

## DATOS BÁSICOS

*Título de la actuación:*

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE MÁRGENES Y RIBERAS Y PROTECCIÓN FRENTE A AVENIDAS EN EL RÍO TURIA EN TERUEL – PLAN PICHRA**

CLAVE: 08.413.162/2111 y 2005-ST-0017

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

*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. Entorno de baja calidad paisajística.
- b. Reducción de la capacidad hidráulica del río en algunos tramos.
- c. Problemas de inundaciones localizadas.

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

- a. Acondicionamiento y defensa de márgenes.
- b. Restauración de riberas.
- c. Ordenación de los accesos a la zona
- d. Integración ambiental y paisajística de las obras de fábrica.
- e. Creación de una zona de uso lúdico a lo largo del cauce.
- f. Protección frente a inundaciones.

**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:

Las masas de agua que se encuentran cerca o en la zona de la actuación son los ríos Alfambra y Guadalaviar que, tras su confluencia, se denomina río Túria.

Se trata de una zona de alta permeabilidad de los materiales, pero los acuíferos existentes no son importantes.

Respecto a estas masas de agua superficiales, el estado ecológico de los tres ríos no es bueno.

La actuación contribuye a la mejora de la vegetación y hábitats de ribera a la protección contra inundaciones y a la potenciación del uso lúdico y formativo, por lo que tiene una influencia significativa sobre las masas de agua superficiales y siempre con carácter positivo.

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:

La actuación contribuirá de forma muy significativa a la mejora del estado de la flora, fauna, hábitats y ecosistemas, ya que se prevén limpiezas y tratamientos selvícolas a lo largo de toda la actuación y se establecen plantaciones de vegetación de ribera en el parque y paseo fluvial, de tal forma que se potencia la restitución del bosque de galería primigenio.

3. ¿La actuación contribuye a la utilización más eficiente (reducción e los m<sup>3</sup> de agua consumida por persona y día o de los m<sup>3</sup> 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 no guarda relación con esta cuestión.

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 actuación no guarda relación con esta cuestión.

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:

La actuación prevé la extracción de sedimentos y vertidos acumulados actualmente en el río.

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:

La actuación no guarda relación con esta cuestión.

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:

El acondicionamiento de márgenes y riberas propuesto potenciará la puesta en valor de la zona, que se traducirá en un efecto protector del entorno frente a futuros posibles impactos sobre la calidad del agua.

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 no guarda relación con esta cuestión.

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:

Una de las actuaciones proyectadas se orienta fundamentalmente a la protección frente a avenidas, con el fin de evitar inundaciones.

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:

En esta actuación los costes del servicio se deben únicamente a los gastos de inversión inicial. No se prevén coste de explotación, ni ambientales ni externos. Los beneficios de la actuación son principalmente de tipo medioambiental, pero también de tipo social, ya que se potencia su uso como zona recreativa, lúdica y didáctica.

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:

La actuación no guarda relación con esta cuestión.

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:

Estas actuaciones tienen como objetivos, entre otros, el acondicionamiento y defensa de márgenes, la restauración de riberas, la protección frente a inundaciones y la ordenación de accesos, contribuyendo de esta forma a la conservación y gestión sostenible del D.P.H.

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:

La actuación no guarda relación con esta cuestión.

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:

La actuación contribuye a la mejora de la seguridad del sistema ya que uno de sus objetivos es la protección contra inundaciones.

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:

La actuación propuesta no tendrá ningún efecto sobre el régimen de caudales existente.

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 es coherente con el marco de legislación europeo y estatal y la programación vigente:

- El objeto de la actuación da cumplimiento a lo establecido en el art. 1 de la Directiva Marco de Agua al prevenir deterioros adicionales del cauce, proteger y mejorar el estado de los ecosistemas acuáticos y terrestres, promover el uso sostenible del agua y contribuir a paliar los efectos de las inundaciones.
- La actuación es conforme al marco de regulación establecido por el Texto Refundido de la Ley de aguas y sus modificaciones.
- El proyecto sigue las orientaciones reflejadas en el Plan Hidrológico de la cuenca del Júcar en el marco de la Planificación Hidrológica Nacional. Las obras se encuentran incluidas en el Anexo 2 "listado de inversiones" de la Ley 10/2001 del PHN, modificada por la ley 11/2005.
- El proyecto cumple con lo dispuesto en la Directiva 85/337/CEE sobre Evaluación de Impacto Ambiental, modificado por la Directiva 97/11/EC.

### 3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN



*Se sintetizará a continuación la información más relevante de forma clara y concisa. Incluirá, en todo caso, la localización de la actuación, un cuadro resumen de sus características más importantes y un esquema de su funcionalidad.*

La actuación consiste en el desarrollo una obra de carácter lineal a lo largo del cauce del río Turia, en una longitud aproximada de 3,5 km, con conexiones a través del mismo, de forma que se cierren los itinerarios peatonales y se permita la accesibilidad a las diferentes obras singulares proyectadas.

#### OBRAS DE PROTECCIÓN FRENTE AVENIDAS

Las zonas de actuación, en cuanto a protección de márgenes se refiere, son dos fundamentalmente:

- El río Turia bajo la N-234
- El entronque entre los ríos Alfambra y Guadalaviar.

#### PASEO FLUVIAL DEL RÍO TURIA

Se proyecta un paseo fluvial, entre la obra de paso de la N-234 sobre el río, en las inmediaciones del Club de Tenis Teruel, y la actual pasarela peatonal levantada sobre el desaparecido "Puente de Hierro", en ambas márgenes del río Turia.

#### PARQUE FLUVIAL DEL RÍO TURIA

El parque fluvial proyectado se ubica en las proximidades del paso de la carretera N-234 sobre el río Turia, frente a las instalaciones del Club de Tenis Teruel, en la margen derecha del río, disponiéndose diferentes zonas con plantación de arbolado y especies arbustivas.

#### LIMPIEZA DE MÁRGENES

Se prevé la extracción de sedimentos acumulados en diferentes partes del río, que reducen la sección del mismo, así como la limpieza y desbroce de la vegetación de ribera que interrumpe el paso de las aguas, sin provocar el destocado de la misma.

#### PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DE MÁRGENES

Se realizará la protección de márgenes erosionadas, con la restauración de las mismas, mediante los siguientes tipos de actuaciones:

- Protección mediante escollera en pequeños tramos sometidos a erosión fluvial.
- De forma localizada, se procede a la protección mediante colchón de recubrimiento en un tramo en el que entronca una acequia a la margen izquierda del río Turia.
- Sujeción de taludes mediante biorrollos de vegetación en un tramo de la margen derecha del río Turia que presenta talud vertical sujeto por vegetación y sin erosión apreciable.
- En la confluencia de los ríos Alfambra y Guadalaviar se procede a la reparación del muro existente para contención del camino de la Guea, que presenta socavaciones en su cimentación. Donde resulte imprescindible, se proyecta su reposición mediante sección de muro de hormigón armado.

#### SENDA PEATONAL EN RIBERA DEL RÍO TURIA.



En las márgenes del río se crea un itinerario que puede ser aprovechado por peatones y ciclistas, evitándose el paso de vehículos, salvo en aquellos tramos de camino que actualmente tengan servidumbre de paso rodado.

#### INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DE OBRAS DE PASO SOBRE EL RÍO TURIA.

En este sentido se prevén, entre otras, las actuaciones siguientes:

- Limpieza de la actual superficie de hormigón mediante chorro de arena.
- Recubrimiento exterior mediante pintura anticarbonatación.
- Acondicionamiento de las aletas de la obra de fábrica, que actualmente invaden la senda peatonal, mediante recrecio y prolongación de la misma mediante hormigón armado.

Se prevee además, el acondicionamiento de la actual pasarela “Puente tablas”.

#### ACONDICIONAMIENTO DE ESTACIÓN DE AFOROS Nº15 DEL RÍO TURIA.

La estación de aforos Nº15 del río Turia, existente aguas abajo del “Puente Nuevo”, dificulta la capacidad de desagüe del río en dicha sección, con lo que se proyecta rebajar en 24 cm la losa correspondiente a la segunda banqueta del aforador, e igualando su cota superior con la de la primera banqueta.

#### PASARELA PEATONAL “PUENTE DE HIERRO”

Trata de reconstruir la apariencia del antiguo puente de San Francisco o “Puente de Hierro”. Además de la construcción de la pasarela, se prevén las actuaciones siguientes:

- Demolición de la obra de paso existente.
- Reposición de estribos.
- Construcción de escaleras de acceso a los estribos mediante sillería.
- Sustitución de barandilla existente por otra de acero forjado.

#### MOBILIARIO URBANO, ELEMENTOS INFORMATIVOS Y SEÑALIZACIÓN.

Se prevee la colocación de elementos de urbanización, tales como: bancos y papeleras de madera, vallas quitamiedos, etc.

Asimismo, se contempla la colocación de diferentes puntos informativos, construidos mediante elementos de madera.

Se colocará señalización vertical, en especial en los accesos a vías existentes o cruces de ferrocarril.

#### VEGETACIÓN Y PLANTACIONES

En la zona de ubicación de las obras se aprovechará la vegetación existente en la medida de lo posible.

En el parque y paseo fluvial se implantarán plantaciones de diferentes especies arbustivas y arbóreas, mediante vegetación de ribera, acorde con el estado actual de la zona.

## 4. EFICACIA DE LA PROPUESTA TÉCNICA PARA LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Originales o adaptados , en su caso, según lo descrito en 2.





*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).

- a.
- b.
- c.
- ...

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

- a.
- b.
- c.
- ...

La solución adoptada en el “Proyecto de Acondicionamiento de Márgenes y Riberas y Protección frente a Avenidas en el río Túría en Teruel” ha sido elegida en coordinación con los indiferentes agentes implicados y teniendo en cuenta el estado actual del área de actuación y sus necesidades.

Los organismos públicos y asociaciones que han contribuido con sugerencias y consideraciones fueron:

- Diputación General de Aragón
- Excelentísimo Ayuntamiento de Teruel
- Grupo OTUS-ATENEO
- Comunidad de regantes de la provincia de Teruel.



## 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 grado de eficacia de la solución adoptada es alto ya que permitirá el fin de las mismas, al diseñarse de manera específica para obtener la solución más idónea que satisfaga las necesidades del escenario inicial.



## 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

La zona de actuación no se sitúa en ningún lugar de la RED NATURA 2000. Los LIC mas cercanos son:

- Río Alfambra:  
Aguas arriba de la actuación, Lic "Los Yesares" (ES2420131)
- Río Túria:  
Aguas debajo de la actuación, LIC "Altos de Marimezquita, los Pinarejos y Muela de Cascante" (ES2420132)
- Río Guadalaviar:  
Aguas arriba de la actuación LIC "Sabinar de San Blas" (ES2020134)

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.

No se dispone de información en cuanto al volumen de caudal ecológico en el área de afección, no obstante no se prevén modificaciones ni cualitativas ni cuantitativas de dicho caudal ecológico, sino que se prevé su mantenimiento, flujo y conservación.

*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

- a)
- b)
- c)
- d)



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

La identificación y valoración de impactos sobre los distintos elementos del medio es la siguiente:

- Los impactos producidos sobre el medio atmosférico son: producción de polvo, emisiones de gases, ruidos y vibraciones. Todos ellos son impactos temporales y recuperables, y se valoran como impactos compatibles.

- En relación con el medio hidrológico, se consigue un aumento de la capacidad hidráulica del cauce, valorado como positivo.

- La restauración de la vegetación en las riberas da lugar a la estabilización de las márgenes.

- Los impactos sobre la vegetación existente son ocasionados por la construcción del camino peatonal y la limpieza y desbroce de las márgenes. Es previsible un aumento de especies de carácter nitrófilo y colonizador de terrenos removidos. Se valoran como impactos moderados, en ausencia de especies endémicas. Las plantaciones previstas suponen un impacto positivo.

- Durante la fase de obras se podría afectar a la fauna piscícola y generar impactos sobre la avifauna de la zona, lo cual se salva evitando actuar en época de freza. Además, dado que el impacto es temporal y que el entorno, fuertemente antropizado, presenta un escaso número de este tipo de fauna, el impacto no es significativo. Además, la previsible mejora de los ecosistemas hidráulicos y terrestres supone un impacto positivo.

- El aumento del atractivo turístico de la zona generado por la puesta en uso del recorrido fluvial se califica como impacto positivo sobre la población y la economía de la ciudad de Teruel.

- No se identifican impactos sobre el patrimonio cultural, en ausencia de elementos catalogados del mismo en la zona de afección de las obras.

- Su impacto sobre el paisaje es positivo.

- Los desvíos provisionales del cauce durante la ejecución de las obras implican un riesgo potencial de desbordamientos, que obliga a la aplicación de medidas protectoras. Con la puesta en servicio de las obras, se consigue un impacto muy positivo en relación con la reducción del riesgo de inundaciones en la zona.

**MEDIDAS PROTECTORAS:**

Durante la fase de obras se prevén las siguientes medidas:

- Reglaje y mantenimiento de motores, para asegurar la limitación de los ruidos y gases emitidos.
- Control de emisiones de polvo.
- Control del movimiento de la maquinaria.
- Control de la ejecución de operaciones en el cauce, en orden a reducir el riesgo de desbordamientos.
- Control de la ejecución de operaciones molestas para la población, con objeto de evitar las molestias por ruidos.
- Medidas de protección y seguridad de las personas.

Las medidas correctoras se encuentran integradas formando parte del proyecto.

5. Medidas compensatorias tenidas en cuenta (*Describir*)

No se tienen en cuenta medidas compensatorias.

6. Efectos esperables sobre los impactos de las medidas compensatorias (*Describir*).

7. Costes de las medidas compensatorias. (*Estimar*) \_\_\_\_\_ millones de 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 no ha sido sometido al proceso reglado de evaluación ambiental por no estar incluido entre los supuestos del anexo 1 de la normativa de Evaluación de Impacto Ambiental (Ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real Decreto legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental, así como el decreto 45/1994 de 4 de marzo de evaluación de impacto ambiental de la Comunidad de Aragón).

*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 que se encuentran cerca o en la zona de la actuación son los ríos Alfambra y Guadalaviar que tras su confluencia, se denomina río Túria.

Se trata de una zona de alta permeabilidad de los materiales, pero los acuíferos existentes no son importantes.

Respecto a estas masas de agua superficiales tenemos:

- Valores de los índices bióticos:
  1. Río Alfambra: buena calidad
  2. Río Guadalaviar: Aceptable, dudosa calidad.
  3. Río Túria: calidad crítica.
- Valores de los índices de calidad general:
  1. Río Alfambra: intermedia.
  2. Río Guadalaviar: admisible.
  3. Río Túria: inadmisibile.
- Valores de los índices físico químicos: En los tres casos agua no potable y admisible para lipónodos y no para salmónidos.
- Contaminación por fuentes puntuales: Alta.(Debido casi en su totalidad a los vertidos líquidos.)
- Contaminación por fuentes difusas: Baja.
- Presión por extracciones: baja.
- Alteraciones morfológicas significativas: Media debido a presencia de obras de fábrica, pasarelas peatonales y vía de ferrocarril en D.P.H.
- Presión por especies alóctonas: Baja.
- La presión global es : SIGNIFICATIVA.
- Respecto a los impactos tenemos: impacto comprobado sin datos y existencia de impacto probable.

Como el impacto probable de una masa de agua hace referencia su estado ecológico, tenemos que el estado ecológico de los tres ríos no es bueno.



La actuación contribuye a la mejora de la vegetación y hábitats de ribera a la protección contra inundaciones y a la potenciación del uso lúdico y formativo, por lo que tiene influencia sobre las masas de agua superficiales y siempre con carácter positivo.

*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

Descripción<sup>2</sup>:

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

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

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



## 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 €/m<sup>3</sup>) 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:*

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

*Donde:*

*B<sub>i</sub> = beneficios*

*C<sub>i</sub> = 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**

Costes Inversión	Vida Util	Total
Terrenos		
Construcción		1.502.186,19
Equipamiento		
Asistencias Técnicas		150.000,00
Tributos		
Otros		
IVA		
Valor Actualizado de las Inversiones		1.652.186,19

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	
m3/día facturados	
Nº días de funcionamiento/año	
Capacidad producción:	0
Coste Inversión	1.652.186,19
Coste Explotación y Mantenimiento	0,000

Porcentaje de la inversión en obra civil en(%)	
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	0
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año	0
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año	0
Costes de inversión €/m3	0,0000
Coste de operación y mantenimiento €/m3	0,0000
Precio que iguala el VAN a 0	0,0000





2. Plan de financiación previsto

Miles de Euros					
FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	1	2	3	...	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)				...	Σ
Presupuestos del Estado				...	Σ
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	1.652.186,19				1.652.186,19
Prestamos					Σ
Fondos de la UE					Σ
Aportaciones de otras administraciones					Σ
Otras fuentes				...	Σ
Total	1.652.186,19			...	1.652.186,19

4. 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						Σ
Uso Urbano						Σ
Uso Industrial						Σ
Uso Hidroeléctrico						Σ
Otros usos						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.



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):

1.652,186 millones de euros

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

1.652,186 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

La subvención necesaria será la correspondiente a la inversión inicial. (1.652.186,19.-€)

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:

La actuación no guarda relación con esta cuestión.

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:

La actuación tiene un efecto aceptable sobre la renta y el empleo del área afectada.



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:

Las actuaciones están destinadas fundamentalmente a la consecución de los siguientes aspectos:

- Acondicionamiento y defensa de márgenes.
- Restauración de riberas.
- Protección frente a inundaciones.
- Ordenación de los accesos a la zona.
- Integración ambiental y paisajística de obras de fábrica.
- Creación de una zona de uso lúdico a lo largo del cauce, conectada por un itinerario peatonal que se aprovecha de diferentes infraestructuras a través del río.

Por lo tanto, la actuación favorece una mejora de los hábitats y ecosistemas naturales de su área de influencia. Los beneficios producidos por la actuación son, fundamentalmente, de carácter medioambiental, por lo que el equilibrio de dichos beneficios con la subvención total es muy elevado.

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:

La actuación se realiza en un entorno natural y no tiene ningún efecto sobre las actividades agrícolas de la zona.



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: 50.000
- b. Valor aproximado del patrimonio afectable beneficiado: \_\_\_\_\_
- c. Nivel de probabilidad utilizado: avenida de periodo de retorno de 500 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:

La actuación reduce el riesgo frente a inundaciones en la zona de proyecto, ya que proporciona una mejora del drenaje y capacidad hidráulico del cauce.

Por ello la actuación produce una reducción del impacto de las inundaciones en el T.M. de Teruel. El número aproximado de personas beneficiadas serán unas 50.000.

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

*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. Sintéticelo a continuación y, en la medida de lo posible, realícelo 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: \_\_\_\_\_ habitantes

1996: \_\_\_\_\_ habitantes

2001: \_\_\_\_\_ habitantes

Padrón de 31 de diciembre de 2004: \_\_\_\_\_ habitantes

b. Población prevista para el año 2015: \_\_\_\_\_ habitantes

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

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

Observaciones:

La actuación no guarda relación con el abastecimiento a la población.

2. Incidencia sobre la agricultura:

a. Superficie de regadío o a poner en regadío afectada: \_\_\_\_\_ ha.

b. Dotaciones medias y su adecuación al proyecto.

1. Dotación actual: \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>/ha.

2. Dotación tras la actuación: \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>/ha.

Observaciones:

Las actuaciones previstas no afectan a la agricultura.

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:

Durante la fase de construcción se producirá un incremento sobre la producción, empleo, productividad y renta en el sector de la construcción.

Durante la explotación se producirá un sensible incremento del sector servicios como consecuencia de la puesta en valor de la zona.



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:

En fase de construcción se producirá un incremento del empleo en el sector de la construcción de los afectados. Durante la explotación, el sector servicios sufrirá una leve mejora derivada del uso público del área de actuación.

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

Las actuaciones a llevar a cabo, mejorarán la productividad en el sector servicios debido a su marcado carácter recreativo, aunque en pequeña medida.

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:

1.  Viable

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: \_\_\_\_\_

b) En fase de ejecución

Especificar: \_\_\_\_\_

3. No viable

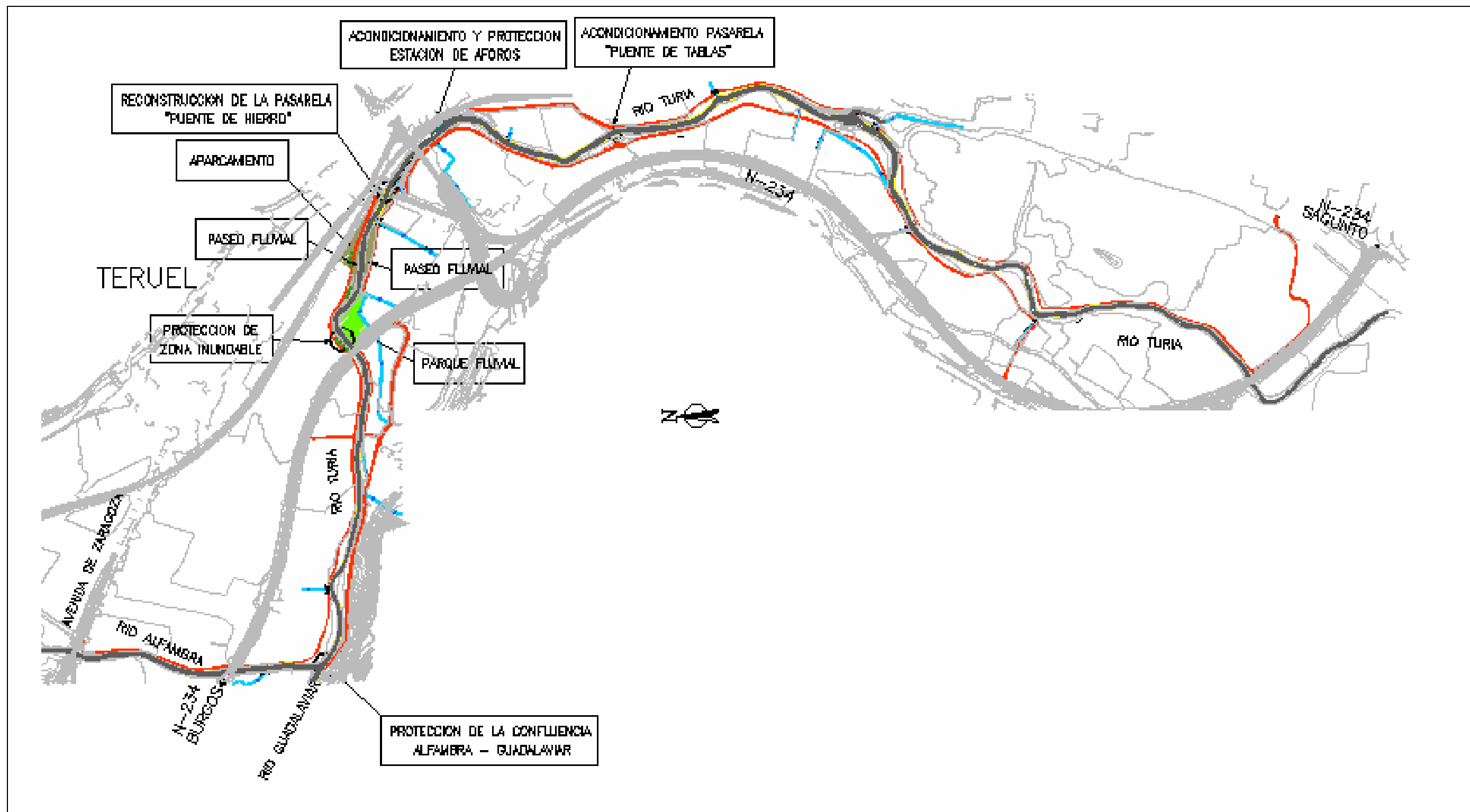
Fdo.:

Nombre: Tomás Nebot Domínguez

Cargo: Jefe de Área del D.P.H.

Institución: Confederación Hidrográfica del Júcar









**Informe de viabilidad correspondiente a:**

Título de la Actuación: **PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE MÁRGENES Y RIBERAS Y PROTECCIÓN FRENTE A AVENIDAS EN EL RÍO TURIA EN TERUEL – PLAN PICHRA CLAVE: 08.413.162/2111 y 2005-ST-0017**

Informe emitido por: **Confederación Hidrográfica del Júcar**

En fecha: **Abril 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**

Si. (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 condicionantes

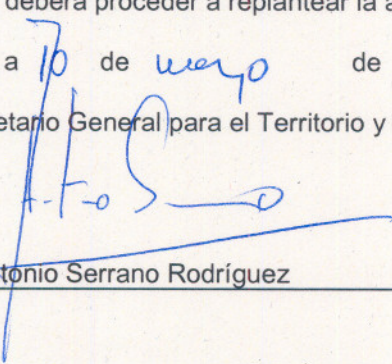
**Se aprueba por esta Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, autorizándose su difusión pública, con los siguientes condicionantes:**

- **Se hará efectivo el acuerdo por el que los ayuntamientos beneficiados o la Comunidad Autónoma, en su caso, se hacen cargo, una vez recibidas las actuaciones, de su mantenimiento y conservación.**

No se aprueba por esta Secretaría 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 10 de mayo de 2006

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad

  
Fdo. Antonio Serrano Rodríguez