



INFORME DE VIABILIDAD PREVISTOS 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)

“RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DEL RÍO JÚCAR A SU PASO POR LA CIUDAD DE CUENCA”

CLAVE: 08.F36.037/2111



DATOS BÁSICOS

Título de la actuación:
Restauración y adecuación del Río Júcar a su paso por la ciudad de Cuenca.

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

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

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

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

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

sgtyb@mma.es



1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

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

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

- La zona de actuación tiene una capacidad recreativa, de ocio y esparcimiento limitada por la insuficiente red viaria peatonal y la exigua dotación en equipamientos urbanos y el mal estado de elementos singulares (pasarelas, fuentes, etc) de que goza este espacio.
- Las características naturales del entorno se encuentran en un mal estado, sometidas a una presión antrópica, haciendo que el municipio no aproveche para su disfrute esta área.
- Necesidad de limpieza general en la zona de estudio, así como de tratamientos selvícolas sobre la vegetación existente.

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

Restauración y acondicionamiento medioambiental del Río Júcar a su paso por la ciudad de Cuenca:

- Recuperación del río y su entorno para la práctica deportiva, mediante el acondicionamiento del canal de aguas bravas actual.
- Recuperación del río y su entorno para el ocio, mediante el acondicionamiento del Parque del Sargal y la ordenación y mejora de los caminos existentes.
- Mejora de elementos singulares (pasarelas, fuentes, etc) ubicados dentro del ámbito de actuación del proyecto.
- Limpieza general de cauce y márgenes.
- Tratamientos sobre la vegetación existente.



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

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

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

1. ¿La actuación contribuye a la mejora del estado ecológico de las masas de agua superficiales, subterráneas, de transición o costeras?

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

Justificar la respuesta:

Las masas de agua que se encuentran en la zona de actuación son:

- Masas de agua superficiales: Río Júcar: Embalse la Toba – Azud Villalba (18.04)
 Río Júcar: Azud Villalba – Río Huécar (18.05)
 Río Júcar: Arroyo Bonilla (18.05.02.01)
 Río Huécar: Cabecera – Azud Pajosa (18.05.03.01)
 Río Júcar: Río Huécar – Embalse de Alarcón (18.06)
- Masa de agua subterránea: Serranía de Cuenca.

Respecto a la masas de agua superficiales tenemos:

- Contaminación por fuentes puntuales: muy baja.
- Contaminación por fuentes difusas: muy baja.
- Presión por extracciones: muy baja en todas las masas de agua superficiales, excepto en la masa 18.04 que es muy alta.
- Presión por regulación del flujo (presas) : muy bajo.
- Alteraciones morfológicas significativas: media en todas, excepto en la 18.05 y 18.06 que es muy alta.
- Presión por incendios: muy baja.
- Presión global: muy alta en todas las masas de agua superficial, excepto en la 18.05.03.01 que es muy baja.

En cuanto a los impactos tenemos:

- Río Júcar: Embalse la Toba – Azud Villalba (18.04): Sin datos para el impacto comprobado. Sin impacto probable.
- Río Júcar: Azud Villalba – Río Huécar (18.05): Con impacto probable e impacto comprobado.
- Río Júcar: Arroyo Bonilla (18.05.02.01): sin datos.
- Río Huécar: Cabecera – Azud Pajosa (18.05.03.01): sin datos.
- Río Júcar: Río Huécar – Embalse de Alarcón (18.06): sin impacto comprobado y con impacto probable.

Como el impacto probable de una masa de agua hace referencia al estado ecológico de dicha masa de agua, el estado ecológico de las masas de agua superficial estudiadas es bueno en todos los casos excepto en la 18.05 y 18.06.

Respecto a la masa de agua subterránea 'Serranía de Cuenca' tenemos:

- Contaminación por fuentes difusas: muy baja.
- Contaminación por fuentes puntuales: muy baja.
- Presión por extracciones: no existe presión por extracciones.



- En conclusión, no existe presión global significativa.
- Respecto a los impactos. Impacto probable: sin impacto.
- Impacto comprobado: sin impacto.

Como el impacto probable de una masa de agua hace referencia al estado ecológico de dicha masa de agua, el estado ecológico de la masa de agua subterránea 'Serranía de Cuenca' es bueno.

Mediante el acondicionamiento medioambiental, limpieza de residuos y puesta en valor del río, se mejora el estado ecológico de las masas de agua.

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 el presente proyecto se desarrollan una serie de actuaciones medioambientales consistentes en la realización de una limpieza general en la zona de estudio, así como de tratamientos selvícolas sobre la vegetación existente. En este sentido, se ha incorporado al proyecto la petición de la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Cuenca de realizar tratamientos selvícolas en el tramo de la margen derecha comprendido entre la escollera y la pasarela del Sargal.

Por otra parte, además de las actuaciones mencionadas, también tienen carácter de actuación medioambiental las relacionadas con la mejora y acondicionamiento del Parque el Sargal y la integración ambiental del acondicionamiento y mejora del Canal de Aguas Bravas y azud existente.

Por tanto, la actuación contribuye a la mejora del estado de la flora, fauna, hábitats y ecosistemas.

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

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

Justificar la respuesta:

La actuación no guarda relación con esta cuestión.

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

- a) Mucho



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

Justificar la respuesta:

La actuación no guarda relación con esta cuestión, no tiene influencia sobre la disponibilidad 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:

La actuación prevé al retirada de los residuos y vertidos actualmente existentes márgenes del cauce. La regeneración ambiental y puesta en valor de toda la zona de actuación del río y sus márgenes producirá un efecto protector del entorno frente a futuros impactos sobre la calidad de las aguas.

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

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

Justificar la respuesta:

La actuación no guarda relación con la explotación de aguas 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:

La actuación no guarda relación con esta cuestión.



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

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

Justificar la respuesta:

La actuación no guarda relación con esta cuestión.

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

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

Justificar la respuesta:

La actuación no guarda relación con esta cuestión.

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:

Para esta actuación, los costes del servicio se deben únicamente a los gastos de inversión inicial. No se prevén costes de explotación, ni ambientales ni externos.

Los beneficios de la actuación son de tipo social fundamentalmente, pero también existen beneficios de carácter medioambiental. 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:

La actuación no guarda relación con la regulación de 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:

Podemos considerar que se trata de uno de los objetivos principales de la actuación. Se pretende recuperar, conservar y gestionar adecuadamente el Dominio Público Hidráulico. Para ello está prevista la limpieza general de la zona de estudio disminuyendo los impactos ambientales sobre la misma y la recuperación de espacios.

Las actuaciones a llevar a cabo son de carácter paisajístico, hidráulico y social totalmente compatibles con el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

13. La actuación colabora en la asignación de las aguas de mejor calidad al abastecimiento de población?
- a) Mucho
 - b) Algo
 - c) Poco
 - d) Nada
 - e) Lo empeora algo
 - f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta:

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

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 guarda relación con esta cuestión.

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:

En cuanto a la calidad del caudal la actuación prevé al retirada de los residuos y vertidos actualmente existente en las márgenes del cauce, por lo que la calidad de las aguas superficiales y subterráneas se verá mejorada.

La regeneración ambiental y puesta en valor de toda la zona de actuación del río y sus márgenes producirá un efecto protector del entorno frente a futuros impactos sobre la calidad de las aguas.

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

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

Justificar la respuesta:

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

- Las actuaciones previstas están incluidas en el marco del Programa de Protección y Regeneración de Espacios Naturales subvencionables con fondos europeos (FEDER). Se trata de obras de carácter de "Interés General" englobadas dentro del Marco Comunitario de Apoyo para las regiones españolas objetivo 1 en su Programa Operativo de la Comunidad Valenciana en el eje 3 (medio ambiente, entorno natural y recursos hídricos), medida 6 (protección y regeneración del entorno natural) del Programa Operativo FEDER.
- El objeto de la actuación da cumplimiento a lo establecido en el artículo 1 de la Directiva Marco de Agua al prevenir de deterioros adicionales del cauce, proteger y mejorar el estado de los ecosistemas acuáticos y terrestres, promover un 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.
- Por otro lado, el proyecto tiene en cuenta lo dispuesto en la Directiva 85/337/CEE sobre Evaluación



de Impacto Ambiental, modificada por la Directiva 97/11/EC.

- Las obras se encuentran incluidas en el Anejo 2 "listado de inversiones" de la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional (modificada por la Ley 11/2005)
- La actuación se encuentra incluida dentro del programa AGUA (Actuaciones para la Gestión y Utilización del Agua).

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.

ACTUACIONES MEDIOAMBIENTALES:

Se desarrollan una serie de actuaciones medioambientales consistentes en la realización de una limpieza general en la zona de estudio, así como de tratamientos selvícolas sobre la vegetación existente. En este sentido, se ha incorporado al proyecto la petición de la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Cuenca de realizar tratamientos selvícolas en el tramo de la margen derecha comprendido entre la escollera y la pasarela del Sargal. Por otra parte, además de las actuaciones mencionadas, también tienen carácter de actuación medioambiental las relacionadas con la mejora y acondicionamiento del Parque el Sargal y la integración ambiental del acondicionamiento y mejora del Canal de Aguas Bravas y azud existente.

ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DEL CANAL DE AGUAS BRAVAS Y EL AZUD EXISTENTE:

Condicionantes

El primer condicionante hidráulico consiste en la necesidad de aprovechar la energía disponible a lo largo del canal de aguas bravas para conseguir un correcto funcionamiento del mismo en un rango de caudales lo más amplio posible (1 a 30 m³/s). Esto se consigue regularizando la pendiente del fondo del canal y disponiendo de una clapeta en el azud capaz de elevar ligeramente la cota de la lámina de agua en la embocadura. En cualquier caso, dada la ubicación aguas arriba del tramo de los rápidos de San Antón y, aguas abajo, de la Estación de Aforo, el tramo se encuentra independizado en su funcionamiento hidráulico del resto del río, no transmitiéndose perturbaciones en ninguno de los dos sentidos.

- Se tendrá en cuenta el reglamento de Slalom de la Federación Española de Piragüismo (en vigor desde Octubre de 2001)

Antes de llevar a cabo ninguna obra, el tendido eléctrico existente deberá ser eliminado y canalizado mediante enterramiento.

En cuanto al acondicionamiento de ladera para espectadores, se considera que los graderías rústicos (postes tumbados de madera) se realicen en la isla y no enfrente de ésta sobre la ladera de la margen derecha del río Júcar (gran impacto sobre la vegetación existente).

Los taludes resultantes de la excavación (margen derecha inicio del canal de aguas bravas) se revegetarán preferentemente con estaquillas (esquejes de tallo) de plantas arbustivas propias de ambientes riparios. La parte superior (0,5 metros por encima del agua) sí es apta para graderías rústicos. El acondicionamiento de esa ladera se podría llevar a cabo con hidrosiembra.

La extensión de la isla actual (relleno) se realizará con escollera suelta y con el menor trabazón posible, con el fin de dejar espacios interiores donde se mantenga o desarrolle la vegetación riparia.

El diseño de recorrido del canal de aguas se realizará con escollera colocada y no con estructura de hormigón.

Se evitará en lo posible en las zonas el uso de hormigón, para ello se utilizará mampostería.

Nueva toma de entrada al canal de aguas bravas

El funcionamiento del canal de aguas bravas se ha previsto para una gama de caudales de diseño de 1 - 30 m³/s y radica en la alimentación de su toma a una cota de 905.2 m.s.n.m., nivel que se alcanza gracias a la demolición parcial del azud actual y la incorporación de una clapeta abatible al mismo.

Esta solución permite, simultáneamente, aumentar la capacidad hidráulica de desagüe del azud (situación que corresponde a la clapeta abatida) ya que se rebaja la actual cota de coronación del azud y disponer de mayor energía de alimentación del canal cuando se esté utilizando (mediante el levantamiento de la mencionada clapeta).

Acondicionamiento y mejora del canal de aguas bravas

El nuevo canal de aguas bravas tiene un ancho ligeramente superior a 10 metros, consta de una toma de hormigón armado aguas arriba y, longitudinalmente, consiste en un encauzamiento mediante sendos muros de escollera cementada de 1,5 metros de altura y pendiente 1H:1V.

Dichos muros se construyen mediante paños de 10 metros de longitud, recogiendo el pie en un zócalo de hormigón, atado con tres vigas riostras por tramo y una viga central en la dirección del flujo, con el objeto fundamental de facilitar la estabilización del lecho. Dichos zócalos y el emparrillado (excavados en el lecho del río) forman una retícula que se rellena igualmente de escollera hormigonada.

El relleno consta de una primera capa de material de filtro y una escollera de protección superior hasta una altura de aproximadamente 5,5 metros desde el lecho del cauce.



Canal de aguas bravas

Acondicionamiento del azud existente

Para poder controlar el nivel del río automáticamente es necesario medir las siguientes variables físicas:

- Nivel del río aguas arriba de la sección de compuertas.
- Posición de las clapetas.
- Posición de las compuertas Taintor.

La medida de nivel se propone mediante la solución con un sensor piezoresistivo que se caracteriza por su fiabilidad y facilidad de mantenimiento.

La medida de posición se propone mediante sensores pendulares con posibilidad de funcionar sumergidos.

Asociado a estos elementos se proyecta el cuadro de control en el que los elementos más destacados son:

- Consignador del nivel deseado.
- Indicación digital del nivel real.
- Lámparas de información de estado del sistema automático.
- Registro de la señal de nivel.
- Automata de control.

Proceso constructivo

El proceso constructivo del canal está directamente relacionado con el acondicionamiento del azud existente, lo que obliga a que dichas actuaciones no puedan llevarse a cabo de forma simultánea, pero sí que exista una perfecta coordinación entre ambas. Los pasos para ejecutar las distintas fases:

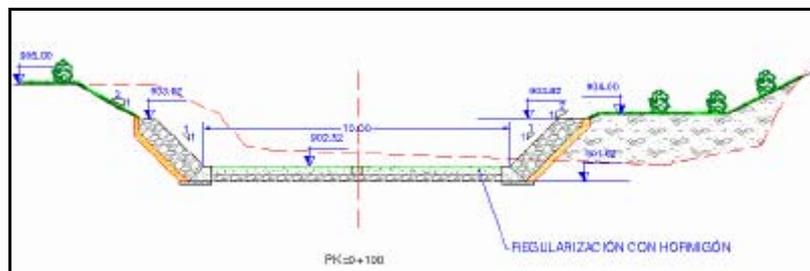
- La ejecución de sendas ataguías aguas arriba y aguas abajo del actual azud, entre las márgenes izquierda del río Júcar y los extremos de la isla, para desviar el río a través del cauce del canal existente (Fase 1).
- Demolición parcial del azud actual, rebajando la cota de coronación hasta la 904.7 (m.s.n.m.) y permitiendo la extracción y cambio de la actual compuerta (Fase 2).

- Ejecución de los trabajos de acondicionamiento del azud, colocación de la nueva compuerta y de la clapeta, así como de los instrumentos de control de las mismas.
- Recrecimiento y prolongación de la isleta central hasta las cotas previstas en proyecto (Fase 3).
- Pruebas de funcionamiento de los equipos mecánicos y eléctricos instalados.
- Demolición de las ataguías inicialmente ejecutadas en el cauce del río Júcar.
- Ejecución de nuevas ataguías entre la margen derecha del río Júcar y los extremos de la isleta central una vez recrecida (Fase 4).
- Ejecución de la toma del Canal (Fase 5).
- Ejecución del canal (Fase 6).
- Colocación de deflectores y realización de pruebas hidráulicas y de expertos piragüistas.
- Demolición de ataguías de Fase 4.

El plazo que se prevé en la ejecución se estima en 5 MESES, estableciendo como período más adecuado de construcción de mediados de mayo a mediados de octubre.

Integración ambiental del nuevo canal de aguas bravas y la remodelación del azud existente

Entre las actuaciones a llevar a cabo para la mejora y acondicionamiento del canal de aguas bravas y la remodelación del azud existente, se incluye la integración ambiental de las mismas mediante la ejecución de medidas protectoras y correctoras durante las fases de ejecución y explotación de la instalación. Estas actuaciones consisten en la protección mediante jalonamiento de las zonas con mayor valor medioambiental y protección individual de árboles, así como la restauración mediante siembras y plantaciones de las zonas afectadas por las obras. Estas revegetaciones realizarán una doble función de integración paisajística y protección contra la erosión. Finalmente, con el objetivo de adaptar la actuación a las sugerencias emitidas por el Servicio de Calidad Ambiental de la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Cuenca, se ha procedido al empleo de escollera cementada en lugar de hormigón para el acondicionamiento del canal de aguas bravas, a excepción de la solera y la toma de entrada donde su sustitución no es técnicamente posible.



Integración ambiental del canal de aguas bravas

PARQUE SARGAL:

Se incluye como actuación la mejora y acondicionamiento del Parque el Sargal, que actualmente presenta un estado de cierto abandono.

En primer lugar, se establece la limpieza general y realización de tratamientos sobre la vegetación existente en el ámbito del parque.

Se realiza una reordenación de los usos actuales (juegos infantiles, zona deportiva, zona de reserva para restaurante, etc ...), procediendo a la eliminación de las barbacoas por el peligro de incendio que suponen y de las fuentes junto a las mismas, proyectando únicamente a la rehabilitación de la fuente principal ubicada a la entrada del parque.

Se delimita una nueva red de caminos con diferentes anchuras (2 - 3,5 m.) y tratamientos superficies en función de su uso: camino principal, de acceso para piragüistas o accesorios, y compatibles con la ordenación de caminos y accesos.

Por otra parte, para la mejora del parque también se incluyen una serie de actuaciones de revegetación mediante siembras y plantaciones arbustivas en las parcelas delimitadas por los caminos. Éstas serán delimitadas mediante

setos de baja altura (0,20-0,40 m.).

Además de las actuaciones mencionadas, el proyecto también incluye la ejecución de la obra civil para el soterramiento de las líneas eléctricas de media tensión que discurren por encima del Parque. También se incluye el soterramiento del tendido aéreo correspondiente al alumbrado actual, así como la infraestructura básica necesaria para la instalación de una red de riego.

Instalación de mobiliario urbano. Es necesario destacar que en el Proyecto se desarrolla una propuesta de ubicación y características de mobiliario, no pudiendo ser desarrollada a nivel de proyecto constructivo por tratarse de material no elegible por los Fondos FEDER.

Dentro de las actuaciones relacionadas con el acondicionamiento y mejora del canal de aguas bravas, se procederá a la adecuación de las pasarelas peatonales de acceso a la isla y margen derecha, así como a la rehabilitación y nueva instalación de embarcaderos para la práctica del piragüismo.



Estado actual del Parque del Sargal (zona de juegos infantiles)

ORDENACIÓN DE CAMINOS Y ACCESOS:

Acondicionamiento de una serie de caminos que discurren por las riberas del río Júcar.

Se pretende habilitar un camino que discurra sensiblemente paralelo y próximo al río Júcar que permita la circulación peatonal por la margen izquierda del río desde el Parque fluvial de El Sargal hasta la pasarela peatonal que cruza el río Júcar en el barrio de la Fuente del Oro. Casi todo este tramo se apoyará sobre el camino ya existente en la actualidad.

En el mismo sentido, se acondicionará el camino existente en la margen derecha del río desde la pasarela de "El Sargal" hasta el barrio de la Fuente del Oro.

Puesto que los caminos referidos presentan en la actualidad características muy heterogéneas se han subdividido a su vez en tramos más pequeños a los que se les pueda aplicar una solución homogénea.

CAMINOS EN MARGEN DERECHA DEL RÍO JÚCAR

Pasarela de "El Sargal" – Estación de Aforos

Parte de la pasarela peatonal de el Sargal y discurre apoyado sobre la parte superior de la ladera del río hasta llegar a la zona donde la Confederación Hidrográfica del Júcar tiene instalada una estación de aforo.

El camino existente actualmente en este tramo es una losa de hormigón con una anchura media de 2 metros y espesor aproximado de 6 cm.

La anchura del camino ejecutado será de 2,5 m. En general se aumentará esta medida ampliando de forma simétrica el camino existente, 25 cm. a cada lado, si bien en casos puntuales, por proximidad a la ladera del río o por la existencia de macizos de piedra natural, la ampliación del camino se realizará sólo por uno de sus lados.

El firme del camino se realizará con un enlosado de piedra caliza de 5 cm. de espesor apoyado sobre una base de hormigón de 5 cm. que a su vez supone un recrido de la losa existente. Se delimitará con un bordillo de piedra caliza de 10 cm. de anchura que sobresaldrá 5 cm. por encima del camino.

Además puesto que el camino se encuentra a media ladera se le dará una pendiente transversal del 2% y se



ejecutará una cuneta triangular de hormigón en el margen derecho para encauzar las aguas provenientes de la ladera superior.

Con objeto de delimitar el camino por el lado del río, se va a ejecutar en toda la longitud del canal de aguas bravas pegado al borde del camino un pequeño murete de mampostería coronado con una albardilla de piedra caliza. Este murete servirá también como graderío para poder seguir las competiciones en el canal de aguas bravas o como bancos para los usuarios que paseen por el camino. Existe en la margen derecha del camino y a la altura del canal de aguas bravas un pequeño claro del terreno adyacente que se va a acondicionar para área estancial. Este área también se pavimentará con enlosado calizo al igual que el camino que lleva hasta la misma.

Estación de Aforos – Barrio “Fuente del Oro”

El tramo comprendido entre la estación de aforos y el barrio de la Fuente del Oro consiste actualmente en un camino de tierra de ancho variable que oscila entre los 0,5 m. y los 3,0 metros. Su trazado discurre sobre la terraza existente en la margen derecha del río Júcar. Pasa primero bajo el puente de la carretera de Madrid, a escasos metros de las pilas de apoyo del mismo, y pasa después bajo el puente del Ferrocarril, hasta finalizar unos metros mas adelante en la acera de la calle Alameda del Júcar, ya en el barrio de la Fuente del Oro.

La actuación que se va a realizar en este tramo consiste en darle una anchura constante, que se establece en 3 m. puesto que el trazado y el terreno natural lo permiten, y en dotarlo de un firme estable y regular que será similar al del tramo precedente, es decir un enlosado de piedra caliza. Al igual que en el tramo anterior se delimitará con un bordillo de piedra caliza de 10 cm. de anchura que sobresaldrá 5 cm. por encima del camino, se le dará una pendiente transversal del 2% y se ejecutará una cuneta triangular de hormigón en el margen derecho para encauzar las aguas provenientes de la ladera superior.

CAMINOS EN MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO JÚCAR

Parque fluvial “El Sargal”

A escasos metros aguas abajo de la presa de “El Molino” y del puente de San Antón existe actualmente un camino de hormigón de una anchura media de 2 m. que discurre en zona inundable y por la margen izquierda, recorriendo el denominado Parque fluvial hasta llegar al parque recreativo de “El Sargal”.

El firme del camino propuesto se realizará con un enlosado de piedra caliza de 5 cm. de espesor dispuesto sobre una base de hormigón de 5 cm. Tendrá una anchura de 2,5 m. con pendiente transversal del 2% y estará delimitado a ambos lados con un bordillo de piedra caliza.

Parque Recreativo “El Sargal”

Se pretende ejecutar una rehabilitación integral de este parque. Dentro de esta actuación se incluye la ejecución de una serie de caminos considerados como principales a los que confluirán el resto de accesos y senderos.

Para la construcción de estos caminos, se ejecutará el denominado PAVIMENTO TIPO II que consiste en un enlosado calizo de 2 m. de anchura dispuesto sobre una base de hormigón en masa y encintado con un bordillo de piedra caliza de 10 cm. de ancho colocado 5 cm. por encima del pavimento.

Parque Recreativo “El Sargal” – Embarcadero

La zona que se pretende recorrer en este tramo no tiene actualmente un camino claramente definido.

Desde las escaleras de acceso a la pasarela peatonal del Sargal, el caminar de los paseantes ha marcado un camino de tierra que discurre sobre el borde superior del talud de la ribera del río y finaliza de forma casi directa en el embarcadero existente. En el último tramo de acceso a dicho embarcadero el terreno presenta un desnivel importante con gran pendiente que impide la bajada de peatones hasta el embarcadero.

El pavimento de los caminos (PAVIMENTO TIPO II) se ejecutara mediante un enlosado de piedra caliza apoyado sobre una base de hormigón y encintado con bordillos de piedra caliza al igual que en el resto de tramos. Tendrá una anchura de 2,5 m. y tendrá una pendiente transversal del 2% hacia el río Júcar.

El camino peatonal proyectado debe salvar un desnivel importante antes de llegar al embarcadero.



Por ello es necesaria la ejecución de una escalera. La tipología de esta escalera será de piedra caliza, y su anchura de 2,5 m. al igual que los caminos que conecta. A ambos lados se ejecutarán sendos muros de mampostería rematados con albardillas de piedra artificial.

Pabellón polideportivo “El Sargal” – Puente FF.CC.

Este camino comienza en el Pabellón Polideportivo de “El Sargal” y consiste en una losa de hormigón de 6 cm. de espesor y 2,0 metros de anchura media. Discurre bajo la ladera del Parque de Los Moralejos, cruza por debajo del puente de la carretera de Madrid y finaliza en el estribo del puente del FF.CC. La actuación que se realizará será similar a la prevista en todos los tramos de camino existente de hormigón y el pavimento de todo el camino se realizará con un enlosado de piedra caliza de 5 cm. de espesor sentado sobre una base de hormigón de 5 cm., encintado con bordillo de piedra artificial y con pendiente transversal del 2% (PAVIMENTO TIPO III). Su anchura será de 2.5 metros.

El tramo comprendido entre el Pabellón polideportivo y el puente de la N-400 discurre bajo la ladera del Parque de los Moralejos, por tanto en todo ese tramo se ha proyectado una cuneta triangular de hormigón en masa en el margen izquierdo del camino.

Este camino tiene un tramo de gran pendiente en la zona que conecta con el camino de subida al Parque de los Moralejos, unos metros antes del puente de la N-400. Por ello se plantea un desdoblamiento del mismo haciéndolo discurrir junto a la estación de aforos de forma que la pendiente sea casi horizontal y sea accesible el paso a minusválidos.

Puente FF.CC. – Pasarela peatonal Fuente del Oro

Este tramo se inicia en el puente del ferrocarril que cruza el río Júcar, y consiste en un pavimento de hormigón en buen estado de 3 metros de anchura, que finaliza en las escaleras de acceso a la pasarela peatonal que cruza el río Júcar en el barrio de la Fuente del Oro.

El pavimento del camino previsto es de las mismas características al de los tramos anteriores, realizado con un enlosado de piedra caliza encintado con bordillo de las mismas características. La anchura del camino será la misma que existe actualmente, que es ya de por sí, superior a la del camino que le precede.

Los trabajos a realizar consisten simplemente en la ejecución del pavimento de enlosado calizo colocado directamente sobre la losa de hormigón existente (PAVIMENTO TIPO V).



LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN:

La zona de actuación se encuentra en el término municipal de Cuenca. En concreto se trata del tramo urbano del río Júcar a su paso por la ciudad de Cuenca, concretamente entre el Puente de Valdecabras y la Desembocadura del Río Moscas.



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).

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

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

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

No se han estudiado diferentes alternativas.

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



5. VIABILIDAD TÉCNICA

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

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

El grado de eficacia de las soluciones adoptadas es alto porque permitirá el fin de las mismas, ya que se han diseñado de manera específica para obtener la solución más óptima con el objeto de cumplimentar las necesidades observadas.



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

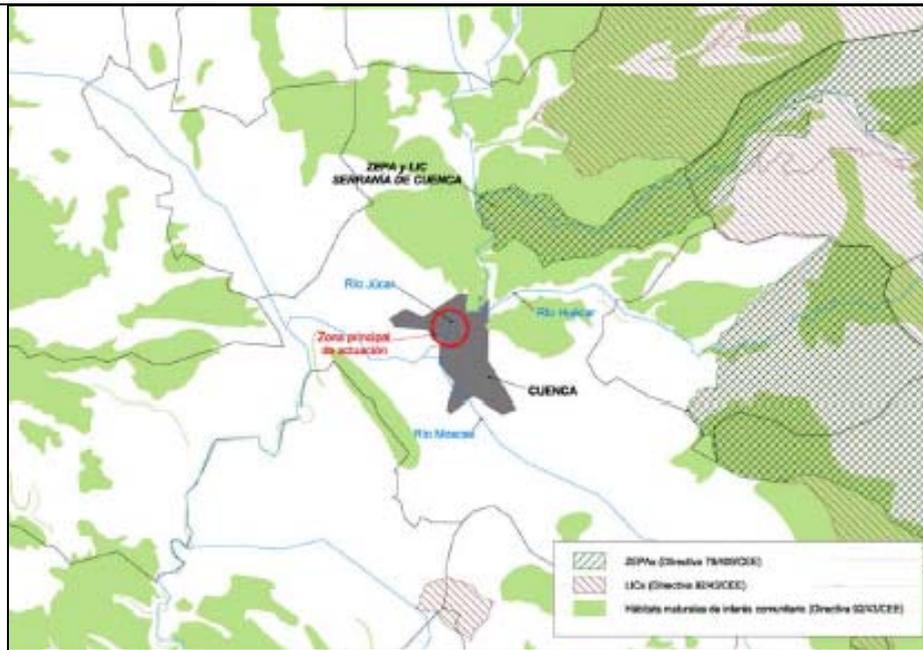
Las obras a las que hace referencia el proyecto objeto de este informe, NO se encuentran incluidas en zonas especialmente sensibles, es decir, Zona de Especial Protección para las Aves –ZEPAs- y Lugares de Interés Comunitario –LICs-, siendo las zonas especialmente sensibles más cercanas:

- ZEPA: ES0000162 Serranía de Cuenca.

- LICs: ES4230014 Serranía de Cuenca y ES4230008 Complejo Lagunar de Arcas.

Las actuaciones estudiadas se fundamentan en la recuperación del ambiente ripario, mediante tratamientos sobre la vegetación, la ordenación de caminos y accesos, el acondicionamiento de elementos singulares (pasarelas, accesos, casetas) y el acondicionamiento y mejora del Canal de Aguas Bravas y Parque el Sargal.

Por todo esto se puede asegurar que la actuación a realizar NO causará afección negativa a ningún espacio de la Red Natura 2000.



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.

La actuación prevé al retirada de los residuos y vertidos actualmente existente en las márgenes del cauce, por lo que la calidad de las aguas superficiales y subterráneas se verá mejorada ligeramente. La regeneración ambiental y puesta en valor de toda la zona de actuación del río y sus márgenes producirá un efecto protector del entorno frente a futuros impactos sobre la calidad de las aguas.

Por todo ello se considera que la actuación aumentará la calidad de agua, y se estará contribuyendo al mantenimiento, flujo y conservación de la calidad del caudal ecológico.

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)

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

Impactos ambientales previstos:

Los efectos sobre la *calidad del aire* y los *impactos sonoros* son:

- Contaminación atmosférica: definida como el incremento de polvo, CO y NOx principalmente.
- Niveles de ruido.



Las principales afecciones que se pueden generar sobre el *medio hidrológico* son:

- Posibles modificaciones del cauce y márgenes del río Júcar
- Contaminación de los cursos de agua a través de la escorrentía superficial de partículas tóxicas y elementos de gran volumen y deposición de partículas.

Los principales efectos potenciales sobre el *suelo* son:

- Pérdidas de suelo
- Procesos erosivos inducidos por los movimientos de tierras.
- Procesos de inestabilidad de terrenos en los taludes.
- Contaminación de suelos

Los principales impactos que pueden tener lugar durante la ejecución de las obras sobre la *vegetación* son:

- Pérdida de especies de interés
- Destrucción de formaciones de interés natural o paisajístico

Los principales impactos sobre la *fauna*:

- Aunque nos encontramos en un entorno fluvial muy próximo a un núcleo urbano, la presencia del río y sus márgenes hace que algunas de las especies presentes en la zona tengan un alto valor naturalístico. Por lo tanto todas las actuaciones que se lleven a cabo en cualquiera de estos ecosistemas afectará a los habitats faunísticos, a las pautas de comportamiento, a la función de corredor de fauna que ejerce el río y a las especies y poblaciones presentes.

Dada la diversidad paisajística de la zona los principales efectos que pueden producirse sobre el *paisaje* son:

- Aparición de líneas rectas y formas geométricas
- Contraste cromático
- Modificación de las formas naturales del terreno
- Presencia de elementos artificiales
- Acumulación de residuos y contaminación.

Medidas de corrección proponibles:

Calidad del aire e impactos sonoros:

- Para reducir la puesta en suspensión de polvo se propone el riego periódico de las superficies y caminos de obra.
- El transporte de materiales sueltos a efectuar durante los movimientos de tierras se realizará en camiones entoldados o cubiertos por lonas; sería recomendable además que todo el proceso de manipulación de cementos se efectuara en instalaciones cerradas.
- Asimismo, se efectuará la correcta puesta a punto de los motores de maquinaria, con el fin de reducir las emisiones de gases de escape, para lo cual se habrán de respetar los plazos de revisión de motores.
- Se tomarán las medidas oportunas para mantener los niveles de inmisión sonora de acuerdo con la legislación vigente.

Suelo:

- El suelo es un material básico en los procesos de restauración, revegetación e integración paisajística, que se pretenden para el conjunto de terrenos afectados por el proyecto. Las obras y elementos auxiliares van a ocupar una parte pequeña del territorio, cuya capa superficial es susceptible de recuperación y aprovechamiento en las tareas de restauración ambiental. La retirada selectiva del material superficial que, por sus características físicas, químicas y biológicas se considere utilizable, y su manejo cuidadoso para no destruir este recurso natural, son dos facetas de gran importancia en el



proceso de restauración.

Hidrología:

Protección de los *cursos de agua*:

- El proyecto de desarrolla en el cauce y márgenes del río Júcar, por lo que las actuaciones que se lleven a cabo en el cauce (acondicionamientos del azud y canal de aguas bravas) deberán ejecutarse durante los meses de menor caudal.

Protección de la *calidad de las aguas*:

Durante la ejecución de las obras se tomarán las medidas necesarias para no afectar la calidad de las aguas del río Júcar, como son las siguientes:

- Delimitación de la zona de obra y accesos, mediante el jalonamiento de las áreas de especial sensibilidad y que requieran protección (zonas de vegetación natural, cauce, etc.).

- Prohibición cualquier tipo de manipulación con materiales clasificados como RP (Residuos Peligrosos) en zonas próximas al cauce, y en especial las labores de mantenimiento, lubricación y cambios de aceite de la maquinaria de obra, que se realizarán en las zonas especialmente dispuestas para ello, completamente impermeabilizadas, así como el acopio de bidones, envases, etc. que se adecuarán a un sistema de gestión de residuos autorizado.

- Protección de posibles manantiales y captaciones de agua. Antes de iniciar las obras se marcarán y se vallarán las zonas de protección, al objeto de evitar la alteración de dichos terrenos o la invasión de los mismos, con materiales, maquinaria, o cualquier medio auxiliar.

Todo ello será señalizado mediante los carteles correspondientes.

- Se especificará el lugar apropiado para realizar los lavados de las hormigoneras y demás maquinaria.

Fauna:

- Mediante las actuaciones de restauración ambiental se pretende también la recuperación de los hábitats afectados. Asimismo, las medidas establecidas para la protección de la calidad del aire, los niveles sonoros y la calidad de las aguas suponen también un beneficio para la fauna presente en el cauce y márgenes del río Júcar en Cuenca.

Paisaje:

Para reducir los efectos visuales negativos que las obras incluidas en el presente proyecto, y principalmente el acondicionamiento del Canal de Aguas Bravas, generarán sobre el paisaje adyacente se tendrán presentes las siguientes consideraciones generales:

- Al margen de los condicionantes técnicos relativos a la estabilidad de los materiales, todas las modificaciones ocasionadas en el terreno deberán ser objeto de remodelación morfológica evitando perfiles artificiales y rectos, buscando líneas curvas y suaves e imitando en lo posible el relieve circundante. Los taludes de tierra de los márgenes del Canal de Aguas Bravas se conformarán creando aristas redondeadas en su coronación y huyendo de superficies lisas o regulares.

- Durante todo el periodo de construcción y especialmente a la finalización de las obras, deberá mantenerse el entorno afectado por las mismas, limpio y libre de escombros o cualquier tipo de residuos, que deberán ser gestionados de acuerdo a su naturaleza.

Es importante destacar la estrecha relación y complementariedad de las medidas de adecuación morfológica expuestas con las correspondientes a la restauración de la cobertura vegetal mediante siembras y plantaciones que, conjuntamente, servirán para la integración del Canal de Aguas Bravas en el entorno y/o para la ocultación, en su caso, de los elementos poco deseables.

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



No se han tenido en cuenta medidas compensatorias.

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

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

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

NO es necesario someter el proyecto "Restauración y acondicionamiento medioambiental del río Júcar a su paso por la ciudad de Cuenca (Cuenca)" a un 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.

Justificación

Consultar punto 2.1., donde se hace referencia a los análisis de presiones e impactos realizados para la demarcación en 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

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

² 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 €/m³) que hace que el "VAN del flujo de los ingresos menos el flujo de gastos se iguale a 0" en el periodo de vida útil del proyecto

VAN

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

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

La expresión matemática del VAN es:



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

Donde:

B_i = beneficios

C_i = costes

r = tasa de descuento = 0'04

t = tiempo

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



Costes Inversión	Vida Util	Total
Terrenos		
Construcción		2.830.000,00
Equipamiento		
Asistencias Técnicas		219.828,00
Tributos		
Otros		
IVA		
Valor Actualizado de las Inversiones		3.049.828,00

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	3.049.828,00
Coste Explotación y Mantenimiento	0,000

Porcentaje de la inversión en obra civil en(%)	
Porcentaje de la inversión en maquinaria (%)	
Periodo de Amortización de la Obra Civil	50
Período de Amortización de la Maquinaria	10
Tasa de descuento seleccionada	4
COSTE ANUAL EQUIVALENTE OBRA CIVIL €/año	0
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año	0
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año	0
Costes de inversión €/m3	0,0000
Coste de operación y mantenimiento €/m3	0,0000
Precio que iguala el VAN a 0	0,0000



2. Plan de financiación previsto

Miles de Euros

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	1	2	3	...	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)				...	Σ
Presupuestos del Estado				...	Σ
Fondos Propios (Sociedades Estatales)					Σ
Prestamos					Σ
Fondos de la UE	2134,88				2134,88
Aportaciones de otras administraciones	914,95				914,95
Otras fuentes				...	Σ
Total	3049,828			...	3049,828

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

Análisis de recuperación de costes

Miles de Euros

Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	1	2	3	...	n	Total
Uso Agrario						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):

_____ 3,049 _____ 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

La subvención necesaria será la correspondiente a la inversión inicial (3.049.828,00 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 influye sobre 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:

La ejecución del proyecto repercutirá de manera positiva en factores del medio socioeconómico, tales como la creación de empleo, la incentivación de aquellas actividades económicas relacionadas con los trabajos a realizar y dotará al casco urbano de una nueva infraestructura como área de esparcimiento y paseo y área deportiva.



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 x
- b. La actuación favorece significativamente la mejora del estado ecológico de las masas de agua x
- 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
- b. Parcialmente si
- c. Parcialmente no
- d. No

Justificar las respuestas:

Con el presente proyecto se desarrollan una serie de actuaciones medioambientales consistentes en la realización de una limpieza general en la zona de estudio, así como de tratamientos selvícolas sobre la vegetación existente. En este sentido, se ha incorporado al proyecto la petición de la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Cuenca de realizar tratamientos selvícolas en el tramo de la margen derecha comprendido entre la escollera y la pasarela del Sargal.

Por otra parte, además de las actuaciones mencionadas, también tienen carácter de actuación medioambiental las relacionadas con la mejora y acondicionamiento del Parque el Sargal y la integración ambiental del acondicionamiento y mejora del Canal de Aguas Bravas y azud existente. Por tanto, la actuación favorece una mejora de los hábitats y ecosistemas naturales de su área de influencia.

En cuanto a la mejora del estado ecológico de las masas de agua, mediante el acondicionamiento medioambiental del Parque el Sargal y la integración ambiental del acondicionamiento y mejora del Canal de Aguas Bravas y azud existente, se mejora indirectamente el estado ecológico de las masas de agua.

En cuanto al mantenimiento del Dominio Público Hidráulico, podemos considerar que se trata de uno de los objetivos principales de la actuación. Se pretende recuperar, conservar y gestionar adecuadamente el Dominio Público Hidráulico. Para ello está prevista la limpieza general de la zona de estudio disminuyendo los impactos ambientales sobre la misma y la recuperación de espacios.

Las actuaciones a llevar a cabo son de carácter paisajístico, hidráulico y social totalmente compatibles con el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Por tanto, se considera equilibrado el beneficio ambiental producido respecto al importe de la subvención total.

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 guarda relación con la competitividad agraria.

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*)

Carácter lúdico, social y recreativo de la actuación.

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



8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

El análisis socio económico de una actuación determina los efectos sociales y económicos esperados del proyecto que en último término lo justifican. Sintéticelo a continuación y, en la medida de lo posible, realicelo 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 influye sobre 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 tiene incidencia sobre la agricultura de la zona ya que discurre por el entorno urbano de la ciudad de Cuenca.

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	B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN
a. Muy elevado <input type="checkbox"/>	a. Muy elevado <input type="checkbox"/>
b. elevado <input type="checkbox"/>	b. elevado <input type="checkbox"/>
c. medio <input checked="" type="checkbox"/>	c. medio <input checked="" type="checkbox"/>
d. bajo <input type="checkbox"/>	d. bajo <input type="checkbox"/>
e. nulo <input type="checkbox"/>	e. nulo <input type="checkbox"/>
f. negativo <input type="checkbox"/>	f. negativo <input type="checkbox"/>
g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?	g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?
1. primario <input type="checkbox"/>	1. primario <input type="checkbox"/>
2. construcción <input checked="" type="checkbox"/>	2. construcción <input type="checkbox"/>
3. industria <input type="checkbox"/>	3. industria <input type="checkbox"/>
4. servicios <input type="checkbox"/>	4. servicios <input checked="" type="checkbox"/>

Justificar las respuestas:



La actuación lleva asociado un incremento de la producción en su área de influencia en cuanto al empleo de mano de obra de la zona durante la fase de construcción, en el sector de la construcción.

También se producirá un incremento de la producción en el sector servicios durante la fase de explotación de la obra ya que mediante la actuación:

- Se acondiciona el Canal de Aguas Bravas para organización de competiciones de primer nivel.
- Se consigue la recuperación del Parque el Sargal como lugar de ocio y esparcimiento
- Se acondiciona la superficie de los caminos que discurren a lo largo de las márgenes del río.

Esto lleva asociado un incremento de la producción en el sector servicios, por sus características como lugar de ocio, esparcimiento y deportivo.

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:

La ejecución de las obras comprenden una serie de actividades en las que se requerirán recursos humanos que pueden ser cubiertos por la población de la zona o sus alrededores.

La realización del presente proyecto implica, por tanto, una necesidad de contratación, al menos temporal, de personal obrero. Por lo que, mediante la actuación, se está incrementando el empleo del área de influencia del proyecto.

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



Nos remitimos a la justificación realizada en el punto 3 de este mismo apartado.

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

Los efectos positivos sobre el medio socio-económico se pueden resumir en:

- Posibilidad de ofrecer empleo a la mano de obra de la zona durante la fase de construcción
- Acondicionamiento del Canal de Aguas Bravas para organización de competiciones de primer nivel.
- Aprovechamiento del Parque el Sargal para su recuperación como lugar de ocio y esparcimiento
- Acondicionamiento de la superficie de los caminos que discurren a lo largo de las márgenes del río.

Afecciones ya comentadas en los puntos anteriores.

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:

No existen afecciones a ningún bien del 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**

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

3. No viable

Fdo.:



Nombre: Francisco Franch Ferrer.

Cargo: Jefe área Zona II.

Institución: Confederación hidrográfica del Júcar.





Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: "RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DEL RÍO JÚCAR A SU PASO POR LA CIUDAD DE CUENCA" CLAVE:
08.F36.037/2111

Informe emitido por: Confederación Hidrográfica del Júcar

En fecha: Abril 2006

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

Favorable

No favorable:

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

No

Si. (Especificar):

Resultado de la supervisión del informe de viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

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

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

- Se hará efectivo el acuerdo por el que el ayuntamiento beneficiado o la Comunidad Autónoma, en su caso, se hace cargo, una vez recibidas las actuaciones, de su mantenimiento y conservación.
- La financiación a cargo de fondos europeos deberá limitarse a los elementos de la actuación elegibles según los criterios que, de acuerdo con la normativa comunitaria, han sido definidos por el Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad.

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

Madrid, a 5 de mayo de 2006
El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad

Fdo. Antonio Serrano Rodríguez