente para la máxima crecida adoptada es de 741 m³/seg.

DESVÍO DEL RÍO

El diseño del desvío se ha basado en construcciones parciales de la presa, y en los aprovechamientos provisionales de las galerías de desagüe y toma y aliviadero para el desvío de caudales del orden de 700 m³/s, en las distintas fases constructivas.

El desvío del río se ha proyectado por la margen izquierda del valle, coincidiendo con el cauce actual del río en la cerrada, y se efectuará en cuatro fases.

DESAGÜES DE FONDO Y TOMA DE AGUA

Tanto los desagües de fondo como la toma de agua discurren por dos galerías paralelas.

Los desagües de fondo están constituidos por dos conductos rectangulares de 0,6 m de ancho por 0,8 m de altura, con una separación entre ejes de 1,30 m.

Sus órganos de maniobra están formados por dos válvulas compuertas deslizantes tipo Burcan de 0,6 x 0,8 m.

Aguas arriba de la cámara de válvulas, se ha dispuesto una galería de 23 m de longitud formada por una sección rectangular de 2,5 x 1,25 m más una bóveda circular de 1,25 m de radio. La embocadura de esta galería está protegida mediante una reja rectangular.

VARIANTE DE CARRETERA

El vaso de la futura presa Soto-Terroba dejará inundada parte de la carretera LR-250 de Logroño a San Andrés de Cameros, Para mantener el servicio de la misma se ha proyectado una variante de la carretera en el tramo del Pk 28+400 al Pk 31+100.

La variante de carretera se inicia 500 m al norte de la nueva presa en el término municipal de Soto en Cameros y termina junto a la ermita de Nuestra Señora del Villar en Terroba, mejorando las características geométricas del tramo actual en terreno muy accidentado.

El trazado de la variante se ha adaptado a las especificaciones de la Instrucción 3.1.1.C. Se ha realizado sobre planos 1:2.000 obtenidos por restitución fotogramétrica del vuelo realizado expresamente para la elaboración del proyecto de la presa de Soto-Terroba.

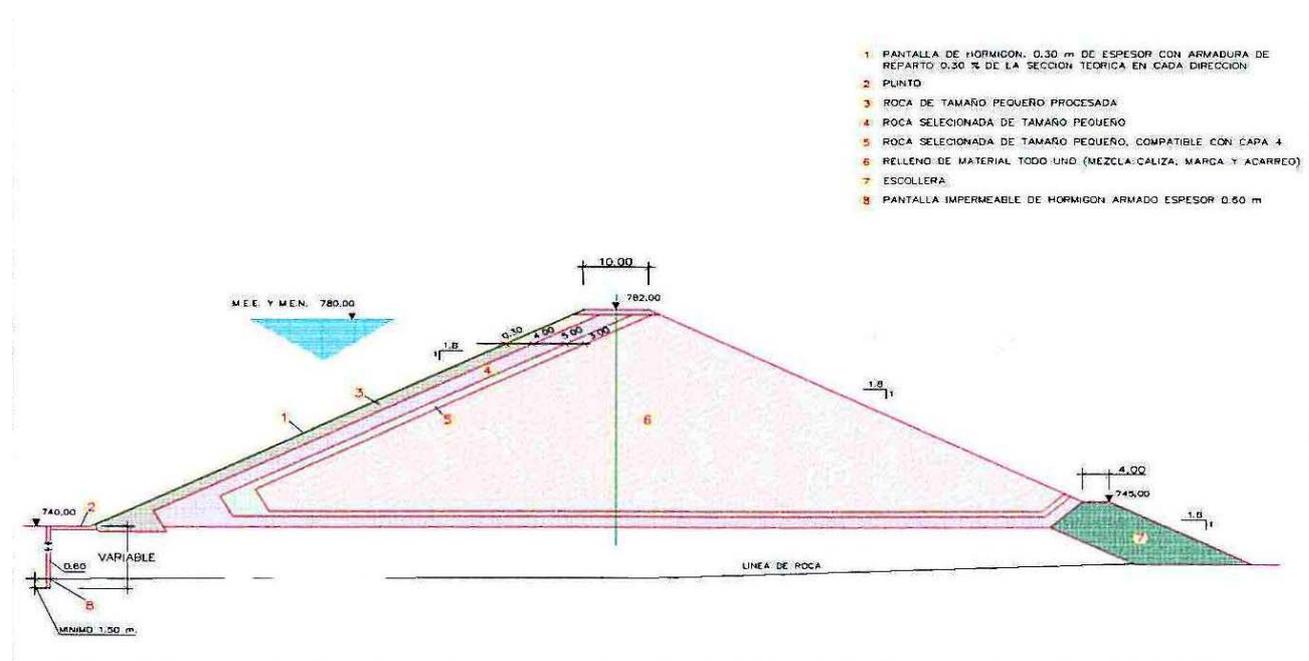
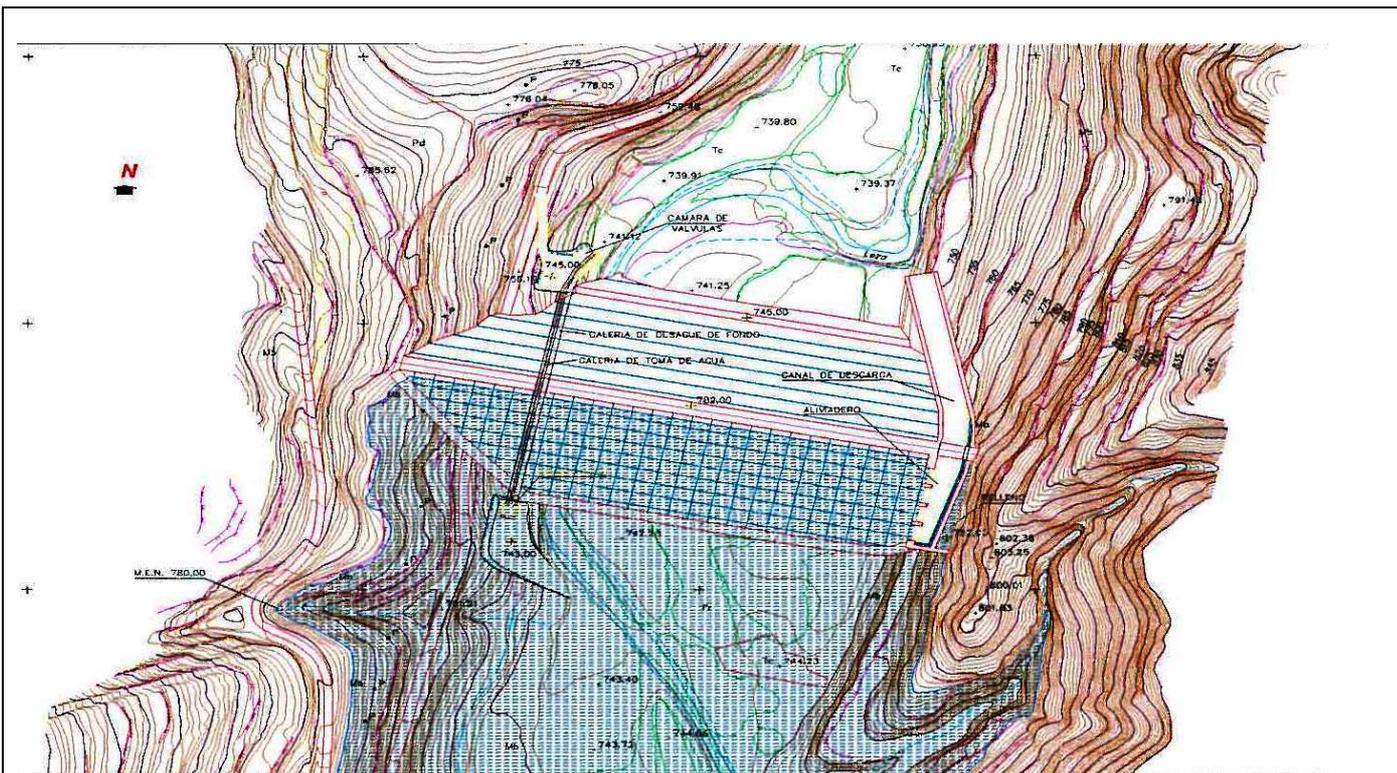
AUSCULTACIÓN Y CONTROL

Tal y como es preceptivo en una presa, se ha previsto un sistema de auscultación que permita conocer el comportamiento de la estructura durante la explotación del embalse.

Con dicho fin, se instalan los siguientes aparatos y las magnitudes que miden:

MAGNITUDES A MEDIR	APARATOS
Volumen del embalse	Limnógrafo - Regletas de cota
Desplazamiento horizontal	Métodos topográficos
Desplazamiento vertical	Métodos topográficos
Asientos y deformaciones	Células de medida de asientos
Movimiento juntas de pantalla – plinto	Medidores de juntas
Presiones	Células de medida de presión
Filtraciones	Inspección visual
Caudales desaguados	Caudalímetro por ultrasonidos

Todos los datos serán recogidos en una centralita situada en la caseta de válvulas, en el pie de aguas abajo.



- 1 PANTALLA DE HORMIGÓN, 0.30 m DE ESPESOR CON ARMADURA DE REPARTO 0.30 % DE LA SECCIÓN TÍPICA EN CADA DIRECCIÓN
- 2 PUNTO
- 3 ROCA DE TAMARO PEQUERO PROCESADA
- 4 ROCA SELECCIONADA DE TAMARO PEQUERO
- 5 ROCA SELECCIONADA DE TAMARO PEQUERO, COMPATIBLE CON CAPA 4
- 6 RELLENO DE MATERIAL TODO UNO (MEZCLA: CALIZA, MARCA Y ACARREO)
- 7 ESCOLLERA
- 8 PANTALLA IMPERMEABLE DE HORMIGÓN ARMADO ESPESOR 0.60 m

Fig. nº 2 : Planta y sección tipo de la presa

2. – FICHA TÉCNICA

DATOS GENERALES

- OBRAS QUE COMPRENDE EL PROYECTO
Presa de Soto - Terroba
Variante de Carretera LR-250
- PROVINCIA
LA RIOJA
- TÉRMINOS MUNICIPALES QUE COMPRENDE EL EMBALSE
Terroba
Soto en Cameros
- RÍO EN QUE SE ENCUENTRA LA PRESA
Leza
- CUENCA HIDROGRÁFICA
EBRO

CARACTERÍSTICAS HIDROLÓGICAS

Superficie de la cuenca	244,6 km ²
Precipitación Anual media	631,8 mm
Aportación Anual media considerada	52,4 hm ³
Caudal medio	1,66 m ³ /s
Máxima Avenida Prevista (T= 10.000 años)	995,00 m ³ /s
Caudal Avenida (T=1.000 años)	769,00 m ³ /s
Caudal Avenida (T= 500 años)	702,00 m ³ /s
Caudal Avenida (T= 100 años)	527,00 m ³ /s

CARACTERÍSTICAS DEL EMBALSE

Cota de máximo embalse normal (M.E.N.)	722,00 m
Cota de máximo embalse extraordinario (M.E.E.)	774,50 m
Volumen de embalse (M.E.N.)	8,136 hm ³
Volumen de embalse muerto (cota 752,50)	1,100 hm ³
Volumen útil de embalse	7,036 hm ³

Volumen regulado	
• Abastecimiento	0,438 hm ³ /año
• Industria	0,468 hm ³ /año
• Caudal ecológico	19,550 hm ³ /año
• Consolidación de riegos	8,906 hm ³ /año

Superficie de embalse (M.E.N.)	58,10 ha
Superficie de embalse (M.E.E.)	63,73 ha
Superficie de embalse a la cota de coronación (777,00) ..	71,74 ha
Longitud de embalse (M.E.N.)	2.600 m
Perímetro de embalse (M.E.N.)	6.450 m

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO de EJECUCIÓN POR CONTRATA	21.849.061,45 €
1% PRESUPUESTO CULTURAL	218.491 €
VALORACIÓN DE LAS EXPROPIACIONES	484.137,01 €

PRESUPUESTO CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	22.551.689,07 €
--	-----------------

4. EFICACIA DE LA PROPUESTA TÉCNICA PARA LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS¹

Se expondrán aquí las razones que han llevado, de todas las alternativas posibles, a proponer la actuación descrita en 3 para la consecución de los objetivos descritos en 1 y 2.

Esta justificación debe ser coherente con los contenidos de los capítulos de viabilidad técnica, ambiental, económica y social que se exponen a continuación y, en ese sentido, puede considerarse como una síntesis de los mismos. En la medida de lo posible, se cuantificará el grado de cumplimiento de los objetivos que se prevé alcanzar con la alternativa seleccionada para lo que se propondrán los indicadores que se consideren más oportunos.

1. Alternativas posibles para un análisis comparado de coste eficacia (Posibles actuaciones que llevarían a una consecución de objetivos similares en particular en el campo de la gestión de recursos hídricos).

Se realizó estudio de alternativas con anterioridad a la redacción del Proyecto constructivo y se analizaron nueve cerradas. En cada una de ellas se tuvieron en cuenta los siguientes criterios: aportaciones de la cuenca en cada punto, necesidad de un determinado volumen de embalse que garantice la satisfacción de las demandas que lo justifican mínima afección posible a poblaciones y servicios. Menor coste económico y aspectos geotécnicos e hidrogeológicos de los materiales de implantación de la presa y el vaso.

El listado de cerradas estudiadas es el siguiente:

- CERRADA DE RIBAFRECHA – LA GRANJA
- CERRADA DE RIBAFRECHA – EL BUHO
- CERRADA DE SOTO – ABAJO
- CERRADA DE SOTO – ARRIBA A
- CERRADA DE SOTO – ARRIBA B
- CERRADA DE TERROBA – ABAJO
- CERRADA DE TERROBA – ARRIBA
- CERRADA DE TERROBA – SAN ROMAN
- CERRADA DE JALÓN

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

El resultado de este estudio de alternativas general fue la proposición, como presas viables y eficientes de sólo dos de ellas. Una comparativa final entre estas dos cerradas, las denominadas de Soto. Arriba N y la de Terroba-San Román, a nivel de anteproyecto, define finalmente que la cerrada más apropiada es la de Soto –Arriba B, que se denominaría como cerrada de Soto-Terroba y es la que se desarrolló finalmente en el Proyecto de Construcción.

El resto de las cerradas fueron rechazadas por problemas de salinidad por los materiales encajantes (cerrada de Ribafreda), problemas de alta permeabilidad y ambientales (“cerrada del cañón del Leza”), de posibles inestabilidades de laderas (cerrada de Soto Abajo) o de índole social como la cerrada de Soto Abajo o de índole social como la cerrada de Soto-Abajo, variante A.

¹ Originales o adaptados , en su caso, según lo descrito en 2.

5. VIABILIDAD TÉCNICA

Deberá describir, a continuación, de forma concisa, los factores técnicos que han llevado a la elección de una tipología concreta para la actuación, incluyéndose concretamente información relativa a su idoneidad al tenerse en cuenta su fiabilidad en la consecución de los objetivos (por ejemplo, si supone una novedad o ya ha sido experimentada), su seguridad (por ejemplo, ante sucesos hidrológicos extremos) y su flexibilidad ante modificaciones de los datos de partida (por ejemplo, debidos al cambio climático).

Si se dispone del documento de supervisión técnica del proyecto se podrá realizar una síntesis del mismo.

El 21 de febrero de 2006, la Dirección General del Agua del Ministerio de Medio Ambiente aprobó el expediente de Información Pública y el Proyecto de Regulación en el río Leza, Presa de Terroba, TT.MM. de Soto de Cameros y Terroba (La Rioja) y ADDENDA.

El Proyecto fue redactado por el Gobierno de La Rioja y confrontado por la Confederación Hidrográfica del Ebro con fecha 15 de abril de 2003 y la Addenda (03/03) redactada por la Confederación.

El Proyecto se ha sometido a Información Pública, cuya incoación fue autorizada por Resolución de la Dirección General de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas de fecha 5 de febrero de 2004.

Las obras tienen por objeto la construcción de una presa de materiales sueltos de planta recta con el cuerpo todo uno y con pantalla de hormigón, con una altura sobre cimientos de 45,60 m, una longitud de coronación de 356,35 m, con un volumen de materiales sueltos de 862.856 m³ y con un volumen de embalse (M.E.N.) de 8,14 Hm³ aproximadamente.

El futuro embalse dejará inundada la carretera LR-250 de Logroño a San Andrés de Cameros, por lo que se proyecta una variante de carretera de 2.598 m con una calzada de 7 m (2 carriles de 3 m y 2 arcenes de 0,5 m).

La presa tendrá por objeto regular el río Leza y permitir garantizar un caudal de agua en el río, variable a lo largo del año, para respetar el régimen natural; en la época de verano (e incluso a veces en otoño y/o primavera) hay una ausencia total de caudal circulante, con los problemas que esto conlleva.

Como se indica en el Plan Hidrológico del Ebro (1996) los beneficios que se pueden conseguir con la regulación del río Leza (construcción de la presa de Terroba) son, en resumen:

- Reserva de agua para abastecimiento de poblaciones.
- Laminación de avenidas en el cauce del río Leza.
- Creación de un foco de atracción turístico-recreativo en el embalse.
- Disminuir las concentraciones salinas en el río Leza
- Consolidación de riegos existentes.
- Posibilidad de aprovechamiento hidráulico.

Esta presa se ubicará en el río Leza, entre los términos Municipales de Soto de Cameros y Terroba, dentro de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

El Proyecto consta de los siguientes documentos:

- Memoria con veinticinco (25) Anejos, incluyendo los de: Estudio de Seguridad y Salud (nº 24), Justificación de precios (nº 22), Plan de Obra y Plazo de ejecución (nº 21) y Presupuesto para Conocimiento de la Administración (nº 23).
- Planos, que definen suficientemente las obras.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Presupuesto, recogiendo los capítulos de: Mediciones, Cuadros de Precios nº 1 y nº 2, Presupuestos Parcial, Presupuesto de Ejecución Material y Presupuesto de Ejecución por Contrata.

La Addenda al Proyecto adecua el presupuesto a la nueva moneda (euro), así como a la legislación que ha entrado en vigor desde la redacción del Proyecto hasta hoy. También se incluye en la Addenda un capítulo en los presupuestos para la implantación del Plan de Emergencia.

La Addenda al Proyecto ha sido redactada por el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos D. Raimundo José Lafuente Dios,. Afecto a la Confederación Hidrográfica del Ebro.

Consta en el expediente informe de supervisión emitido por la Subdirección General de Infraestructuras y Tecnología, con fecha 1 de febrero de 2006, en el que se acredita haber realizado la supervisión del Proyecto, declarándose expresamente que el Proyecto reúne cuantos requisitos son exigidos por Ley y el Reglamento General de Contratos de las Administraciones Públicas e incorpora el Estudio de Seguridad y Salud exigido por el Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre.

Se ha clasificado la presa, en función del riesgo potencial, en la Categoría A, por resolución de la Dirección general de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas de fecha 2 de febrero de 2004, incluyéndose en el Proyecto el Estudio de Zonificación Territorial y Análisis de Riesgos.

Consta, asimismo, en el expediente informe de la Inspección de Presas en el que se exponen una serie de comentarios para tener en cuenta durante la ejecución de las obras, indicando en el comentario final que

“El Proyecto epigrafiado reúne las características necesarias para poder proceder a su Aprobación Técnica.

Por las razones expuestas en este informe, deberá admitirse variantes técnicas que aporten soluciones con núcleos y pantallas de hormigón asfáltico”.

El Proyecto tiene el sello de visado de calidad documental del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de fecha 4 de abril de 2000.

El Proyecto, redactado por el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos D. Luis R. Fernández Almiñana, de la consultora CYGSA del que es Ingeniero Director D. Gabriel Faci González, tiene un Presupuesto Base de licitación de 21.886.697,31 €, incluido el Estudio de Seguridad y Salud, cuyo importe (de ejecución material) asciende a 190.191,95 €.

El anuncio de la Información Pública fue publicado en:

- El Boletín Oficial del Estado (BOE) nº 37 de fecha 12 de febrero de 2004.
- Tablones de anuncios de los Ayuntamientos de Terroba y Soto de Cameros.

En los citados Ayuntamientos de Terroba y Soto de Cameros estuvieron a disposición pública el Proyecto y la relación de bienes y derechos afectados por las obras y en las Nota-Anuncios se indicó que todas las entidades y particulares podían dirigirse a la Confederación Hidrográfica del Ebro por escrito con cuantas alegaciones y observaciones estimasen pertinentes.

6. VIABILIDAD AMBIENTAL

Se analizarán aquí las posibles afecciones de la actuación a la Red Natura 2000 o a otros espacios protegidos, incluyéndose información relativa a si la afección se produce según normativas locales, autonómicas, estatales o europeas e indicándose la intensidad de la afección y los riesgos de impacto crítico (de incumplimiento de la legislación 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 pro reducción de apuntes hídricos, barreras, ruidos, 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

El mantenimiento de un caudal ecológico que permita una lámina de agua circulante en el cañón del Leza. Afectará positivamente sobre la flora y fauna de esta zona de Especial. Protección para las aves (ZEPA) "Peña de Iregua, Jubera y Leza", situada a 8 kilómetros aguas abajo del embalse.

2. Describir los efectos sobre el caudal ecológico del río y las medidas consideradas para su mantenimiento así como la estimación realizada para el volumen de caudal ecológico en el conjunto del área de afección.

Para el cálculo del régimen de caudales ecológicos mínimo que debe establecerse una vez que se construya la presa, se ha empleado el método hidrobiológico (que estima las relaciones cuantitativas entre los caudales mínimos circulantes y los parámetros físicos e hidráulicos que determinan el hábitat biológico). La distribución mensual de caudales (l/s) que se propone en el Proyecto (y que ya ha sido favorablemente aceptada por la Dirección General de Medio Natural) es la siguiente:

OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
500	900	900	900	800	700	600	600	500	400	400	400

Esto supone un caudal total de 19,700 hm³/año que es el 37,7% de la aportación total del río.

Por otro lado se busca el establecimiento de unas condiciones favorables para la vida piscícola en la zona del Cañón del Leza, donde actualmente las condiciones naturales son más restrictivas para la fauna acuática que en el resto del río. Los resultados de los aforos realizados tanto en la zona de la presa como aguas debajo de Las Peñas del Leza indican que con un volumen de 1,7 hm³/mes (650 l/s) se consigue mantener un pequeño nivel de agua en el cañón. Este caudal denominado “caudal mínimo circulante” mejora las condiciones de vida acuática en los tramos donde ya existe y favorece la presencia de fauna en la zona del cañón.

Se han distinguido cuatro tipos de caudal mínimo circulante en función de la época del año:

- *Freza y eclosión:* 2,3 hm³/mes (900 l/s) en noviembre, diciembre, enero y febrero
- *Alevinaje:* 2,1 hm³/mes (800 l/s) en febrero.
- *Estiaje:* 1,7 hm³/mes (650 l/s) en julio, agosto y septiembre
- *Resto del año:* 1,9 hm³/mes (730 l/s)

En los meses de freza y eclosión el caudal circulante coincide con el caudal ecológico calculado, siendo superior éste el resto del año.

Con el caudal normal circulante, establecido como la suma de todas las demandas, se intenta evitar que parte del río quede seco debido a las detracciones del agua para riego.

De esta manera se garantiza que el caudal ecológico se mantenga hasta la desembocadura en el río Ebro.

Se especificará, además, si se han analizado diversas alternativas que minimicen los impactos ambientales y si se prevén medidas o actuaciones compensatorias. En este último caso, se describirán sus principales efectos y se hará una estimación de sus costes.

3. Alternativas analizadas

Como ya se ha comentado anteriormente, se realizó un estudio de alternativas donde se estudio un total de 9 emplazamientos de los cuales se eligió la cerrada denominada Soto Arriba B entre otras razones para su menor impacto ambiental. Este embalse inicial se estudio con una capacidad de 13,67 Hm³.

Debido a la afección parcial al municipio de Terroba, se rebajó la cota de nivel máximo a los 772 metros de manera que el llenado del embalse no afecte a ninguna vivienda de Terroba; el volumen de embalse final se fija en 8,13 Hm³.

En acuerdo de 7 de junio de 2001, el Pleno de la Comisión de Medio Ambiente de la Consejería de Turismo y Medio Ambiente del Gobierno de La Rioja informó favorablemente el proyecto siempre y cuando se cumplan las condiciones que se establecen en la Declaración de Impacto.

4. Impactos ambientales previstos y medidas de corrección proponibles (*Describir*).

Los datos obtenidos del estudio del entorno se han cruzado con las acciones más relevantes del proyecto, obteniéndose así los impactos negativos generados por la obra. Una vez obtenida la matriz de impactos se han establecido las medidas tanto preventivas como correctoras que deben aplicarse durante la fase de construcción y durante la de explotación.

Al identificar los impactos originados por la construcción de la presa, aparecen como severos, aquellos que inciden sobre el suelo fértil y por tanto sobre la economía de la zona, ya que la zona inundable afectará a la mayor parte de la zona de huerta del término municipal de Terroba, el resto de los impactos originados se califican como moderados y compatibles, pudiendo ser mitigados mediante las medidas correctoras adecuadas.

Los impactos positivos generados por la obra son fundamentalmente de dos tipos, por un lado se sitúan aquellos que redundarán en un beneficio para los municipios situados aguas abajo, y que van íntimamente ligados a la construcción de la presa (garantía del agua de riego, mejora en la calidad del agua para abastecimiento, disminución del riesgo de inundaciones, etc.).

Por otro lado aparecen aquellos impactos positivos para el entorno de la presa, entre los que se pueden citar: creación de una lámina de agua que contribuirá a enriquecer el paisaje, creación de una zona arbolada en la cola del embalse (entre las cotas 772 y 777) que podrá ser empleada como zona de ocio tanto por los habitantes del municipio como por otros visitantes. (Junto a esta zona, ya fuera de la zona de inundación se dan las condiciones necesarias para la instalación de unas piscinas). Igualmente la lámina de agua permitirá que aumente la riqueza piscícola en el embalse, lo que podrá atraer a los pescadores hacia la zona. El mantenimiento de los caudales ecológicos calculados también será beneficioso para la fauna acuática aguas abajo del embalse.

Dentro de los elementos del proyecto se han identificado las siguientes acciones capaces de producir impactos:

- *En la fase de construcción:* explotación de canteras, ruidos y voladuras, movimiento de maquinaria pesada, vertidos de tierras, movimientos de tierras, desvío del río.
- *En la fase de ocupación del suelo:* modificación de viales, expropiaciones.
- *En la fase de explotación:* oscilación del nivel de agua, regulación del caudal aguas abajo.

Impactos asociados a la construcción

Clima y atmósfera – Los impactos son de carácter temporal y se deben a las actividades de voladuras, excavaciones, transporte, rellenos, etc. Son de dos tipos, por un lado los debidos a las emisiones de polvo, partículas y sustancias contaminantes y por otro los debidos al incremento en el nivel de ruidos. En las inmediaciones de la cerrada y en el núcleo de Terroba se han calificado como compatibles, En Soto de Cameros se ha calificado como severo.

Geomorfología – Los impactos son debidos a las actividades de extracción de materiales y a los rellenos realizados, Al proceder el material para el cuerpo de presa de la zona inundable, el impacto originado será temporal. Por otro lado el árido para el hormigón y los filtros procederá de alguna de las canteras existentes en la comarca, por lo que también se evitará el impacto debido a este tipo de extracciones. El impacto se considera de moderado a severo en la zona de la cerrada y de compatible a moderado en el resto.

Estabilidad de taludes - Este impacto podrá producirse en aquellas zonas donde se ha efectuado relleno y en los caminos. El impacto se ha considerado moderado.

Suelo fértil - La pérdida se producirá por ocupación de terrenos para la excavación de la cerrada, ubicación de las instalaciones de obra, vertederos, etc. El impacto se ha considerado moderado.

Aguas superficiales - Las acciones del proyecto, por un lado modifican el régimen hidrológico natural y por otro afectan a la calidad del agua. Ambos impactos se han calificado como moderados, si bien el primero de ellos es irreversible y el segundo, además de poder ser evitado, es recuperable.

Vegetación - Los impactos sobre la vegetación se producen de manera inmediata debido a la excavación en la zona de la cerrada. Igualmente se eliminará la vegetación en las zonas donde se vayan a extraer los materiales para el cuerpo de presa y a lo largo de la variante de la carretera. El impacto que se originará se ha calificado como moderado.

Por otro lado se producirá un efecto temporal debido al depósito de polvo sobre las hojas de las plantas situadas en las cercanías de la zona de obras.

Este impacto ha sido considerado como compatible.

Fauna - Las actividades realizadas durante la fase de construcción alejarán a las especies de fauna de sus hábitats, bien por destrucción de éstos o bien debido al polvo y al ruido generado. Se trata de un impacto reversible que se ha calificado como compatible.

El impacto sobre la fauna acuática se ha considerado moderado debido, sobre todo a la aparición de un obstáculo en el cauce.

Paisaje - Las alteraciones durante la fase de construcción son de dos tipos: por un lado la presencia de los distintos elementos necesarios para la obra: planta de tratamiento de materiales, instalaciones para el personal, zona de acopios, parque de maquinaria, etc. Este impacto aun siendo temporal, se ha calificado como moderado.

Por otro lado se considera la destrucción de la vegetación y la modificación de la topografía necesarias en la excavación del cuerpo de presa, construcción de la variante de carretera, etc. Esto afecta sobre todo a la incidencia visual del paisaje y se ha considerado severo.

Población - Durante la fase de construcción la población se puede ver afectada por el ruido y el aumento de polvo y sustancias contaminantes en la atmósfera. Las actividades realizadas en la zona de la cerrada podrían afectar al municipio de Terroba, si bien la distancia al pueblo hace que este impacto pueda ser considerado compatible.

En Soto en Cameros este impacto se ha considerado severo al tener que incluir la posibilidad de que el tránsito de camiones con áridos se realice a través del centro del pueblo.

Actividad económica - El efecto sobre los pueblos próximos a la presa se considera positivo durante esta fase de construcción, ya que previsiblemente aumentarán los ingresos por actividades indirectas (alojamientos, comidas etc.)

Sistema cultural - Ni el patrimonio arqueológico ni las vías pecuarias existentes se verán afectados por las actividades de construcción.

Impactos asociados a la ocupación del suelo.

Geomorfología – La construcción de caminos de obra al igual que la variante de la carretera LR-250 darán lugar a modificaciones en la topografía, debido a las excavaciones y a los rellenos que modificarán los taludes existentes, El impacto se considera moderado.

Estabilidad de terrenos – Los taludes que se generarán tanto en los caminos como en la variante de la carretera son inicialmente menos estables que los que existían. El impacto que se genera se considera moderado, si bien admite la aplicación de medidas correctoras.

Suelo fértil – La cota de expropiación se ha fijado a la 770,0 (cota de coronación), esto equivale a una superficie de 71,74 ha. Al tratarse en su mayor parte de terrenos de vega, destinados al cultivo el impacto originado se considera severo.

Vegetación – En esta fase la vegetación se verá afectada por la inundación del vaso, en aquellos tramos donde no hay sido eliminada durante la construcción. Se califica como moderado.

Fauna.- La ocupación del suelo, tanto para el vaso como para las carretera supondrá la destrucción del hábitat de algunas especies que se verán obligadas a desplazarse. Este impacto se califica como moderado.

La inundación del vaso afectará a la fauna acuática situada en el mismo, ya que durante un tiempo pueden producirse fenómenos de remoción que enturbiarán el agua temporalmente. Se ha considerado como compatible a moderado.

La inundación del vaso origina un efecto barrera sobre la fauna terrestre que se considera un impacto moderado.

Paisaje.- La ocupación del suelo para la construcción de la carretera afecta al paisaje ya que está incorporando un elemento nuevo al mismo. Este impacto admite ciertas medidas correctoras y se ha considerado como moderado.

Población.- Para construir la variante de la carretera será necesario expropiar dos viviendas en Terroba, así como el frontón municipal. Este último será reconstruido en otra zona. A pesar de ello el impacto se considera moderado.

Actividades económicas.- La ocupación del suelo en Terroba dará lugar a una pérdida del suelo destinado al cultivo, e incluso al aprovechamiento ganadero y forestal. Esto producirá una alteración de la actividad económica del municipio, que se considera como un impacto severo.

Patrimonio cultural.- No existe ningún yacimiento arqueológico o paleontológico que vaya a ser afectado por el llenado del vado. Sin embargo sí se afectará a una vía pecuaria, la denominada pasada de Valdoserá, que cruza el río por el camino hacia Tregujantes. El impacto se considera moderado.

Impactos asociados a la explotación y finalidad del embalse.

La fase de explotación es el tiempo que transcurre desde la puesta en carga de la presa hasta su abandono. Durante este tiempo se pueden producir las siguientes acciones susceptibles de producir impactos:

- . Presencia de la presa e instalaciones anejas.
- . Presencia de la línea eléctrica.
- . Oscilaciones del nivel de agua.
- . Regulación del caudal aguas abajo.

Por otro lado alguno de los usos a que se destina, tanto la presa como el agua que almacene pueden llegar a producir impactos sobre algún elemento del medio.

Calidad del aire.- La garantía del agua para riego permitirá mantener una continuidad en la producción. Esto puede suponer un aumento del empleo de productos fitosanitarios mediante fumigación que afecten a la calidad del aire. Se considera compatible.

Estabilidad de laderas.- Las oscilaciones del nivel de embalse pueden llegar a originar algún deslizamiento de materiales disgregables hacia el vaso. Se considera un impacto moderado.

Suelo fértil.- El control de las avenidas y la garantía de agua de riego permitirá conservar el suelo, lo que se considera un impacto positivo.

Hidrología y calidad de las aguas.- No parece que el embalse vaya a tener excesivos problemas de eutrofización, catalogándose el impacto como compatible. Sin embargo sí pueden presentarse problemas de estratificación a lo largo del año. Tampoco se espera que se produzcan variaciones apreciables en la calidad del agua.

La mejora de los riegos puede originar un aumento de los vertidos al cauce procedentes de las zonas regadas. Por regla general esta agua lleva un porcentaje elevado de sustancias contaminantes, por lo que disminuirá la calidad del agua del río. Se califica como compatible.

Vegetación.- Las oscilaciones en el nivel del embalse influirán negativamente en la vegetación de ribera y en la situada en la franja inmediatamente superior. Este impacto se ha calificado como moderado. La vegetación situada aguas abajo se verá beneficiada con la regulación de caudales, ya que aún durante la época estival el río llevará agua. Se considera positivo.

Fauna.- La presencia del embalse favorecerá la llegada de nuevas especies de fauna, especialmente aquellas de escasas exigencias. Se considera positivo y compatible.

La eliminación de la vegetación de las orillas afectará a la fauna acuática al desaparecer los refugios y zonas de sombra; esto obligará a las especies más exigentes a desplazarse hacia otras zonas. Se trata de un impacto moderado.

El mantenimiento de un caudal ecológico en el río Leza beneficiará a la fauna situada aguas abajo de la presa, considerándose positivo.

La presencia de la línea eléctrica puede afectar a las aves de gran envergadura (como el buitre), pero al tratarse de un tendido de poco recorrido (220 metros) se considera un impacto compatible.

Paisaje.- El mayor impacto sobre el paisaje lo causa la presencia de la presa. El tipo elegido (materiales sueltos), permitirá una mejor integración de la presa en el entorno, a pesar de lo cual el impacto se ha definido como severo.

La oscilación del nivel del embalse dará lugar a la aparición de una banda árida. La amplitud de esta banda dependerá de la pendiente de las laderas y del régimen de explotación del embalse. Se considera un impacto moderado.

La presencia de la línea eléctrica se considera compatible debido sobre todo a su escasa longitud.

Población.- La presencia de la presa supone un control en la regulación de caudal aumentando la seguridad frente a una avenida. Se considera un impacto positivo.

Actividad económica.- Inicialmente la regulación de caudales aguas abajo, así como garantizar el suministro del agua para riego, supondrá un impacto de tipo positivo al menos sobre el sector primario.

Impactos inducidos

Clima y atmósfera.- No existe constancia de que la presencia de una presa implique un cambio microclimático. La formación de nieblas depende de varios factores; caso de producirse lo harán en invierno durante la noche y al amanecer. Se califica como compatible.

Hidrogeología.- Caso de producirse alguna alteración sería sobre el nivel freático y con poca importancia. Sería un impacto compatible.

Geomorfología.- La salida de la presa de agua más limpia favorece un ligero aumento de la erosión aguas abajo. Se considera moderado.

Estabilidad de laderas.- La oscilación de la lámina de agua puede llegar a afectar a las márgenes del vaso, dando lugar a deslizamiento. Se trata de un impacto moderado.

Fauna.- La oscilación del nivel del embalse puede afectar a la fauna acuática si se produce de manera brusca y se mantiene durante un tiempo prolongado. Se trata de un impacto compatible.
Vegetación.- La precipitación horizontal asociada a las nieblas favorecería a la vegetación del área inmediata al vaso del embalse.

MEDIDAS CORRECTORAS

Tratamiento paisajístico.

En la zona de la presa las actuaciones consisten básicamente en la reposición del terreno aguas abajo de la presa mediante la construcción de un nuevo cauce que comunique la salida del desagüe de fondo con el cauce existente.

Junto a este nuevo cauce se realizará una plantación de árboles de ribera que contribuyan a estabilizar las márgenes. También se ejecutará una plantación de matorral y enebro junto al aliviadero.

En el talud situado en la cara aguas abajo del estribo izquierdo se colocará una biomalla (enrejado de triple torsión sobre una manta orgánica) para a continuación efectuar una plantación de matorral. Delante del camino de acceso a la cámara de válvulas se construirá un muro de mampostería detrás del cual se realizará una plantación de matorral.

En la variante de la carretera se actuará en cuatro tramos, con una longitud total de 1.320 m., siempre en las zonas de terraplén. Se prevé realizar un extendido de tierra vegetal para a continuación realizar una plantación de matorral. Las especies elegidas están ampliamente representadas en la zona (romero, tomillo, lavanda, retama, etc.). También se efectuará una siembra para ayudar a estabilizar el terreno. En la cola del embalse se realizará una plantación de especies de ribera en el terreno situado entre las cotas 772 y 777. Las especies a emplear serán: álamos, fresnos, olmos, sauces, tilos, etc. La densidad de plantación será de 625 pies/ha.

Estabilización de cauces.- Con el fin de evitar una llegada excesiva de sedimentos al embalse se construirá un dique de cierre a la cota 784, con una capacidad de embalse de 17.979 m³.
Ordenación piscícola.- Con el fin de no impedir el movimiento de la fauna acuática en el tramo de río donde se va a construir el dique, se añadirá a esta estructura una rampa que permita el paso de los peces. El material elegido es escollera hormigonada, y consta de ocho tramos con desniveles de 0,20 m fácilmente salvables por los peces.

Uso social.- Con el fin de integrar el embalse en el municipio de Terroba se construirá un mirador sobre el mismo, aprovechando el muro de protección de la nueva carretera. Igualmente se construirá un paseo en la margen derecha de la carretera que enlace el mirador con el acceso al pueblo. En estas dos zonas se plantarán árboles de sombra y se colocarán bancos y farolas. Igualmente se definirán dos áreas de aparcamiento.

Deforestación del vaso del embalse.- Antes de proceder al llenado del vaso es necesario eliminar toda la vegetación existente en el mismo. Esto se realizará de dos formas: por un lado se cortará mediante métodos manuales la masa arbórea que luego se extraerá con tractor. El matorral puede eliminarse mediante métodos mecánicos.

Protección de la calidad del agua.- Se construirá una balsa de decantación junto a las instalaciones de obra para evitar el aporte de aguas con materiales en suspensión al río. La capacidad será de 85,5 m³. Una vez analizados tanto el proyecto como el medio donde éste se va a ubicar, y teniendo en cuenta, no sólo las medidas correctoras descritas sino también las medidas preventivas definidas en el Programa de Vigilancia Ambiental, se llega a la conclusión de que el Proyecto de construcción de la presa de Soto-Terroba sobre el río Leza, entre los términos municipales de Soto en Cameros y Terroba, puede ser considerado compatible con el medio.

5. Medidas compensatorias tenidas en cuenta

Con el fin de compensar las alteraciones que van a producirse en el medio natural, especialmente en el medio acuático y en la destrucción de diversos bosques rupícolas de la cuenca del río Leza, en su tramo de montaña, se ejecutaran las siguientes medidas correctoras y compensatorias:

- a. Creación de una zona húmeda en la cola del embalse, que permita el mantenimiento de una lámina de agua permanente (incluido las épocas de estiaje), para su utilización por las aves acuáticas, mediante la construcción dentro de la zona inundable de un pequeño azud.
- b. Recuperación y restauración de los bosques de ribera en el río Leza, aguas debajo de la presa, a su paso por los municipios de Ribafrecha, Murillo de Río Leza y Agoncillo máximos beneficiarios de esta obra mediante la compra de terrenos particulares o mediante acuerdos con los citados Ayuntamientos (en el caso de terrenos públicos) que permitan compensar la ribera destruida por el embalse y aumente la diversidad biológica en un medio tan humanizado como es la cuenca baja de este río.

6. Efectos esperables sobre los impactos de las medidas compensatorias .

Se fomenta la utilización por parte de aves acuáticas de la zona húmeda de la cola del embalse y se compensará la ribera destruida por el embalse con la recuperación de los bosques de ribera del Leza aguas abajo del embalse.

7. Costes de las medidas compensatorias. (*Estimar*) _____2.500.000 __euros

8. 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*):

El Proyecto "Regulación en el río Leza, Presa de Terroba" se sometió a Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental desde el Gobierno de La Rioja, concluyendo con la formulación de la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental que se publicó mediante Acuerdo de 7 de julio de 2001 en el Boletín Oficial de La Rioja de fecha 16 de junio de 2001.

Posteriormente la Secretaría General de Medio Ambiente, a la vista del Informe emitido por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de este Ministerio de fecha 5 de diciembre de 2003, considera que no es necesario someter al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental el "Proyecto de Regulación en el río Leza. Presa de Terroba" aunque indica que, en la realización del Proyecto se deberán tener en cuenta, además de lo reflejado en la Declaración de Impacto Ambiental de fecha 7 de junio de 2001 formulada por el Gobierno de La Rioja, lo siguiente:

1. Se redactará y ejecutará un proyecto de restauración hidrológico-forestal de la cuenca del río Leza, aguas arriba de la presa, para minimizar los riesgos de erosión y colmatación del embalse.

2. Se garantizará el caudal ecológico en el río Leza aguas debajo de la presa, que no será inferior al siguiente esquema:

MESES	Noviembre a Enero	Febrero y Marzo	Abril Y Mayo	Junio y Julio	Agosto y Septiembre	Octubre
Caudal en m ³	0,9	0,8	0,6	0,5	0,4	0,5

La Dirección General de Conservación de la Naturaleza ha emitido, con fecha 26 de mayo de 2003, certificado de afección a la Red Natura 2000, donde se hace constar que se declara que:

“La evaluación adecuada conforme al artículo 6.3 de la Directiva 92/43/CEE indica que el proyecto no tendrá efectos negativos apreciables en lugares incluidos en la red “Natura 2000”, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

- Se redactará y ejecutará un Proyecto de Restauración Hidrológico-forestal de la cuenca del río Leza, aguas arriba de la presa, para minimizar los riesgos de erosión y colmatación del embalse.
- Para disminuir el riesgo de eutrofización de las aguas embalsadas, se realizará un análisis de la carga ganadera existente en la zona con objeto de proceder a su regularización.
- Se garantizará el mantenimiento del caudal ecológico en el río Leza aguas abajo de la presa. Dicho caudal, expresado en metros cúbicos por segundo, no deberá ser inferior a los siguientes valores:
 - Noviembre a enero: 0,9
 - Febrero a marzo: 0,8
 - Abril y mayo: 0,6
 - Junio y julio: 0,5
 - Agosto y septiembre: 0,4
 - Octubre: 0,5
- Cualquier tipo de restauración de la vegetación de las zonas afectadas por la presa así como la restauración hidrológico forestal de la cuenca del río Leza se desarrollará utilizando especies autóctonas con origen en el Sistema Ibérico de La Rioja y deberá contar con la autorización previa de la Dirección General del Medio Natural”.

La primera y tercera condición de este certificado coinciden con los dos puntos anteriormente mencionadas de la Secretaría General de Medio Ambiente.

Todas las condiciones expuestas se cumplirán antes de entrar en explotación la presa.

La Confederación Hidrográfica del Ebro ya está tramitando en la actualidad dos Pliegos de Bases, que son:

- Pliego de Bases para la contratación de Asistencia Técnica para la redacción del Proyecto de varios diques de corrección de cauces en la cuenca vertiente del embalse de Terroba.
- Pliego de Bases para la contratación de Asistencia Técnica para la redacción del Proyecto de Azud de Cola en el embalse de Terroba y repoblación forestal en su cuenca vertiente.

Adicionalmente a lo anterior se incluirá información relativa al cumplimiento de los requisitos que para la realización de nuevas actuaciones establece la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE). Para ello se cumplimentarán los apartados siguientes:

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

Para la actuación considerada se señalará una de las dos siguientes opciones.

- 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

Si se ha elegido la primera de las dos opciones, se incluirá su justificación, haciéndose referencia a los análisis de características y de presiones e impactos realizados para la demarcación durante el año 2005.

Justificación

Las masas de agua presentes en la zona del embalse y su zona de influencia son las siguientes:

Masas de aguas superficiales

- 89 – LEZA
- 90 – LEZA

Masas de agua subterráneas

4.04b Aluvial de La Rioja – Mendavia. Se sitúa en el tramo final del río Leza y su desembocadura en el Ebro.

090.065 Pradoluengo – Anguiano. Corresponde en nuestra zona a los materiales carbonatados situados en el cañón del Leza entre Soto en Cameros y Leza del río Leza.

Según los análisis de características y de presiones e impactos realizados para la demarcación de la Cuenca del Ebro durante el año 2005, las presiones provocadas por fuentes difusas y puntuales de contaminación, se localizan en la masa subterránea aluvial de La Rioja – Mendavia.

El Plan Director de abastecimiento a poblaciones de La Rioja cita los problemas de calidad y cantidad que se centran en la cuenca del Leza.

La puesta en explotación del embalse mejorará el estado de las masas presentes por varios motivos:

- Garantía de un caudal mínimo circulante por el cauce.
- Mejora de la calidad del “agua de boca” por la dilución de las sales presentes sobre todo aguas debajo de Ribafrecha.
- Disminución de la presión de extracción de recursos tanto superficiales como subterráneas para regadíos debido al aumento de la disponibilidad de recursos hídricos y por la transformación de las zonas regadas.

En el caso de haberse señalado la segunda de las opciones anteriores, se cumplimentarán los dos apartados siguientes (A y B), aportándose la información que se solicita.

A. 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*): _____

B. Se verifican las siguientes condiciones (I y II) y la actuación se justifica por las siguientes razones (III, IV) que hacen que sea compatible con lo previsto en el Artículo 4 de la Directiva Marco del agua:

I. Se adoptarán todas las medidas factibles para paliar los efectos adversos en el estado de las masas de agua afectadas

Descripción²:

II La actuación está incluida o se justificará su inclusión en el Plan de Cuenca.

- a. La actuación está incluida
- b. Ya justificada en su momento
- c. En fase de justificación
- d. Todavía no justificada

² Breve resumen que incluirá las medidas compensatorias ya reflejadas en 6.5. que afecten al estado de las masas de agua

III. 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

IV 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

7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

El análisis financiero tiene como objetivo determinar la viabilidad financiera de la actuación, considerando el flujo de todos los ingresos y costes (incluidos los ambientales recogidos en las medidas de corrección y compensación establecidas) durante el periodo de vida útil del proyecto. Se analizan asimismo las fuentes de financiación previstas de la actuación y la medida en la que se espera recuperar los costes a través de ingresos por tarifas y cánones; si estos existen y son aplicables, de acuerdo con lo dispuesto en la Directiva Marco del Agua (Artículo 9).

Para su realización se deberán cumplimentar los cuadros que se exponen a continuación, suministrándose además la información complementaria que se indica.

1. Costes de inversión, y explotación y mantenimiento en el año en que alcanza su pleno funcionamiento. Cálculo del precio (en €/m³) que hace que el "VAN del flujo de los ingresos menos el flujo de gastos se iguale a 0" en el periodo de vida útil del proyecto

VAN

*El método de cálculo/evaluación del análisis financiero normalmente estará basado en el cálculo del **VAN (Valor Actual Neto)** de la inversión.*

*El **VAN** es la diferencia entre el valor actual de todos los flujos positivos y el valor actual de todos los flujos negativos, descontados a una tasa de descuento determinada (del 4%), y situando el año base del cálculo aquel año en que finaliza la construcción de la obra y comienza su fase de explotación.*

La expresión matemática del VAN es:

$$VAN = \sum_{i=0}^t \frac{B_i - C_i}{(1 + r)^t}$$

Donde:

B_i = beneficios

C_i = costes

r = tasa de descuento = 0'04

t = tiempo

Nota: Para el cálculo del VAN se puede utilizar la tabla siguiente. Para introducir un dato, comenzar haciendo doble "clic" en la casilla correspondiente.

Introduzca Información Únicamente en las Celdas Azules

Costes Inversión	Vida Util	Total €
Terrenos		
Construcción	50	18.867.842,51
Equipamiento		
Asistencias Técnicas		
Tributos		
Otros (Expropiaciones)		484.137,00
IVA		3.013.663,65
Valor Actualizado de las Inversiones		22.365.643,16

Costes de Explotación y Mantenimiento	Total
Personal	
Mantenimiento	
Energéticos	
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	
Valor Actualizado de los Costes Operativos	0,00

Año de entrada en funcionamiento	2009
m3/día facturados	26.094 (*)
Nº días de funcionamiento/año	365
Capacidad producción:	9.524.310
Coste Inversión	22.365.643,16
Coste Explotación y Mantenimiento	0,000

Porcentaje de la inversión en obra civil en(%)	100
Porcentaje de la inversión en maquinaria (%)	
Periodo de Amortización de la Obra Civil	50
Período de Amortización de la Maquinaria	10
Tasa de descuento seleccionada	4
COSTE ANUAL EQUIVALENTE OBRA CIVIL €/año	1.041.125
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año	0
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año	1.041.125
Costes de inversión €/m3	0,1093

(*) Se incluye, en principio, sólo el suministro para regadío, abastecimiento a poblaciones y una estimación para industria

COSTES DE INVERSIÓN

El presupuesto de Ejecución Material de las obras es de 15.339.709,36 €. Esta cantidad se incrementa en un 17% en concepto de gastos generales y en 6% en concepto de Beneficio Industrial del Contratista, resultando un importe neto de 18.867.842,51 € Repercutiendo el 16% de I.V.A., resulta el Presupuesto Base de Licitación (actual denominación que sustituye a la de Presupuesto de Ejecución por Contrata) de 21.886.697,31 €.

No se incluyen en este estudio de costes la redacción del Proyecto, Asistencia Técnica a la Dirección de las obras, etc.

Estos conceptos se consideran absorbidos por la baja de adjudicación que realice la futura empresa contratista adjudicataria de las obras.

El valor de las expropiaciones a realizar es de 484.173,00 €.

El presupuesto para conocimiento de la administración es de 22.370.834,31 € si a este le añadimos el 1% de presupuesto cultural (218.860,66 €), nos da un valor de 22.589.694,97 €.

COSTES DE EXPLOTACIÓN

- a. Personal Se considera que quedan incluidos dentro del cuerpo correspondiente del Organismo de Cuenca.
- b. Mantenimiento El coste anual podemos evaluarlo en un 0,2 % del presupuesto de ejecución material, es decir $0,002 \times 15.313.331,55 = 30.626,66$ € que se imputarán a la cuenta de operaciones del Organismo de Cuenca.
En este concepto se incluye todo el mantenimiento habitual de la presa y sus instalaciones.

2. Plan de financiación previsto

Miles de Euros

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	1	2	3	...	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)				...	Σ
Presupuestos del Estado	21.849,06			21.849,06	Σ
Fondos Propios (Sociedades Estatales)					Σ
Prestamos					Σ
Fondos de la UE					Σ
Aportaciones de otras administraciones					Σ
Otras fuentes				...	Σ
Total				...	Σ

3. Si la actuación genera ingresos (si no los genera ir directamente a 4)

Análisis de recuperación de costes

Miles de Euros

Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	1	2	3	...	n	Total
Uso Agrario					1.338,76/año	Σ
Uso Urbano	214,5/ año				214,5/año	Σ
Uso Industrial					262,8/año	Σ
Uso Hidroeléctrico					-	Σ
Otros usos					800/año	Σ
Total INGRESOS				...		Σ

Miles de Euros

	Ingresos Totales previstos por canon y tarifas	Amortizaciones (según legislación aplicable)	Costes de conservación y explotación (directos e indirectos)	Descuentos por laminación de avenidas	% de Recuperación de costes Ingresos/costes explotación amortizaciones
TOTAL					

A continuación describa el sistema tarifario o de cánones vigentes de los beneficiarios de los servicios, en el área donde se ejecuta el proyecto. Se debe indicar si se dedican a cubrir los costes del suministro de dichos servicios, así como acuerdos a los que se haya llegado en su caso.

- Abastecimiento: Se aplicará la tarifa de abastecimiento y saneamiento vigente en el momento.
Para este cálculo inicial se ha supuesto una tasa 0,69 €/mes.
- Agrario: Será necesaria la transformación de las 525 Hz que ahora no se pueden regar en Murillo del río Leza por lo que se estima un costo de 3.915 €/Ha para transformar en regadío (seguramente para viña)
El riego de las 1253 Ha totales puede suponer una cantidad orientativa anual de :
 $1253 \text{ Ha} * 7123 \text{ m}^3/\text{Ha} * 0,15 \text{ €/m}^3 = 1.338.767,85 \text{ €/año}$
- La posibilidad de instalación de una central hidroeléctrica podrá generar unos ingresos que se concretarán con el proyecto de dicha instalación.
- La potenciación del turismo en la zona, generará beneficios directos en casas de turismo rural, restauración, etc. y, consecuentemente un aumento en la recaudación de impuestos municipales.

4. Si no se recuperan los costes totales, incluidos los ambientales de la actuación con los ingresos derivados de tarifas **justifique a continuación** la necesidad de subvenciones públicas y su importe asociados a los objetivos siguientes:

1. Importe de la subvención en valor actual neto (Se entiende que el VAN total negativo es el reflejo de la subvención actual neta necesaria):

_____ millones de euros

2. Importe anual del capital no amortizado con tarifas (subvencionado):

_____ millones de euros

3. Importe anual de los gastos de explotación no cubiertos con tarifas (subvencionados):

_____ millones de euros

4. Importe de los costes ambientales (medidas de corrección y compensación) no cubiertos con tarifas (subvencionados):

_____ millones de euros

Al principio de la explotación del embalse es posible que sea necesaria la subvención para el mantenimiento de los objetivos ambientales del embalse.

5. ¿La no recuperación de costes afecta a los objetivos ambientales de la DMA al incrementar el consumo de agua?

- a. Si, mucho
- b. Si, algo
- c. Prácticamente no
- d. Es indiferente
- e. Reduce el consumo

Justificar:

6. Razones que justifican la subvención

A. La cohesión territorial. La actuación beneficia la generación de una cifra importante de empleo y renta en un área deprimida, ayudando a su convergencia hacia la renta media europea:

- a. De una forma eficiente en relación a la subvención total necesaria
- b. De una forma aceptable en relación a la subvención total necesaria
- c. La subvención es elevada en relación a la mejora de cohesión esperada
- d. La subvención es muy elevada en relación a la mejora de cohesión esperada

Justificar la contestación:

Los pueblos de aguas abajo, podrán revitalizarse gracias a la disponibilidad de caudales y de la mejora del entorno.

B. Mejora de la calidad ambiental del entorno

- a. La actuación favorece una mejora de los hábitats y ecosistemas naturales de su área de influencia
- b. La actuación favorece significativamente la mejora del estado ecológico de las masas de agua
- c. La actuación favorece el mantenimiento del dominio público terrestre hidráulico o del dominio público marítimo terrestre
- d. En cualquiera de los casos anteriores ¿se considera equilibrado el beneficio ambiental producido respecto al importe de la subvención total?
 - a. Si
 - b. Parcialmente si
 - c. Parcialmente no
 - d. No

Justificar las respuestas:

La actuación mejorará la calidad ambiental de la zona de aguas abajo sobre todo en la Z.E.P.A. donde el Leza discurre encajado y actualmente se seca en varios tramos

C. Mejora de la competitividad de la actividad agrícola

- a. La actuación mejora la competitividad de la actividad agrícola existente que es claramente sostenible y eficiente a largo plazo en el marco de la política agrícola europea
- b. La actuación mejora la competitividad pero la actividad agrícola puede tener problemas de sostenibilidad hacia el futuro
- c. La actuación mejora la competitividad pero la actividad agrícola no es sostenible a largo plazo en el marco anterior
- d. La actuación no incide en la mejora de la competitividad agraria
- e. En cualquiera de los casos anteriores, ¿se considera equilibrado el beneficio producido sobre el sector agrario respecto al importe de la subvención total?
 - a. Si
 - b. Parcialmente si
 - c. Parcialmente no
 - d. No

Justificar las respuestas:

Con la construcción del embalse se van a paliar los déficits existentes en la zona de riego. La puesta en regadío de las 525 hectáreas de Murillo se realizaría lógicamente, después de haber realizado la transformación necesaria para un riego eficiente así como la plantación de cultivos acordes con la zona (viñedo)

D. Mejora de la seguridad de la población, por disminución del riesgo de inundaciones o de rotura de presas, etc.

- a. Número aproximado de personas beneficiadas: ____3.500_____
b. Valor aproximado del patrimonio afectable beneficiado: _100 millones de euros_____
c. Nivel de probabilidad utilizado: avenida de periodo de retorno de __1.000__ años
d. ¿Se considera equilibrado el beneficio producido respecto al importe de la subvención total?

- a. Si
b. Parcialmente si
c. Parcialmente no
d. No

Justificar las respuestas:

El río Leza no está regulado en la actualidad por lo que la construcción del embalse supone una mejora significativa.

E. Otros posibles motivos que, en su caso, justifiquen la subvención (*Detallar y explicar*)

Iniciativas ambientales posteriores a este proyecto y de turismo sostenible que surjan a raíz de la construcción del embalse.

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

8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

El análisis socio económico de una actuación determina los efectos sociales y económicos esperados del proyecto que en último término lo justifican. Sintetízalo a continuación y, en la medida de lo posible, realízalo a partir de la información y estudios elaborados para la preparación de los informes del Artículo 5 de la Directiva Marco del Agua basándolo en:

1. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para abastecer a la población

a. Población del área de influencia en:

1991: 3.697 habitantes

1996: 3.548 habitantes

2001: 3.509 habitantes

Padrón de 31 de diciembre de 2004: 3.450 habitantes

b. Población prevista para el año 2015: 3.525 habitantes

c. Dotación media actual de la población abastecida: 240 l/hab y día en alta

d. Dotación prevista tras la actuación con la población esperada en el 2015: 280 l/hab y día en alta

Observaciones:

La zona posee un gran atractivo turístico lo cual supone una importante población estacional sobre todo, en verano, que puede suponer hasta el 50% de la población residente.

2. Incidencia sobre la agricultura:

a. Superficie de regadío o a poner en regadío afectada: 1.253 ha.

b. Dotaciones medias y su adecuación al proyecto.

1. Dotación actual: 7.120 m³/ha.

2. Dotación tras la actuación: 7.120 m³/ha.

Observaciones:

Con la dotación actual, no garantizada, se riegan sólo 750 hectáreas

3. Efectos directos sobre la producción, empleo, productividad y renta

1. Incremento total previsible sobre la producción estimada en el área de influencia del proyecto

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

a. Muy elevado

b. elevado

c. medio

d. bajo

e. nulo

f. negativo

g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?

1. primario

2. construcción

3. industria

4. servicios

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

a. Muy elevado

b. elevado

c. medio

d. bajo

e. nulo

f. negativo

g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?

1. primario

2. construcción

3. industria

4. servicios

Justificar las respuestas:

La construcción de la presa va a necesitar mano de obra que en parte, se nutrirá de trabajadores de la zona. De la misma manera, los servicios existentes (restaurantes, hostales, bancos ...) registrarán una mayor demanda.

4. Incremento previsible en el empleo total actual en el área de influencia del proyecto.

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

- a. Muy elevado
- b. elevado
- c. medio
- d. bajo
- e. nulo
- f. negativo
- g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?
 - 1. primario
 - 2. construcción
 - 3. industria
 - 4. servicios

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

- a. Muy elevado
- b. elevado
- c. medio
- d. bajo
- e. nulo
- f. negativo
- g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?
 - 1. primario
 - 2. construcción
 - 3. industria
 - 4. servicios

Justificar las respuestas:

El aseguramiento de las necesidades hídricas para abastecimiento podrá atraer nuevas inversiones a la zona tanto en industria como turismo incluso como nuevos residentes.

5. La actuación, al entrar en explotación, ¿mejorará la productividad de la economía en su área de influencia?

- a. si, mucho
- b. si, algo
- c. si, poco
- d. será indiferente
- e. la reducirá
- f. ¿a qué sector o sectores afectará de forma significativa?
 - 1. agricultura
 - 2. construcción
 - 3. industria
 - 4. servicios

Justificar la respuesta

Mismas razones que la cuestión anterior

6.. Otras afecciones socioeconómicas que se consideren significativas (*Describir y justificar*).

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

- 1. Si, muy importantes y negativas
- 2. Si, importantes y negativas
- 3. Si, pequeñas y negativas
- 4. No
- 5. Si, pero positivas

Justificar la respuesta:

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**

1. Viabile

2. Viable con las siguientes condiciones:

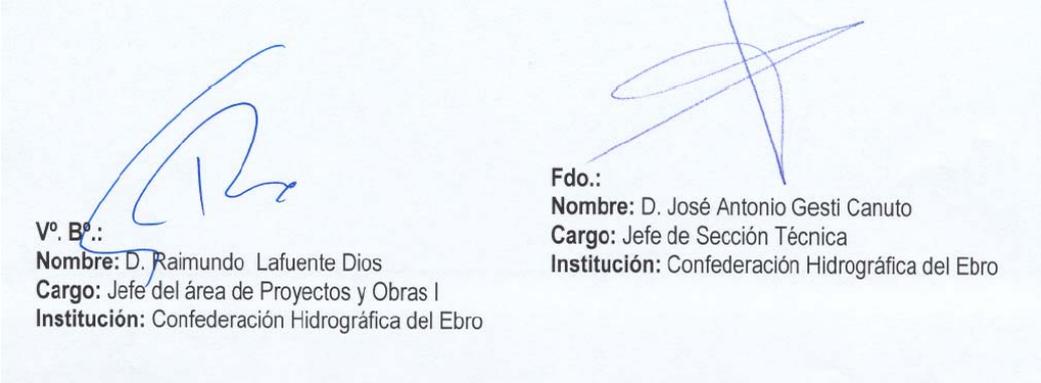
a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

3. No viable





Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: PROYECTO DE REGULACIÓN EN EL RÍO LEZA. PRESA DE TERROBA (R/J SOTO EN CAMEROS) Y ADENDA 03/03

Informe emitido por: CH Ebro

En fecha: Mayo de 2006

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

Sí. (Especificar):

Resultado de la supervisión del informe de viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

Se aprueba por esta Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, autorizándose su difusión pública sin observaciones

Se aprueba por esta Secretaria General para el Territorio y la Biodiversidad, autorizándose su difusión pública, con las siguientes observaciones:

- De acuerdo con lo establecido en el artículo 4.7 de la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE), el futuro Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana incluirá información sobre esta actuación que justifique la conveniencia de su realización en el marco de la propuesta de una mejora de la sostenibilidad del desarrollo. Igualmente deberán justificarse las subvenciones implícitas que la realización de la presa implica para sus usuarios.
- En el caso de que esta actuación se presente a co-financiación con fondos europeos para el periodo 2007-2013, deberá atenerse a las normas que se establezcan, especialmente en lo que se refiere a la creación de nuevos regadíos.

No se aprueba por esta Secretaria General para el Territorio y la Biodiversidad. El órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad

Madrid, a 16 de junio de 2006

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad

Fdo. Antonio Serrano Rodríguez