



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA GENERAL
PARA EL TERRITORIO
Y LA BIODIVERSIDAD

INFORME DE VIABILIDAD DE INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS

**PROYECTO DE RESTAURACIÓN HIDROLÓGICO
FORESTAL DE LAS ÁREAS AFECTADAS POR
ESCOMBRERAS DE PIZARRAS EN LAS
MÁRGENES DEL RÍO SIL, DEL RÍO SECO Y DEL
ARROYO PEREANES. TT.MM. DE CARBALLEDA
DE VALDEORRAS, EL BARCO DE VALDEORRAS
Y VILLAMARTÍN DE VALDEORRAS,(OURENSE).**

CLAVE: N1.444.035/2111

<i>Título de la actuación:</i> PROYECTO DE RESTAURACIÓN HIDROLÓGICO FORESTAL DE LAS ÁREAS AFECTADAS POR ESCOMBRERAS DE PIZARRAS EN LAS MÁRGENES DEL RÍO SIL, DEL RÍO SECO Y DEL ARROYO PEREANES. TT.MM. DE CARBALLEDA DE VALDEORRAS, EL BARCO DE VALDEORRAS Y VILLAMARTÍN DE VALDEORRAS,(OURENSE).

<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)

- a. Invasión del dominio público por antiguas escombreras procedentes de la explotación de la pizarra
- b. Afecciones a la capacidad de desagüe de los ríos afectados en varios puntos.
- c. Insuficiencias hidráulicas en algunos tramos de dichos cauces.
- d. Riesgo de inundaciones en zonas colindantes en avenidas de cierta importancia
- e. Pérdida de la cubierta vegetal natural en superficies amplias con el efecto inducido de erosión en los cauces y las laderas y arrastre de material en cantidades importantes, de modo no natural, por los mismos.

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

- a. Acondicionamiento de los cauces para conseguir la capacidad de desagüe natural de los ríos afectados en los tramos objeto de actuación.
- b. Recuperación de las zonas de dominio público actualmente muy degradadas por la actividad minera.
- c. Restauración ambiental y paisajística de las zonas degradadas.
- d. Ordenación del depósito de los productos sobrantes de la actividad minera del sector de la pizarra, básicamente inertes,(estériles de minería), evitando, de esta manera futuras afecciones al dominio público hidráulico y dotando de la adecuada sostenibilidad ambiental a dicha actividad.

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

Con la restauración y revegetación de las zonas degradadas se conseguirá evitar el arrastre de material procedente de las escombreras mejorando 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

Se pretende desarrollar la restauración de un ecosistema fluvial ,(que ha sufrido una regresión por los efectos de las actividades mineras emplazadas en el entorno), con las consiguientes consecuencias beneficiosas a medio y largo plazo.

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 un proyecto de restauración hidrológico-forestal, por lo que 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

La actuación contribuye a la recuperación del régimen hidráulico del río y a una mejora de la calidad de sus aguas.

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

Las actuaciones de restauración de las escombreras de las márgenes del río Sil, de ordenación de márgenes del río Seco y del arroyo Pereanes y de revegetación de las zonas degradadas, contribuirán a la mejora de la calidad de las aguas de dichos cauces pues evitarán en gran medida los arrastres de sólidos que actualmente se producen.

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 un proyecto de restauración hidrológico-forestal, por lo que 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 un proyecto de restauración hidrológico-forestal, por lo que 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

La actuación tiene lugar en el TT.MM. de Carballeda de Valdeorras, el Barco de Valdeorras y Villamartín de Valdeorras (Ourense), por lo que debido a su lejanía a la zona costera su efecto sobre la calidad de dichas aguas se considera despreciable.

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

El acondicionamiento de las escombreras que actualmente ocupan parcialmente las márgenes del río Sil y el acondicionamiento y ordenación de las márgenes de todos los cauces objeto de actuación harán que sean capaces de evacuar el caudal correspondiente al período de retorno T=500 años minimizando el riesgo de inundaciones en la zona objeto de actuación.

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

No se contempla recuperación de costes en los términos del enunciado, por tratarse de una actuación de acondicionamiento de cauces.

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

La actuación contribuirá a mejorar la capacidad de desagüe de los cauces afectados pero no a mejorar la regulación en sus cuencas.

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

Contribuye a la conservación y gestión del dominio público hidráulico terrestre, al ordenar los cauces haciéndolos mucho más accesibles, facilitando su conservación y evitando posibles invasiones del mismo en el futuro.

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

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

La eliminación de las oclusiones existentes debido a la acumulación de materiales depositados artificialmente en el lecho fluvial, así como el diseño de actuaciones de acondicionamiento de cauces y márgenes de los mismos dotándolos de capacidad de desagüe para el caudal correspondiente a un periodo de retorno de $T = 500$ años reducen notablemente la probabilidad de que se originen daños catastróficos por avenidas.

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

La actuación no introduce variaciones en el caudal ecológico, el régimen de caudales de los ríos y arroyo no se verá alterado.

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 en cauces ha de enmarcarse en el Texto Refundido de 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 cauces y enclaves naturales" por lo que es coherente también con la Ley 11/2005 que lo modifica. Como actuación en cauces es coherente con el Programa AGUA.

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

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

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

ACTUACIÓN RÍO SIL:

- LOCALIZACIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL

La zona afectada está comprendida entre A Medua y El Priorato en el término municipal de Carballeda de Valdeorras y El Barco de Valdeorras. En esta zona el Sil está afectado por cuatro escombreras cuyas longitudes son de 477 m, 550 m, 480 m y 570 m. Esta situación, además de producir un impacto visual alto, disminuye la capacidad hidráulica del río provocando inundaciones en el caso de avenidas de cierta importancia.

- ACTUACIÓN

Acondicionamiento de escombreras, naturalizando la zona de dominio público hidráulico, mejorando la sección de desagüe y consiguiendo un talud estable adecuado para la revegetación que se acomete consiguiendo, de este modo, su restauración y su integración paisajística.

ACTUACIÓN RÍO SECO:

- LOCALIZACIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL

En la zona de A Medua, confluye con el río Sil el río Seco. Dicho río tiene su cauce parcialmente ocupado por escombros pertenecientes a las explotaciones situadas en sus márgenes, disminuyendo, por tanto, su capacidad hidráulica de forma extrema hasta desaparecer en estiaje.

- ACTUACIÓN

Se plantea la reordenación hidráulica del río Seco mediante un nuevo cauce de desagüe a media ladera, desde el final del cauce natural hasta el final del tramo ocupado por material vertido, donde se ejecuta un rápido con pérdida de energía para conectarlo de nuevo con el cauce natural aguas debajo de la zona ocluida, restaurándose las zonas degradadas. Para ello se diseña un cauce trapecial de escollera de 1,30 metros en la base, 2,75 metros en coronación y 1,45 metros de altura y un rápido de escollera de 2,50 metros de ancho y altura variable en función de la pendiente de cada tramo. El cauce tiene una longitud de 605 metros y el rápido de 99,93 metros. El cruce del río bajo la carretera que actualmente se realiza con dos tubos de hormigón de 1.500 milímetros de diámetro resulta hidráulicamente insuficiente, por lo que se proyecta la sustitución de los mismos por dos tubos de 2.000 milímetros.

Finalmente se procederá a la ordenación del futuro vertido de escombros evitando afecciones al dominio público hidráulico y a la restauración y revegetación de las zonas actualmente degradadas que se recuperan con la actuación.

ACTUACIÓN ARROYO PEREANES:

- LOCALIZACIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL

En el término municipal de Villamartín de Valdeorras se encuentra una explotación que ocupa parcialmente el cauce del arroyo Pereanes, provocando una merma de su capacidad hidráulica.

- ACTUACIÓN

Se proyecta el acondicionamiento hidráulico del arroyo Pereanes desde el punto donde se encuentra la actual captación de agua para riego que sirve a la localidad de San Vicente. A partir de este punto se plantea la ejecución de un nuevo cauce de 1,70 metros de ancho y altura variable entre 2,20 y 2,60 metros. El trazado del nuevo cauce se ha hecho colindante, en planta, con el de un camino existente que es necesario mantener planteándose también el acondicionamiento de dicho camino. La sección del camino será variable de 3,00 a

5,00 metros.

Al llegar a la altura de las balsas de decantación existentes, se plantea la ejecución de un rápido a media ladera de sección rectangular de 3,00 metros de ancho y 4,54 metros de alto, realizado con escollera que sirve de unión con el cauce natural del arroyo aguas abajo.

El rápido proyectado tiene una longitud de 200,00 metros y el nuevo cauce de unos 714 metros.

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).

ACTUACIÓN RÍO SIL

Para mejorar la capacidad hidráulica del río y recuperar el dominio público hidráulico la única opción posible es el retranqueo de las escombreras.

En cuanto a la restauración de escombreras, según criterios técnicos basados en estudios geotécnicos y de estabilidad de taludes, se optó por un talud escollera hasta una determinada cota, donde se dispondrá de una berma de un metro, igual al ancho de la escollera. A partir de aquí y hasta su coronación, el talud de la escombrera será de 1(V):2(H) consiguiéndose a su vez una pendiente óptima para su revegetación.

ACTUACIÓN RÍO SECO

Las alternativas se plantean en términos de trazados alternativos. De entre los posibles trazados planteables el de menor movimiento de tierras y por tanto el de menor coste es el planteado. A su vez la solución planteada permite llegar a la consecución de todos los objetivos hidráulicos sin presentar, a priori, perjuicio alguno. Se mejora notablemente la accesibilidad al cauce y las posibilidades de mantenimiento del mismo.

ACTUACIÓN ARROYO PEREANES

Las alternativas se plantean en términos de trazados alternativos, optándose por la solución de realizar el nuevo cauce sobre un camino ya existente, reduciéndose de esta forma los costes y mejorando la accesibilidad a la zona de trabajo.

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

De forma general la elección de una alternativa u otra responde a criterios técnicos, económicos y medioambientales.

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.

La actuación cumple los objetivos planteados:

Adecuación de la capacidad de desagüe de los cauces afectados.

Recuperación y restauración de terrenos de margen y acondicionamiento y recuperación del dominio público hidráulico, actualmente en situación precaria desde el punto de vista medioambiental.

La seguridad ante sucesos hidrológicos extremos se incrementa notablemente al adoptar como periodo de retorno para estos cauces $T = 500$ años.

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

B. INDIRECTAMENTE

a) Mucho

a) Mucho

b) Poco

b) Poco

c) Nada

c) Nada

d) Le afecta positivamente

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 arroyo 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

Las alternativas que se analizaron suponen la misma repercusión, pues afectan únicamente al trazado de los nuevos cauces.

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

No se prevé impacto negativo alguno, todo lo contrario, por las características del proyecto y no se estiman medidas de corrección ya que todo el proyecto es en si mismo una medida correctora de una situación pésima.

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

No existen impactos destacables en el proyecto por lo que no es necesario el empleo de medidas

compensatorias.

6. Efectos esperables sobre los impactos de las medidas compensatorias (*Describir*).
7. Costes de las medidas compensatorias. (*Estimar*) _____ millones de euros
8. Si el proyecto ha sido sometido a un proceso reglado de evaluación ambiental se determinarán los trámites seguidos, fecha de los mismos y dictámenes. (*Describir*):

Se dispone de Declaración de la Autoridad Responsable de Supervisar los Lugares de la Red NATURA 2000, de fecha 6 de abril de 2004, de no afección a ningún LIC ni ZEPA.

Se remitió la documentación a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y a la Consejería de Medio Ambiente de la Xunta de Galicia. Mediante sendos escritos de fecha 16 de noviembre de 2004 y 17 de marzo de 2004 respectivamente, dictaminan que no procede someter el proyecto al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, de acuerdo con la legislación nacional y autonómica aplicable.

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 contribuye a una mejor calidad de las aguas.

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

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

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

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

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

Descripción²:

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

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

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

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

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

- a. De viabilidad técnica

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

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:

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

Donde:

B_i = beneficios

C_i = costes

r = tasa de descuento = 0'04

t = tiempo

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

Costes Inversión	Vida Util	Total
Terrenos		
Construcción	50	4.065.948,90
Equipamiento		
Asistencias Técnicas		162.637,93
Tributos		
Otros		
IVA		676.573,89
Valor Actualizado de las Inversiones		4.905.160,72

Costes de Explotación y Mantenimiento	Total
Personal	39.200,00
Mantenimiento	9.800,00
Energéticos	
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	
Valor Actualizado de los Costes Operativos	49.000,00

Año de entrada en funcionamiento	2008
m3/día facturados	
Nº días de funcionamiento/año	365
Capacidad producción:	0
Coste Inversión	4.905.160,72
Coste Explotación y Mantenimiento	49.000,00

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	228.336
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año	0
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año	228.336
Costes de inversión €/m3	0,0000
Coste de operación y mantenimiento €/m3	0,0000
Precio que iguala el VAN a 0	0,0000

2. Plan de financiación previsto

Miles de Euros					
FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	1	2	3	...	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)				...	Σ
Presupuestos del Estado				...	Σ
Fondos Propios (Sociedades Estatales)					Σ
Prestamos					Σ
Fondos de la UE (FEDER)	3.678,87				3.678,87
Aportaciones de otras administraciones	1.226,29				1.226,29
Otras fuentes				...	Σ
Total	4.905,16			...	4.905,16

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):

0,28 millones de euros

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

0,23 millones de euros

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

0,05 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

Por tratarse de una actuación de acondicionamiento de márgenes fluviales no repercute en el aspecto señalado en este epígrafe

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

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
- 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

Con la actuación propuesta se recuperará el dominio público hidráulico ocupado parcialmente y se mejorará la calidad de las aguas al eliminar los depósitos artificiales que invaden actualmente el cauce fluvial, complementado con las labores de restauración y revegetación que permitan recuperar en lo posible el ecosistema fluvial natural.

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

Se trata de un proyecto de restauración hidrológico-forestal en el que se conseguirá una recuperación de las áreas afectadas por las escombreras de pizarra.

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: 10.000

b. Valor aproximado del patrimonio afectable beneficiado: 60.000.000 euros

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. Sí

b. Parcialmente sí

c. Parcialmente no

d. No

La eliminación de las oclusiones existentes debido a la acumulación de escombros en el lecho fluvial, así como el diseño de cauces capaces de desaguar el caudal correspondiente a un periodo de retorno de $T = 500$ años reducen notablemente la probabilidad de que se originen daños catastróficos derivados de inundaciones.

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.

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

El proyecto no incide en aspectos contemplados en este epígrafe

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.

El proyecto no incide en aspectos contemplados en este epígrafe

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

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

Se incrementa la productividad en el sector primario al permitir una explotación ordenada y sostenible del sector de la minería de la pizarra en la zona ,en el sector de la construcción y de servicios durante la

propia obra por motivos de la misma ejecución obviamente.

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

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

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

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

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

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

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

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

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

Durante la fase de construcción se generarán empleos en la obra civil. Una vez finalizadas las obras como se trata de un proyecto de restauración hidrológico-forestal los empleos creados serán únicamente los derivados del mantenimiento y vigilancia ambiental de las zonas restauradas. En el sector de la minería de la pizarra no se induce un crecimiento directo del empleo pero si una mayor sostenibilidad a largo plazo de la actividad minera.

5. La actuación, al entrar en explotación, ¿mejorará la productividad de la economía en su área de influencia?

- a. si, mucho
- b. si, algo
- c. si, poco
- d. será indiferente
- e. la reducirá
- f. ¿a qué sector o sectores afectará de forma significativa?

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

La mejora que se generará tras la entrada en servicio de las obras será la derivada de haber minimizado el riesgo de inundaciones, por lo que al eliminarse este riesgo se eliminan los inconvenientes que la probabilidad de su ocurrencia pudiera suponer para el desarrollo de cualquier actividad en la comarca. Manifiestar la mejora en términos de sostenibilidad que supondrá para la industria de la pizarra el proyecto al permitir el ordenamiento de las escombreras fruto de esta actividad minera .

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

A parte de las comentadas en los epígrafes anteriores no hay otras afecciones significativas de carácter socioeconómico.

7.. ¿Existe afección a bienes del patrimonio histórico-cultural?

1. Si, muy importantes y negativas
2. Si, importantes y negativas
3. Si, pequeñas y negativas
4. No
5. Si, pero positivas

No hay afecciones al patrimonio histórico-cultural en las zonas de actuación.

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: 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 RESTAURACIÓN HIDROLÓGICO FORESTAL DE LAS ÁREAS AFECTADAS POR ESCOMBRERAS DE PIZARRAS EN LAS MÁRGENES DEL RÍO SIL, DEL RÍO SECO Y DEL ARROYO PEREANES. TT.MM. DE CARBALLEDA DE VALDEORRAS, EL BARCO DE VALDEORRAS Y VILLAMARTÍN DE VALDEORRAS,(OURENSE). CLAVE: N1.444.035/2111**

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:

- **En el caso de identificarse el agente causante de la contaminación en el cauce se procurará la aplicación del principio de "quién contamina paga". En todo caso, se realizarán acciones encaminadas a impedir la aparición de nuevas escombreras.**
- **El depósito de los materiales procedentes de la restauración se realizará en vertederos autorizados, según la legislación vigente.**
- **Se realizará un control ambiental que minimice los efectos de la apertura de nuevas secciones de cauce en la vegetación natural.**
- **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