



DATOS BÁSICOS

Título de la actuación:

PROYECTOS DE MÁRGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RÍO GÁLLEGO EN ZARAGOZA

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

1) PROYECTO DE LA ACTUACIÓN U16 DE RESTAURACIÓN DE RIBERAS DEL RÍO GÁLLEGO, TRAMO BARRIO PEÑAFLORE AUTOPISTA A2

2) PROYECTO DE LA ACTUACIÓN U17 DE RESTAURACIÓN DE RIBERAS DEL RÍO GÁLLEGO, TRAMO AUTOPISTA A2 DESEMBOCADURA RÍO GÁLLEGO

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

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

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

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

sgtyb@mma.es



1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

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

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

a. El entorno del río Gállego a su paso por la ciudad y el entorno de Zaragoza se encuentra en un estado de no integración con la ciudad; existen zonas degradadas; otras que con la expansión de la ciudad hasta la fecha no han sido objeto de ninguna actuación y otras que con el paso del tiempo hace necesaria una remodelación del entorno.

c. Para la integración del río Gállego a la ciudad de Zaragoza se proyectan parques, corredores verdes, acondicionamiento de calles junto al cauce, plantaciones diversas...

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

Estas actuaciones se realizan dentro del Convenio firmado entre el Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza y el Ministerio de Medio Ambiente en el que, con motivo de la Exposición Internacional Zaragoza 2008, se plantea un programa de regeneración de las riberas y márgenes de los ríos Ebro, Gállego y Huerva y Canal Imperial dentro del término municipal de Zaragoza. El motivo principal de dicha Exposición es el AGUA y una parte principal del proyecto es la integración de los cauces de agua en la ciudad, pues hasta ahora han supuesto una especie de barrera en vez de ser canal integrador y de comunicación.

Se trata de convertir las zonas del entorno de los ríos Ebro, Gállego y Huerva y del Canal Imperial de Aragón a su paso por la ciudad de Zaragoza en espacios de contenido lúdico y de uso ciudadano, haciéndolo compatible con la infraestructura hidráulica. Para su integración a la ciudad de Zaragoza se proyectan parques, corredores verdes, acondicionamiento de calles junto al cauce, plantaciones diversas...



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:

Se crea alrededor del entorno del río Gállego unas zonas lúdicas para el ocio de la ciudadanía y mejora del entorno pero no afecta en ningún momento a la calidad de las aguas.

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:

Se crea alrededor del entorno del río Gállego una zona lúdica para el ocio de la ciudadanía. La creación de espacios verdes y acondicionamiento de los ya existentes mejora el estado natural. Las actuaciones tienen en cuenta las posibles avenidas y sus efectos. Zonas en la actualidad degradadas debido a la acumulación de vertidos, basuras, escombros... se recuperarán y acondicionarán con revegetación propia de las diferentes áreas de actuación. Zonas donde el impacto visual es negativo se acondicionará para minimizarlo.



3 ¿La actuación contribuye a la utilización más eficiente (reducción de 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 influye en el 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:

La actuación no influye en el consumo de 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:

Las actuaciones no inciden en la calidad de las aguas por reducción de vertidos o deterioro de las mismas.



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:

Las actuaciones no inciden en la explotación de las 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:

Las actuaciones no inciden en la calidad de 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:

El ámbito de las actuaciones es en el entorno del río Gállego a su paso por la ciudad de Zaragoza.

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:

Se tienen en cuenta las posibles avenidas y a su paso por la ciudad se acondicionan taludes en márgenes (mediante escolleras o tendido de taludes), aminorando en lo posible los efectos potenciales de las crecidas del río.

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:

Esta actuación se realiza dentro del Convenio firmado entre el Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza y el Ministerio de Medio Ambiente en el que, con motivo de la Exposición Internacional Zaragoza 2008, se plantea un programa de regeneración de las riberas y márgenes de los ríos Ebro, Huerva, Gállego y del Canal Imperial de Aragón dentro del término municipal de Zaragoza.

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:

Las actuaciones no inciden en la disponibilidad y regulación de recursos hídricos en la cuenca.

12. ¿La actuación contribuye a la conservación y gestión sostenible de los dominios públicos terrestres hidráulicos y de los marítimo-terrestres?

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

Justificar la respuesta:



Se tienen en cuenta las posibles avenidas y a su paso por la ciudad se acondicionan muros y taludes en márgenes, aminorando en lo posible los efectos potenciales de las crecidas del río.

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 influye en la asignación de aguas de mejor calidad al abastecimiento de 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:

Se tienen en cuenta las posibles avenidas y a su paso por la ciudad se acondicionan muros y taludes en márgenes, aminorando en lo posible los efectos potenciales de las crecidas del río.

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

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

Justificar la respuesta:

La actuación no influye en el caudal ecológico.



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 | <input type="checkbox"/> |
| c) Programa AGUA | <input type="checkbox"/> |
| d) Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE) | <input type="checkbox"/> |

Justificar la respuesta:

Las actuaciones mejoran en el entorno de las zonas de actuación y riberas de los cauces.

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.

1) PROYECTO DE LA ACTUACIÓN U16 DE RESTAURACIÓN DE RIBERAS DEL RÍO GÁLLEGO, TRAMO BARRIO PEÑAFLOR AUTOPISTA A2

Ámbito de actuación

El ámbito de la actuación corresponde a la margen izquierda del río Gállego en distintas zonas de los términos municipales de Villanueva de Gállego y de Zaragoza. En concreto se actúa en los sotos de ribera La Mejana, El Juncal, El Madrazo, Peña de Ortiz, Barriluelos, Campanero y Peña del Cuervo.

Características de la actuación

Los criterios generales de la actuación son:

- Articular y poner en comunicación la red de espacios en la margen izquierda.
- Creación de nuevos espacios de ocio a lo largo del cauce.
- Continuidad de los paseos peatonales.
- Mejora y cualificación de los elementos ligados a este cauce (caminos, señalización, mobiliario, etc.), para convertir las riberas y sotos en espacios de calidad.
- Mantenimiento del arbolado existente y plantación de nuevo arbolado en las zonas sin vegetación
- Posibilitar el acceso peatonal a la ribera para el mantenimiento y poda de la vegetación.

Las características principales de la actuación son:

- Regeneración de riberas a base de revegetación de árboles y arbustos en los sotos Madrazo, Mejana y Peña del Cuervo.
- Se realizará un reperfilado de los caminos y mejora del firme mediante subbase de zahorras y base de macadam. Se respetará la anchura actual de los mismos. Se proyecta cerrar el acceso para coches al soto al Soto Campanero (para evitar la acumulación de basuras), permitiendo únicamente el acceso a vehículos para labores de limpieza, vigilancia y salvamento. Los caminos afectados son: Acceso al Soto Campanero, acceso al Soto Peña del Cuervo y acceso al Soto el Juncal desde carretera A-123 Peñaflor-San Mateo de Gállego.
- Las sendas se realizarán mediante un cajeadado sobre el actual terreno de 10 cm de profundidad, relleno con tierra estabilizada. Se colocarán pivotes biselados de madera tratada y certificada, que se situarán cada 25 m. Se colocarán barandillas de madera tratada y certificada en aquellos tramos de sendero que lo requieran por peligrosidad, como son: Acceso desde Peñaflor al futuro parque y acceso al soto Campanero.
- Se acondicionarán aparcamientos en los siguientes puntos: Soto Peña del Cuervo, soto La Mejana y soto el Juncal. Se realizará un ligero reperfilado del terreno y se cubrirá con zahorras. Para delimitar la zona de aparcamiento y evitar el paso de los vehículos, se colocarán pivotes de madera tratada y certificada. Se indicará que están en zona inundable.
- Canalización de la acequia de El Caidero mediante obras de fábrica de sección rectangular de iguales dimensiones a la existente en la actualidad, entre el punto de salida del escorredero El Caidero y el tramo de acequia ya entubado. Realización de vía peatonal sobre la acequia, utilizando el mismo adoquín que se utilice para el futuro parque. Colocación de iluminación fotovoltaica. Limpieza de vegetación del tramo de acequia comprendido entre el punto de salida del escorredero El



Caidero y la confluencia entre la acequia y el camino de salida de Peñaflor.

- Dotación de mobiliario urbano, paneles informativos, cubre contenedores, restauración de elementos existentes... en Peña del Cuervo, la Mejana, el Juncal, Barriluelos, Parque de la Ribera, Parque de Peñaflor y camino entre parque de ribera y soto la Mejana.
- Se instalará iluminación en el parque que se realizará junto a Peñaflor, así como en el tramo de la acequia que se proyecta canalizar. Igualmente, y de forma puntual se iluminará en la antigua carretera de Madrid (tramo entre el Soto Barriuelos y el Soto Campanero), las zonas ya dotadas de mobiliario para un uso social. La iluminación, salvo en el parque, será fotovoltaica, procurando que en las zonas inundables la batería se coloque en la parte superior de la farola.
- Se proyecta la colocación de un depósito que almacene agua para el riego del nuevo parque en la parte inferior del parque, por disponer en esta zona de mayor espacio. Por lo tanto, será necesario establecer un sistema de bombeo para regar las zonas superiores del parque.

2) PROYECTO DE LA ACTUACIÓN U17 DE RESTAURACIÓN DE RIBERAS DEL RÍO GÁLLEGO, TRAMO AUTOPISTA A2 DESEMBOCADURA RÍO GÁLLEGO

Ámbito de actuación

El ámbito de la actuación de esta actuación corresponde a ambas márgenes del río Gállego desde el puente de la A2 y la desembocadura en el río Ebro.

Características de la actuación

Los criterios generales de la actuación son:

- Articular y poner en comunicación la red de espacios en la margen izquierda.
- Creación de nuevos espacios de ocio a lo largo del cauce.
- Continuidad de los paseos peatonales.
- Mejora y cualificación de los elementos ligados a este cauce (caminos, señalización, mobiliario, etc.), para convertir las riberas y sotos en espacios de calidad.
- Mantenimiento del arbolado existente y plantación de nuevo arbolado en las zonas sin vegetación
- Posibilitar el acceso peatonal a la ribera para el mantenimiento y poda de la vegetación.
- Integrar los nuevos desarrollos residenciales

Las características principales de la actuación son:

- Acondicionar el acceso desde el puente de Santa Isabel en margen izquierda mediante adoquinado y ajardinamiento.
- Acondicionamiento de la explanada de la estación aforos (margen izquierda), se pretende adoquinar para facilitar el acceso peatonal a la zona y a las personas que acometen el mantenimiento de la estación de aforos. Además se acondicionará como área de descanso mediante la instalación de bancos e iluminación.
- Se plantea la colocación de varias pasarelas: Una primera en la zona de la desembocadura, que una el futuro parque de la desembocadura del río Ebro con las orillas del río Gállego. Otra cercana al puente de Santa Isabel, y que una peatonalmente los barrios zaragozanos ubicados en ambas márgenes, conectándolos a través de amplias zonas verdes. Y una tercera o incluso más, de dimensiones mucho menores que las anteriores, que darán continuidad a la senda tras su paso por los diferentes desagües que se encuentran en la zona.
- A lo largo de las riberas del río Gállego se encuentran, en ambas márgenes, toda una serie de colectores con sus correspondientes pozos de registro. Lo que se pretende es integrar estos pozos en



el entorno natural que presentan estas riberas. Las soluciones propuestas para que pasen algo más desapercibidos son: pintar los pozos de marrón o verde y plantar alrededor de los pozos especies trepadoras como hiedra, zarzamora, Parra Zarzalera, etc.

- Se procederá al reperfilado y rasanteo de los caminos y mejora del firme mediante la formación de subbase de zahorras y base de macadam. Se mejorará el drenaje mediante bombeo transversal, cunetas y obras de fábrica en los puntos que se considere necesario. Las sendas se realizarán mediante un cajeadado sobre el actual terreno de 10 cm de profundidad, relleno con tierra estabilizada. Además se delimitará con bordillos de madera, para no perder con el tiempo su trazado.

- En el denominado Paseo Ebro se acondicionará mediante zahorra artificial y pavimento natural continuo. Por las características de inundabilidad de la zona deberá delimitarse por bordillos.

- Se ejecutará un carril bici. Estará situado al mismo nivel que el paseo peatonal del Ebro. Su pavimento será de microhormigón pintado de verde y constará de señalización vertical y horizontal. Su anchura será de 2 m.

- Se acondicionarán aparcamientos en los siguientes puntos: Zona cercana a la estación de aforos. Zona desembocadura margen derecha. Zona desembocadura margen izquierda. Se realizará una ligera explanación del terreno y se cubrirá con zahorras. Se indicará, en el caso del ubicado cerca de la estación de aforos, que se sitúa en zona inundable.

- Se limpiará toda la zona de escombros, se retirarán pies secos, y se desbrozaran las zonas más densas de vegetación y cercanas a sendas y caminos. Se revegetarán diversa zonas a lo largo de las márgenes del cauce en especial en áreas singulares: Áreas transición zona de ribera-parque "COVASA", áreas de descanso y de recreo, área aromática, áreas agrícolas y área deportiva.

- Se plantea en la margen izquierda cerca de la desembocadura la colocación de escollera de pie revegetada en un tramo que esta sufriendo una fuerte erosión por la incidencia directa del agua contra éste. La revegetación de la escollera se realizara con especies de escaso crecimiento, puesto que en este espacio se plantea la ubicación de un mirador: con una valla y unos bancos de madera.

- Entre el puente del tercer cinturón y el del ferrocarril para dar continuidad al paseo peatonal proyectado en el Ebro se plantea la posibilidad de prolongar la zona de desagüe enterrado presente en la zona, sino hasta la orilla del mismo río Ebro, al menos lo suficiente para salvar este escollo ante la prolongación del paseo.

- Se plantea una zona a revegetar con accesibilidad a las orillas del río Ebro.

- Se instalará iluminación en los parques y los accesos a zonas urbanas, así como en un tramo del camino que linda con zona urbanizable. La iluminación, salvo en parques, será fotovoltaica.

- Los parques previstos estarán provistos de vegetación variada con su correspondiente riego. En cuanto al mobiliario se seleccionaran elementos preferiblemente de madera y de diseño rústico. Se podrán incluir zonas de juegos y zonas deportivas, así como otros elementos más urbanos.



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

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).

En estas actuaciones el resultado final que se busca es la creación de espacios verdes, urbanización de espacios próximos a edificaciones e integración de los cauces a su entorno, por lo que las alternativas de los proyectos se basan en la elección de diseños acordes con el entorno.

Técnicamente como alternativas posibles en las protecciones de las márgenes y taludes sólo se tiene en cuenta el revestimiento con escollera ya que otros métodos utilizados tiempos atrás, tales como la construcción de muros en los cauces son de gran impacto ambiental y visual. Esta escollera se revegeta creando un entorno lo más acorde posible a un curso fluvial.

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

La colocación de escollera y su posterior revegetación minimiza el impacto producido por el refuerzo de los cauces. El costo de una escollera es inferior al de la ejecución de un muro.



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.

Aparte del impacto ambiental que se reduce considerablemente con la ejecución de escollera revegetada en vez de la ejecución de muros, en las crecidas de los ríos, siempre es mejor una margen de talud tendido e irregular que un muro recto, que crea un cauce canalizado, que incrementa la velocidad de las aguas y sus efectos.



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

En las actuaciones no se afecta directamente a ningún LIC o espacio natural protegido.

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.

El tipo de actuación no afecta al caudal del 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 crea alrededor del entorno del río Gállego una zona lúdica para el ocio de la ciudadanía. La creación de espacios verdes y acondicionamiento de los ya existentes mejora el estado natural. Las actuaciones tienen en cuenta las posibles avenidas y sus efectos. Zonas en la actualidad degradadas debido a la acumulación de vertidos, basuras, escombros... se recuperarán y acondicionarán con revegetación propia de las diferentes áreas de actuación.

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

El impacto en las riberas siempre va a ser positivo. Existen zonas en la actualidad degradadas al haberse convertido en escombreras, áreas en las que se han acumulado residuos de todo tipo o zonas que con el paso del tiempo necesitan un acondicionamiento o remodelación. Para su mejora se van a eliminar los residuos, escombros..., existentes en las riberas y se van a crear corredores verdes, parques, se integrarán zonas urbanas con los cauces eliminando actuales barreras que hacen que la ciudad y su entorno vivan a espaldas de sus ríos.



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

El impacto en las riberas siempre va a ser positivo. Para su mejora se van a eliminar los residuos, escombros..., existentes en las riberas y se van a crear corredores verdes, parques, se integrarán zonas urbanas con los cauces eliminando actuales barreras que hacen que la ciudad y su entorno vivan a espaldas de sus ríos. En zonas de sotos de riberas se mantiene la vegetación existente y se incrementará con nuevas plantaciones.

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

Restauración medioambiental efectiva con un impacto ambiental visual minimizado y sin afección a la fauna existente, mejora del entorno tal como se expresa a lo largo del presente escrito.

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

0,6 millones de euros. Dicha cantidad va destinada a la repoblación vegetal de los entornos de las actuaciones y de minimizar el impacto visual.

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 ha sido sometido a un proceso reglado de evaluación 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:

- a) Repoblación con vegetación autóctona
- b) Minimizar impactos visual y ambiental
- c) Plan de vigilancia medioambiental



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

A. Las principales causas de afección a las masas de agua son (*Señalar una o varias de las siguientes tres opciones*).

- a. Modificación de las características físicas de las masas de agua superficiales.
- b. Alteraciones del nivel de las masas de agua subterráneas
- c. Otros (*Especificar*): _____

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

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

Descripción:

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

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

III. La actuación se realiza ya que (*Señalar una o las dos opciones siguientes*):

- a. Es de interés público superior
- b. Los perjuicios derivados de que no se logre el buen estado de las aguas o su deterioro se ven compensados por los beneficios que se producen sobre (*Señalar una o varias de las tres opciones siguientes*):

- a. La salud humana
- b. El mantenimiento de la seguridad humana
- c. El desarrollo sostenible

IV Los motivos a los que se debe el que la actuación propuesta no se sustituya por una opción medioambientalmente mejor son (*Señalar una o las dos opciones siguientes*):

- a. De viabilidad técnica
- b. Derivados de unos costes desproporcionados



7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

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

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

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

VAN

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

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

La expresión matemática del VAN es:

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

Donde:

B_i = beneficios

C_i = costes

r = tasa de descuento = 0'04

t = tiempo



Introduzca Información Únicamente en las Celdas Azules

Costes Inversión	Vida Util	Total
Terrenos		
Construcción		9.050.000,00
Equipamiento		
Asistencias Técnicas		362.000,00
Tributos		
Otros		905.000,00
IVA		1.636.160,00
Valor Actualizado de las Inversiones		11.953.160,00

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	2008
m3/día facturados	0
Nº días de funcionamiento/año	0
Capacidad producción:	0
Coste Inversión	11.953.160,00
Coste Explotación y Mantenimiento	0,000

Porcentaje de la inversión en obra civil en(%)	100
Porcentaje de la inversión en maquinaria (%)	0
Periodo de Amortización de la Obra Civil	50
Periodo de Amortización de la Maquinaria	10
Tasa de descuento seleccionada	4
COSTE ANUAL EQUIVALENTE OBRA CIVIL €/año	556.422
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año	0
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año	556.422
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)	0	0		...	0
Presupuestos del Estado	11.953	0		...	11.953
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	0	0			0
Prestamos	0	0			0
Fondos de la UE	0	0			0
Aportaciones de otras administraciones	0	0			0
Otras fuentes	0	0		...	0
Total	11.953	0		...	11.953

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):

11,95 millones de euros

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

11,95 millones de euros

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

0,00 millones de euros

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

0,60 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 ni incrementa ni reduce el consumo de agua sobre la explotación normal

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:

Esta actuación se realiza dentro del Convenio firmado entre el Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza y el Ministerio de Medio Ambiente en el que, con motivo de la Exposición Internacional Zaragoza 2008, se plantea un programa de regeneración de las riberas y márgenes del Ebro, Gállego, Huerva y Canal Imperial dentro del término municipal de Zaragoza. El motivo principal de dicha Exposición es el AGUA y una parte principal del proyecto es la



integración de los cauces de agua en la ciudad, pues hasta ahora han supuesto una especie de barrera en vez de ser canal integrador y de comunicación.

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:

Se mejorará ambientalmente el entorno, y la protección del mismo, constituyendo un lugar de encuentro para la población no sólo durante el desarrollo de la EXPO 2008, sino en el futuro.

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 influye en 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: 650.000
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 X
b. Parcialmente si
c. Parcialmente no
d. No

Justificar las respuestas:

El refuerzo de los cauces evita el riesgo de posibles roturas que conllevarían daños producidos por las crecidas del río.

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

Mejorar el entorno urbano de la ciudad de Zaragoza, creando espacios lúdicos de reunión ciudadana que incidirá en la calidad de vida de la población.

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

Esta actuación se realiza dentro del Convenio firmado entre el Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza y el Ministerio de Medio Ambiente en el que, con motivo de la Exposición Internacional Zaragoza 2008, se plantea un programa de regeneración de las riberas y márgenes del Ebro, Gállego, Huerva y Canal Imperial dentro del término municipal de Zaragoza. El motivo principal de dicha Exposición es el AGUA y una parte principal del proyecto es la integración de los cauces de agua en la ciudad, pues hasta ahora han supuesto una especie de barrera en vez de ser canal integrador y de comunicación. Según el citado convenio los costes de explotación y mantenimiento correrán a cargo del Ayuntamiento de Zaragoza.



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, realízelo a partir de la información y estudios elaborados para la preparación de los informes del Artículo 5 de la Directiva Marco del Agua basándolo en:

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

a. Población del área de influencia en:

1991: _____ habitantes

1996: _____ habitantes

2001: _____ habitantes

Padrón de 31 de diciembre de 2004: _____ habitantes

b. Población prevista para el año 2015: _____ habitantes

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

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

Observaciones:

La actuación no incide en la cuantía de aportación hídrica para abastecer 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 influye en la actividad agrícola.

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

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

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

a. Muy elevado

b. elevado

c. medio

d. bajo

e. nulo

f. negativo

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

1. primario

2. construcción

3. industria

4. servicios

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

a. Muy elevado

b. elevado

c. medio

d. bajo

e. nulo

f. negativo

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

1. primario

2. construcción

3. industria

4. servicios



Justificar las respuestas:

La actuación en fase constructiva incide favorablemente en el sector de la construcción por el efecto directo de la realización las obras.

En fase de explotación no se afecta directamente a la producción del sector primario pero si que se puede considerar, con la realización de la actuación, que se evitarán posibles daños producidos por las crecidas del río. En cuanto al sector servicios se mejora su producción al mejorar el entorno de las actuaciones.

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

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

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

- 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 actuación en fase constructiva incide favorablemente en el sector de la construcción por el efecto directo de la realización las obras.

En fase de explotación el sector servicios se puede ver favorecido al mejorar un entorno, que se ha integrado a la ciudad, y que ha pasado a ser de disfrute de la ciudadanía.

3. 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



El sector servicios se puede ver favorecido al mejorar un entorno, que se ha integrado a la ciudad, y que ha pasado a ser de disfrute de la ciudadanía.

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

No existen.

5. ¿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:

Las riberas del río Gállego a su paso por la Ciudad de Zaragoza, en las zonas de actuación, no afectan a Bienes de Interés 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: JOSÉ JUAN PORRAS LUQUE

Cargo: JEFE DEL ÁREA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

Institución: CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO



Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: **Proyectos de márgenes y riberas urbanas del río Gállego en Zaragoza**

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

En fecha: **Enero 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 previos.

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

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 *14* de *febrero* de *2006*

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad

Fdo. Antonio Serrano Rodríguez