

PROYECTO DE CORRECCIÓN AMBIENTAL DE BARRANCOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO
DARRO A SU PASO POR EL SACROMONTE. T.M. GRANADA

CLAVE GR-3399

DATOS BÁSICOS

Título de la actuación: PROYECTO DE CORRECCIÓN AMBIENTAL DE BARRANCOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO DARRO A SU PASO POR EL SACROMONTE. T.M. GRANADA

1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN

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

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

El presente proyecto define actuaciones de reconocida urgencia e interés público, consideradas en el "Plan de Restauración Hidrológica y Protección de Cauces 2000-2008" puesto en marcha por la Dirección General del Agua del Ministerio de Medio Ambiente.

El ámbito de estudio se sitúa en el barrio del Sacromonte, que se halla en el extremo oriental de la ciudad de Granada, sobre los barrancos que drenan las escarpadas vertientes de la margen derecha del río Darro. Junto a las conocidas históricas casas-cueva del barrio, excavadas en los conglomerados de los barrancos, han proliferado un buen número de viviendas unifamiliares de una o dos plantas, así como construcciones más precarias vinculadas principalmente a las actividades agropecuarias.

La problemática que presenta la zona, viene causada principalmente por:

- Ocupación de los cauces temporales debido a la falta de planeamiento y, en ocasiones, de permisos administrativos.
- Como consecuencia de lo anterior, se ha favorecido la degradación ambiental, estética y funcional de estos cauces.
- Falta de servicios urbanos mínimos como saneamiento que ha llevado al vertido directo de aguas residuales a los cauces secos de los barrancos.
- Aterramiento de los barrancos por el depósito de escombros y chatarras en los lechos y márgenes.
- Erosión generalizada en toda la cuenca, más acuciante en las franjas próximas a la carretera que une el núcleo de Granada con el barrio de Sacromonte.
- Drenaje insuficiente de la carretera que discurre paralela al Darro, anegándose en períodos de lluvia intensa.

Asimismo y a pesar de ser destino turístico, en el barrio del Sacromonte se ha detectado una cierta degradación a varios niveles:

- *Funcional*: insuficiente dotación de servicios urbanos y urbanismo desordenado.
- *Ambiental*: vertido directo de aguas residuales a los cauces secos de los barrancos; aterramiento de barrancos por el abandono de escombros; ocupación del Dominio Público Hidráulico.
- *Estética*: la zona recibe visitantes interesados en las casas-cueva y en los espectáculos de flamenco. Sin embargo, la degradación estética frena el desarrollo turístico del barrio.

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

Este proyecto tiene como finalidad acondicionar los barrancos del Sacromonte, que se conseguirá mediante las siguientes actuaciones:

- Corrección de la degradación ambiental existente.
- Recuperación de su funcionalidad hidráulica.
- Mejora de la estética actual de los mismos.
- Adecuación y señalización del camino de servicio de la Acequia Real y su conexión con la fuente del Avellano y el camino del cortijo de Jesús del Valle.

Los objetivos finales son la recuperación del espacio fluvial y la restitución del terreno a sus condiciones originales o, al menos, a las más próximas a su estado natural.

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

Justificar la respuesta:

Las actuaciones de este proyecto van encaminadas principalmente a la recuperación del Dominio Público Hidráulico (DPH) y zona de servidumbre, además de la limpieza de barrancos, con lo cual se mejorará el estado ecológico de las aguas considerablemente.

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:

Uno de los objetivos de este proyecto es acondicionar el barranco corrigiendo la degradación ambiental existente, además de incluir medidas preventivas para evitar el nuevo vertido de escombros.

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:

La actuación no afecta en absoluto al consumo de agua por la población, pues se trata de un proyecto de corrección ambiental de cauces.

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:

Las actuaciones contempladas en este proyecto, se enmarcan dentro del “Plan de Restauración Hidrológica y Protección de Cauces”, por lo que no se afecta a la disponibilidad ni a la sostenibilidad del agua.

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:

Una de las actuaciones que recoge este proyecto es la limpieza de barrancos de basuras y escombros, además de la colocación de carteles en los que se prohíba de manera expresa el vertido de escombros en los lechos de los cauces.

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:

Con este proyecto no se afecta a la explotación de aguas subterráneas.

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

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

Justificar la respuesta:

De forma indirecta el proyecto puede influir en la calidad de las aguas subterráneas, puesto que se propondrán medidas preventivas para evitar los vertidos al cauce.

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:

No se afecta a aguas costeras

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:

La principal actuación prevista consiste en la recuperación del DPH y su zona de servidumbre, restituyendo el terreno a las condiciones más próximas posibles a las naturales, evitando así el riesgo actual de 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:

No es de aplicación.

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:

No es objeto de este proyecto.

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:

La principal actuación de este proyecto consiste en la recuperación del DPH y su zona de servidumbre.

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:

No es objeto de la actuación.

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:

La ocupación ilegal del cauce que se ha producido de forma generalizada en los barrancos, pone en peligro el buen funcionamiento hidráulico, especialmente en episodios de avenidas, pudiendo provocar inundaciones, daños económicos y daños humanos.

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:

Con las actuaciones propuestas no se incide en el caudal ecológico.

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

Justificar la respuesta:

- Cumple con el Texto Refundido de la Ley de Aguas, que en su artículo 92 establece para las aguas superficiales, en el apartado 1 que “para conseguir una adecuada protección de las aguas, se deberán alcanzar los siguientes objetivos medioambientales:
 - o Prevenir el deterioro del estado de las masas de agua superficiales.
 - o Proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua superficial con el objeto de alcanzar un buen estado de las mismas.
 - o Reducir progresivamente la contaminación procedente de sustancias prioritarias y eliminar o suprimir gradualmente los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias.”
- Cumple con uno de los ejes básicos del Programa AGUA, en lo que se refiere a la “preservación y la restauración de los ecosistemas asociados al agua.”
- Coherente con lo establecido en el artículo 1.c) de dicha Directiva “mayor protección y mejora del medio acuático, entre otras formas mediante medidas específicas de reducción progresiva de los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias prioritarias, y mediante la interrupción o la supresión gradual de los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias”

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.

SITUACIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

El ámbito de estudio se sitúa en el extremo oriental del núcleo urbano de Granada, concretamente en el barrio del Sacromonte. Éste, se asienta sobre los barrancos que alimentan por la margen derecha el río Darro, afluente a su vez del río Genil.

Uno de los problemas más destacados reside en la ocupación de los cauces temporales, de modo que cuando llueve y el barranco entra en carga ocasiona importantes pérdidas materiales y un alto riesgo para las vidas humanas. En el apartado 1 se describen de forma más detallada los problemas existentes en la zona.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Mediante el estudio de alternativas planteado se justifica cómo la selección realizada cumple con la máxima valoración global ante los criterios propuestos (funcionalidad, corrección ambiental, valoración económica y aceptación social).

DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN

La solución finalmente adoptada, plantea además de la limpieza de los barrancos que están contaminados con residuos sólidos urbanos (RSU), las siguientes actuaciones:

- Permeabilización de la carretera mediante la instalación de una cuneta longitudinal protegida con rejilla y desagües en los barrancos.
- Protección del lecho de los cauces más erosionados bajo los pasos de la carretera. Para ello se propone un revestimiento con encachado.
- Recuperación del DPH mediante la restitución del terreno a su estado original. Ello implica la ocupación permanente de la superficie de DPH, así como de la Zona de Servidumbre. Las infraestructuras residenciales o agropecuarias que se hayan erigido sobre este espacio serán desmanteladas. A su vez, se instalarán barandillas de madera que delimiten el área protegida de modo que se impida el acceso a vehículos y el vertido de escombros.
- Como medidas adicionales de carácter ambiental y paisajístico se plantea, por un lado, la recuperación del camino de servicio de la Acequia Real entre la Fuente del Avellano y el cortijo de Jesús del Valle. Esta actuación consiste en la incorporación de señalización e información cultural y ambiental sobre el valle del río Darro, así como en la adecuación del camino en los tramos en los que se encuentre deteriorado. Por otro lado, se propone completar el murete de piedra que limita la carretera en su costado más cercano a los barrancos.

Principales capítulos del proyecto

- Capítulo 1: Acondicionamiento superficial de los barrancos
- Capítulo 2: Drenaje longitudinal
- Capítulo 3: Mobiliario urbano
- Capítulo 4: Refuerzo del suelo
- Capítulo 5: Muro de Contención

- Capítulo 6: Demolición
- Capítulo 7: Restauración topográfica y ambiental
- Capítulo 8: Adecuación camino de servicio de la Acequia Real
- Capítulo 9: Seguridad y Salud

Presupuesto de Ejecución Material 1.169.398,48 €

Presupuesto de Ejecución por Contrata 1.668.497,75 €

Presupuesto para Conocimiento de la Administración 2.390.091,73 €

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).

Alternativa 0

Esta alternativa contempla la posibilidad de no realizar ninguna actuación. Considerarla en la valoración de alternativas asegura que sea cual fuere la alternativa finalmente adoptada, en ningún caso se va a escoger una solución peor que la resultante de dejar el sistema tal y como se encuentra en el momento actual.

Alternativa 1

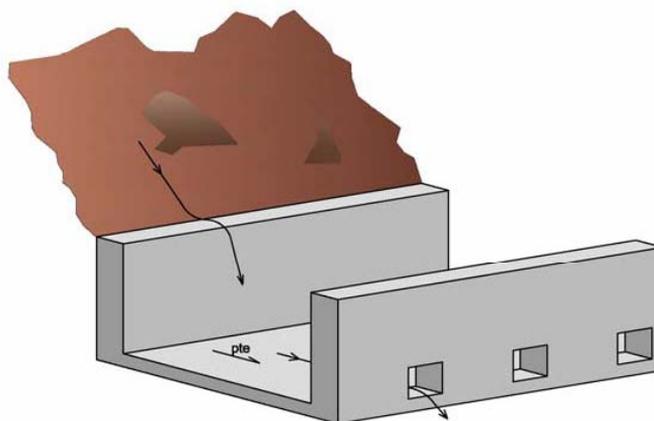
La alternativa 1 presenta como posibles soluciones las de realizar una limpieza de los barrancos, retirada escombros y chatarras que degradan el medio y posteriormente, preparar el terreno para realizar una plantación con especies autóctonas.

Esta alternativa tiene como objetivo corregir el estado actual de degradación, recuperando en la medida de lo posible el estado inicial. Esta recuperación del estado original tiene como limitación las construcciones que se han producido en los últimos años, que han modificado de forma permanente el paisaje de los barrancos.

Alternativa 2

La alternativa 2, como la primera, plantea la limpieza de los barrancos. Así, se retirarán escombros y se colocarán carteles donde se prohíba de manera expresa su vertido. Además, se reforzarán los sistemas de drenaje transversal de la carretera abriendo obras de evacuación de pluviales en los muretes de la carretera de aguas abajo. Con esta medida, se corrigen los problemas de inundaciones en la calzada haciéndola más permeable.

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

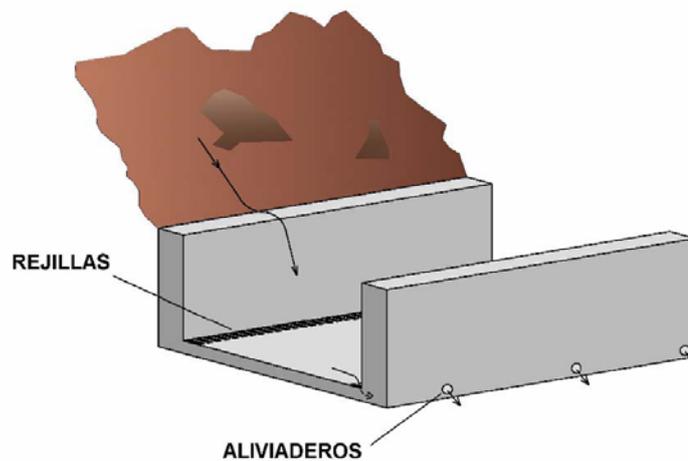


Croquis del drenaje de la carretera. Alternativa 2

Alternativa 3

La alternativa 3 plantea también la limpieza de los barrancos que están contaminados con residuos sólidos urbanos (RSU), como las alternativas anteriores. Incorpora, sin embargo, nuevas actuaciones:

- Permeabilización de la carretera mediante la instalación de una cuneta longitudinal protegida con rejilla y desagües en los barrancos.
- Protección del lecho de los cauces más erosionados bajo los pasos de la carretera. Para ello se propone un revestimiento con encachado.
- Recuperación del Dominio Público Hidráulico mediante la restitución del terreno a su estado original. Ello implica la ocupación permanente de la superficie de DPH, así como de la Zona de Servidumbre. Las infraestructuras residenciales o agropecuarias que se hayan erigido sobre este espacio serán desmanteladas. A su vez, se instalarán barandillas de madera que delimiten el área protegida, de modo que se impida el acceso a vehículos y el vertido de escombros.
- Como medidas adicionales de carácter ambiental y paisajístico se plantea, por un lado, la recuperación del camino de servicio de la Acequia Real entre la Fuente del Avellano y el cortijo de Jesús del Valle. Esta actuación consiste en la incorporación de señalización e información cultural y ambiental sobre el valle del río Darro, así como en la adecuación del camino en los tramos en los que se encuentre deteriorado. Por otro lado, se propone completar el murete de piedra que limita la carretera en su costado más cercano a los barrancos.



Croquis del drenaje de la carretera. Alternativa 3

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

- a) **Funcionalidad:** La alternativa 3 recupera el espacio fluvial al delimitar el DPH así como la Zona de Servidumbre y eliminar cualquier obstáculo artificial que se encuentre en estas superficies.
- b) **Corrección de la degradación ambiental:** En este caso además de instalar carteles de prohibición de vertido de escombros se prevé la instalación de una barandilla de madera que delimite el espacio fluvial, evitando su invasión o el vertido de escombros sobre los cauces. También se plantea la adecuación del camino de servicio de la Acequia Real instalando hitos que indiquen la distancia recorrida, así como paneles de interpretación del paisaje.
- c) **Valoración económica:** La alternativa 3 es la resulta más costosa, razón fundamental de ello es que incorpora más medidas de actuación que las anteriores.
- d) **Aceptación social:** Este proyecto despierta mucho interés entre los habitantes del barrio del Sacromonte. Aunque la última alternativa es la que presumiblemente puede plantear más detractores (fundamentalmente vecinos afectados) pero es probable que sea la mejor valorada entre los visitantes, ya que es la única que ataja el problema de ocupación ilegal de cauces y propone la eliminación de infraviviendas y estructuras instaladas sobre los barrancos.

Por tanto, sintetizando en un cuadro la valoración de cada alternativa según los criterios anteriores, se tiene;

	CRITERIOS DE VALORACIÓN				
	FUNCIONAL	AMBIENTAL	ECONÓMICA	SOCIAL	TOTAL
ALTERNATIVA 0	0	0	***	0	3
ALTERNATIVA 1	*	***	**	*	7
ALTERNATIVA 2	**	**	*	**	7
ALTERNATIVA 3	***	***	*	**	9

VALORACIÓN: ° MALA (0) * REGULAR (1) ** BUENA (2) *** MUY BUENA (3)

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 solución escogida responde a tres aspectos fundamentales;

Corrección ambiental: tomando como base el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, se ha definido el DPH y la Zona de Servidumbre, siendo éste uno de los objetivos fundamentales ya que la situación de degradación es tal, que puede considerarse incluso una deficiencia de salubridad, por tanto, el proyecto plantea la limpieza de los residuos sólidos vertidos sobre el cauce.

Prevención de Inundaciones: la carretera presenta un drenaje deficiente, al estar encajada entre la ladera de los barrancos y un murete continuo en su parte exterior apenas permeable al paso del agua, por lo que se ejecutarán obras de drenaje que evacúen las aguas de escorrentía que lleguen a la carretera.

Mejora estética y puesta en valor del valle del río Darro: se pretende potenciar los valores del valle del río Darro mediante la adecuación y señalización del camino de servicio de la Acequia Real.

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

La actuación se encuentra fuera de cualquier zona propuesta LIC o espacio natural protegido.

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 es de aplicación en este proyecto puesto que no se incide en el caudal ecológico.

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 mayoría de las actuaciones previstas en el proyecto tienen como objetivo fundamental adecuar ambientalmente el entorno. En aquellas otras en las que el aspecto ambiental no sea objeto explícito de la misma, se han proyectado de modo que la afección ambiental se minimice.

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

Los impactos ambientales son los que actualmente se están dando en la zona, con la invasión del DPH y la zona de servidumbre, construcciones precarias, chatarras y basuras acumuladas, vertido directo de aguas fecales, etc.

Por tanto, no se considera necesaria la revegetación de los taludes, pero sí la restitución de la morfología original o próxima a ella. Los taludes bien restituidos serán colonizados por especies vegetales en un plazo más o menos breve de tiempo.

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

No se requieren medidas compensatorias.

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

No es de aplicación en este apartado.

7. Costes de las medidas compensatorias. (*Estimar*) _____ millones de euros

No es de aplicación en este apartado.

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*):

El presente proyecto se ha sometido a los siguientes trámites ambientales:

- Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental:
Se realizó la consulta sobre la necesidad o no de someter el proyecto al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental el día 29 de septiembre de 2005.
El 28 de noviembre de 2005 resolvió que no era necesario llevar a cabo dicho procedimiento.
- Dirección General para la Biodiversidad:
El día 29 de septiembre de 2005 se envió la documentación del proyecto con el fin de obtener la información referente a la afectación o no de espacios de la Red Natura 2000.
El día 7 de diciembre de 2005 se emite resolución indicando que no se afecta a ningún espacio protegido.

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

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

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

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

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

Justificación

Debido a las características del proyecto, no tendrá incidencia ni contribuirá a mitigar las presiones e impactos existentes en la zona.

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
- b. Derivados de unos costes desproporcionados

² Breve resumen que incluirá las medidas compensatorias ya reflejadas en 6.5. que afecten al 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).

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

La rentabilidad de las obras de acondicionamiento de estos barrancos con el propósito de evitar daños durante los episodios de lluvia debido al mal estado de conservación de los mismos, se justifican tanto por los beneficios económicos que reportan como por los beneficios sociales.

Los beneficios económicos se producen por el ahorro que supone para el capital público el coste de la reparación de daños que pueden ocasionar las lluvias debido a la baja capacidad de desagüe de los barrancos por las ocupaciones que soportan y escombros. También se mejora la capacidad de drenaje de la carretera evitando periódicas reparaciones.

Además la mejora del actual estado de conservación colabora en una mejora de la estética de una zona turística, que indirectamente genera riqueza en la zona.

Los beneficios sociales son fruto de la mejora del bienestar de los ciudadanos al reducir considerablemente el riesgo potencial de inundaciones además de adecuar un espacio de uso público.

Los beneficios ambientales consisten en la recuperación de los cauces y su zona de servidumbre, eliminando las ocupaciones ilegales existentes en la actualidad así como los escombros y materiales que se han ido arrojando a ellos.

El cálculo del Valor Actualizado Neto contempla los flujos negativos (costes de inversión y mantenimiento) y positivos (beneficios económicos, sociales, ambientales y externalidades).

Sin embargo, en este tipo de obras de acondicionamiento ambiental, la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir asume el VAN negativo, sin justificar la inversión por medio de valoraciones posiblemente subjetivas en cuanto a los daños directos e indirectos que producen las inundaciones sobre la población y a las mejoras ambientales aportadas. Por tanto, se asume que el beneficio social justifica sobradamente la subvención.

La financiación del proyecto se llevará a cabo con un 70 % de Fondos FEDER gestionados por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y el 30 % restante por el Ayuntamiento de Granada, mediante el Convenio firmado por estos dos organismos.

Presupuesto de Ejecución Material	1.169.398,48 €
Presupuesto de Ejecución por Contrata	1.668.497,75 €

Costes Inversión	Vida Util	Total
Terrenos		
Construcción		
Equipamiento		
Asistencias Técnicas		
Tributos		
Otros		
IVA		
Valor Actualizado de las Inversiones		0,00

Costes de Explotación y Mantenimiento	Total
Personal	
Mantenimiento	
Energéticos	
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	
Valor Actualizado de los Costes Operativos	0,00

Año de entrada en funcionamiento	
m3/día facturados	
Nº días de funcionamiento/año	
Capacidad producción:	0
Coste Inversión	0,00
Coste Explotación y Mantenimiento	0,000

Porcentaje de la inversión en obra civil en(%)	
Porcentaje de la inversión en maquinaria (%)	
Periodo de Amortización de la Obra Civil	50
Período de Amortización de la Maquinaria	10
Tasa de descuento seleccionada	4
COSTE ANUAL EQUIVALENTE OBRA CIVIL €/año	0
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año	0
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año	0
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	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)			Σ
Presupuestos del Estado			Σ
Fondos Propios (Sociedades Estatales)			Σ
Prestamos			Σ
Fondos de la UE (CHG)	700,77	467,18	1.167,95
Aportaciones de otras administraciones (Ayto. de Granada)	300,33	200,22	550,55
Otras fuentes			Σ
Total			1.668,50

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):

_____ **1,67** _____ millones de euros

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

_____ **1,67** _____ millones de euros

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

_____ **0,0** _____ millones de euros

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

_____ **0,0** _____ millones de euros

5. ¿La no recuperación de costes afecta a los objetivos ambientales de la DMA al incrementar el consumo de agua?

- a. Si, mucho
- b. Si, algo
- c. Prácticamente no
- d. Es indiferente
- e. Reduce el consumo

Justificar:

Esta actuación no está relacionada con el consumo de agua.

6. Razones que justifican la subvención

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

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

Justificar la contestación:

El objetivo principal de la actuación no consiste en la mejora de la cohesión territorial, si bien al mejorar la calidad ambiental de los barrancos de la zona se está potenciando el bienestar del barrio del Sacromonte en Granada que actualmente demanda una mejora en todos los sentidos, debido principalmente a las ocupaciones ilegales y falta de servicios con las consiguientes consecuencias para sus vecinos y el medio (existencia de vertidos, escombros, basuras..).

Por tanto la actuación colabora en mejorar el bienestar de los habitantes de esta zona.

B. Mejora de la calidad ambiental del entorno

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

Justificar las respuestas:

El principal objetivo de la actuación es devolver a los cauces y su entorno a su situación original, es decir, eliminar las ocupaciones ilegales existentes, eliminar los restos de basuras y escombros y mejorar la capacidad de desagüe perdida. Por tanto la actuación pretende la recuperación ambiental de estos barrancos.

C. Mejora de la competitividad de la actividad agrícola

- a. La actuación mejora la competitividad de la actividad agrícola existente que es claramente sostenible y eficiente a largo plazo en el marco de la política agrícola europea
- b. La actuación mejora la competitividad pero la actividad agrícola puede tener problemas de sostenibilidad hacia el futuro
- c. La actuación mejora la competitividad pero la actividad agrícola no es sostenible a largo plazo en el marco anterior
- d. La actuación no incide en la mejora de la competitividad agraria
- e. En cualquiera de los casos anteriores, ¿se considera equilibrado el beneficio producido sobre el sector agrario respecto al importe de la subvención total?
 - a. Si
 - b. Parcialmente si
 - c. Parcialmente no
 - d. No

Justificar las respuestas:

No es objetivo de la actuación.

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

a. Número aproximado de personas beneficiadas: _____

b. Valor aproximado del patrimonio afectable beneficiado: _____

c. Nivel de probabilidad utilizado: avenida de periodo de retorno de _____ 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:

Al mejorar la capacidad de desagüe de los barrancos se evita que en el futuro se puedan producir inundaciones, si bien no es el objetivo principal de la actuación, porque hasta el momento no se han producido daños importantes por inundaciones de la zona.

La mejora de la capacidad de drenaje de la carretera que discurre paralela al río Darro evitará que sean necesarias reparaciones en la misma y en las zonas colindantes.

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

También se consiguen mejorar la estética de un lugar turístico de la ciudad de Granada, que desde hace unos años ha visto como empeoraba su calidad estética.

Además de la limpieza y eliminación de escombros y chatarra, se adecuará y señalizará el camino de servicio de la Acequia Real y su conexión con la fuente del Avellano y el camino del cortijo de Jesús del Valle, acercando esta zona tanto a los turistas como a los habitantes de Granada.

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

Observaciones:

No es objetivo de la actuación.

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:

El proyecto no incide en la agricultura.

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

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

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

a. Muy elevado

b. elevado

c. medio

d. bajo

e. nulo

f. negativo

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

1. primario

2. construcción

3. industria

4. servicios

Justificar las respuestas:

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

a. Muy elevado

b. elevado

c. medio

d. bajo

e. nulo

f. negativo

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

1. primario

2. construcción

3. industria

4. servicios

Durante la construcción, está actuación creará puestos de empleo en el sector de la construcción.

En la fase de explotación, al ser una zona turística verá incrementado el número de turistas respecto a los que existen en la actualidad atrayendo además a mayor número de ciudadanos granadinos como ocurría anteriormente. Este hecho tendrá su reflejo en la mejora del sector servicios.

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

Justificar las respuestas:

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

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

Durante la construcción será necesario crear empleos durante las obras aunque no supondrán un número elevado.

En la fase de explotación es posible que la zona vuelva a ser un punto de atracción turística y los ciudadanos se acerquen a este entorno, por lo tanto se podría beneficiar el sector servicios.

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

Justificar la respuesta

El Sacromonte tradicionalmente ha sido un lugar de atracción turística. En los últimos años debido a las ocupaciones y al mal estado general de la zona, ha perdido gran parte del atractivo que tenía.

Esta actuación puede ser un primer paso para la recuperación de este barrio granadino.

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

Los principales efectos socioeconómicos son por un lado la disminución del riesgo de inundaciones al aumentar la capacidad de desagüe y por otro el beneficio ambiental al eliminar los escombros existentes y la posibilidad de que se vuelvan a verter. También se mejora la estética de este barrio granadino.

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

Justificar la respuesta:

No existe constancia de la existencia de ningún bien histórico-cultural en la zona 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

Las actuaciones planteadas pretenden corregir la degradación ambiental, al tiempo que subsanan deficiencias funcionales concretas, como la obstrucción parcial de los cauces o la falta de drenaje longitudinal en la carretera que discurre paralela al río.

Por otro lado, el acondicionamiento del camino de servicio de la Acequia Real y su conexión con la Fuente del Avellano y el cortijo de Jesús del Valle, pretende potenciar este itinerario y dar a conocer la obra histórica a la que da servicio, así como los valores culturales y ambientales del valle del río Darro y de los barrancos del Sacromonte.

Por todo ello, se demuestra la necesidad de actuación propuesta en el proyecto, además, el mismo, es viable tanto desde el punto de vista técnico, como desde el punto de vista ambiental, tal y como se demuestra a lo largo de este informe.

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

3. No viable

Fdo.:



D. Miguel Ángel Llamazares García-Lomas
Director Adjunto
Conf. Hidrográfica del Guadalquivir

Fdo.:



D. Juan F. Saura Martínez
Director Técnico
Conf. Hidrográfica del Guadalquivir



Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: **CORRECCIÓN AMBIENTAL DE BARRANCOS EN LA MARGEN DERECHA DEL RÍO DARRO A SU PASO POR EL SACROMONTE**

Informe emitido por: **CH Guadalquivir**

En fecha: **Febrero 2008**

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

Favorable

No favorable:

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

No

Si. (Especificar):

Resultado de la supervisión del informe de viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

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

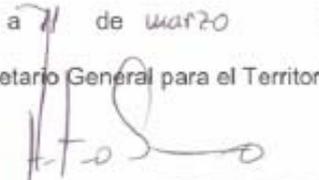
Se aprueba por esta Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, autorizándose su difusión pública, con los siguientes condicionantes:

- **Se realizará un control ambiental que minimice los efectos de las modificaciones previstas en la vegetación natural.**
- **Se hará efectivo un acuerdo por el que los ayuntamientos beneficiados o la Comunidad Autónoma, en su caso, se hacen cargo, una vez recibidas las actuaciones, de su mantenimiento y conservación.**
- **Las nuevas estructuras previstas (incluidas las que deban reponerse) no se ejecutarán con un margen de seguridad en situación de crecidas inferior a las que sustituyen.**
- **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 7 de marzo de 2008

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad


Fdo. Antonio Serrano Rodríguez