

PROYECTO DE OBRAS DE RECUPERACION AMBIENTAL DEL RIO SEGURA EN LA CIUDAD DE  
MURCIA, TÉRMINO MUNICIPAL DE MURCIA

INFORME DE VIABILIDAD PREVISTO EN EL ARTÍCULO 46.5 DE LA LEY DE AGUAS  
*(apartado añadido por 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)*

## 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 régimen de aportaciones torrenciales que se producen en la cuenca del Río Segura ha dado lugar a que, a lo largo de los años, se hayan producido episodios de crecidas que producen arrastres sólidos que se acumulan en el cauce mermando su capacidad hidráulica.

La acumulación de sedimentos cobra especial importancia en el tramo del río comprendido entre la pasarela de Manterola y el Auditorio municipal en la ciudad de Murcia, donde los sedimentos incluso llegan a aflorar a la superficie en algunas zonas, produciendo un impacto visual negativo, así como la degradación del hábitat para la fauna acuática, y la imposibilidad de realización de actividades recreativas como la pesca, de práctica habitual en la zona.

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

- a. El objetivo principal es aumentar la capacidad hidráulica del cauce.
- b. Un segundo objetivo es mejorar el hábitat de la fauna existente.
- c. El tercer objetivo, eliminar el impacto visual negativo del afloramiento de sedimentos en el tramo urbano del río.
- d. Por último, se pretende mejorar las condiciones actuales para realización de actividades recreativas existentes en la zona, como la pesca.

## 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 aguas 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 actual volumen de sedimentos en algunos tramos dificulta el desarrollo de hábitats acuáticos. Con el dragado se aumentará el volumen de agua disponible favoreciendo el desarrollo de la vida acuática.

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:

Queda contestado con la respuesta anterior.

3. ¿La actuación contribuye a la utilización más eficiente (reducción de 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 repercute en modo alguno al consumo de agua.

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:

Como se ha dicho anteriormente no se afecta en modo alguno la disponibilidad y sostenibilidad de uso del agua.

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:

Al reducir el volumen de sedimentos existentes en el tramo, se verá mejorada la calidad del agua en el mismo, al evitarse su estancamiento.

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 aporta ningún recurso adicional ni está relacionada con las subterráneas.

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:

Como se ha comentado antes, no está relacionada directa ni indirectamente con las aguas subterráneas.

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 afección a las aguas costeras será inapreciable, dada la distancia existente entre el tramo de actuación y la costa.

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:

La actuación mejorará la capacidad de laminación del tramo al permitir un mayor almacenamiento de agua en el mismo.

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 no supone recuperación de 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:

No afecta a la disponibilidad ni a la regulación de los recursos hídricos.

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:

La actuación supone la mejora del hábitat para especies terrestres y acuáticas del tramo.

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 afecta a la asignación de agua de abastecimiento a población. Aguas abajo del tramo de actuación no existe ninguna toma para abastecimiento.

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 no afecta a la seguridad del sistema.

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:

El dragado del tramo proporcionará un mayor calado en la zona y por tanto un mayor caudal a lo largo del mismo, mejorándose notablemente las condiciones del mismo, especialmente en aquellos puntos en los que la acumulación de sedimentos es tal que prácticamente afloran a la superficie.

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 "Recuperación Ambiental del Río Segura en la ciudad de Murcia" se encuadra en el Anexo II: Listado de Inversiones de la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional, como mantenimiento y conservación del río Segura entre el azud de la Contraparada (Murcia) y su desembocadura en Guardamar (Alicante).

*En el caso de que se considere que la actuación no es coherente con este marco legal o de programación, se propondrá una posible adaptación de sus objetivos.*

### 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 se emplaza en el término municipal de Murcia, concretamente se trata del tramo del Río Segura que atraviesa la ciudad de Murcia, quedando definido aguas arriba por el puente de la autovía A-30 y aguas abajo por la presa de La Fica, en la provincia de Murcia.

Dicha actuación consiste en el dragado del tramo del río indicado, y tratamiento de la mezcla dragada por decantación:

#### 1. Dragado del río:

Se proyecta el dragado de unos 90.600 de m<sup>3</sup> de sedimentos acumulados en el río.

La extracción se realizará mediante una draga de succión la cual dispone de un cabezal cortador que permite desestructurar los sedimentos sin ponerlos en suspensión, no obstante se dispondrá de una barrera antiturbidez.

La bomba situada en la draga aspirará los sedimentos que serán impulsados a través de una conducción flotante hasta la zona de tratamiento de la mezcla dragada, situada en la margen derecha del río, a unos 1.500m aguas abajo de la presa de la Fica.

Un mes antes del dragado se aplicará a los sedimentos un tratamiento de biorremediación, que evitará los posibles olores que se pudiesen generar durante el dragado.

Las operaciones de dragado, programadas en una única fase, se acometerán desde aguas abajo hacia aguas arriba. Las condiciones que presenta el río son adecuadas para el correcto funcionamiento de la draga, a excepción de dos puntos críticos, que son:

- El tramo situado entre el Puente Viejo y la pasarela de Miguel Caballero, en el cual el calado existente es de unos 0,20m, siendo el necesario para el correcto funcionamiento de la draga de 0,80m.
- La existencia del azud bajo la Pasarela del Malecón, que presenta un desnivel entre láminas de agua de unos 1,80.

Para solventar simultáneamente estos dos problemas, se proyecta un dique provisional de tierras, que retenga el agua circulante elevando el nivel de la misma que la draga pueda remontar el azud, lo que supone incrementar la lámina de agua en unos 2,80m. El gálibo libre existente bajo la pasarela de Manterola es de 4m, suficiente para que la draga remonte el azud bajo la misma con dicho calado. Se ubicará a unos 40m aguas abajo de la pasarela de Miguel Caballero. La sección adoptada es de 3,30m de altura total, lo que supone un resguardo de 0,50m, y un ancho en coronación de 4m. Se realizará con material seleccionado colocado sobre una base de 1,50m de escollera en rama de 250kg hincada en los sedimentos. Los taludes son 2H:1V.

#### 2. Impulsión de la mezcla dragada:

Consta de dos tramos:

- Un primer tramo de tubería flotante de una longitud máxima de unos 3.917m y 250mm de diámetro, que partirá de la pontona en la que se sitúa la draga y se dispondrá a lo largo del río hasta el frente de la zona de tratamiento. Dada la longitud de la conducción es necesario el rebombado de la mezcla dragada, para lo que se empleará una embarcación de apoyo a la draga con Booster.

- El segundo tramo, desde el punto en que la conducción abandona el cauce hasta las balsas de decantación. Se dispondrá tubería de PVC orientado de presión de DN 250, que discurrirá enterrada. Su longitud es de unos 145m.

#### 3. Tratamiento de la mezcla dragada y destino final de los productos de la decantación:

La decantación se realizará en dos fases:

- Decantación inicial: en la cual decantará la mayor parte de los sólidos. Se dispondrán tres balsas de hormigón armado de dimensiones interiores 18,5x24x2,5 m y 648 m<sup>3</sup> de capacidad útil, diseñadas para ciclos de llenado diario. Uno de sus lados va en rampa, para facilitar la entrada y salida de maquinaria en el proceso de vaciado de la fase decantada. El sobrenadante rebosará por el aliviadero y será conducido

hasta otra, donde se procederá a una segunda decantación.

- Decantación final: se realizará en una balsa con capacidad superior a la necesaria para un tiempo de retención del sobrenadante de 6 horas, en base a los resultados del ensayo de sedimentación. Se realizará excavada en el terreno, de 22x 50x2,5 m de dimensiones interiores, lo que supone un resguardo de 0,5m. Se proyecta una rampa de acceso de 6m de anchura, con pendiente 5H/1V, para las operaciones de vaciado de los sedimentos. El volumen útil de la balsa será de 2.600 m<sup>3</sup>, lo cual permite un margen de maniobra adecuado para hacer frente cualquier imprevisto que pudiese surgir durante la ejecución de los trabajos, sin que sea necesario interrumpir las operaciones de dragado.

Las conducciones entre las balsas de la decantación inicial y la de decantación final funcionarán por gravedad, realizándose mediante tubos de hormigón en masa de DN400.

El sobrenadante resultante de la decantación final se verterá al pozo de bombeo, desde donde se impulsará, a través de una conducción enterrada de PVC orientado de presión de DN 315mm, hasta el colector de la Margen Izquierda, que lo conducirá hasta la E.D.A.R. Murcia Este, para su tratamiento en la misma.

Los sólidos decantados son admisibles, previa autorización de la Autoridad competente, en vertedero de residuos inertes, según lo dispuesto en el R.D. 1.481/2.001 que regula la admisibilidad de residuos en vertedero, y la Decisión del Consejo de la Unión Europea de 19 de diciembre de 2.002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1.999/32/CE. Del listado de vertederos autorizados en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, se considera como el más adecuado el vertedero de residuos inertes de Cañada Hermosa, gestionado por "URBASER, S.A." A fin de reducir el contenido en agua resultante del sedimento dragado, previamente a su entrada al vertedero, se desecarán mediante aireación natural en una parcela situada en las proximidades del vertedero, en la cual se extenderán los sedimentos para posteriormente recogerlos y trasladarlos al vertedero.

#### 4. Restitución de las parcelas:

Finalizarán las obras con la demolición de las balsas y el resto elementos e instalaciones empleados, y con el traslado a vertedero autorizado de los residuos generados en la demolición, de modo que se restituyan las parcelas a su estado original.

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

*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.

- a. Dragado del río por el método tradicional y transporte de los sedimentos en camión. El método tradicional se basa en la construcción de diques-ataguías que, cimentados directamente sobre los fangos del río, permitan la formación de recintos estancos en el propio embalse, lo que facilita la extracción de los fangos, mediante desecación y excavación mecánica de los mismos.
- b. Dragado del embalse mediante aspiradora. Para la extracción de los sedimentos se utilizará una draga succionadora, la cual impulsará la mezcla por tubería flotante y terrestre hasta la zona de tratamiento, donde se decantará la mezcla.

En cuanto al tratamiento del sedimento dragado, se plantean dos posibilidades:

- a. Transportar los sedimentos hasta una zona de escaso valor ecológico y allí proceder a su extensión y compactación.
- b. Trasladar los sedimentos a vertedero.

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

- a. La extracción de los sedimentos acumulados en el río mediante draga no presenta ningún problema constructivo y evita la alteración del estado del río durante la obra, que afectaría al hábitat natural del mismo.
- b. Con la utilización de la draga para la extracción de los sedimentos se reduce la turbidez generada en las operaciones, con la consiguiente reducción de los problemas medio ambientales.
- c. Al realizar el transporte de la mezcla dragada mediante tubería se evitan los problemas de tráfico y contaminación asociados al transporte en camión.
- d. Al transportar directamente la mezcla hasta la zona de tratamiento no se hace necesario habilitar zonas junto al río para la desecación de los sedimentos, que provocaría molestias a los vecinos y degradación del entorno del río.
- e. Se opta por un trazado mixto flotante-terrestre por ser mucho más sencillo constructivamente que los posibles trazados terrestres.
- f. Los costes estimados de las alternativas de dragado son similares, por lo que no es un factor determinante para su elección.
- g. El transporte del sedimento a vertedero supone su eliminación definitiva, evitando las interferencias que pudiesen surgir en el desarrollo de los trabajos, no siendo significativo la afcción al tráfico ya que la accesibilidad al vertedero es muy buena.

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

## 5. VIABILIDAD TÉCNICA <sup>2</sup>

*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.*

Se ha decidido la utilización de una draga succionadora con cabezal cortador para la realización del dragado del río y el transporte de la mezcla extraída por tubería hasta la zona de tratamiento.

El dragado mediante aspiradora es un método innovador en España, aunque ha sido utilizado con éxito en la limpieza del antiguo cauce del río Turia.

Las ventajas que presenta frente al método tradicional (construcción de diques-ataguías formando recintos estancos y extracción de los sedimentos mediante métodos mecánicos) son las siguientes:

- Facilidad constructiva. La operación se reduce a la instalación de la draga flotante.
- Posibilidad de realizar el dragado sin afectar al funcionamiento normal del embalse.
- El cabezal cortador desestructura los sedimentos sin ponerlos en suspensión, lo que evita que se produzca un aumento de la turbidez en el embalse.

Por otra parte, se ha decidido realizar el transporte de los sedimentos por tubería debido a la dificultad que presenta la utilización de camiones en el interior de cauce, tanto por la cantidad de camiones necesarios y el tráfico que generarían, como por la necesidad ampliar, y crear en algunos puntos, caminos interiores al cauce.

En cuanto a la seguridad durante la realización de las obras cabe destacar que, esta solución, implica una menor modificación de las condiciones del cauce, lo que implica que la respuesta de éste frente a los sucesos hidrológicos será similar a la anterior a las obras.

Así mismo, esta solución permite adaptarse a cualquier modificación en las hipótesis de partida, tanto en relación a las características de la capa de sedimentos a extraer, como en relación a las condiciones del cauce.

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

## 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 por 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

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.

Durante la realización de las obras se realizará un desvío de caudales a través de unas conducciones instaladas en el dique, de modo que no se producirá modificación del caudal circulante en el tramo. Además el río Segura en está totalmente regulado en la zona, por lo que queda garantizado el mantenimiento del caudal ecológico.

En todo caso, cuando finalicen las obras, al disponer el tramo de mayor capacidad de regulación, se podrá garantizar en mayor medida el caudal ecológico exigido por el río.

*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

Se han estudiado varias alternativas, según se ha descrito anteriormente, de entre las cuales se ha elegido la menos agresiva con el entorno y la más viable ambientalmente.

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

#### a) Impactos ambientales previstos

Los posibles impactos serían:

- Ruido generado por la maquinaria.
- Incremento de los niveles de partículas en suspensión debido a los movimientos de tierras.
- Emisiones procedentes de los motores de la maquinaria.
- Los movimientos de tierras a realizar durante la ejecución de las obras supondrán una movilización de materiales, lo que ocasionará un incremento de materiales en disposición de ser arrastrados por la escorrentía.

- Pérdida de suelos por la ejecución de las obras, por la compactación de suelos y por erosión.
- Posible afección a los procesos de nidificación de la avifauna.

b) Medidas correctoras propuestas

- Señalización y jalonamiento adecuado de la zona de ocupación temporal de los elementos auxiliares necesarios para las obras, limitando cualquier actividad fuera de ella.
- Estabilización de viales por medio de riegos para evitar las emisiones de polvo, en caso de que sea necesaria su utilización.
- Regulación de la emisión de los niveles sonoros de la maquinaria de obra.
- Control estricto para evitar posibles vertidos de grasas, aceites combustibles u otras sustancias, bien de modo accidental o, derivado de las operaciones de cambio de aceite, recarga de combustible y/o lavado de maquinaria prevista.
- La maquinaria pesada se mantendrá en perfecto estado de conservación para evitar emisiones de gases contaminantes.
- Realizar la gestión de los residuos tóxicos y peligrosos mediante empresas autorizadas.
- Se exigirá el mantenimiento de vehículos y maquinaria en talleres adecuados.
- Recuperación de la zona de instalaciones provisionales de obra.
- Evitar los trabajos nocturnos para evitar afecciones a la ciudadanía y a las comunidades animales por emisión de ruidos.
- Siempre que la Dirección de Obra lo considere oportuno, se llevará a cabo un seguimiento ambiental de la construcción por técnico competente en la materia, que asesorará sobre el modo de ejecutar las obras para el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras propuestas y el cumplimiento de lo establecido por el órgano ambiental, así como la resolución sobre la marcha de imprevistos que puedan aparecer.
- Minimizar en lo posible el área de afección para disminuir la incidencia de las afecciones, así como extraer y almacenar los sedimentos de manera que se evite la mezcla de los mismos, separando los medios anóxicos más profundos de los aeróbicos o superficiales, de manera que se coloquen de nuevo en su posición originaria.
- Seguimiento exhaustivo de las obras con el fin de proteger las poblaciones vegetales de los alrededores para que no se vean afectados.
- Para evitar posibles afecciones negativas sobre la avifauna, los trabajos más agresivos para la misma se planifican fuera del periodo de nidificación y cría de las especies más significativas de la zona.
- Reponer las especies vegetales que sean perjudicadas por las obras con objetos de recuperar la zona tras la actuación.
- El impacto visual negativo será mejorado con ayuda de las labores de restitución de suelo y vegetación en caso de que sea necesario.

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

Al no considerar afección sobre el medio ambiente no se prevén actuaciones compensatorias.

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

No procede.

7. Costes de las medidas compensatorias. (*Estimar*):

No procede.

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*):

Considerando las características y ubicación de obras contempladas en el Proyecto se considera que no es previsible una afección negativa sobre ninguna figura de protección de la Red Natura 2000.

Por otro lado, se ha constatado que las obras del Proyecto no se encuentran entre los supuestos relacionados en el Anexo I, ni en el Anexo II, del Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos. Tampoco se considera incluido entre los supuestos relacionados en los Anexos I y II de la Ley 1/1995, de 8 de marzo, de Protección del Medio Ambiente de la Región de Murcia.

Por lo tanto, y en base a lo anterior, se considera que el Proyecto no debe ser sometido al procedimiento reglado 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.*

La actuación propuesta no conlleva ningún efecto adverso sobre el estado de la masa de agua del río, al contrario, mejorará las características de la misma al aumentar su volumen y mejorará el ecosistema, por lo que tampoco es necesario hacer referencia a los análisis de características y de presiones e impactos realizados para la demarcación durante el año 2005.

*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

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

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

Descripción<sup>3</sup>:

No son necesarias ni se prevén medidas compensatorias.

<sup>3</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

Dada la naturaleza de la actuación, no existen costes de explotación ni mantenimiento. El coste de la inversión se puede dividir en los siguientes conceptos:

- Ejecución de las obras: 4.266.409,77 €
- IVA: 682.625,56€
- Ocupación temporal de terreno: 18.831,46 €

2. Plan de financiación previsto

Miles de Euros

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	1	2	3	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)				
Presupuestos del Estado	4.266,41 €	682,63 €	18,83 €	4.967,87 €
Fondos Propios (Sociedades Estatales)				
Prestamos				
Fondos de la UE				
Aportaciones de otras administraciones				
Otras fuentes				
Total	4.266,41 €	682,63 €	18,83 €	4.967,87 €

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

Miles de Euros

Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	1	2	3	...	20	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):

\_\_\_\_\_ 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

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 propuesta no está relacionada ni directa ni indirectamente con los posibles incrementos en el consumo de agua.

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:

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:

El dragado del río supondrá una mejora para el hábitat acuático existente en el río y para avifauna asociada al mismo.

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 no afecta directamente ni indirectamente a la actividad agrícola.

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: Ninguna
- b. Valor aproximado del patrimonio afectable beneficiado: Nulo
- c. Nivel de probabilidad utilizado: avenida de periodo de retorno de NO PROCEDE 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 contribución de la actuación a la disminución del riesgo de inundaciones es mínima, ya que la zona de actuación se ubica en un tramo del río que se encuentra totalmente regulado.

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.*

No se prevén costes de explotación y mantenimiento.

## 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 propuesta no conlleva un aumento de las aportaciones hídricas.

### 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:

La actuación propuesta no supone un aumento de las aportaciones asignadas a regadío.

### 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:

Los objetivos del proyecto son aumentar la capacidad hidráulica del cauce, mejorar el hábitat de la fauna existente, y las condiciones para la realización de actividades recreativas en el cauce, por lo que no incidirá directamente sobre la producción. El aumento de la producción será el asociado a la ejecución de la obra.

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:

Para la ejecución de las obras de dragado será necesaria mano de obra, lo que supondrá la generación de puestos de trabajo. Dichas obras no llevan asociadas una fase de explotación, por lo que no se producirá un incremento del empleo tras su ejecución.

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

La consecución de estas obras no aporta ninguna infraestructura nueva que, con su puesta en funcionamiento, pueda aumentar la productividad de la economía en su área de influencia.

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

Al realizar el dragado del río, se verá aumentado el calado en el tramo, favoreciendo y mejorando las condiciones para la realización de actividades recreativas habituales en la zona.

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 actuación no afecta a ningún bien incluido en el patrimonio histórico-cultural.

## 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

El proyecto objeto del presente informe es viable desde el punto de vista técnico, económico, social y ambiental.



Fdo.: Juan Antonio Cánovas Navarro  
Cargo: Jefe de Servicio – Dirección Técnica  
Institución: Confederación Hidrográfica del Segura



**Informe de viabilidad correspondiente a:**

Título de la Actuación: **PROYECTO DE OBRAS DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL RÍO SEGURA EN LA CIUDAD DE MURCIA, TÉRMINO MUNICIPAL DE MURCIA.**

Informe emitido por: CH SEGURA

En fecha: Julio 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:

- Se hará efectivo un acuerdo por el que los ayuntamientos beneficiados o la Comunidad Autónoma, en su caso, se hacen cargo, una vez recibidas las actuaciones, de sus gastos de explotación, mantenimiento y conservación.
- Se realizará un control ambiental que minimice los efectos de las modificaciones previstas en la vegetación natural.
- Las nuevas estructuras previstas (incluidas las que deban reponerse) no se ejecutarán con un margen de seguridad en situaciones de crecidas inferior a las que sustituyen.
- El depósito de los materiales procedentes de las actuaciones 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 8 de SEPTIEMBRE de 2009

El Secretario de Estado de Medio Rural y Agua

Fdo. Josep Puxeu Rocamora