



INFORME DE VIABILIDAD DE
INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS

“PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE MÁRGENES DEL RÍO NALÓN
ENTRE SOTRONDIO Y BARREDOS. TT.MM. DE SAN MARTIN DEL
REY AURELIO Y LAVIANA (ASTURIAS)”.
CLAVE: N1.419.008/2111



<i>Título de la actuación:</i> PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE MÁRGENES DEL RÍO NALÓN ENTRE SOTRONDIO Y BARREDOS. TT.MM. DE SAN MARTIN DEL REY AURELIO Y LAVIANA (ASTURIAS)

<i>En caso de ser un grupo de proyectos, título de los proyectos individuales que lo forman:</i>
--

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)

En el tramo objeto de estudio, el río Nalón se encuentra altamente degradado. Las márgenes se vienen utilizando como vertederos de residuos con depósitos de residuos sólidos urbanos y de residuos industriales asociados a la actividad minera. Estos depósitos que, en algunos puntos, invaden el cauce, producen contaminación del río degradando la calidad del agua, creando condiciones insalubres para los habitantes ribereños, además de constituir un fuerte impacto ambiental. Se hace precisa una actuación de restauración y mejora de las riberas del río Nalón así como la delimitación del Dominio Público Hidráulico como medida de protección. Además, se incluye la recuperación del antiguo cauce del río Tiraña.

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

Se pretenden conseguir como objetivos:

- a) Resolver los problemas ambientales existentes en las márgenes del río
- b) Recuperar ambientalmente y renaturalizar el curso de agua anexionando al río la mayor superficie de terrenos posible.
- c) Dotar de la necesaria accesibilidad al cauce habilitando accesos al río
- d) Crear áreas fluviales asociadas al río para uso y disfrute de la población.
- e) Recuperar el antiguo cauce del río Tiraña.
- f) Resolver los problemas de capacidad hidráulica en el tramo objeto de actuación.



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 mejora la evacuación del caudal de avenida, se produce una mejora ostensible de la calidad de las aguas cuando tiene lugar la avenida (al no salirse del cauce no se contaminan en la misma medida). Del mismo modo, la actuación en cauce y márgenes supone un efecto de mejora del estado ecológico de las masas de agua.

2. ¿La actuación contribuye a la mejora del estado de la flora, fauna, hábitats y ecosistemas acuáticos, terrestres, humedales o marinos?
- a) Mucho
 - b) Algo
 - c) Poco
 - d) Nada
 - e) Lo empeora algo
 - f) Lo empeora mucho

Puesto que se mejora la evacuación del caudal de avenida, se producen mejoras. Las avenidas constituyen un foco de contaminación, de modo que si las evitamos contribuimos en los términos del enunciado. Del mismo modo la actuación en márgenes contribuye de forma notable.

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 encauzamiento, cuyo objetivo principal es el aumento de la capacidad de desagüe y recuperación ambiental. No hay 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 encauzamiento, cuyo objetivo principal es el aumento de la capacidad de desagüe y recuperación ambiental. No hay 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 encauzamiento, cuyo objetivo principal es el aumento de la capacidad de desagüe. Las avenidas suponen un foco de contaminación que la actuación evita, al reducirse el número de avenidas se reduce la contaminación que de ellas se deriva. La obra lleva asociada una actuación de recuperación de márgenes que afecta muy positivamente a calidad de las aguas al eliminar los vertidos de residuos sólidos de origen minero existentes.

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 encauzamiento, cuyo objetivo principal es el aumento de la capacidad de desagüe y recuperación ambiental. No hay 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 encauzamiento, cuyo objetivo principal es el aumento de la capacidad de desagüe y recuperación ambiental. No hay 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

Puesto que se mejora la evacuación del caudal de avenida del Río, se producen mejoras en alguna medida.

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

Es uno de los objetivos principales de la actuación. La capacidad hidráulica se ve mermada en la zona objeto de actuación por la invasión de residuos inertes de origen minero (procedentes de escombreras) por lo que la actuación de eliminación de estos residuos contribuye a asegurar la evacuación correcta de los caudales de proyecto.

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 encauzamiento cuyo objetivo es el aumento de la capacidad de desagüe con el fin de evitar inundaciones en la zona de actuación. Como tal actuación, se evitan las inundaciones con todos los costes que estas llevan asociadas (mas aun en un entorno urbano como este) pero no es una obra sometida a explotación alguna por lo que no hay 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 encauzamiento, cuyo objetivo principal es el aumento de la capacidad de desagüe y recuperación ambiental. No hay 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

Se reconstruye un nuevo cauce mucho más accesible y fácil de mantener.

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 encauzamiento, cuyo objetivo principal es el aumento de la capacidad de desagüe y recuperación ambiental. No hay 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

Al desaguar el caudal correspondiente a un período de retorno de $T=500$ años, se reduce notablemente la probabilidad de que se originen daños catastróficos.

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

Puesto que se trata de una actuación que renaturaliza y recupera ambientalmente el cauce, se favorece el mantenimiento del 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)

Al tratarse de una obra hidráulica de encauzamiento, se puede enmarcar en la Ley de Aguas; además, 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 también con la Ley 11/2005 que lo modifica.

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



3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Se sintetizará a continuación la información más relevante de forma clara y concisa. Incluirá, en todo caso, la localización de la actuación, un cuadro resumen de sus características más importantes y un esquema de su funcionalidad.

La actuación planteada se encuentra localizada en el tramo del río Nalón comprendido entre el puente nuevo de Sotrandio y el Puente de La Sota en Laviana. Se trata de renaturalizar las márgenes, recuperando ambientalmente las mismas y de actuar sobre la capacidad hidráulica del mismo. La actuación, además, pretende asociar al entorno fluvial los terrenos colindantes, generar espacios de recuperación ambiental y de ocio asociados al entorno fluvial, mejorar la accesibilidad al cauce y recuperar el antiguo cauce del río Tiraña. Para dar la necesaria continuidad al "Camino Fluvial del Nalón" se incluye en el marco del presente proyecto una senda fluvial por ambas márgenes, debidamente conectada con los entornos urbanos y proporcionando la adecuada accesibilidad al cauce. Además, se adecua el entorno de la escombrera minera del Pozo Carrio.

Las obras del Proyecto se centran en tres tramos del río Nalón y la actuación en el río Tiraña, que en conjunto conforman una longitud de 4.575 m.

Se consiguen, por tanto, objetivos tanto de índole hidráulica como son la mejora de la capacidad de desagüe y la creación de unas condiciones de flujo más adecuadas al eliminar los depósitos, como de índole medioambiental como son la creación de espacios asociados al río y la propia renaturalización del cauce.



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).

Se trata de una actuación de encauzamiento consistente en dotar de una mayor capacidad hidráulica al cauce del río Nalón y actuar ambientalmente en las degradadas márgenes del tramo de actuación. Así mismo se renaturaliza el cauce, se asocian espacios de recuperación medioambiental y de ocio al entorno fluvial. En base a estas actuaciones, sería posible plantear múltiples alternativas en cuanto al diseño de detalle, pero esencialmente estaríamos hablando siempre de la misma actuación puesto que no es posible el planteamiento de alternativas claras que consigan los mismos objetivos.

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

La alternativa elegida, presenta las ventajas asociadas a la consecución de los objetivos del proyecto adoptando técnicas constructivas medioambientalmente respetuosas y que minimizan las afecciones en fase de obra y en fase de vida útil. Así mismo presenta ventajas derivadas de la vinculación de una importante franja de terrenos al entorno fluvial y al dominio del río y de la integración de todo este nuevo espacio en el entorno urbano y periurbano de las poblaciones de paso. Así mismo, es de reseñar la adecuada consecución del objetivo hidráulico, aumentar la capacidad de desagüe y renaturalizar un cauce muy lejano al estado natural del mismo.

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.

Se trata de una actuación de encauzamiento consistente en dotar de una mayor capacidad hidráulica al cauce del río Nalón y actuar ambientalmente en las degradadas márgenes del tramo de actuación. Así mismo se renaturaliza el cauce, se asocian espacios de recuperación medioambiental y de ocio al entorno fluvial.

Respondiendo a la tipología de estas actuaciones, no se precisa el empleo de técnicas especialmente novedosas siendo muy segura su puesta en obra en las condiciones manejadas, por lo que la viabilidad técnica no está comprometida en modo alguno.

Puesto que se ha diseñado para evacuar el caudal de período de retorno de 500 años, la seguridad ante sucesos hidrológicos extremos es la adecuada.



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

2. Describir los efectos sobre el caudal ecológico del río y las medidas consideradas para su mantenimiento así como la estimación realizada para el volumen de caudal ecológico en el conjunto del área de afección.

La actuación no introduce variaciones en el caudal ecológico, el régimen hidráulico del río no se verá alterado.

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

La solución definida en el Proyecto cumple con los objetivos de minimizar el impacto ambiental, introduciendo sensibles mejoras en la protección del dominio público.

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

Sólo se contemplan impactos transitorios durante la ejecución de los trabajos.

Los criterios adoptados se basan en lo contemplado en el Estudio Ambiental llevado a cabo:

- ✓ Para evitar vertidos indeseados al río Nalón, el parque de maquinaria se dispondrá fuera del cauce y en una zona que impida la llegada accidental de fluidos al cauce, siendo allí donde se reparen y mantengan los vehículos.



- ✓ Se planificarán y ejecutarán las obras de forma que se evite el aporte al río de materiales que puedan ser disueltos o transportados en suspensión, para evitar la alteración temporal de la calidad del agua.
- ✓ El emplazamiento del parque de maquinaria (fundamentalmente para la construcción de la pasarela), los depósitos de áridos y el resto de materiales y estructuras auxiliares debe elegirse de tal forma que no afecten en la medida de lo posible a los fragmentos de vegetación natural mejor conservados, así como a las charcas temporales presentes, cuyos límites deberán ser balizados adecuadamente.
- ✓ Los materiales de desmontes y desbroces deberán ser trasladados a vertederos autorizados, evitando en todo caso proceder a rellenos de zonas húmedas con los mismos.
- ✓ Evitar la tala de árboles, en particular de alisos (*Alnus glutinosa*) y sauces (*Salix* spp.), principalmente en la ejecución del camino de pescadores. Asimismo evitar en lo posible la afeción a la vegetación arbustiva, respetando en la medida de lo posible los ejemplares de árboles y arbustos autóctonos existentes en la escombrera de Carrio.
- ✓ Eliminar los especímenes de especies alóctonas presentes en el área de actuación, fundamentalmente *Robinia pseudoacacia*.
- ✓ Respetar los cañaverales y charca con *Chara* sp presentes en la escombrera de Carrio.
- ✓ Cuidar y mantener los actuales setos vivos de delimitación de fincas, y si éstos se vieran afectados por los desbroces o taludes, proceder a su reposición con los mismos elementos florísticos y arbustivos de que están formados.
- ✓ La restitución del área recreativa, que está proyectada en la escombrera del Pozo Carrio, se realizará mediante hidrosiembra con la siguiente composición: *Lolium perenne*, 20%; *Lolium multiflorum*, 10%; *Agrostis stolonifera*, *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*, *Lotus corniculatus* y *Poa pratensis*, 30%. Esta composición sirve también para los posibles taludes que se puedan originar en los desbroces y desmontes.
- ✓ Reinstaurar las zonas húmedas, mediante la creación de áreas deprimidas que acumulen agua.
- ✓ Mantener en la medida de lo posible las pequeñas charcas existentes en las proximidades de la escombrera del Pozo Carrio, ya que en ellas vive una importante población de *Rana perezi*.
- ✓ Respetar la estructura considerada patrimonio etnográfico, es decir, el Puente de "El Aguapapio", situado en la zona con su mismo nombre, perteneciente al núcleo Blimea, margen izquierda del río Nalón (San Martín del Rey Aurelio), durante el transcurso de las obras.
- ✓ Se acotará el acceso al ferrocarril minero del Pozo Carrio y se habilitará un paso peatonal alternativo.
- ✓ Poner en conocimiento de la Administración competente, la Consejería de Cultura del Principado de Asturias, cualquier hallazgo histórico, arqueológico, etc., que se descubra con motivo de las labores de acondicionamiento de la senda, tal como recoge la Ley de Patrimonio Cultural del Principado de Asturias 01/01 y la Ley de Patrimonio Histórico 16/85.



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

No se contemplan medidas compensatorias (al ser un proyecto ambientalmente positivo) sino medidas tendentes a acelerar la recuperación de la vegetación, así como la eliminación de las especies vegetales alóctonas.

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

7. Costes de las medidas compensatorias.

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*):

Se dispone de Declaración de la Autoridad Responsable de Supervisar los Lugares de la Red Natura 2000, de fecha 23 de agosto de 2001.

Se ha seguido la tramitación pertinente ante el Principado de Asturias, y así:

Se elaboró el Estudio Preliminar de Impacto Ambiental (EPIA) en julio de 2003.

Tramitado a Información Pública, junto con el Proyecto, fue remitido al Principado de Asturias (PA).

Remisión del Estudio Preliminar de Impacto Ambiental a la Consejería de Medio ambiente Ordenación del Territorio e Infraestructuras del Principado de Asturias, Dirección Regional de Calidad Ambiental en marzo de 2005.

Determinación Ambiental sobre el Estudio Preliminar de Impacto Ambiental; aprobatoria con otras condiciones y recomendaciones, emitida por la Comisión para Asuntos Medioambientales de Asturias. abril de 2005.

Finalmente se remitió la documentación a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente que dictaminó, con fecha 5 de octubre de 2005, que al no estar el proyecto incluido en los Anexos I y II de la Ley 6/2001 no le es de aplicación el procedimiento de evaluación de impacto ambiental previsto en el Real Decreto 1131/1988.



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.

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

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

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

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

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

Descripción²:

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

a. La actuación está incluida

² Breve resumen que incluirá las medidas compensatorias ya reflejadas en 6.5. que afecten al estado de las masas de agua



- b. Ya justificada en su momento
- c. En fase de justificación
- d. Todavía no justificada

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

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

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

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

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



7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

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

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

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

VAN

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

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

La expresión matemática del VAN es:

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

Donde:

B_i = beneficios

C_i = costes

r = tasa de descuento = 0'04

t = tiempo



Costes Inversión	Vida Util	Total
Terrenos		9.325,95
Construcción		1.803.223,32
Equipamiento		
Asistencias Técnicas		108.193,40
Tributos		
Otros		
IVA		305.826,67
Valor Actualizado de las Inversiones		2.226.569,34

Costes de Explotación y Mantenimiento	Total
Personal	17.800,00
Mantenimiento	4.450,00
Energéticos	
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	
Valor Actualizado de los Costes Operativos	22.250,00

Año de entrada en funcionamiento	2008
m3/día facturados	0
Nº días de funcionamiento/año	365
Capacidad producción:	0
Coste Inversión	2.226.569,34
Coste Explotación y Mantenimiento	22.250,00

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	103.647
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año	0
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año	103.647
Costes de inversión €/m3	0,0000
Coste de operación y mantenimiento €/m3	0,0000
Precio que iguala el VAN a 0	0,0000



2. Plan de financiación previsto

Miles de Euros					
FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	1	2	3	...	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)				...	Σ
Presupuestos del Estado	0			...	Σ
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	0				Σ
Prestamos	0				Σ
Fondos de la UE	1.558,60				1.558,6
Aportaciones de otras administraciones	667,97				667,97
Otras fuentes				...	Σ
Total	2.226,57			...	2.226,57

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): 0,13 millones de euros.

2. Importe anual del capital no amortizado con tarifas (subvencionado):
0,10 millones de euros

3. Importe anual de los gastos de explotación no cubiertos con tarifas (subvencionados):
0,02 millones de euros

4. Importe de los costes ambientales (medidas de corrección y compensación) no cubiertos con tarifas (subvencionados):
0,00 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

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

Se trata de una zona de intensa actividad turística y la actuación al eliminar el suceso de las inundaciones genera efectos beneficiosos que eliminan trabas al desarrollo del sector turístico.

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



Las tres respuestas son adecuadas al caso de esta actuación. La primera y la segunda puesto que al evitarse las inundaciones se favorece la calidad de las aguas y de los ecosistemas y hábitats naturales al evitarse la contaminación asociada a la avenida. La tercera por las razones descritas en otros apartados: se crean accesos al cauce que facilitan su mantenimiento y se asocian al entorno del río numerosos terrenos que pasan a formar parte del dominio .

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

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

Al no haber incidencia alguna, no hay desequilibrio alguno.

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: 40.000 hab censados
- b. Valor aproximado del patrimonio afectable beneficiado:
- c. Nivel de probabilidad utilizado: avenida de periodo de retorno de 500 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



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 la cláusula octava del convenio suscrito con el Principado de Asturias y los ayuntamiento de San Martín del Rey Aurelio y Laviana, una vez terminada la obra y recibida definitivamente por la Confederación Hidrográfica del Norte, se entregará para su uso público a los Ayuntamientos de San Martín del Rey Aurelio y Laviana, que a partir de tal momento se harán cargo a todos los efectos de la misma.



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. Sinteticelo a continuación y, en la medida de lo posible, realicelo a partir de la información y estudios elaborados para la preparación de los informes del Artículo 5 de la Directiva Marco del Agua basándolo en:

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

a. Población del área de influencia en:

1991: _____ habitantes

1996: _____ habitantes

2001: _____ habitantes

Padrón de 31 de diciembre de 2004: _____ habitantes

b. Población prevista para el año 2015: _____ habitantes

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

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

Observaciones:

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

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, por lo que la entrada en servicio de la obra aporta únicamente el beneficio de la ausencia de inundaciones con todos los beneficios que este hecho pueda reportar.

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

a. Muy elevado

b. elevado

b. elevado

c. medio

c. medio

d. bajo

d. bajo

e. nulo

e. nulo

f. negativo

f. negativo

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

1. primario

1. primario

2. construcción

2. construcción

3. industria

3. industria

4. servicios

4. servicios

Durante la construcción, los beneficios son los mismos que pudieran derivarse de cualquier obra. No hay explotación, por lo que la entrada en servicio de la obra aporta únicamente el beneficio de la ausencia de inundaciones con todos los beneficios que este hecho pueda reportar.

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.

f. ¿a qué sector o sectores afectará de forma significativa?

1. agricultura
2. construcción
3. industria
4. servicios

La mejora que se generará tras la entrada en servicio de las obras será la derivada de haber minimizado el riesgo de inundaciones. Al eliminarse este riesgo se eliminan las trabas que la presencia de inundaciones pudiera suponer para el desarrollo de cualquier actividad.

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

A parte de todas las derivadas de la desaparición del riesgo de inundaciones no hay otras afecciones significativas de carácter socioeconómico.

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

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

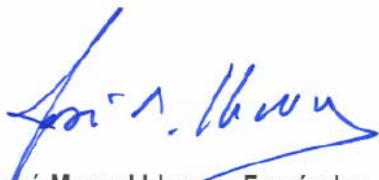
2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto
Especificar:

b) En fase de ejecución
Especificar:

3. No viable

Fdo.:



Nombre: José Manuel Llavona Fernández
Cargo: Jefe del Área Asturias
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 RESTAURACIÓN DE MÁRGENES DEL RÍO NALÓN ENTRE SOTRONDIO Y BARREDOS. TT.MM. DE SAN MARTIN DEL REY AURELIO Y LAVIANA (ASTURIAS)**.
CLAVE: N1.419.008/2111

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

En fecha: **Marzo 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:

- **El depósito de los materiales procedentes de la limpieza del cauce se realizará en vertederos autorizados, según la legislación vigente.**
- **Se realizará un escrupuloso control ambiental que minimice los efectos de la limpieza y el desbroce en la vegetación natural del río.**
- **Se formalizará un acuerdo por el que los Ayuntamientos competentes, una vez recibidas las actuaciones, se responsabilicen de su mantenimiento y conservación.**
- **La financiación a cargo de fondos europeos deberá limitarse a los elementos de la actuación elegibles según los criterios que, de acuerdo con la normativa comunitaria, han sido definidos por el Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad.**

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

Madrid, a **5** de **abril** de **2006**

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad


Fdo. Antonio Serrano Rodríguez