

**PROYECTO DE REGENERACIÓN MEDIOAMBIENTAL
DEL LECHO DEL RÍO MAGRO, DESDE CAUDETE DE
LAS FUENTES HASTA EL EMBALSE DE FORATA
(VALENCIA). FASE I.**

INFORME DE VIABILIDAD PREVISTO EN EL ARTÍCULO 46.5 DE LA LEY DE AGUAS

(según lo contemplado en la Ley 11/2005, de 22 de Junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional)

DATOS BÁSICOS

Título de la actuación:

PROYECTO DE REGENERACIÓN MEDIOAMBIENTAL DEL LECHO DEL RÍO MAGRO, DESDE CAUDETE DE LAS FUENTES HASTA EL EMBALSE DE FORATA (VALENCIA). FASE I.

CLAVE: 2003-ST-0020

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)

El río Magro ha recibido históricamente vertidos urbanos e industriales sin depurar. En los últimos años, la construcción de EDAR's en las poblaciones que vierten a su cauce ha hecho mejorar significativamente la calidad de sus aguas.

Los contaminantes aportados por los vertidos al caudal del río sedimentaron a lo largo de su recorrido, quedando retenidos en los lodos del lecho del cauce fluvial. Todo ello supone un grave problema para la recuperación del ecosistema, siendo esta acumulación de lodos en el lecho (algunos de ellos contaminados con metales pesados) el principal problema detectado, y su eliminación el principal objetivo del proyecto.

- a. Contaminación histórica del lecho del río**
- b. La degradación de la vegetación de ribera, que en algunos tramos es prácticamente inexistente**
- c. El insuficiente desarrollo de las comunidades biológicas**
- d. La existencia de un aspecto visual deteriorado**

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

- a. Eliminar y /o r educir la contaminación histórica acumulada en el lecho**
- b. Mantener la recuperación alcanzada en el lecho**
- c. Mejorar el estado y recuperar la vegetación de ribera**
- c. Integrar paisajísticamente las actuaciones**
- d. Ayudar a que los procesos naturales consigan recuperar la calidad ecológica del río**

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:

La principal intervención se centra en la descontaminación de los lodos actualmente existentes en el lecho del río. A través de ella se influirá positivamente en la calidad del agua de forma considerable.

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:

Con esta actuación se mejora el hábitat acuático (que queda descontaminado), así como el ecosistema terrestre y el estado de la flora y fauna, ya que al realizar plantaciones se acelera el proceso de regeneración y establecimiento de un ecosistema desarrollado.

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:

Ninguna de las actuaciones programadas tiene relación con la cuestión planteada.

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 mejora en la calidad del agua (provocada al descontaminar el lecho) y del aspecto general del río, así como la instalación de zonas didácticas y la señalización de fuentes existentes, influirá positivamente en la sostenibilidad del uso del agua, ya que aumentará tanto la sensibilidad y concienciación sobre la importancia del agua, como la valorización del recurso y del propio ecosistema ripario.

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 descontaminación de los lodos es el principal objetivo del proyecto e influye directamente en la mejora de la calidad del agua. Otras actuaciones también influyen, aunque de forma menos directa, en la mejora de la calidad del agua. Por ejemplo, la instalación de vegetación de ribera, reducirá la entrada de contaminantes al río que pueden ser arrastrados por el agua, al actuar como filtro verde.

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:

Ninguna de las actuaciones programadas tiene relación con la cuestión planteada.

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:

Al descontaminar el lecho del río, mejoran las condiciones del medio hiporreico y cualquier infiltración de agua a través del lecho se verá favorecida en términos de calidad.

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:

Ninguna de las actuaciones programadas tiene relación con la cuestión planteada.

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:

Al realizar plantaciones aumenta la estabilidad de las márgenes de modo indirecto, con lo que en cierto modo se reducen posibles daños en caso de inundación.

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 actuación es fundamentalmente de carácter ambiental. No se contemplan tarifas que contribuyan a la recuperación de los costes.

- 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:

Ninguna de las actuaciones programadas tiene relación con la cuestión planteada.

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:

Las actuaciones del proyecto buscan por un lado recuperar las condiciones óptimas propias del río, y por otro, favorecer un uso más respetuoso del río que pase por la revalorización de ese espacio y por la concienciación de los usuarios; lo que muestra que el proyecto contribuye a la conservación y gestión sostenible del dominio público hidráulico y terrestre asociado.

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 contribuye a la asignación de las aguas de mejor calidad para el abastecimiento de población de forma cualitativa (en términos de calidad del agua, ya que al descontaminar el lecho se produce una mejora en ésta) pero no en términos cuantitativos (ninguna actuación del proyecto 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:

Ninguna de las actuaciones programadas tiene relación con la cuestión planteada.

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:

Ninguna de las actuaciones programadas tiene relación con la cuestión planteada.

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:

El proyecto es conforme al marco de regulación existente a nivel estatal y contribuye al cumplimiento de la DMA ya que ayuda a la recuperación del buen estado ecológico del río Magro.

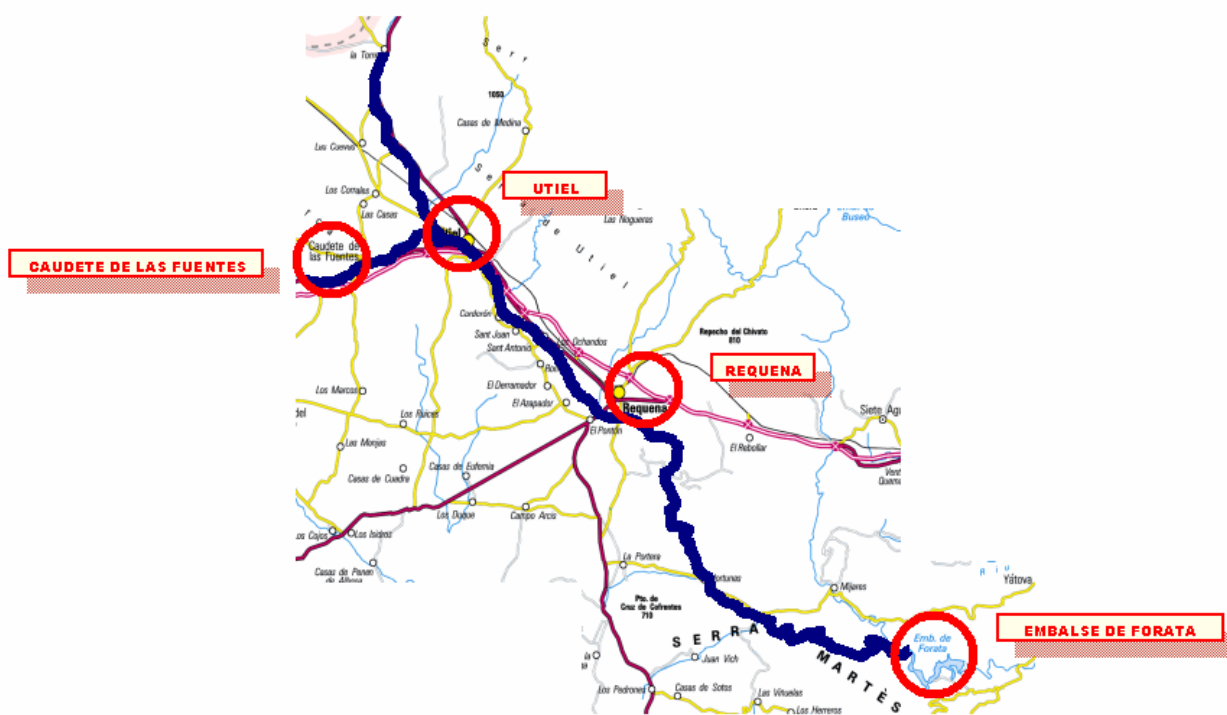
- El objeto de la actuación da cumplimiento a lo establecido en el art. 1 de la Directiva Marco de Agua al prevenir deterioros adicionales del cauce, proteger y mejorar el estado de los ecosistemas acuáticos y terrestres, promover el uso sostenible del agua y contribuir a paliar los efectos de las inundaciones.
- 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.
- 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.

El tramo objeto del presente proyecto abarca una longitud de 72.38 Km. de cauces de ríos y barrancos en los términos municipales de Yátova, Requena, Utiel y Caudete de las Fuentes (en el interior de la provincia de Valencia) entre la cola del embalse de Forata y el municipio de Caudete de las Fuentes.

TRAMO FLUVIAL OBJETO DEL PROYECTO



Las actuaciones proyectadas en el mismo, persiguen encontrar solución a la contaminación histórica acumulada en los lodos del lecho del río. Tras efectuar diversos estudios del cauce y la composición y características de su lecho, se llega a la conclusión de que se requieren tres tipos de intervenciones para descontaminarlo:

- Aplicación de un tratamiento biológico potenciado que se inyectará en los lodos para su descontaminación
- Retirada selectiva de lodos orgánicos insuficientemente biodegradables
- Retirada de lodos contaminados con tóxicos

De forma adicional a esa actuación prioritaria, se plantean otras para contribuir a la recuperación del buen estado ecológico del río, como:

- Limpieza de basuras en el cauce
- Restauración de la vegetación de ribera

Por último, el proyecto contempla otras actuaciones que pretenden fomentar el uso sostenible del río y aumentar la concienciación y valorización del agua y su ecosistema por parte de la población:

- **Señalización y recuperación de fuentes**
- **Acondicionamiento de caminos**
- **Creación de zonas lúdico-didácticas**

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).

Para realizar el análisis de alternativas, se ha efectuado un estudio de soluciones como documento adicional al proyecto. Tras su estudio y la definición de una solución óptima para el proyecto, se efectuó un proceso de participación pública en el que se llegó a concretar más el conjunto de actuaciones y se incorporaron algunas otras.

Análisis de alternativas derivado del ESTUDIO DE SOLUCIONES:

a) Alternativas para el tratamiento de los sedimentos:

Tratamiento in situ:

- Biorremediación
- Confinamiento o estabilización de sedimentos contaminados (adición de sustancias cementantes)

Tratamiento ex situ:

- Remoción de sedimentos en húmedo
- Remoción de sedimentos en seco

La solución prioritaria siempre atenderá a tratamientos in situ, concretamente la biorremediación (justificación en el punto siguiente). La limitación de esta técnica respecto al espesor de la capa de materia orgánica acumulada así como a la presencia de sustancias tóxicas en los lodos a tratar, hace que se plantee otra solución para aquellos tramos en los que esta primera opción no sea aplicable (en este caso corresponde a la opción de tratamientos ex situ, que se expone a continuación).

1. Alternativas para la retirada de sedimentos (materia orgánica) del lecho:

Zonas con agua circulante:

1a. Desvío del río y posterior dragado del cauce

1b. Dragado ecológico del río (dragado sin desvío y con medios que eviten la resuspensión y arrastre del sedimento.)

- Con medios mecánicos
- Con medios hidráulicos
- Con medios mecánico-hidráulicos

Zonas sin agua circulante:

1c. Dragado convencional

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

2. Alternativas para la retirada de residuos tóxicos

2a. Carga del sedimento en transporte especial y depósito en vertedero RTP

2b. Secado del sedimento retirado, carga en transporte especial y depósito en vertedero RTP

2c. Separación de partículas por tamaño y depósito en vertedero RTP de la fracción fina (< 0.063mm)

b) Alternativas sobre otras actuaciones adicionales: *para su análisis únicamente se ha evaluado la conveniencia de efectuarla (valorando su ejecución frente a la "Alternativa 0: no actuar").*

1. Mejora de la vegetación de ribera

2. Establecimiento de zonas didácticas u otras medidas de concienciación

Actuaciones incorporadas tras el PROCESO DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA:

- plantaciones de especies para el fomento de la avifauna
- recuperación y señalización de fuentes
- acondicionamiento de caminos

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

A continuación se describen las ventajas de cada una de las actuaciones que justifican su selección:

1. TRATAMIENTO DE LODOS MEDIANTE BIORREMEDIACIÓN EN AQUELLAS ZONAS DONDE SU ESPESOR Y LA AUSENCIA DE CONTAMINANTES TÓXICOS LOS HAGAN POSIBLE.

Al eliminar una elevada proporción de la materia orgánica disminuye la demanda de oxígeno de los sedimentos sobre la columna de agua y se disminuye el aporte de contaminantes orgánicos y de nutrientes al agua, reduciéndose, en consecuencia, el impacto contaminante de los sedimentos sobre la calidad del agua. Al orientar la vía degradativa anaerobia hacia la metanización, mediante la biorremediación planeada, disminuye la formación de malos olores derivados del consumo anaerobio de la materia orgánica por sulfatorreducción o putrefacción, procesos que generan sustancias malolientes como el sulfhídrico o las putresceínas.

2. TRATAMIENTO DE LODOS CON MATERIA ORGÁNICA MEDIANTE DRAGADO SIN DESVÍO, CON MEDIOS MECÁNICOS.

Se consigue la retirada de sedimentos con alta concentración en materia orgánica que se resuspenden provocando una elevada turbidez del agua y generando una alta demanda de oxígeno que reduce la calidad del agua y perjudica a las especies potencialmente presentes en la zona. Además:

- Control del arrastre de sólidos contaminados aguas abajo de los tramos afectados
- Reducción de la resuspensión de sólidos
- No es necesario desviar el río
- Menor impacto ambiental
- No hacen falta obras accesorias

3. TRATAMIENTO DE LODOS CONTAMINANTES MEDIANTE DRAGADO EN SECO, CARGA DEL SEDIMENTO RETIRADO EN TRANSPORTE ESPECIAL Y DEPÓSITO EN VERTEDERO RTP

Eliminación de los contaminantes que resultan tóxicos para los seres vivos, posibilitando un desarrollo equilibrado de la biota y evitando las patologías asociadas a dichos tóxicos. Además:

- Control del arrastre de sólidos contaminados aguas abajo de los tramos afectados
- No existe resuspensión de sólidos
- Maquinaria de fácil disponibilidad
- Bajo coste

4. MEJORA DE LA VEGETACIÓN DE RIBERA

- Aumento de la capacidad autodepurativa del sistema.
- Mejora de la calidad del agua transferida a los acuíferos.
- Aumento de la capacidad de retención hidráulica en avenidas.
- Disminución de la erosionabilidad.
- Incremento de la capacidad de retención de sedimentos y aportes externos.
- Incremento de la diversidad de hábitats y con ello de la funcionalidad y biodiversidad del sistema.

5. CREACIÓN DE ZONAS LÚDICO-DIDÁCTICAS

Permite acercar a los ciudadanos al conocimiento y valorización de los ríos (como ecosistemas valiosos) y de la calidad del agua, como un valor relevante para el bienestar social, fomentando el disfrute mediante el acercamiento al río, la corresponsabilidad social y la colaboración ciudadana en la consecución de los objetivos de calidad.

6. SEÑALIZACIÓN Y RECUPERACIÓN DE FUENTES

Solicitud realizada en las jornadas de participación que permite revalorizar los elementos del patrimonio hidráulico asociados al río, además de acercar a la población al mismo.

7. ACONDICIONAMIENTO DE CAMINOS

Solicitud realizada en las jornadas de participación que permite acercar a la población al río y aumentar la concienciación y valoración de los espacios riparios.

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.

La principal actuación objeto de este proyecto es la descontaminación de los lodos del río. Se procura extraer el menor número de lodos mediante dragado, intentando implementar actuaciones que se desarrollen in situ y solucionen el problema de modo eficaz.

Así, en las zonas donde sea posible (la mayoría de los subtramos del tramo río objeto de este proyecto), se inyectará el liofilizado bacteriano. Respecto a la fiabilidad en la consecución del objetivo de descontaminación así como su seguridad, se han efectuado numerosos estudios e informes (por la Universidad de Valencia, entre otros) que demuestran su inocuidad sobre el medio así como su efectividad en la reducción del contenido de materia orgánica. Para que este mecanismo sea flexible y adaptable a nuevas situaciones, de forma previa a su aplicación se efectuaron pruebas en una parcela de ensayo que verifiquen que el protocolo establecido asegura el éxito de la actuación según las condiciones físicas, químicas y ambientales existentes en el momento de inicio de los trabajos.

En las zonas donde exista materia orgánica en cantidades elevadas, que reduzcan la efectividad del tratamiento anterior, se prevé una retirada mecánica selectiva de lodos.

Por último, en aquellos tramos donde los contaminantes presentes se identifiquen como tóxicos, se prevé su extracción completa mediante dragado. Se prevé su ejecución de modo que impida la dispersión de dichos contaminantes en el medio.

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 presente proyecto afecta a zonas designadas a formar parte de la Red Natura 2000 (LICs “ Sierra del Martés y del Ave”, “Sierra de Malacara” y la ZEPA “Sierra de Martés-Muela de Cortés”) sin embargo, tal y como se concluye en el informe elaborado por el Servicio de Planificación y Ordenación Sostenible del Medio de la Consellería de Territorio y Vivienda (con fecha, 27 de octubre de 2005), el impacto se considera positivo.

Se adjunta copia de dicho informe al final de este documento.

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.

Ninguna de las actuaciones programadas tiene relación con la cuestión planteada.

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)

No se han contemplado diversas alternativas desde el punto de vista ambiental.

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

Las actuaciones se sitúan en el lecho y riberas del cauce del río Magro y afluentes, que presentan un estado de deterioro importante. Los posibles impactos sobre el medio durante la ejecución de las obras son recuperables a corto plazo y afectarían fundamentalmente a la flora y fauna asociada al ecosistema acuático.

Las medidas de prevención a aplicar son:

- regulación de circulación de maquinaria pesada y tráfico rodado
- calendario de actividades de forma que se minimice el impacto sobre el medio:
 - tratamiento biológico potenciado: en verano, para acelerar la biodegradación
 - excavación en húmedo (lodos orgánicos insuficientemente biodegradables): se evitan periodos de nidificación (abril a julio) e invernada (mediados noviembre a marzo)
 - excavación en seco (lodos contaminados con tóxicos): en junio y julio, para evitar dispersión de contaminantes
- control en la emisión de polvo por trasiego de maquinaria, con riegos de la vegetación colindante a las zonas de circulación
- respeto de elementos vegetales típicos de ribera, especialmente ejemplares protegidos que pudieran aparecer
- en la retirada mecánica en húmedo, mantenimiento de zonas en su estado actual, a modo de islas, para mitigar el impacto sobre la fauna
- posible creación de majanos para refugio de fauna
- vigilancia ambiental de las actuaciones

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

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

7. Costes de las medidas compensatorias. (*Estimar*) _____ millones de euros

7. 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 citado proyecto queda EXENTO DEL TRÁMITE DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

Se extrae de las consultas establecidas con la Consellería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda (entonces, Consellería de Territorio y Vivienda).

A continuación se detalla la secuencia de las distintas comunicaciones establecidas y, al final de este documento, se adjunta copia de los informes justificativos que se mencionan:

Con fecha 4 de Abril de 2006, se recibió Informe del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (Área de Evaluación Ambiental de la Consellería de Territorio y Vivienda) dirigido al Área de Calidad de las Aguas y Gestión Medioambiental de la Confederación Hidrográfica del Júcar relativo a la petición que les fue formulada con fecha de 9 de Febrero de 2006 solicitando Informe concluyente sobre el trámite ambiental requerido para el “Proyecto de regeneración medioambiental del lecho del río Magro desde Caudete de las Fuentes hasta el embalse de Forata (Valencia)”.

En el citado informe de 4 de Abril de 2006, se indican las actuaciones que se consideran sometidas o no a Evaluación de Impacto Ambiental y se completa un informe anterior de 5 de Octubre de 2005 indicando las circunstancias en que determinadas actuaciones se consideran sometidas a Evaluación de impacto ambiental.

A la vista de los anteriores informes condicionales y favorables del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental, del Servicio de Ordenación sostenible del Medio y del Servicio de Conservación de la Biodiversidad, de la Consellería de Territorio y Vivienda, teniendo en cuenta las consideraciones contempladas en los mismos y con el fin de ejecutar la mayor parte de las actuaciones en primera instancia, el citado proyecto se ha desglosado en dos fases. Así se mantienen como obras de la Fase I (que constituyen el presente proyecto) las actuaciones que no estarían sometidas a Evaluación de Impacto Ambiental y se postergan como obras de la Fase II las actuaciones que deban someterse a dicho procedimiento.

Adicionalmente y por afectar a zonas designadas a formar parte de la Red Natura 2000, se solicitó el correspondiente informe a Consellería quién emitió, con fecha 27 de octubre de 2005 un informe de no afección a la RN2000.

Por todo lo anterior, se concluye que el citado proyecto queda exento del trámite de Evaluación de Impacto Ambiental.

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:

Nº	Código Masa CHJ	Nombre de la Masa	Tamaño (km)	CATEGORÍA	CATEGORÍA_2	Código Ecotipo
223	18.32.01.01	Río Magro: Cabecera - Río Madre	38,52	RIO		9
224	18.32.01.02	Río Magro: Río Madre - Vega de la Torre	5,19	RIO MODIFICADO	MORFOLOGIA	9
225	18.32.01.03	Río Magro: Vega de la Torre - Sta. Catalina	5,73	RIO		9
226	18.32.01.04	Río Magro: Sta. Catalina - Bco. Rubio	9,73	RIO		9
227	18.32.01.05	Río Magro: Bco. Rubio - E. Forata	28,66	RIO		9

Respecto a estas masas de agua superficiales, y haciendo un análisis de su estado según los estudios realizados que anteriormente se especifican, podemos observar como respecto a las PRESIONES:

- La presión global por fuentes de contaminación puntual es muy alta para la masa 18.32.01.01 (por la existencia de vertidos industriales contaminantes) y media para el resto (por la existencia de vertidos orgánicos e industriales).
- La presión global por fuentes de contaminación difusa es muy baja para todas las masas de agua. Sin embargo, cabe destacar que en el análisis detallado se manifiesta la presencia de suelos contaminados en las masas de agua 18.32.01.02, 18.32.01.03, 18.32.01.04 y 18.32.01.05. Esto coincide con principal objetivo del proyecto, que es su eliminación.
- La presión por extracciones es muy baja para todas las masas de agua existentes.
- Lo mismo ocurre con la presión por regulación del flujo del agua, que aparece como muy baja, esto es lógico ya que el embalse se encuentra aguas abajo del tramo analizado.
- Respecto a las alteraciones morfológicas significativas, destacar que la presión es muy alta para la masa 18.32.01.01 (derivado de la presencia de azudes, y a sus efectos barrera y remanso, así como por la presencia de encauzamientos), es alta para las masas 18.32.01.02 y 18.32.01.03 (derivado de la presencia de azudes, y a sus efectos barrera y remanso), media para la 18.32.01.04 y muy baja para la 18.32.01.05.
- La presión por presencia de especies alóctonas es muy baja para todas las masas de agua.
- La presión por incendios es muy baja para todas las masas de agua.

Como dato global, se muestra que existe PRESIÓN SIGNIFICATIVA para la masa de agua 18.32.01.02, y NO SIGNIFICATIVA para el resto.

En cuanto a los IMPACTOS, podemos destacar que:

- Los datos relativos al estado ecológico, muestran que existe un impacto global en todas las masas de agua, excepto la 18.32.01.02 (para la que no se dispone de datos). Estudiando los índices biológicos, quedan marcadas como “con impacto” todas las masas de agua estudiadas (todas menos la 18.32.01.02, “sin datos”). En cuanto a los fisicoquímicos, aparecen datos para las tres últimas masas de agua, que muestran: masa 18.32.01.03 impacto por deficiencia de oxígeno, masa 18.32.01.04 impacto por deficiencia de oxígeno y salinización; y masa 18.32.01.05 “sin impacto”.

- Los datos relativos al estado químico, muestran que existe un impacto global por tóxicos en la masa 18.32.01.05 (la única de la que se dispone de datos), apareciendo sustancias de la lista I en ella.

Como dato global, destacar que existe un IMPACTO PROBABLE para todas las masas de agua a excepción de la última, para la que existe IMPACTO COMPROBADO.

Como conclusión general se puede determinar que, ya que el impacto probable de una masa de agua hace referencia su estado ecológico, éste no es bueno para ninguna de las masas de agua.

La actuación contribuye a la descontaminación del lecho del río, a la mejora de la vegetación y hábitats de ribera 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

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

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:

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

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.

Terrenos		xxxxxxxx
Construcción		3879909,82
Equipamiento		
Asistencias Técnicas		
Tributos		
Otros		
IVA		
Valor Actualizado de las Inversiones		3879909,82

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	3879909,82
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	3.879.909,82			...	3.879.909,82
Fondos Propios (Sociedades Estatales)					Σ
Prestamos					Σ
Fondos de la UE					Σ
Aportaciones de otras administraciones					Σ
Otras fuentes				...	Σ
Total	3.879.909,82			...	3.879.909,82

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):

_____ **3.879.909,82** _____ millones de euros

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

_____ **3.879.909,82** _____ 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

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 **X**
- d. En cualquiera de los casos anteriores ¿se considera equilibrado el beneficio ambiental producido respecto al importe de la subvención total?
- a. Si **X**
- b. Parcialmente si
- c. Parcialmente no
- d. No
- Justificar las respuestas:

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 **X**
- 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 **X**
- 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: _____
- b. Valor aproximado del patrimonio afectable beneficiado: _____
- c. Nivel de probabilidad utilizado: avenida de periodo de retorno de _____ 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 no guarda relación con esta cuestión.

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. Sinteticelo a continuación y, en la medida de lo posible, realízelo 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: _____ m3/ha.

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

Observaciones:

La actuación no guarda relación con 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

Justificar las respuestas:

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

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

Durante la explotación se producirá un incremento sobre la productividad en el sector servicios, gracias al carácter social que lleva asociado la actuación.

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

Justificar las respuestas:

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

Durante la fase de ejecución de las obras se producirá un incremento del empleo en el área de actuación, dicho incremento se dará en el sector de la construcción.

Durante la fase de explotación habrá una mejora en la productividad del sector servicios, que no tiene porque aumentar el empleo en dicho sector.

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

Mejorará la productividad en el sector servicios debido al objetivo de acercamiento de la población al entorno fluvial, 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:

La recuperación y señalización de fuentes supone una intervención sobre estos elementos del patrimonio hidráulico que garantiza su mejora y revalorización.

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 DOMINGUEZ

Cargo: JEFE DEL ÁREA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

Institución: CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR



Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: **PROYECTO DE REGENERACIÓN MEDIOAMBIENTAL DEL LECHO DEL RÍO MAGRO, DESDE CAUDETE DE LAS FUENTES HASTA EL EMBALSE DE FORATA (VALENCIA). FASE I**

Informe emitido por: CH JUCAR

En fecha: FEBRERO 2009

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

Favorable

No favorable:

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

No

Si. (Especificar):

Resultado de la supervisión del informe de viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, autorizándose su difusión pública sin condicionantes

Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, autorizándose su difusión pública, con los siguientes condicionantes:

- Dado el carácter de experiencia pionera en la aplicación de complejos enzimático-bacterianos, se realizará un seguimiento científico del proyecto que evalúe la idoneidad de los resultados obtenidos y permita la comprobación de su validez para el tratamiento futuro de otras áreas fluviales degradadas.
- El depósito de los materiales procedentes de la limpieza del cauce se realizará en vertederos autorizados, según la legislación vigente.

No se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua. El órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad

Madrid, a 25 de FEBRERO de 2009

El Secretario de Estado de Medio Rural y Agua

Fdo. Josep Puxeu Rocamora

**INFORME DE NO AFECCIÓN A
LA RN2000**

Valencia, 27 de octubre de 2005

INFORME POSITIVO SOBRE LA APLICACIÓN DE TRATAMIENTO DE BIORREMEDIACIÓN

Valencia, 14 de diciembre de 2006

**INFORMES DE LA CONSELLERÍA
DE TERRITORIO Y VIVIENDA
JUSTIFICATIVOS DE LA EXENCIÓN
DEL TRÁMITE DE EIA**

Valencia, 5 de octubre de 2005

Valencia, 24 de marzo de 2006