

INFORME DE VIABILIDAD PREVISTO EN EL ARTÍCULO 46.5 DE LA LEY DE AGUAS
(Según lo contemplado en la Ley 11/2005, de 22 de Junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional)

DATOS BÁSICOS

Título de la actuación: PROYECTO DE ACTUACIONES PARA LA REGENERACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LA CUENCA BAJA DEL RÍO ODRA

El envío se realiza, 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.

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

Debido a la progresiva e intensa transformación que el río Odra y su cuenca correspondiente han venido sufriendo a lo largo del tiempo, el curso ha sufrido importantes cambios en su dinámica fluvial, condicionando y limitando su funcionalidad hidráulica y ecológica.

Se observa que la sección hidráulica es insuficiente para los caudales circulantes: se producen desbordamientos periódicos que provocan inundaciones y daños de cierta entidad, si bien en la mayoría de los casos se trata de tierras agrícolas colindantes. La sección hidráulica que definen las motas, aunque presentan una capacidad teórica potencial de 50 años, su efectividad actual es muy inferior al Q_{10} debido a la falta de continuidad de las mismas, la propia configuración de la red de drenaje que provoca interrupciones en las motas, la desigualdad en las rasantes y diferentes daños estructurales en las motas.

A ello hay que unirle una estructura geomorfológica excesivamente artificializada: traza de desarrollo rectilíneo, pendiente longitudinal continua y muy baja (0,0016 %), sección tipo transversal "confinada" entre dos motas laterales de dragado, de sección trapezoidal simple en los tramos más alterados, y de doble trapecio en los tramos más estructurados y maduros.

Se observa que durante las avenidas, existe riesgo de entrada en carga de ciertos puentes.

Centrándonos en los aspectos ecológicos, la implantación vegetal es de escasa calidad en márgenes y cauce; sobre todo como consecuencia de la falta de delimitación del espacio ripario. Esto provoca una intensa presión de las actividades humanas sobre el medio fluvial. Es llamativa la presencia de las saucedas que, sustituyendo a una aliseda potencial, indican una acentuación de los caudales de estiaje como consecuencia de la degradación a nivel cuenca.

La distribución de la vegetación es irregular a lo largo de todas las riberas: las formaciones riparias de mayor valor se encuentran intercaladas por comunidades pioneras de especies helófitas; en las zonas más alteradas con baja o nula cobertura arbórea, el cauce se encuentra invadido masivamente por diversas comunidades de macrófitas helofíticas.

Finalmente, existen procesos erosivos en las márgenes del curso por incidencia oblicua de la corriente en meandros y zonas concretas.

Estos problemas son comunes a todo el tramo de afección del proyecto, que se extiende a lo largo de 25 km desde la entrada al término municipal de Villasandino hasta su confluencia con el río Pisuega.

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

Los objetivos principales que pretende la actuación son:

- a) Disminuir la frecuencia de desbordamiento, elevando su actual capacidad de evacuación hasta el Q_{50} estimativamente en base al modelo hidráulico, y minimizar los efectos negativos que generan las inundaciones de éstas sobre el medio socioeconómico.
- b) Mantener e incluso promover el desarrollo de los valores naturales y de la actual funcionalidad del ecosistema fluvial.

Los objetivos puntuales que se pretenden con el proyecto son.

- c) Mejorar las condiciones de circulación y capacidad de evacuación hidráulica del río Odra, con tratamientos diferenciales para el cauce de aguas bajas y el de avenidas adecuada a su diferente funcionalidad.
- d) Promover la consolidación de un cauce de aguas bajas estable, y en equilibrio dinámico con los factores naturales de conformación (régimen de caudales, condicionantes litológicos y geomorfológicos, etc).
- e) Controlar el crecimiento y expansión de la vegetación helofítica que invade y obstruye el cauce, de forma autosostenible y progresiva en el tiempo.
- f) Minimizar los procesos de erosión que se producen en el cauce de aguas altas, generalmente en taludes interiores de las motas.
- g) Limitar los procesos de aterramiento y acreción del cauce invirtiéndolos hacia cauces activos en fondo.
- h) Mejora de condiciones hidráulicas y funcionalidad de algunas obras de infraestructura existentes.
- i) Mejorar la calidad de las aguas, limitación de la productividad interna del cauce y de su asimilación mediante procesos fermentativos, tanto para los usos de abastecimiento asociados como para mejora del ecosistema fluvial.
- j) Minimizar la entrada difusa de contaminantes procedentes de las actividad agraria del entorno.
- k) Optimización del “continuo” fluvial y de su funcionalidad como corredor ecológico de estratégica importancia en el entorno antropizado por el que discurre el río.

- l) Diversificar y mejorar las condiciones de habitabilidad del ecosistema fluvial y ribereño, favoreciendo la implantación de nuevas especies y sobre todo asegurando la supervivencia de los taxones protegidos y con poblaciones vulnerables en el río.
- m) Acelerar y favorecer los procesos naturales de evolución vegetal para alcanzar las situaciones de referencia deseables en el menor plazo de tiempo posible.
- n) Avanzar en la consolidación del dominio público hidráulico, a través de la consolidación de sus riberas.

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

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

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

Justificar la respuesta: Mejora en las condiciones de flujo y mejora en las calidades de agua circulante.

2. ¿La actuación contribuye a la mejora del estado de la flora, fauna, hábitats y ecosistemas acuáticos, terrestres, humedales o marinos?

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

Justificar la respuesta: Precisamente una gran parte del proyecto está dedicada a motivar la especie y cantidad de vegetales a implantar y de su mantenimiento posterior en consonancia con el ambiente de zona húmeda y el ecosistema fluvial.

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

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

Justificar la respuesta: No se afectan los consumos urbanos ni agrícolas.

4. ¿La actuación contribuye a promover una mejora de la disponibilidad de agua a largo plazo y de la sostenibilidad de su uso?

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

Justificar la respuesta: En lo que supone de mejora en la calidad de agua circulante por el cauce.

5. ¿La actuación reduce las afecciones negativas a la calidad de las aguas por reducción de vertidos o deterioro de la calidad del agua?

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

Justificar la respuesta: Sí, ya que la calidad de las aguas superficiales mejora.

6. ¿La actuación contribuye a la reducción de la explotación no sostenible de aguas subterráneas?

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

Justificar la respuesta: No se actúa en ese ámbito.

7. ¿La actuación contribuye a la mejora de la calidad de las aguas subterráneas?

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

Justificar la respuesta: Sí, ya que mejora la calidad de aguas circulantes por el cauce. Los estratos freáticos que estén conectados con el cauce en superficie, verán mejorada su calidad.

8. ¿La actuación contribuye a la mejora de la claridad de las aguas costeras y al equilibrio de las costas?

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

Justificar la respuesta: Esta demarcación no dispone de parte costera en territorio español.

9. ¿La actuación disminuye los efectos asociados a las inundaciones?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco

- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta: Una de los principales objetivos del proyecto es la mejora de las condiciones de flujo de cara a disminuir inundaciones.

10. ¿La actuación colabora a la recuperación integral de los costes del servicio (costes de inversión, explotación, ambientales y externos)?

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

Justificar la respuesta: Con el presente proyecto no se recuperan los costes de inversión; pero sí que disminuyen los costes de mantenimiento del espacio fluvial ya que se intenta recuperar una dinámica autosostenible.

11. ¿La actuación contribuye a incrementar la disponibilidad y regulación de recursos hídricos en la cuenca?

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

Justificar la respuesta: En la medida en que las actuaciones propuestas propician un régimen de caudales más regular.

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

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

Justificar la respuesta: Las actuaciones propuestas van dirigidas a la creación de un ecosistema fluvial más maduro y desarrollado, lo que implícitamente aumenta la sostenibilidad en términos ecológicos del dominio público hidráulico.

13. La actuación colabora en la asignación de las aguas de mejor calidad al abastecimiento de población?

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

Justificar la respuesta: En la medida en que se mejora la calidad de agua superficial y disminuye la turbidez del caudal transportado.

14. ¿La actuación contribuye a la mejora de la seguridad en el sistema (seguridad en presas, reducción de daños por catástrofe, etc)?
- a) Mucho
 - b) Algo
 - c) Poco
 - d) Nada
 - e) Lo empeora algo
 - f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta: No se actúa en ese ámbito.

15. ¿La actuación contribuye al mantenimiento del caudal ecológico?
- a) Mucho
 - b) Algo
 - c) Poco
 - d) Nada
 - e) Lo empeora algo
 - f) Lo empeora mucho

Justificar la respuesta: Las actuaciones propuestas propician un régimen de caudales más regular.

16. ¿Con cuál o cuáles de las siguientes normas o programas la actuación es coherente?
- a) Texto Refundido de la Ley de Aguas
 - b) Ley 11/2005 por la que se modifica la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional
 - c) Programa AGUA
 - d) Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE)

Justificar la respuesta: El proyecto se ha concebido en concordancia con lo recogido en las tres disposiciones.

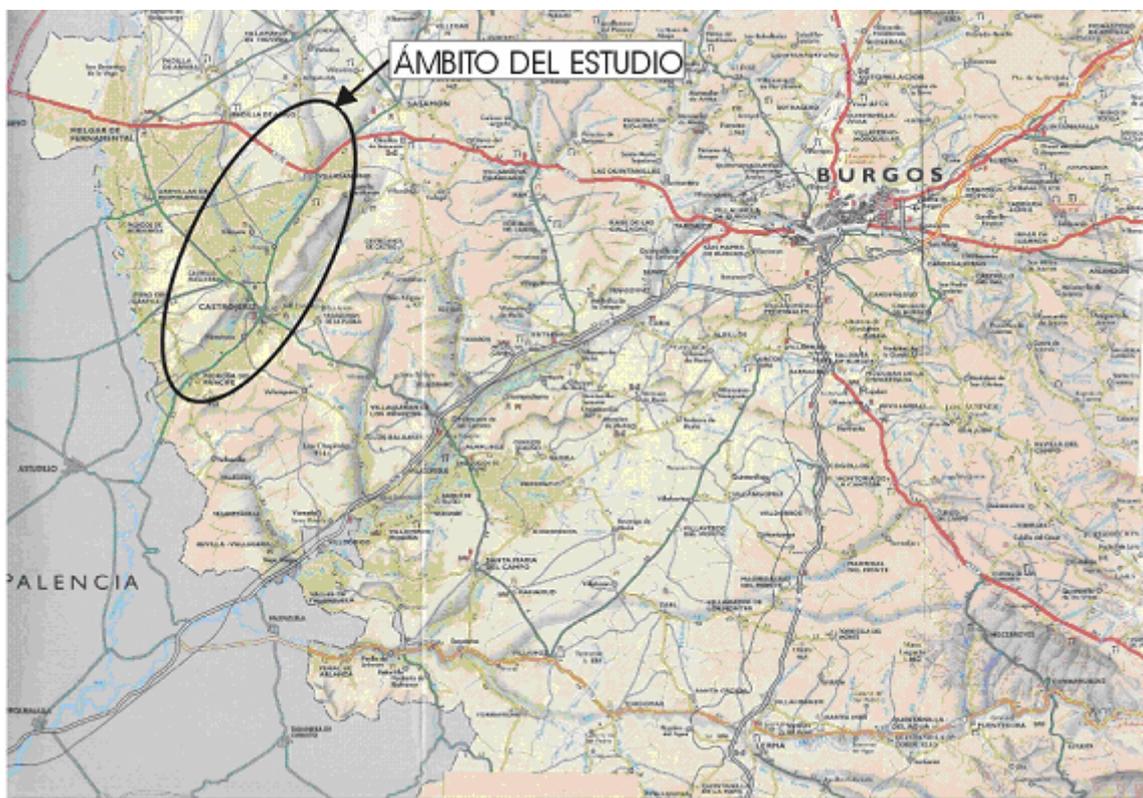
Esta actuación se enmarca dentro de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos, que sigue las exigencias de la Directiva Marco del Agua, aprobada en diciembre de 2000 y de obligado cumplimiento para el Estado español. El principal objetivo de dicho programa es la recuperación del buen estado ecológico de los ríos y hacer compatibles todos los usos y actuaciones administrativas con la conservación de sus valores naturales. Asimismo, este proyecto busca además la mejora de la calidad de las aguas y el buen estado ambiental de las mismas.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

El ámbito del presente proyecto abarca el río Odra, a su paso por los términos municipales de Castrojeriz, Villasandino y Pedrosa del Príncipe, en la provincia de Burgos.

Las coordenadas UTM de los puntos inicial y final del proyecto en cuestión son:

- Inicio proyecto: X= 408.800 m Y= 4.695.900 m
- Fin proyecto: X= 398.750 m Y= 4.675.425 m



El objeto del proyecto es doble, por un lado se pretende la recuperación medioambiental del río Odra en los términos municipales de Castrojeriz, Villasandino y Pedrosa del Príncipe, en la provincia de Burgos extendiéndose a lo largo de 25+500 km. El cauce y sus márgenes presentan una vegetación típica de río encajonado, con distintos grados de desarrollo. En algunos tramos se dan agrupaciones arbóreas de ribera, con márgenes estabilizadas y un grado de equilibrio natural más intenso. Sin embargo en otros, generalmente próximos a infraestructuras la situación es más precaria, presentando el cauce vegetación colonizadora, típica de fases iniciales, que inunda el cauce perjudicando el funcionamiento hidráulico del río.

Por otro lado se proponen actuaciones puntuales para mejorar el funcionamiento hidráulico del cauce, que en los últimos

años ha sufrido crecidas ocasionando inundaciones en zonas próximas al mismo.

El proyecto analiza todas estas circunstancias, medioambientales e hidráulicas conjuntamente y propone soluciones globales para dar respuesta a los problemas anteriormente descritos.

DESCRIPCION GLOBAL DE LAS ACTUACIONES PROYECTADAS

Las más relevantes que se proponen son las siguientes:

TRATAMIENTOS SOBRE LA VEGETACIÓN EXISTENTE

Escamonda: Supresión de ramas secas del tronco para desfavorecer el atrapamiento de materiales vegetales y mejorar las condiciones hidráulicas en situación de avenidas. Se actuará sobre 12.553 pies.

Limpieza de restos: Limpieza y saca de los restos, vegetales o no, obstruidos en el interior del cauce para favorecer la circulación hidráulica. Se han diferenciado 4 tipos de limpieza de restos, en función de su densidad y disposición. En total se limpiarán 26 ha.

Poda de realce: Eliminación de las ramas de los árboles en pie hasta una altura de 2,5 metros para evitar la concentración de material vegetal en épocas de crecida y aumentar la sección hidráulica efectiva. En el caso de árboles multitronco se eliminarán los de diámetro menor de 15 cm. En total se actuará sobre 12.553 pies.

Corta de policía o de saneamiento: Eliminación de pies muertos, enfermos, mal situados o con riesgo de caída sobre el cauce, así como los atravesados en el cauce impidiendo la libre circulación del agua y favoreciendo la formación de tapones. Se prevé necesario eliminar 390 pies.

Clara por lo bajo: en situación de espesura, eliminación de pies arbóreos dominados para reducir la densidad y beneficiar el crecimiento de los árboles más vigorosos favoreciendo la circulación hidráulica y la madurez de la masa arbórea. En total se prevé aclarar un total de 20.851 pies.

IMPLANTACIÓN VEGETAL

Plantación: Se plantea la plantación de un total de 11.874 ud de árboles distribuidas en 7 especies diferentes (*Populus nigra*, *Salix alba*, *Fraxinus angustifolia*, *Acer campestre* fa. *pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa* y *Quercus faginea*); y 23.596 ud de arbustos de otras 6 especies (*Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Sambucus nigra*, *Corylus avellana*, *Rubus sp* y *Prunus spinosa*). La planta procederá de ecotipos locales semejantes al del lugar de implantación, evitando efectos de contaminación genética para lo que se acreditarán los certificados de origen del material reproductor. Todos los arbustos procederán de maceta, y los árboles se presentarán a raíz desnuda o en contenedor forestal.

Siembras e hidrosiembras: Se efectuarán en las zonas del cauce de aguas altas y motas en las que el suelo, o bien se presenta desnudo, o se altera eliminando la cubierta vegetal existente como consecuencia directa o indirecta de otras actuaciones.

La siembra podrá ser:

- Mecánica: en las zonas alteradas por la maquinaria y las de desarraigo de matas.
- Semillado: aporte manual de las semillas, en las zonas de los alcorques y juntas de las escolleras.

La hidrosiembra se aplicará sobre las superficies reperfiladas de los taludes de las motas, los aportes de materiales de dragado y la superficie de tierras empleadas para el recrecido y/o reparación de motas.

En total las siembras e hidrosiembras afectarán a 54.700 m².

TRATAMIENTOS DE ESTABILIZACIÓN DE TALUDES

Escollera: Creación de un muro protector en un talud a base de bloques de piedra de peso superior a 1.000 kg que serán colocados con retroexcavadora. La zapata presentará una sobre-excavación en una profundidad mínima de 1 m. Esta labor estará acompañada de un tratamiento vegetal de estaquillado para afianzar la obra e integrarla en el "espacio ribera" en el primer metro de escollera que se encuentre por encima del nivel medio de las aguas. Se ejecutarán en aquellas zonas en que el río tiene una mayor capacidad de erosión con el fin de proteger los taludes. Se han proyectado un total de 2.135 m³ de escollera a introducir en los tramos de afección.

Retranqueo: Desplazar el talud interior de la mota hacia la parte exterior del cauce para reducir su pendiente y así ejercer menor oposición al paso del agua. De esta forma se conseguirá una pendiente más estable y se aumentará la sección útil del cauce de aguas altas. Como consecuencia, es posible que se produzca un estrechamiento de su plataforma superior. Este perfilado de motas supondrá un total de 13.712 m³. Tras el movimiento de tierras se sembrará la parte removida.

Unido al retranqueo de las motas se encuentra el refuerzo y recrecido de motas, que consiste en la elevación de la cota de coronación de la mota existente con materiales procedentes de la limpieza selectiva del lecho del cauce. Se pretende elevar la cota hasta la altura necesaria para transportar la avenida de 50 años. No se ha previsto compactación mecánica de la misma para no dificultar el proceso de ejecución.

Limpieza selectiva del cauce: Se extraerán los sedimentos retenidos y acumulados en el cauce de forma que se construya una sección de aguas bajas de 8-10 m de anchura y 1 m de profundidad. Se ejecutará por medios mecánicos y los materiales extraídos serán depositados en los laterales del cauce, sobre las motas existentes. Posteriormente se realizará un perfilado del material depositado en la mota de forma que se moldee su contorno. Tras el extendido de este material la superficie afectada se hidrosembarrará. En total se proyecta limpiar 142.950 m³.

Elevación de la mota en zonas de rotura o de depresión de la misma: En estos puntos se debe hacer un estudio de detalle para su remodelación y en los casos en que esa rotura o depresión se utilice como aliviadero hacia el río de las aguas desbordadas, se debe plantear un sistema que haga efectiva la mota como contención de agua del cauce y que, además, sirva de aliviadero. Los sistemas utilizados serán clapetas, compuertas de acción manual, etc.

LIMPIEZA DEL CAUCE.

Como criterio general para todas las actuaciones se conservará, como mínimo, una banda de vegetación helofítica o higrófila (según corresponda) de un metro de anchura a ambos márgenes de la actuación, coincida con el margen del cauce o no, para evitar procesos de erosión y aporte de materiales al nuevo cauce desde los márgenes. Cuando se actúe sobre zonas de meandro o de curva, la banda de protección, correspondiente a la parte exterior de la curva mantendrá ese metro de vegetación, y la zona interior de la curva no se verá afectada una vez conseguido las dimensiones del cauce desde la parte exterior de curva.

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

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).

Al tratarse de una actuación concreta sobre un tramo de cauce previamente delimitado las alternativas consideradas pueden asociarse a los distintos enfoques tradicionales en actuaciones sobre riberas y defensa de márgenes:

1. **Actuaciones con predominio de la componente hidráulica.** En esta corriente se engloban los proyectos tradicionales de dragado y limpieza de cauce con retirada de materiales, selectiva o no. Se centran en el estudio hidrológico-hidráulico del río y proponen una sección tipo “canal trapezoidal” que es capaz de desaguar una determinada avenida de cálculo.
2. **Actuaciones de repoblación o de regeneración de márgenes.** Su ámbito de actuación se centra en las especies vegetales que pueblan las riberas. Plantean repoblaciones o implantación de determinadas especies y actuaciones en la zona de policía encaminadas a la sostenibilidad o mejorar la calidad de determinados hábitats degradados en esa franja.

Lo novedoso de este proyecto estriba en que se ha tramificado el cauce en estaciones homogéneas según su grado de deterioro ambiental. Una vez realizado el reparto, se han proyectado para cada una de estas estaciones, determinadas actuaciones encaminadas a mejorar su estado de conservación así como el funcionamiento hidráulico del cauce. Es decir, se han combinado en la misma estación prácticas del grupo hidráulico y del ambiental. Estas actuaciones se han hecho compatibles de forma que el resultado sea la suma de los efectos de ambas.

Dado que el análisis se ha realizado de forma cualitativa, ponderando los efectos que las actuaciones a proponer tendrían en el funcionamiento tanto hidráulico como medioambiental del río, no es posible ofrecer un cuadro comparativo valorado de alternativas.

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

La principal ventaja es que la solución planteada integra de forma sostenible partes de las alternativas posibles según las corrientes tradicionales antes mencionadas.

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

5. VIABILIDAD TÉCNICA

La solución propuesta se compone de actuaciones propias de los dos grupos habituales de obras en cauce: hidráulicas y medioambientales; que dan soluciones perfectamente viables desde los aspectos técnico, económico y social.

Lo novedoso consiste en que es una combinación de ambas y que en cualquier caso esa combinación concilia los intereses sociales, hidráulicos y medioambientales.

6. VIABILIDAD AMBIENTAL

Se analizan 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).

En el BOE de 4 de enero de 2008, se publica la resolución de 23 de noviembre de 2007, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, por la que se formula la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) FAVORABLE sobre el proyecto de "Actuaciones para la regeneración medioambiental y control de avenidas en la cuenca baja del río Odra (Burgos)". En dicha resolución se recogen además las condiciones en las que deberá efectuarse la ejecución del mencionado proyecto, siendo asumidas por el órgano ejecutor, la Confederación Hidrográfica del Duero.

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.

No se prevé incidencia sobre el caudal ecológico del río.

3. Alternativas analizadas

No procede.

4. Impactos ambientales previstos y medidas de corrección

El ámbito de afección incluye a riberas incluidas en el Catálogo de Riberas Sobresalientes de Castilla y León, siendo también zonas LIC denominadas "Riberas del río Pisuegra y afluentes" (ES4140082), estando el 30% de estas zonas en la provincia de Burgos objeto de transformación.

Las actividades que son capaces de generar impactos en diferentes tramos o estaciones del río son las siguientes:

- a) Tratamientos silvoculturales
- b) Implantación vegetal
- c) Construcción de escolleras
- d) Perfilado de taludes

- e) Reconstrucción y elevación de motas
- f) Limpieza selectiva del lecho

Los impactos generados por estas actividades y las fases en las que se producen se enumeran a continuación:

Afecciones a la calidad del aire: emisión de sólidos en suspensión (fase de movimiento de tierras, transportes), emisión de gases (tránsito de maquinaria). Tras la aplicación de las medidas correctoras este impacto se considera COMPATIBLE.

Afecciones sobre la calidad del agua: incremento de turbidez (fases correspondientes a la limpieza del lecho, colocación de escollera, perfilado de taludes, reconstrucción y elevación de mota, tratamientos selvícolas), disminución de oxígeno disuelto (limpieza del lecho y colocación de escollera). Tras la aplicación de las medidas correctoras este impacto tiene carácter de COMPATIBLE.

Afecciones sobre el suelo: pérdida de suelo directa (fase de limpieza del lecho), pérdida de suelo indirecta (fases de tratamientos selvícolas, perfilado de taludes, retirada de vegetación y reconstrucción y elevación de mota), depósito de sedimentos (limpieza del lecho, colocación de escollera, perfilado de taludes, tratamientos silvoculturales, reconstrucción y elevación de mota) y cambio de morfología. Tras la aplicación de las medidas correctoras estas afecciones tienen carácter COMPATIBLE.

Afecciones sobre la vegetación: eliminación de la vegetación acuática (limpieza del lecho), eliminación de la vegetación riparia no deseable en términos hidráulicos, cortas de policía. Se considera que estos impactos tras la aplicación de las medidas correctoras son COMPATIBLES.

Afecciones sobre la fauna: destrucción de hábitats acuáticos (fases de limpieza del lecho), disminución del oxígeno disuelto (limpieza del lecho y colocación de escollera), pérdida de hábitat de anfibios y reptiles. A medio plazo, la fauna del río Odra se verá favorecida por las actuaciones incluidas en el proyecto. Se considera que todos los impactos valorados en este punto son COMPATIBLES.

Afecciones sobre el medio perceptivo: a corto plazo se incluyen la alteración temporal del paisaje (fases con funcionamiento de maquinaria) y la desnaturalización del río por la introducción de escolleras; a medio-largo plazo los impactos son positivos debido a la diversificación en las formas fluviales y la vegetación. En términos globales se considera que el conjunto de los impactos tras la aplicación de las medidas correctoras son COMPATIBLES.

Afecciones sobre el medio socio-económico: alteraciones al modo de vida de las poblaciones afectadas por la intensidad y larga duración de las obras (fase de ejecución), aumento del sector servicios de las poblaciones afectadas (fase de ejecución). En general, durante la fase de explotación de las obras se habrán protegido los núcleos frente a avenidas y se habrá recuperado el entorno fluvial, de forma que el impacto será positivo. Teniendo en cuenta las afecciones en ambas fases se concluye con que el impacto es COMPATIBLE.

5. Medidas compensatorias tenidas en cuenta.

Vistos los impactos generados se plantean las siguientes medidas correctoras que convierten todos los impactos en compatibles:

- a) **Sobre el ambiente atmosférico:** realización de riegos periódicos, cubrición de las cajas de los camiones con mallas, cumplimiento estricto de los niveles máximos de emisión de la maquinaria, adecuación de la velocidad de circulación de los vehículos, acopio de las tierras vegetales en zonas

especialmente habilitadas para ello.

- b) Sobre las aguas: empleo de un sistema de limpieza del lecho con mínima dispersión de sólidos, acopio de tierras fuera de las zonas de afección del cauce, control de calidad de aguas periódico, empleo de maquinaria homologada, establecimiento de un punto para el lavado de cubas de hormigón y vertido de restos.
- c) Sobre el suelo: realización de las operaciones de repostaje y/o mantenimiento fuera del tajo, mantenimiento en todos los casos de una banda riparia de 0,5 a 1 m, realización de plantaciones en lugares adecuados, siembras en las zonas de afección.
- d) Sobre la vegetación: cortas de policía, empleo de especies autóctonas en las plantaciones.
- e) Sobre la fauna: dada la importancia del ecosistema fluvial para la ictiofauna y malacofauna se proyecta la captura de las especies indicadas en el Estudio de Impacto Ambiental; así como el mantenimiento y traslado en condiciones adecuadas a otras zonas del río o de la cuenca no afectadas. Durante la fase de limpieza se dejarán acúmulos de restos vegetales cada 200 dada su importancia ecológica. Las actuaciones sobre la vegetación arbórea se harán de forma selectiva en función de su estado fitosanitario y su influencia hidráulica. Una vez puesta en funcionamiento la obra, el efecto de la obra para la fauna será positivo.
- f) Sobre el medio perceptivo: se fomentarán las plantaciones de especies autóctonas, las escolleras serán estaquilladas con sauces.
- g) Sobre la gestión de residuos: se habilitarán uno o varios puntos limpios de obra en los que el riesgo ambiental sea el mínimo posible, los residuos peligrosos se almacenarán con las medidas establecidas por la ley 10/1998 de Residuos.
- h) Plan de Vigilancia Ambiental: durante el desarrollo de toda la obra se llevará un registro y control de las afecciones generadas a cargo de un equipo técnico interdisciplinar y competente en materia de prevención ambiental y calidad de aguas. Este equipo elaborará un manual de buenas prácticas ambientales, verificará y asegurará el cumplimiento del citado documento, realizará mediciones periódicas de las variables ambientales, verificará la correcta ejecución de las medidas correctoras, identificará en tiempo real la generación de nuevas afecciones y pondrá en conocimiento a la Dirección Facultativa sobre las incidencias y desarrollo diario de los trabajos.

6. Efectos esperables sobre los impactos de las medidas compensatorias: *inapreciables si son desfavorables.*

El objetivo de un buen número de las actuaciones es la regeneración medioambiental de la franja riparia así como de la morfología fluvial. Por tanto, una vez puesta en explotación la obra el efecto de todas estas medidas tendrá como consecuencia, junto con el control de las avenidas, la recuperación medioambiental del curso fluvial. De ahí que no proceda el análisis exclusivo del efecto de las medidas compensatorias al ser un aspecto inherente al proyecto.

7. 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 señala 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 x que pertenece o produce su deterioro

Justificar la respuesta: El proyecto pretende mejorar el estado de las masas de agua.

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).



Costes Inversión	Vida Util	Total
Terrenos		0.00
Construcción	35	3 071 810.00
Equipamiento		0.00
Asistencias Técnicas		0.00
Tributos		0.00
Otros		0.00
IVA		0.00
Valor Actualizado de las Inversiones		3 071 810.00

El presente proyecto se financiará a cargo de los Presupuestos generales del Estado, dentro del marco de la *Estrategia Nacional de Restauración de Ríos*, cuyo objetivo es la recuperación del buen estado ecológico del sistema fluvial y hacer compatibles los usos y actuaciones administrativas con la conservación de sus valores naturales. De esta forma, el proyecto de ACTUACIONES PARA LA REGENERACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LA CUENCA BAJA DEL RÍO ODRÁ constituye uno de los primeros proyectos que se realizarán en el ámbito de la cuenca del Duero, en que se implementen los criterios y directrices establecidos en el mencionado plan.

2. Análisis de recuperación de costes

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 la 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.

No cabe sistema tarifario en el presente proyecto. Se trata de una obra de regeneración medioambiental y no existen tarifas ni cánones de los beneficiarios que se dediquen a cubrir los costes de esta actuación.

A. Mejora de la calidad ambiental del entorno

- a. La actuación favorece una mejora de los hábitats y ecosistemas naturales de su área de influencia
- b. La actuación favorece significativamente la mejora del estado ecológico de las masas de agua
- c. La actuación favorece el mantenimiento del dominio público terrestre hidráulico o del dominio público marítimo terrestre
- d. En cualquiera de los casos anteriores ¿se considera equilibrado el beneficio ambiental producido respecto al importe de la subvención total?
- a. Si
- b. Parcialmente si
- c. Parcialmente no
- d. No

Justificar las respuestas: La actuación supone una puesta en valor de sus características ecológicas de forma compatible con la mejora en la eficiencia hidráulica. Los beneficios ambientales y sociales derivados de tal actuación se estiman, por tanto, equilibrados con el importe de la subvención total.

B. 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 procede.

C. 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: ____1.495 habitantes
- 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: No procede calcular el beneficio directo en este tipo de obras.

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

Inclusión del proyecto en la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos.

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

No procede.

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

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

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

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

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

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

Justificar las respuestas: Con la ejecución del proyecto se pretende reducir de manera importante los daños que las avenidas e inundaciones vienen produciendo en zonas agrícolas y urbanas y sobre las infraestructuras.

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

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

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

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

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

Justificar las respuestas: Durante la construcción habrá que contratar medios materiales y humanos en la zona.

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

- a. si, mucho
- b. si, algo
- c. si, poco
- d. será indiferente
- e. la reducirá
- f. ¿a qué sector o sectores afectará de forma significativa?
 - 1. agricultura
 - 2. construcción
 - 3. industria
 - 4. servicios

Justificar la respuesta: Los principales daños son a la producción agrícola.

4.. ¿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: No existe ningún bien catalogado en la zona de influencia directa de la obra.

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.

1. Viable

El "PROYECTO DE ACTUACIONES PARA LA REGENERACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LA CUENCA BAJA DEL RÍO ODRA" es VIABLE.

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

3. No viable

Fdo.:

Nombre:

Rafael López Argüeso

Cargo:

Jefe de Asistencia Técnica y Programación.

Institución:

Dirección Técnica – Confederación Hidrográfica del Duero.





Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: **PROYECTO DE ACTUACIONES PARA LA REGENERACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LA CUENCA BAJA DEL RÍO ODRÁ**

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

En fecha: **Noviembre 2007**

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

Sí. (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 limpieza del cauce se realizará en vertederos autorizados, según la legislación vigente.**

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 18 de febrero de 2008
El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad

Fdo. Antonio Serrano Rodríguez