



INFORME DE VIABILIDAD DE
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS

“PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA MARGEN DERECHA
DEL RÍO MIÑO EN LUGO. T.M. DE LUGO (GALICIA)”.
CLAVE: N1.444.057/2111



Título de la actuación: PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO MIÑO EN LUGO. T.M. DE LUGO (GALICIA)

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

1. NO PROCEDE

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

- *En papel (copia firmada) a*

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

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

sgtyb@mma.es



1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN

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

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

El río Miño a su paso por Lugo constituye el principal eje natural y paisajístico de la ciudad y del término municipal, al mismo tiempo que supone una barrera natural entre ambas orillas de la ciudad, cuya accesibilidad se ve limitada por las escasas infraestructuras existentes en la actualidad, especialmente en el entorno del barrio de San Lázaro, cuyo único punto elemento de comunicación con la margen izquierda es un puente de origen romano, compartido por vehículos y peatones.

Por otro lado, secularmente la población de Lugo, ha vivido de espaldas a la margen derecha del río Miño, de forma su potencial desde el punto de vista medioambiental no ha sido desarrollado de una forma sostenible y adecuada.

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

Este proyecto, englobado dentro de los objetivos de mejora de las condiciones hidrológicas y ambientales de los ríos que persigue el “Plan de Restauración Hidrológica y de Protección de Cauces de la Comunidad Autónoma de Galicia”, pretende lograr el acercamiento de la población urbana de Lugo al río Miño, fortaleciendo la comunicación entre ambas orillas de la ciudad, y al mismo tiempo que se logra la recuperación de los bosques ribereños y sus potencialidades como espacio de valor ambiental, económico y de ocio.



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

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

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

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

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

Puesto que se procede a la eliminación de residuos y rellenos antrópicos existentes actualmente en algunas zonas del río, e incluso a la demolición de algunas edificaciones en ruinas.

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

Puesto que este proyecto incluye entre los trabajos a realizar el desbroce y limpieza de caminos, existentes, eliminando las especies no autóctonas en su entorno.

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

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

Se trata de una obra de acondicionamiento de márgenes, y por tanto no presenta afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.



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

Se trata de una obra de acondicionamiento de márgenes, y por tanto no presenta afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.

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

Se trata de una obra de acondicionamiento de márgenes, y por tanto no presenta afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.

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

Se trata de una obra de acondicionamiento de márgenes, y por tanto no presenta afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.

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

Se trata de una obra de acondicionamiento de márgenes, y por tanto no presenta afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.



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

Se trata de una obra de acondicionamiento de márgenes fluviales en el río Miño, en una zona situada a más de cien kilómetros de su desembocadura en el mar, por lo que no hay afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.

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

Se trata de una obra de acondicionamiento de márgenes, en una zona en la que las avenidas del río no provocan daños materiales de consideración, puesto que en la mayor parte de su recorrido se encuentran prados y bosques de ribera, y en el tramo urbano las viviendas se encuentran a salvo de las inundaciones. A este respecto, únicamente se puede señalar como aspecto positivo la creación, en algunos puntos del recorrido proyectado, de nuevos caminos fuera de los límites de inundación, generando por tanto nuevas vías alternativas para estas situaciones.

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

Se trata de una actuación de acondicionamiento de márgenes cuyo objetivo fundamental es la valorización de un entorno de gran riqueza paisajística y ambiental, mejorando la accesibilidad del mismo desde la ciudad de Lugo. Como tal actuación, indirectamente genera un incremento de las expectativas de explotación turística de este entorno, pero al no ser una obra sometida a explotación directa alguna no se produce una recuperación de costes en sentido estricto.



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

Se trata de una obra de acondicionamiento de márgenes, y por tanto no presenta afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.

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

Puesto que se trata de una obra de acondicionamiento de márgenes, su principal objetivo consiste precisamente en llevar a cabo una gestión sostenible del dominio público hidráulico, en este caso, mediante la creación de sendas peatonales integradas de forma adecuada en su entorno natural; e incluso aumentar la extensión del terreno público mediante la expropiación de zonas que, debido a su riqueza ambiental, es necesario garantizar su conservación.

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

Se trata de una obra de acondicionamiento de márgenes, y por tanto no presenta afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.

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

Se trata de una obra de acondicionamiento de márgenes, y por tanto no presenta afección alguna en los términos mencionados en el enunciado.



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

Se trata de una obra de acondicionamiento de márgenes, y no de regulación de caudales, con lo que su contribución al mantenimiento del caudal ecológico puede considerarse nula.

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)

En el Plan Hidrológico Nacional estaba recogida en el Anexo II en el marco de las "Actuaciones del Plan Hidrológico-Forestal. Protección y regeneración de enclaves naturales." por lo que es coherente con la Ley de Aguas y también con la Ley 11/2005 que lo modifica.

Asimismo, se trata de una actuación coherente con la consideración que hace el Programa A.G.U.A. del agua como un valor económico, social y ambiental, ya que se trata de una actuación, que teniendo en cuenta esta triple dimensión, supone un ejemplo claro de equilibrio entre el crecimiento económico y urbano de una ciudad como Lugo con el respeto a la riqueza medioambiental de un entorno como el del río Miño.

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.

El proyecto consiste en la creación de una senda peatonal que discurra paralela al río Miño desde el lugar de Hombreiro hasta la ciudad de Lugo, donde está previsto que entronque con los caminos ribereños ya desarrollados o en proyecto y que, partiendo del parque periurbano del Miño en dicha ciudad, lleguen hasta la desembocadura del río Neira.

Este nuevo camino, con una longitud de algo más de ocho kilómetros, discurrirá por la margen derecha del río Miño desde el Puente de Hombreiro hasta llegar al barrio de San Lázaro, donde se construirá una pasarela peatonal colgante, de 110m de luz, para comunicar peatonalmente ambas orillas. También se contempla la construcción de un paso en voladizo sobre el río Miño, por detrás del Balneario de aguas termales de Lugo, de forma que el camino proyectado enlace con el Parque del Miño.

Esta senda se ha proyectado con una anchura máxima de 2.5 m, y estará formado por una capa de base formada por cachote o piedra en rama, sobre la cual se extenderá, compactará y nivelará una capa de jabre o zahorra de 20 cm de espesor. Con este acabado se pretende que el aspecto del camino sea lo más natural posible, facilitando su integración en su entorno, de gran valor desde el punto de vista ambiental.

A lo largo de esta senda peatonal, se ha proyectado la instalación de cuatro pasarelas prefabricadas, dos de madera, de 7m de luz, y otras dos de estructura metálica (17 y 12 m), para poder salvar varios afluentes del Miño, entre los que se encuentra el río Mera.

Con el objetivo de minimizar el impacto sobre el medio, y mejorar al mismo tiempo la integración de esta senda en su entorno, la definición de los caminos proyectados se ha realizado aprovechando la red de senderos existentes. Debido a ello, y dada la gran densidad de los mismos, tan sólo se prevé necesaria la construcción de vías de nuevo trazado para dar continuidad a estos caminos, enlazando senderos ya existentes, o bien en aquellos lugares donde es conveniente evitar zonas inundables o de especial sensibilidad ambiental, retirándose en estos casos el camino de las riberas. Este es el caso de las sendas de pescadores, que no van a ser empleadas por esta doble razón, ya que por una parte se sitúan en áreas inundables en la máxima crecida ordinaria, y por otra discurren generalmente inmersas en el bosque de ribera, por lo que cualquier actuación (ampliación de la senda, acondicionamiento del firme, etc.) supondrían una afección al bosque. En esta línea de actuación, los caminos de nuevo trazado, se han definido de tal manera que discurran por zonas menos sensibles, evitando el bosque de ribera y situándolas generalmente en el borde del mismo.

El sendero proyectado, atraviesa algunas zonas de extraordinario valor ambiental, por lo que se ha decidido incrementar en algunas de estas zonas la superficie a expropiar, con el fin de asegurar la conservación de los valores naturales de éstas áreas de bosques autóctonos y elevada riqueza ecológica: Entorno de "O Rego de Ferreiros"; mirador natural de "A Pedreira" y "Carballeira de Orbazai"



En general, todo el camino proyectado, discurre alejado de núcleos rurales habitados, salvo a su paso por el barrio lucense de San Lázaro. En este barrio, el proyecto contempla una serie de actuaciones de mejora de la accesibilidad al entorno del río Miño: ampliación del ancho de la calzada en las cercanías de la ubicación de la nueva pasarela colgante, mejora del acceso peatonal a lo largo del Club Fluvial, demolición de varias edificaciones en ruinas a escasos metros del borde de ribera del Miño.



4. EFICACIA DE LA PROPUESTA TÉCNICA PARA LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS¹

Se expondrán aquí las razones que han llevado, de todas las alternativas posibles, a proponer la actuación descrita en 3 para la consecución de los objetivos descritos en 1 y 2..

Esta justificación debe ser coherente con los contenidos de los capítulos de viabilidad técnica, ambiental, económica y social que se exponen a continuación y, en ese sentido, puede considerarse como una síntesis de los mismos. En la medida de lo posible, se cuantificará el grado de cumplimiento de los objetivos que se prevé alcanzar con la alternativa seleccionada para lo que se propondrán los indicadores que se consideren más oportunos.

1. Alternativas posibles para un análisis comparado de coste eficacia (Posibles actuaciones que llevarían a una consecución de objetivos similares en particular en el campo de la gestión de recursos hídricos).

Las alternativas se plantean en términos de trazados alternativos, de entre los cuales se ha elegido el que presenta una menor afección al entorno y a la propiedad privada.

La actuación planteada es la que lleva asociada una menor agresión desde los puntos de vista ambiental y social:

- La agresión ambiental durante las obras es la mínima posible dado el método de ejecución propuesto, y tras las obras, es prácticamente inexistente, e incluso mejora la calidad ambiental de la zona afectada
- Desde el punto de vista social, la solución planteada permite llegar a la consecución de todos los objetivos ambientales y sociales sin presentar, a priori, perjuicio alguno, e incluso se mejora notablemente la accesibilidad al cauce y las posibilidades de mantenimiento del mismo, además de incorporar lugares de especial valor paisajístico para garantizar su conservación.

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

Menor afección a las propiedades privadas encajando el trazado nuevo entre los límites de las parcelas.

Mejora en la accesibilidad al cauce.

Mínima agresión ambiental.

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



5. VIABILIDAD TÉCNICA

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

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

Como ya se ha indicado, el trazado final del camino ribereño se ha definido aprovechando los senderos ya existentes y que circulen próximos al río, pero evitando, siempre que sea posible la cota correspondiente a las crecidas ordinarias, para que pueda ser empleado en cualquier época del año.

El camino tiene una anchura de 2,5 m como máximo, y un pavimento de jabre o zahorra, de forma que permita el paso de peatones, bicicletas y caballos; pero en el cual se colocarán dispositivos que impidan el acceso de vehículos a motor en los cruces con otros caminos. Únicamente se permitirá el acceso a vehículos agrícolas, ya que en muchos casos los caminos que se van a emplear son el único acceso a las fincas situadas en la ribera del Miño.

Al tratarse de un sendero peatonal, no está prevista la ejecución de grandes desmontes y terraplenes, adaptándose en todo momento el camino a la topografía, por ello se han definido los caminos siguiendo las curvas de nivel. Únicamente en las zonas de nuevos caminos donde la orografía es abrupta, se prevé la construcción de pequeños muros de mampostería y escollera de un metro de altura, de fácil integración en el entorno y que evitarán la realización de mayores desmontes en zonas sensibles.

Para la comunicación de ambas orillas se proyecta una pasarela en la zona de San Lázaro que unirá el camino que llega a la ciudad de Lugo por la margen derecha del Miño, en las inmediaciones de este barrio, con el parque del Recinto Ferial. En su estudio y definición se ha cuidado mucho su diseño para conseguir una integración en el paisaje, que ya de por sí resulta de gran valor, al tiempo que va a comunicar ambas orillas de la ciudad. Se ha planteado una pasarela colgante de 3 vanos para permitir salvar el cauce del río Miño sin necesidad de disponer apoyos intermedios en el interior de dicho cauce. Ésta cuenta con dos pilonos de 23.50 m de altura, que determinan la luz del vano central, consiguiendo de esta manera una luz de 110 metros, suficientes para cruzar el río Miño. Asimismo, el sistema constructivo previsto, evita cualquier tipo de afección al río Miño.



6. VIABILIDAD AMBIENTAL

Se analizarán aquí las posibles afecciones de la actuación a la Red Natura 2000 o a otros espacios protegidos, incluyéndose información relativa a si la afección se produce según normativas locales, autonómicas, estatales o europeas e indicándose la intensidad de la afección y los riesgos de impacto crítico (de incumplimiento de la legislación ambiental).

1. ¿Afecta la actuación a algún LIC o espacio natural protegido directamente (por ocupación de suelo protegido, ruptura de cauce, etc), o indirectamente (por afección a su flora, fauna, hábitats o ecosistemas durante la construcción o explotación por reducción de apuntes hídricos, barreras, ruidos, etc.)?

A. DIRECTAMENTE

- a) Mucho
- b) Poco
- c) Nada
- d) Le afecta positivamente

B. INDIRECTAMENTE

- a) Mucho
- b) Poco
- c) Nada
- d) Le afecta positivamente

Las actuaciones contempladas en el proyecto se encuentran dentro de los límites del Lugar Propuesto de Importancia Comunitario denominado "Parga-Ladra-Támoga" ES1120003, sin embargo, no se prevén afecciones significativas que pongan en peligro los objetivos de conservación del conjunto del LIC "Parga-Ladra-Támoga", ni se causará un perjuicio a la integridad del lugar en cuestión. Asimismo, teniendo en cuenta los criterios de diseño ambiental del proyecto redactado, se entiende que no se producirán alteraciones graves sobre los ecosistemas ni sobre los hábitats naturales que caracterizan este espacio natural.

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.

No hay tal efecto sobre el caudal ecológico del río, ya que todas las actuaciones proyectadas se desarrollarán fuera del cauce fluvial.

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

No

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

Las afecciones provocadas por la actuación pueden dividirse en las generadas durante la fase de obras y las perdurables después de la fase de obras.



4.1. - AFECCIONES DURANTE LAS OBRAS

- IMPACTO SOBRE EL MEDIO ABIÓTICO)
No se afecta a Puntos de Interés Geológico.
- IMPACTO SOBRE EL MEDIO BIÓTICO)

VEGETACIÓN)

Los efectos sobre la vegetación se deben a las labores propias de ejecución de caminos en aquellas zonas en las que se proyecta construir caminos nuevos.

En este caso, en función del inventario de vegetación realizado, las formaciones vegetales quedarían fuera de la consideración de habitats naturales. Por lo tanto, puede afirmarse que las repercusiones no van a ser muy significativas, menos aún si en la fase de ejecución de las actuaciones en las zonas afectadas se tienen en cuenta las consideraciones ambientales con las que se ha concebido el proyecto.

Se trata, por tanto de una afección Compatible-Moderada

FAUNA)

Los efectos sobre la fauna terrestre se producen mayoritariamente debido al aumento de ruidos, y a la destrucción del hábitat (alteración y desaparición de la cubierta vegetal a la cual está asociada la fauna). Debido a estos motivos, la fauna local podrá sufrir desplazamientos temporales como consecuencia de los ruidos, presencia de maquinaria y presencia humana. Por ello deben extremarse los cuidados durante las obras que sean causantes de ruidos intensos. Los animales más afectados pueden ser los reptiles, dentro de la fauna terrestre, y las aves, no obstante estas últimas tienen una importante capacidad para responder a amenazas temporales o a cambios adversos en sus habitats, desplazándose a lugares más propicios.

Deben de señalarse también los efectos negativos que ejerce el ruido y el tránsito de vehículos y maquinaria en las zonas que no estuviesen sometidas a esta afección, lo que puede causar sorpresa en algunos animales. Especialmente importante es este último efecto sobre las aves, sobre todo en los periodos de cría y reproducción, que puede ocasionar el abandono temporal o definitivo de los refugios (nidos), cambio en el comportamiento reproductor, etc.... A pesar de ello, dado que las obras son de carácter temporal, es de esperar que las reacciones de la avifauna desaparezcan en muy poco tiempo.

Por tanto, la afección en este sentido se considera Compatible-Moderada.

- IMPACTO SOBRE EL MEDIO PERCEPTUAL)

PAISAJE)

El diseño adoptado para la actuación, especialmente en lo que se refiere a materiales empleados y al propio trazado elegido para las nuevas sendas, implican una valoración del impacto paisajístico muy leve.

ETNOGRAFÍA)

No se prevén afecciones a los bienes de interés etnográfico.



ARQUEOLOGÍA)

No se prevén afecciones a los bienes de interés arqueológico.

En virtud de la identificación y valoración de impactos realizada, se proponen las siguientes medidas a adoptar con el fin de minimizar las afecciones ambientales.

1. Se construirá una zanja perimetral alrededor del parque de maquinaria y se utilizarán las correspondientes cubetas para el manejo y almacenamiento de aceites y otros productos de mantenimiento de maquinaria.
2. El acceso de la maquinaria a las áreas de trabajo se realizará respetando los caminos existentes, o las zonas desbrozadas previamente a mano.
3. Se planificarán y ejecutarán las obras de forma que se evite el vertido a ríos o aguas subterráneas de materiales que puedan ser disueltos o transportados en suspensión, para evitar la alteración temporal de la calidad del agua. Se prestará especial atención a los acopios de materiales.
4. Debe evitarse la tala, poda o generación de heridas por el manejo de la maquinaria de aquellos ejemplares de especies arbóreas maduros y en buen estado situados en los puntos en los que su eliminación no sea estrictamente necesaria para la actuación.
5. Se realizará una eliminación por corta y arranque, de especies vegetales autóctonas existentes en el área de actuación para evitar una colonización de los terrenos removidos tras la obra.
6. En la zona afectada por la construcción de estructuras se revegetará con siembra de herbáceas y se plantarán ejemplares de especies existentes en la zona.
7. Debería evitarse la época reproductiva de aves y anfibios (primavera- principios de verano) para la tala de árboles o arbustos.

4.2. - AFECCIONES TRAS LAS OBRAS

Debido a los criterios de diseño tenidos en cuenta durante la redacción del proyecto, se considera que no existirá ningún tipo de impacto al medio tras las obras.

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

No hay medidas compensatorias al ser la afección a la zona LIC compatible en su conjunto con dicha caracterización

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



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 las características del proyecto no es exigible Declaración Reglada de Impacto Ambiental, habiéndose solventado con un Estudio de Afecciones sobre los Habitats, exigido por la Dirección General para la Biodiversidad, del Ministerio de Medio Ambiente

Adicionalmente a lo anterior se incluirá información relativa al cumplimiento de los requisitos que para la realización de nuevas actuaciones establece la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE). Para ello se cumplimentarán los apartados siguientes:

9. Cumplimiento de los requisitos que para la realización de nuevas actuaciones según establece la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE)

Para la actuación considerada se señalará una de las dos siguientes opciones.

- a. La actuación no afecta al buen estado de las masas de agua de la Demarcación a la que pertenece ni da lugar a su deterioro
- b. La actuación afecta al buen estado de alguna de las masas de agua de la Demarcación a la que pertenece o produce su deterioro

Si se ha elegido la primera de las dos opciones, se incluirá su justificación, haciéndose referencia a los análisis de características y de presiones e impactos realizados para la demarcación durante el año 2005.

La actuación prevista no causa un efecto negativo sobre el buen estado de las aguas de la Demarcación a la que pertenece, debido a que todas las actuaciones proyectadas se desarrollarán fuera del cauce fluvial, al tratarse de un proyecto de acondicionamiento de márgenes.

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 verificarán las siguientes condiciones² para que la actuación sea compatible con la Directiva Marco del agua.

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

Descripción³:

² La Directiva Marco del Agua exige el cumplimiento de todas ellas

³ Breve resumen que incluirá las medidas compensatorias ya reflejadas en 6.5. que afecten al estado de las masas de agua



c. 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

d. 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

e. 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. ANÁLISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACIÓN 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



Costes Inversión	Vida Util	Total
Terrenos		1.035.905,71
Construcción		2.327.412,10
Equipamiento		
Asistencias Técnicas		139.644,72
Tributos		
Otros		
IVA		394.729,09
Valor Actualizado de las Inversiones		3.897.691,62

Costes de Explotación y Mantenimiento	Total
Personal	30.000,00
Mantenimiento	8.000,00
Energéticos	
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	
Valor Actualizado de los Costes Operativos	38.000,00

Año de entrada en funcionamiento	2007
m3/día facturados	0
Nº días de funcionamiento/año	365
Capacidad producción:	0
Coste Inversión	3.897.691,62
Coste Explotación y Mantenimiento	38.000,00

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	181.438
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año	0
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año	181.438
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	2006	2007	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)				...	Σ
Presupuestos del Estado				...	Σ
Fondos Propios (Sociedades Estatales)					Σ
Prestamos					Σ
Fondos de la UE	584,65	2.338,62			2.923,27
Aportaciones de otras administraciones	194,88	779,54			974,42
Otras fuentes				...	Σ
Total	779,53	3.118,16		...	3.897,69

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): 0,22 millones de euros.
2. Importe anual del capital no amortizado con tarifas (subvencionado): 0,18 millones de euros.
3. Importe anual de los gastos de explotación no cubiertos con tarifas (subvencionados): 0,04 millones de euros.
4. Importe de los costes ambientales (medidas de corrección y compensación) no cubiertos con tarifas (subvencionados):

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:

6. Razones que justifican la subvención

A. La cohesión territorial. La actuación beneficia la generación de una cifra importante de empleo y renta en un área deprimida, ayudando a su convergencia hacia la renta media europea:

- a. De una forma eficiente en relación a la subvención total necesaria
- b. De una forma aceptable en relación a la subvención total necesaria
- c. La subvención es elevada en relación a la mejora de cohesión esperada
- d. La subvención es muy elevada en relación a la mejora de cohesión esperada

Justificar la contestación:

B. Mejora de la calidad ambiental del entorno

- a. La actuación favorece una mejora de los hábitat 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 la respuestas:

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: No hay incidencia alguna

D. Mejora de la seguridad de la población, por disminución del riesgo de inundaciones o de rotura de presas, etc.

- a. Número aproximado de personas beneficiadas:
- b. Valor aproximado del patrimonio afectable beneficiado:
- c. Nivel de probabilidad utilizado: avenida de periodo de retorno de 100 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

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

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

Según el convenio entre la Confederación Hidrográfica del Norte y el Ayuntamiento de Lugo, una vez terminada la obra y recibida definitivamente por la Confederación Hidrográfica del Norte, se entregará para su uso público al Ayuntamiento de Lugo, que a partir de tal momento se hará cargo a todos los efectos de la misma.



8. ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO

El análisis socio económico de una actuación determina los efectos sociales y económicos esperados del proyecto que en último término lo justifican. Sintetízelo 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 altaObservaciones:

No son cuestiones de aplicación a la actuación que se plantea

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:

No son cuestiones de aplicación a la actuación que se plantea

3. Efectos directos sobre la producción, empleo, productividad y renta
 1. Incremento total previsible sobre la producción estimada en el área de influencia del proyecto

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

- a. Muy elevado
- b. elevado
- c. medio
- d. bajo
- e. nulo
- f. negativo
- g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?
 1. primario
 2. construcción
 3. industria
 4. servicios

Justificar respuestas:

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

- a. Muy elevado
- b. elevado
- c. medio
- d. bajo
- e. nulo
- f. negativo
- g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora?
 1. primario
 2. construcción
 3. industria
 4. servicios



Durante la construcción, los beneficios son los mismos que pudieran derivarse de cualquier obra. No hay explotación, y únicamente ha de señalarse que la entrada en servicio de la obra redundará en el sector turístico (servicios), al incrementar las posibilidades de disfrute de la zona por parte de los ciudadanos

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

- a. Muy elevado
- b. elevado
- c. medio
- d. bajo
- e. nulo
- f. negativo

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

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

- 1. primario
- 2. construcción
- 3. industria
- 4. servicios

- 1. primario
- 2. construcción
- 3. industria
- 4. servicios

Justificar respuestas:

Durante la construcción, los beneficios son los mismos que pudieran derivarse de cualquier obra, en el sector de la construcción y servicios asociados. Una vez que esté en servicio puede repercutir en alguna mejora en el sector de la restauración, etc...., ligados al sector turístico (servicios).

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 respuestas:

Mejorará la potencialidad del sector servicios, como consecuencia del aumento de las posibilidades turísticas y lúdico-recreativas de la zona afectada..



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

No hay nada que añadir a este apartado.

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:



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 Javier González Martínez
Cargo: Jefe del Área Galicia-Sil
Institución: Confederación Hidrográfica del Norte

CONFORME,
El Director Técnico de la
Confederación Hidrográfica del Norte

Humberto C. Viña Vega



Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: **PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA MARGEN DERECHA DEL RÍO MIÑO EN LUGO, T.M. LUGO.**
CLAVE: N1.444.057/2111

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

En fecha: **Junio-2006**

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

Favorable

No favorable:

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

No

Si. (Especificar):

Resultado de la supervisión del informe de viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

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

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

- **Se realizará un control ambiental que minimice los efectos de la modificación del terreno en la vegetación natural.**
- **El depósito de los materiales procedentes de la recuperación ambiental se realizará en vertederos autorizados, según la legislación vigente.**
- **Se hará efectivo el acuerdo por el que los ayuntamientos beneficiados o la Comunidad Autónoma, en su caso, se hace cargo, una vez recibidas las actuaciones, de su mantenimiento y conservación.**
- **La financiación a cargo de fondos europeos deberá limitarse a los elementos de la actuación elegibles según los criterios que, de acuerdo con la normativa comunitaria, han sido definidos por el Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad.**

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

Madrid, a **19** de **Julio** de **2006**
El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad

Fdo. Antonio Serrano Rodríguez