



## DATOS BÁSICOS

### *Título de la actuación:*

PROYECTOS DE MÁRGENES Y RIBERAS URBANAS DEL RÍO EBRO EN ZARAGOZA

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

1) PROYECTO DE LA ACTUACIÓN U1 DEL PLAN DE RIBERAS DEL EBRO, ADECUACIÓN DEL TRAMO URBANO: TRAMO ENTRE PUENTE DE LA AUTOPISTA Y LA ALMOZARA MARGEN DERECHA

2) PROYECTO DE LA ACTUACIÓN U3 DEL PLAN DE RIBERAS DEL EBRO, ADECUACIÓN DEL TRAMO URBANO: TRIÁNGULO DE LA ALMOZARA

3) PROYECTO DE LAS ACTUACIONES U4 Y U5 DEL PLAN DE RIBERAS DEL EBRO, ADECUACIÓN DEL TRAMO URBANO: PARQUE DE LA ALMOZARA (SOTO – TIRO DE PICHÓN – PLAYA LOS ÁNGELES)

4) PROYECTO DE LA ACTUACIÓN U7 DEL PLAN DE RIBERAS DEL EBRO, ADECUACIÓN DEL TRAMO URBANO: ECHEGARAY – SAN PABLO (ENTRE PLAZA DE EUROPA Y PUENTE DE SANTIAGO)

5) PROYECTO DE LAS ACTUACIONES U8 Y U10 DEL PLAN DE RIBERAS DEL EBRO, ADECUACIÓN DEL TRAMO URBANO: ZONA DEL CLUB DEPORTIVO HELIOS (ENTRE PUENTE DE LA ALMOZARA Y AVENIDA DE LOS PIRINEOS) Y ARBOLEDA DE MACANAZ

6) PROYECTO DE LA ACTUACIÓN U12 DEL PLAN DE RIBERAS DEL EBRO, ADECUACIÓN DEL TRAMO URBANO: ZONA DE TENERÍAS – LAS FUENTES

7) PROYECTO DE LAS ACTUACIONES U13 Y U14 DEL PLAN DE RIBERAS DEL EBRO, ADECUACIÓN DEL TRAMO URBANO: ZONA ENTRE LOS PUENTES DEL PILAR Y DE LA UNIÓN EN LA MARGEN IZQUIERDA Y ZONA ENTRE LOS PUENTES DE LA UNIÓN Y MANUEL GIMÉNEZ ABAD EN LA MARGEN IZQUIERDA

*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 Ebro a su paso por la ciudad 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 Ebro 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 Ebro 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 Ebro 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.



3 ¿La actuación contribuye a la utilización más eficiente (reducción de los m<sup>3</sup> de agua consumida por persona y día o de los m<sup>3</sup> de agua consumida por euro producido de agua?

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

Justificar la respuesta:

En las diferentes actuaciones de acondicionamiento de riberas se llevan a cabo obras de urbanización en el núcleo de Zaragoza consistentes en la renovación de las instalaciones de abastecimiento de agua potable y de alcantarillado, con lo que instalaciones antiguas son repuestas evitando las pérdidas de agua existentes, y las posibles roturas, aumentando la eficiencia del sistema.

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 renovación de las instalaciones de abastecimiento de agua mejora el servicio de suministro y una mayor durabilidad del sistema.

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. La renovación del alcantarillado en zonas puntuales de las riberas en zona urbana puede evitar las pérdidas de las antiguas conducciones.

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 Ebro 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 muros existentes y taludes en márgenes (mediante escolleras o tendido de taludes), aminorando en lo posible los efectos potenciales de las crecidas del río. En zonas urbanas la renovación de redes de abastecimiento evita posibles roturas y sus consiguientes efectos.

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

Justificar la respuesta:

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 U1 DEL PLAN DE RIBERAS DEL EBRO, ADECUACIÓN DEL TRAMO URBANO: TRAMO ENTRE PUENTE DE LA AUTOPISTA Y LA ALMOZARA MARGEN DERECHA

##### Ámbito de actuación

El ámbito de actuación es el tramo de las riberas del Ebro, desde aproximadamente 200 metros aguas arriba del puente de la autopista norte hasta 400 metros aguas abajo de la estación de bombeo de la Almozara (longitud aproximada de 3.000 metros)

El límite transversal lo definen las parcelas agrarias. Esta actuación requerirá de la ocupación de una pequeña franja longitudinal de dichas parcelas en la zona inmediata al Dominio Público Hidráulico. Las superficies de ocupación temporal y la expropiación ascienden aproximadamente a 1,7 Ha y 12 Ha respectivamente.

##### Características de la actuación

Los criterios generales de la actuación son:

- Regeneración de ribera, recuperación de orillas, ampliación de cauce y establecimiento de puntos de observación de naturaleza.
- Dotación de nuevos servicios: mobiliario, alumbrado, abastecimiento y riego
- Conectividad con el sistema de corredores verdes del Ebro: caminos y sendas

Las características principales de la actuación son:

- Limpieza de escombros, acondicionamiento y revegetación con especies autóctonas de ribera en el talud existente
- Protección del talud en la zona exterior del meandro y entorno del puente de la autopista mediante tramos de escollera revegetada y tramos de bloques de hormigón también revegetados.
- Realización de dos paseos peatonales. El superior de 4 metros de anchura y a cota superior de nivel de avenida ordinaria. El inferior será de 3 metros de anchura. Existirán conexiones transversales entre ambos caminos.
- Eliminación de zonas de escombros y desguace de vehículos lo que aumentará la sección hidráulica
- Pasarela de uso peatonal y vehículos ligeros de mantenimiento y emergencias sobre las tomas del bombeo de La Almozara.
- Formación de un parque mirador aguas abajo del Club Deportivo Ebro.
- Unificación de las conducciones de saneamiento en el entorno de la casa de bombeo.
- Remodelación de los puntos de vertido, reforzando las defensas y dotándoles de válvulas del tipo "pico de pato".
- Ejecución de 12 pequeñas obras de drenaje de riego con tuberías de hormigón armado de diámetros entre 1200 y 1800 mm y longitudes entre 13 y 39 metros.
- Instalación de un sistema de riego y alumbrado desde aguas arriba del Club Deportivo Ebro hasta el parque mirador.



- Instalación de mobiliario urbano

## 2) PROYECTO DE LA ACTUACIÓN U3 DEL PLAN DE RIBERAS DEL EBRO, ADECUACIÓN DEL TRAMO URBANO: TRIÁNGULO DE LA ALMOZARA

### Ámbito de actuación

El ámbito de actuación U-3: Triángulo de la Almozara, se extiende a lo largo de la franja de ribera comprendida entre los equipamientos deportivos del Club Deportivo Ebro, de carácter público, y el Club Deportivo El Soto, de carácter privado.

En la actualidad el uso ciudadano es escaso tanto por la situación relativamente apartada de la zona urbana como por la degradación del entorno.

### Características de la actuación

Los criterios generales de la actuación son:

- La construcción prevista en este ámbito de dos importantes infraestructuras de conexión entre márgenes del río Ebro: Puente del Tercer Milenio y Pabellón – Puente de acceso a la Expo provocarán un acercamiento de la población a esta zona de la ribera del río Ebro, hoy en día degradado y con poco atractivo como lugar de esparcimiento.
- Los objetivos de esta propuesta son la defensa de las márgenes del río Ebro frente a la erosión y su integración en la zona periurbana de espacios verdes para uso y disfrute ciudadano.

Las características principales de la actuación son:

- El ámbito de estudio comprende la franja de margen de ribera limitada al norte por el propio río Ebro y al sur por zonas de huertas clasificada en el Plan General de Ordenación urbana como suelo no urbanizable.
- Se pretende con esta actuación la defensa de esta margen externa del meandro de Ranillas afectado por su situación por procesos de erosión y la adecuación de un paseo peatonal situado por encima de la cota de inundación de avenidas ordinaria.
- Para la protección del talud se prevé una actuación blanda formada por una escollera con un geotextil de base revegetada mediante diferentes variedades vegetales como Salix y Tamarix, respetándose de esa manera la vegetación autóctona.
- A lo largo de la ribera y siguiendo el trazado de camino de servicio existente se realizará un paseo peatonal de 4,0 metros de ancho junto con un carril bici de 2,7 metros de anchura, dando de esta manera continuidad a los itinerarios lineales previstos en las actuaciones de aguas arriba y aguas abajo.
- El talud comprendido entre la escollera y el paseo superior, sometido a la acción de las crecidas se recubrirá con una capa de poliamida que servirá de base a las diferentes especies vegetales que se planten.
- La sección estructural de firme del camino proyectado estará constituida por una subbase granular de 15 cm. de espesor sobre la que se extenderá 5 cm. de arena blanca de machaqueo.
- El firme del carril bici estará compuesto por 13 cm. de hormigón HM-15 y 5 cm. de mezcla bituminosa D-10 dotada de un tratamiento superficial a base de slurry de color verde.
- Los bordillos que limitan el camino y el carril bici serán prefabricados de hormigón HM-35 de 20 x 8 cm.



### 3) PROYECTO DE LAS ACTUACIONES U4 Y U5 DEL PLAN DE RIBERAS DEL EBRO, ADECUACIÓN DEL TRAMO URBANO: PARQUE DE LA ALMOZARA (SOTO – TIRO DE PICHÓN – PLAYA LOS ÁNGELES)

#### Ámbito de actuación

El ámbito de actuación comprende la fachada del barrio de La Almozara al río Ebro, que se subdivide en dos subtramos.

El primer subtramo corresponde al de los Clubes El Soto y Tiro de Pichón, y abarca el espacio que comprende los espacios de ribera desde el Pabellón-Puente, proyectado para formar parte del Recinto Expo 2008, hasta la Playa de los Ángeles, en una longitud aproximada de 850 m. Limitado por el río Ebro al Norte y por el Sur por el límite establecido por el PGOU entre los espacios de ribera del Ebro y los clubes deportivos de El Soto y Tiro de Pichón. Comprende asimismo el corredor que existe entre los clubes, y el corredor verde entre el Tiro de Pichón y la Playa de los Ángeles. Ambos comunican la avenida de la Almozara y el río Ebro.

El segundo subtramo corresponde al de la Playa de los Ángeles, y abarca los espacios de ribera comprendidos entre la prolongación de la calle Almunia de Doña Gomina y el Puente de la Almozara, en una longitud aproximada de 525 m. Limitado por el río Ebro al Norte, y por el Sur por la calle Sierra de Vicort. El espacio incluye algunos equipamientos públicos educativos y deportivos, un parque y un amplio espacio inundable con un considerable grado de naturalidad.

La longitud total aproximada que comprende el ámbito es de unos 1.375 metros.

El Proyecto incluye además una pasarela peatonal singular que conecta el parque lineal del Ebro en la margen derecha y la calle Clara Campoamor (ACTUR).

#### Los objetivos de la actuación son los siguientes:

Incrementar la conexión transversal hacia el río Ebro desde la Avenida de La Almozara, recualificando los espacios de conexión o entradas existentes o previstas: camino de los viveros municipales y Parque del Tiro de Pichón.

Resolver la conexión con el Parque de San Pablo por debajo del Puente de La Almozara.

Regeneración de los espacios naturales de ribera, recuperación de orillas, eliminando invasiones del cauce y consolidando las márgenes. Recuperación y limpieza de las zonas arboladas existentes.

Ampliación del Parque actual, con reequipamiento funcional y conectividad con el sistema de corredores verdes del Ebro: carril bici, caminos y sendas.

Reordenación de los posibles usos de equipamiento en terrenos de los viveros municipales.

Acondicionamiento como parque de ribera de la amplia franja existente (ocupando superficies de los clubes Deportivos), con tres niveles diferenciados: Parque equipado en la terraza superior, Área de transición en el escalón intermedio, y espacio natural en la franja inferior.

Proyectar una pasarela peatonal singular que conecte la calle Clara Campoamor en la margen izquierda con el paseo de ribera de la margen derecha, según el Plan General de Ordenación Urbana, pero sin ocupar el espacio del Club Deportivo del Tiro de Pichón y potenciando las conexiones peatonales con Avenida Puerta Sancho y calle Batalla de Arapiles.

### 4) PROYECTO DE LA ACTUACIÓN U7 DEL PLAN DE RIBERAS DEL EBRO, ADECUACIÓN DEL TRAMO URBANO: ECHEGARAY – SAN PABLO (ENTRE PLAZA DE EUROPA Y PUENTE DE SANTIAGO)

#### Ámbito de actuación

El proyecto denominado “Ribera del Ebro en el ámbito U7” se localiza en la margen derecha desde el puente de la Almozara hasta el puente de Santiago.



Transversalmente al río la actuación se extiende entre la orilla meridional y la fachada norte del barrio San Pablo.

La superficie de esta actuación se aproxima a 70.000 m<sup>2</sup> con una longitud de 700 metros.

#### Características de la actuación

Los criterios generales de la actuación son:

- El alcance de este proyecto se extiende no solo al entorno del río y su ribera sino que abarca también un tramo importante de vía urbana, en concreto el Paseo Echegaray y Caballero.
- La densidad de tráfico actual y la existencia de zona de estacionamiento permitida ejercen de barrera frente a la integración del río en la ciudad por lo que se hace imprescindible extender a este paseo la actuación.

Las características principales de la actuación son:

a) Actuación urbanística en Paseo Echegaray y Caballero: se proyecta una reforma de dicho paseo destacando los siguientes puntos:

- Regeneración y ampliación de aceras
- Ejecución de un carril bici
- Reducción de carriles de tráfico
- Eliminación de estacionamiento en ambos márgenes de calzada
- Reordenación de la circulación de tráfico a un solo sentido de circulación
- Renovación de 1.713 metros en las redes de abastecimiento de agua potable.
- Renovación de 1.713 metros en las redes de alcantarillado.
- Ejecución de un tanque de tormentas para la captación de las primeras aguas de escorrentía.

b) Remodelación del Parque San Pablo: se proyecta la remodelación de dicho parque destacando los siguientes puntos:

- Se revitalizará la presencia del río, hasta ahora oculto por el arbolado existente
- Se dotará a dicho parque de “actividad” mediante diversas pequeñas actuaciones como el carril bici, el parque de juegos infantiles, laguna frente al área de equipamiento de servicios, etc.
- Se definirán nuevos caminos que faciliten la aproximación al río y la circulación peatonal por las riberas
- Se efectuará una importante labor de jardinería mediante la plantación de más de 350 árboles y hasta 165 arbustos.

c) Actuaciones de Soto de Ribera: en el área de los Sotos de Ribera se proyectan las siguientes actuaciones relevantes:

- Limpieza, clareo, poda e hidrosiembra de taludes.
- Tratamiento de taludes a base de taludes naturales con napa poliamida y protecciones puntuales con bloques prefabricados o en escollera.
- Se definirá un camino de soto inundable a base de adoquín envejecido.

5) PROYECTO DE LAS ACTUACIONES U8 Y U10 DEL PLAN DE RIBERAS DEL EBRO, ADECUACIÓN DEL TRAMO URBANO: ZONA DEL CLUB DEPORTIVO HELIOS (ENTRE PUENTE DE LA ALMOZARA Y AVENIDA DE LOS PIRINEOS) Y ARBOLEDA DE MACANAZ

#### Ámbito de actuación



El proyecto denominado “Margen del río Ebro en el ámbito U.8. Club Deportivo Helios”, corresponde a un espacio limitado por el Río Ebro, al Sur, Avenida de Ranillas al Norte, Puente de la Almozara al Oeste y Puente de Santiago al Este.

El ámbito de actuación de la Unidad “U.10-Arboleda de Macanaz” corresponde al espacio lineal comprendido entre el río Ebro (margen izquierda) y el Paseo de Ribera, entre el Puente de Santiago y el Puente de Piedra.

Está formado básicamente por la Arboleda de Macanaz, consolidada como parque urbano. Esta arboleda es desde muy antiguo un lugar de esparcimiento y espacio lúdico emblemático para Zaragoza. Incluso fue el lugar donde se ubicaron los baños del Ebro en los años 20, los cuales pasaron a mejor vida cuando fueron relegados por el Club Deportivo Helios y el Club Náutico, y éste lugar dio paso al actual parque urbano.

La longitud de ribera es de unos 540 metros lineales, y la superficie de actuación es de unos 44.300m<sup>2</sup>.

### Características de la actuación

#### Ámbito U8:

- Revisión, adaptación y ejecución de nuevas infraestructuras tendentes a lograr los objetivos previstos en la actuación.
- Revisión, limpieza,, intervención e incorporación de tratamientos vegetales en todo el ámbito de la actuación.
- Recuperación física y funcional del espacio lineal de ribera de la franja entre el Club Deportivo Helios y el río correspondiente al dominio público hidráulico.
- Recuperación física y funcional a partir de una intervención paisajística de todo el ámbito de la actuación comprendido en el entorno de la Avenida de Ranillas, con una ordenación de viales que permita una mayor interconexión entre el Actur, el Parque de Ribera previsto, y sus diferentes caminos lineales y por lo tanto, una interconexión más clara con el resto de la ciudad.
- Eliminación de las barreras que impiden la lectura del encuentro de la ciudad con su río, considerándose este factor de especial importancia en cuanto a una real utilización de los espacios y objetivos de la actuación.
- Propuesta, planificación y realización de elementos funcionales vinculados a la actuación como motores para desarrollar los objetivos de la misma. En este apartado, se incorporan todos los elementos relacionados con la utilización de las láminas de agua como elementos deportivos o de carácter lúdico, así como la tematización funcional de los espacios de uso y los elementos de apoyo necesarios para cubrir estos objetivos: áreas de acceso, aparcamiento, circulaciones y estancias.
- Puesta en valor de la vegetación de ribera preexistente base de la homogeneización con otros tramos urbanos del Río Ebro.
- Utilización de materiales constructivos avalados por su correcto comportamiento en espacios abiertos y parques de ribera de la ciudad de Zaragoza, además de responder a una concepción homogénea y coherente con las otras unidades de actuación.
- Renovación de las instalaciones de abastecimiento de agua potable, de saneamiento y de alumbrado ubicadas en el ámbito de estudio.

Creación de dos grandes rotondas con vía central en los extremos de la actuación (puentes de La Almozara y Santiago).

- Formación de caminos, senderos, y carriles bici con las siguientes características:
  - El Carril Bici, 2,7 metros de anchura.
  - La acera de baldosas en la Avenida de Ranillas, mínimo 5 metros.
  - Camino pantalán en el ámbito Oeste del ámbito de recuperación del dominio de ribera, 1,6 metros; de hormigón con riego asfáltico más 1,5 metros de madera.



- Sendero desbrozado junto al Río en este entorno 1,5 metros.
- Camino de adoquín mínimo 3 metros.

#### Ámbito U10:

- Nueva definición de los viales del parque, generándose tres caminos paralelos al río y seis transversales que faciliten el acercamiento al río. Estos caminos poseerán suaves pendientes para posibilitar la circulación de personas con movilidad reducida.
- Se prestará especial importancia al mobiliario urbano, sistema de alumbrado e instalación de riego al que se le dotará de casi 600 elementos entre inundadores, aspersores y difusores.
- Renovación de los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento.
- También destacar la ejecución de la “Fuente del Ebro” dentro de las sugerencias recibidas en el periodo de exposición pública de los documentos divulgativos de las actuaciones en las riberas del Ebro.
- Entre las actuaciones de protección de riberas se ha proyectado el tablestacado con carriles ferroviarios y tablones de madera en el trasdós. Dicho tablestacado se ubicará en la parte inferior del talud de la ribera, aproximadamente a la cota de la avenida de 100 m3/s. El trasdós se protegerá con un recubrimiento de tierra y una escollera de 60 cm de espesor con el componente adicional de ocultar dicho tablestacado.
- Como elementos singulares se prevén la ejecución de tres pantalanés de madera como máximo exponente del acercamiento al río.
- Por último destacar las actuaciones de plantación proyectadas consistentes en el levantado de tocones, traslado y tala selectiva de especies incoherentes con un parque de ribera y la plantación de árboles y arbustos debidamente seleccionados.

#### 6) PROYECTO DE LA ACTUACIÓN U12 DEL PLAN DE RIBERAS DEL EBRO, ADECUACIÓN DEL TRAMO URBANO: ZONA DE TENERÍAS – LAS FUENTES

##### Ámbito de actuación

El ámbito de actuación corresponde al espacio lineal entre la margen derecha del río Ebro y el Paseo de Echegaray en su tramo de fachada Norte de los barrios Las Tenerías y Las Fuentes desde el puente del Pilar hasta la futura ubicación del Azud (C/Fray Luís Urbano).

La longitud de proyecto según Pliego se aproxima a 1.180 metros lineales de ribera y unos 90.000 m<sup>2</sup> de actuación.

##### Características de la actuación

Los criterios generales de la actuación son:

- Acondicionamiento del Parque Lineal de Tenerías-Las Fuentes para satisfacer las actuales demandas vecinales y el acercamiento a la lámina de agua generada por el azud de Ebro.
- Actuación en el talud del Parque y tratamiento del contacto con la lámina de agua según las soluciones constructivas indicadas en el Pliego.
- Desarrollo longitudinal de caminos de parque en toda su extensión (pasarela sobre el Huerva).
- Minimización de la presencia del tráfico rodado del paseo Echegaray.
- Establecimiento de la máxima permeabilidad entre la ciudad y el medio natural mediante la continuidad de las vías urbanas en los accesos al parque.



Las características principales de la actuación son:

- Creación y remodelación de recorridos longitudinales:
  - Modificación de las vías peatonales del paseo Echegaray y Caballero, aumentando su sección e incorporándolas al parque.
  - Nuevo carril bici desde el puente del tercer cinturón y a lo largo del paseo Echegaray y Caballero, introduciéndolo en el parque.
  - Nueva avenida del parque Tenerías – Las Fuentes, determinada por el arbolado actual y potenciada por nuevas masas de árboles.
  - Construcción de un paseo de madera asociado a la nueva pasarela sobre el río Huerva que unirá todas las actividades del parque.
  - Incorporación de un nuevo paseo de ribera que unirá las cotas de ciudad con las cotas del río Ebro.
- Construcción de nuevos accesos sobre la lámina de agua generada por el azud del Ebro.
- Creación y remodelación de recorridos transversales:
  - Nueva vía de rivera del río Huerva que vincule el centro ciudad con el río Ebro y viceversa.
  - Facilidad de conexión de las vías longitudinales del parque con la nueva pasarela del azud del Ebro.
  - Puesta en valor del eje ribera del Huerva – margen derecha del Ebro – pasarela del azud del Ebro – margen izquierda del Ebro – ribera del Gállego.
- Creación y remodelación de espacios de estancia:
  - Espacios vinculados a la desembocadura del río Huerva:
    - Nueva zona deportiva asociada al centro deportivo municipal.
    - Espacios destinados a usos lúdico y de espectáculos al aire libre.
  - Zonas de estancia orientados a sur situados a cota de ciudad para uso de ocio–restauración deportivo-juegos.
    - Zonas de estancia a la cota del paseo de ribera, vinculadas a pantanales sobre el río Ebro.
    - Espacios en talud vinculados al ocio, la contemplación y el descanso.
- Instalación de más de 5.000 m<sup>3</sup> de escollera para protección de taludes de ribera.
- Zonas de estancia asociados a usos deporte acuáticos.
- Pasarela peatonal de estructura mixta de acero patinado y hormigón armado con tres vanos de longitudes 10+60+10 metros.
- Renovación del emisario de pluviales.
- Instalación de Alumbrado y potencia a las futuras cafeterías. Potencia total proyectada 145 Kw.
- Sistema automatizado de riego programable desde una estación central.
- Dotación de servicio de agua y saneamiento a las zonas donde se ubicarán las cafeterías.

7) PROYECTO DE LAS ACTUACIONES U13 Y U14 DEL PLAN DE RIBERAS DEL EBRO, ADECUACIÓN DEL TRAMO URBANO: ZONA ENTRE LOS PUENTES DEL PILAR Y DE LA UNIÓN EN LA MARGEN IZQUIERDA Y ZONA ENTRE LOS PUENTES DE LA UNIÓN Y MANUEL GIMÉNEZ ABAD EN LA MARGEN IZQUIERDA

#### Ámbito de actuación

El presente proyecto “Ámbito U-13 y U-14 – Margen izquierda entre los puentes del Pilar y de la Unión y entre los puentes de la Unión y de Manuel Giménez Abad”, tiene por objeto definir y valorar el conjunto de las obras correspondientes a la adecuación de la Ribera del río Ebro y a la construcción de la nueva vía urbana, que dará acceso rodado a la citada Ribera y conectará la Avenida Puente del Pilar con la C/ Marqués de la Cadena y con el Tercer Cinturón de la Ciudad.



### Características de la actuación

#### Ámbito U13:

- Las franjas de ribera, espacio inundable situado entre el Paseo de Ribera y la lámina de agua se mantiene, se enriquece con vegetación, se aumentan las zonas arenadas y se mejora la accesibilidad entre caminos. También se proyecta una escollera tallada para la formación de asientos.
- El Paseo de los Sotos se pavimenta con adoquín envejecido para mejorar su accesibilidad una vez sometido a las acciones de las avenidas.
- Construcción de la nueva vía, propiamente dicha, de sentido único de circulación con aparcamientos en línea en ambos lados de la vía y carril bici.
- El estacionamiento proyectado junto a la ribera es una reserva de espacio para posible uso futuro de transporte público.
- Intersecciones con las vías existentes: C/ Rambla, C/ Lourdes, C/ Paniza y C/ Cosuenda.
- Instalación de señalización y semaforización de la vía.
- Instalaciones de abastecimiento de agua potable y alcantarillado para el servicio a todas las zonas colindantes a la nueva vía y para la recogida de las aguas pluviales de la propia vía.
- Se proyecta una importante actuación de alumbrado público, riego y equipamiento
- El actual Kiosco instalado en el parque se conserva en el mismo ámbito.
- La actuación de ajardinamiento consistirá en la plantación de arbustos en zonas seleccionadas de juegos, viales y equipamiento; plantación de árboles de refuerzo en las cotas altas de la ribera y recubrimiento de los muros del estribo del puente del pilar con plantas trepantes.

#### Ámbito U14:

- Las franjas de ribera, espacio inundable situado entre el Paseo de Ribera y la lámina de agua se mantiene, se enriquece con vegetación, se aumentan las zonas arenadas y se mejora la accesibilidad entre caminos. También se proyecta una escollera tallada para la formación de asientos.
- El Paseo de los Sotos se pavimenta con adoquín envejecido para mejorar su accesibilidad una vez sometido a las acciones de las avenidas.
- Construcción de la nueva vía, propiamente dicha, de sentido único de circulación con aparcamientos en línea en ambos lados de la vía y carril bici. Esta nueva vía de ribera tendrá accesos desde y hacia el puente del tercer cinturón.
- El estacionamiento proyectado junto a la ribera es una reserva de espacio para posible uso futuro de transporte público.
- Intersecciones con las vías existentes: C/Balbino Orensanz y C/Nobleza Baturra.
- Instalación de señalización y semaforización de la vía.
- Instalaciones de abastecimiento de agua potable y alcantarillado para el servicio a todas las zonas colindantes a la nueva vía y para la recogida de las aguas pluviales de la propia vía.
- Se proyecta una importante actuación de alumbrado público, riego y equipamiento.
- Esta actuación requiere ocupación de suelos privados.
- Dentro del ámbito del Proyecto se reserva una zona de 3.500 m<sup>2</sup> para el emplazamiento de un futuro - Club Náutico que estará delimitado por un bosqueje ejerciendo de barrera visual.
- Cabe destacar que el planeamiento de esta zona se encuentra condicionado por otra de las actuaciones previstas en el entorno, el Azud sobre el río Ebro y sus instalaciones complementarias.





#### 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 (como se puede ver en la actualidad en el Ebro a su paso por Zaragoza) 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 un 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. De todas formas y en relación con la Margaritifera Auricularia (especie en peligro de extinción y cuyo hábitat hasta la fecha es el Canal Imperial de Aragón) se han realizado prospecciones en el río, previas a las obras, para asegurarse de su no presencia.

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 Ebro 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.

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

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

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

3 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)*:

Por resoluciones de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente de 31 de Mayo de 2005 y de 15 de Septiembre de 2005 se dictamina que estos proyectos no deben ser sometidos a Evaluación Ambiental por ese Departamento.

*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
- d) 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 €/m<sup>3</sup>) que hace que el "VAN del flujo de los ingresos menos el flujo de gastos se iguale a 0" en el periodo de vida útil del proyecto

### **VAN**

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

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

*La expresión matemática del VAN es:*

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

*Donde:*

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

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

*r = tasa de descuento = 0'04*

*t = tiempo*



**Introduzca Información Únicamente en las Celdas Azules**

Costes Inversión	Vida Util	Total
Terrenos		
Construcción		44.700.000,00
Equipamiento		
Asistencias Técnicas		1.788.000,00
Tributos		
Otros		447.000,00
IVA		7.431.520,00
Valor Actualizado de las Inversiones		54.366.520,00

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	54.366.520,00
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	2.530.772
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año	0
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año	2.530.772
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	54.367	0		...	54.367
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	54.367	0		...	54.367

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):

54,37 millones de euros

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

54,37 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):

3,00 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
- b. Parcialmente si
- c. Parcialmente no
- d. No

Justificar las respuestas:

El refuerzo de los cauces evita el riesgo de posibles roturas que conllevarían posibles 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

- 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 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 Ebro a su paso por la Ciudad de Zaragoza afectan al Casco Histórico de la ciudad y a Bienes de Interés Cultural, por lo que toda actuación prevista será supervisada y aprobada por la Comisión Provincial de Patrimonio Cultural de Zaragoza.



## 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: LORENZO POLANCO FERNÁNDEZ**

**Cargo: JEFE DE SERVICIO DEL ÁREA DE HIDROLOGÍA Y CAUCES**

**Institución: CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO**



**Informe de viabilidad correspondiente a:**

Título de la Actuación: **Proyectos de márgenes y riberas urbanas del río Ebro 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