

INFORME DE VIABILIDAD

**“PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA INTERCONEXIÓN DEL CANAL DEL BAJO
GUADALQUIVIR Y EL EMBALSE DE TORRE DEL ÁGUILA”**

CLAVE: SE - 3137

DATOS BÁSICOS

Título de la actuación:

PROYECTO DE INTERCONEXIÓN DEL CANAL BAJO DEL GUADALQUIVIR CON EL EMBALSE DE TORRE DEL ÁGUILA

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:

- a) Se redacta el Proyecto de "Interconexión del Canal del Bajo Guadalquivir con el Embalse de Torre del Águila" debido a que en el Plan Hidrológico del Guadalquivir se evaluaron los recursos disponibles del sistema de explotación Salado de Morón y las demandas del sistema, resultando un claro déficit de 5,87 hm³/año, suponiendo una dotación de 6.123 m³/ha/año.
- b) La calidad del agua de riego de elevada salinidad con el que se abastece la Zona Regable del Salado de Morón y el alto porcentaje de sólidos en suspensión que posee, hacía necesaria también la búsqueda de fuentes alternativas que mejorasen la calidad del suministro y disminuyeran el alto riesgo de salinización que actualmente tienen los suelos de esta zona regable.
- c) El Canal del Bajo Guadalquivir no dispone de ninguna estructura de regulación desde donde se produce la Interconexión hasta su fin, y todavía le quedan por regar 32.000 ha.

2. Objetivos perseguidos:

- a) El Objetivo principal es el aumento de recurso disponible al disponer de dos suministros de agua, el embalse de Torre del Águila y el Canal del Bajo Guadalquivir. Con ello se consigue subsanar el déficit obtenido, existiendo un pequeño superávit, de 0,65 hm³.
- b) En segundo lugar, se pretende mejorar la calidad del agua destinada para riego al introducir agua procedente del Canal del Bajo Guadalquivir cuya concentración es muy inferior a la del Salado del Morón.
- c) Aprovechar la capacidad de almacenamiento del embalse de Torre del Águila para regular los parte de los volúmenes transportados para el riego de la zona de aguas abajo.
- d) De forma indirecta, se persiguen otros objetivos contemplados en la Directiva Marco del Agua como es el futuro ahorro del recuso con vistas al desarrollo sostenible, al llevar a cabo la modernización de los regadíos de esta zona regable, la cual sería inviable sin el proyecto previo de Interconexión.

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:

Al incrementar la dotación total del recurso hídrico disponible, se aumentará la disponibilidad de agua en el embalse de Torre del Águila, lo que al cabo de cierto tiempo, puede ser un volumen significativo que en épocas de sequía suponga una mejora en el estado ecológico 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

Justificar la respuesta:

No es objetivo de la actuación

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:

Indirectamente al ser este proyecto determinante para la futura modernización de la zona regable con la que se implante un sistema de riego que disminuya el consumo de agua.

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:

Es el objetivo de la actuación, proporcionar una mayor disponibilidad del recurso que se conseguirá al utilizar dos fuentes de suministro de agua. Posteriormente el proyecto de modernización de regadíos permitirá una mayor racionalización y por tanto la sostenibilidad de su uso.

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:

No es objeto de la actuación

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:

La explotación de aguas subterráneas por medio de pozos en la zona regable no es significativa, aun así se verá disminuido el volumen de agua extraído al incrementarse los recursos hídricos superficiales.

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:

No es objetivo de la actuación

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 es objetivo de la actuación.

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:

No es objetivo de la 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

Justificar la respuesta:

Los costes de inversión son financiados a través de los fondos FEDER en un 75%, y por las propias comunidades de regantes beneficiadas (Canal del Bajo Guadalquivir y Salado de Morón) que financian el 25% restante.

Los costes de explotación (energéticos, mantenimiento, gestión..) serán subsanados en su totalidad por las comunidades de regantes beneficiadas.

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:

Con el proyecto de Interconexión, la Comunidad de Regantes del Canal del Bajo Guadalquivir dispondrá de una regulación de la cual carece, y de la que tendrían que proveerse a través de unas balsas de regulación en caso de que no se llevara a cabo dicho proyecto.

Con respecto a la Comunidad de Regantes del Salado de Morón, ésta dispondrá de dos fuentes de suministro de agua y una mejora de la calidad del agua con la que riegan.

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:

No es objetivo de la actuación

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:

La actuación no tiene como objetivo influir en el sistema de abastecimiento de la población.

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:

Se produce un aumento notable de la seguridad del sistema de distribución del agua. Por una parte, en el PK 123 de su trazado, el Canal del Bajo Guadalquivir cruza el arroyo Salado de Morón y aguas abajo de esta sección, el Canal no tiene capacidad de regulación, además las elevadas pérdidas que se producen en el canal principal por el mal estado de su fábrica, unida a la tipología de las tomas de las acequias secundarias –que necesitan grandes calados en el canal- motiva que la eficiencia del riego sea inversamente proporcional al consumo de agua.

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:

Al disponer de dos fuentes de suministro de agua para riego, almacenadas en el embalse de Torre del Águila se garantiza el mantenimiento del caudal ecológico, en el cauce del río Salado de Morón.

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:

La actuación es coherente con la totalidad de los programas y leyes expuestos anteriormente.

a) TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS.

Los Objetivos que persigue este proyecto cumplen los principios del citado texto, concretamente en el Título III. De la planificación hidrológica.

Artículo 40. Objetivos y criterios de la planificación hidrológica.

1. La planificación hidrológica tendrá por objetivos generales conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas objeto de esta ley, la satisfacción de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.

b) LEY 11/2005, POR LA QUE SE MODIFICA LA LEY 10/2001 DEL PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL.

En el artículo único de esta Ley, en el punto primero, se modifica el artículo 2.1.d) de la anterior Ley, quedando este así: Optimizar la gestión de los recursos hídricos, con especial atención a los territorios con escasez, protegiendo su calidad y economizando sus usos, en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales

c) PROGRAMA A.G.U.A.

Las actuaciones de este proyecto se ubican en el eje cuarto de dicho Programa, donde se expone:

La innovación tecnológica permite, cada vez más, un mayor ahorro y eficiencia en el uso del agua, así como una mayor garantía de disponibilidad y de calidad en el suministro, y favorece, así mismo, la preservación y la restauración de los ecosistemas asociados al agua.

d) DIRECTIVA MARCO DE AGUAS.

La Directiva Marco de Aguas, presenta aspectos que están incluidos en los objetivos de este proyecto, ya que se centran en conseguir una mejora de la calidad de las masas de agua, una gestión sostenible de las mismas y en una mayor disponibilidad del recurso hídrico. En el siguiente punto de la Directiva citada se pueden ver reflejados los objetivos del proyecto de Interconexión.

Artículo 1. Objeto. Apartado e):

Que contribuya a paliar los efectos de las inundaciones y sequías, y que contribuya de esta forma a:

- **garantizar el suministro suficiente de agua superficial** o subterránea en **buen estado**, tal como requiere un uso del agua sostenible, equilibrado y equitativo.

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.

Las actuaciones objeto del “Proyecto Interconexión del Canal del Bajo Guadalquivir con el embalse de Torre del Águila” discurren a través del término municipal de Utrera (Sevilla), siendo principalmente las zonas de actuación:

- La Zona Regable del Salado de Morón: Situada en el término municipal de Utrera, se extiende por ambas márgenes del arroyo Salado del Morón, aguas abajo del embalse de Torre del Águila.

- El Canal del Bajo Guadalquivir: Tiene su origen en el embalse de Peñaflor. En el PK 123 el CBG cruza el arroyo Salado de Morón, eje central de esta zona regable.

En términos generales las actuaciones del proyecto consisten en la construcción de una tubería de chapa de acero soldada, de 13 km de longitud que permite, mediante la estación de bombeo situada junto al Canal del Bajo Guadalquivir, elevar un caudal de 4 m³/s desde dicho canal hasta el embalse. El trazado de la conducción tiene su origen en la margen izquierda del arroyo Salado del Morón junto al Canal del Bajo Guadalquivir, cruza inmediatamente el arroyo Salado del Morón y posteriormente discurre en todo su recorrido por la margen derecha del arroyo hasta alcanzar la presa de Torre del Águila. La tubería se construye instalada en zanja y va apoyada sobre una cama de arena y envuelta en un material granular compactado.

Con estas obras se pretende tanto impulsar el agua desde el Canal hacia el embalse cuando sea necesario, como compensar los volúmenes detraídos del Canal con aguas de Torre del Águila. Para ello lo más razonable desde el punto de vista técnico y, sobre todo económico, es utilizar la misma conducción para elevar los caudales a Torre del Águila y para devolverlos al Canal del Bajo Guadalquivir.

A lo largo de su recorrido se disponen los órganos hidráulicos necesarios para el adecuado funcionamiento de la tubería como son ventosas, obras de desagüe, válvulas de corte y entradas de hombre a la conducción

Principales unidades de obra	Medición
Despeje y desbroce	70 108,75 m ²
Excavación en zanja	172 580,43 m ³
Cama de arena	15 374,91 m ³
Relleno con material de cantera	63 590,00 m ³
Relleno con productos de la excavación	64 496,70 m ³
Tubería de chapa de acero Ø1800	13 551,00 m
Hormigón en masa HM-20	9 408,67 m ³
Hormigón armado HA-25	2 407,07 m ³
Acero en armaduras	203 144,83 kg
Acero laminado en estructuras	95 242,87 kg
Zahorra natural en caminos y explanadas	10 346,00 m ³

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).

- a) Alternativa 1. Interconexión con balsas de regulación
- b) Alternativa 2. Interconexión sin balsas de regulación

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

- a) En el estudio del proyecto de Interconexión se plantean dos alternativas, en la primera el agua procedente del Canal del Bajo Guadalquivir es elevada diariamente desde la estación de bombeo hasta dos balsas de regulación emplazadas en sendos cerros de la Comunidad de Regantes. Con este esquema de explotación la zona regable del Salado del Morón se ve beneficiada, sin embargo, esta alternativa no permite la regulación del Canal al no tener las balsas volumen suficiente para ello. En la segunda alternativa, se propone integrar el embalse de Torre del Águila en la regulación de todo el sistema de regadíos almacenando en él los caudales procedentes del Canal del Bajo Guadalquivir durante los meses de otoño, invierno y mediados de primavera. Esta alternativa se plantea al considerar la interconexión en sentido amplio, de manera que se beneficien de ella, no sólo la zona regable de Salado del Morón, sino todos los regadíos abastecidos por el Canal del Bajo Guadalquivir aguas abajo de la Interconexión..

La alternativa elegida es la que técnicamente se ha probado como la solución más eficaz y ambientalmente mas favorable, por otro lado , en términos socioeconómicos el menor coste y la mayor rentabilidad de esta alternativa han servido para adoptarla como solución.

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).

La tubería de interconexión desde el Canal del Bajo Guadalquivir hasta el embalse de Torre del Águila presentaba dos alternativas:

- En un primer momento fue proyectada de Hormigón armado con camisa de chapa. La longitud de tubo que permitía dicho material era de 6 m lo que implicaba un mayor coste de puesta en obra, por otro lado necesita un alto nº de soldaduras lo que ralentizaba la ejecución.
- Por ello se planteó como solución fabricarla de Chapa de acero con junta soldada, permite tubos de mayor longitud, hasta 16 m lo que implica menor coste de puesta en obra y mayor rapidez en la ejecución.

Como mejor solución técnica disponible se proyecta:

- Toma flotante en la torre de toma del embalse de Torre del Águila.

Los sedimentos acumulados desde que se inició la explotación del embalse de Torre del Águila han llegado a un nivel situado entorno a la cota 31. La toma consiste en una base de fijación al conducto actual de toma, una unión giratoria que permite el movimiento de la toma con la oscilación del nivel del agua, dos brazos móviles solidarios y un flotador-tamiz de aspiración. El nivel de aspiración varía entre 60 cm y 90 cm por debajo de la superficie del agua. Con esto se evita captar agua con elevadas densidad de fangos y materiales finos procedentes de arrastres del fondo del embalse, mejorando la calidad del agua destinada a riego.

6. VIABILIDAD AMBIENTAL

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

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

A. DIRECTAMENTE

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

B. INDIRECTAMENTE

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

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

Las actuaciones del proyecto afectarán positivamente al caudal ecológico, ya que lo que se propone es que el embalse de Torre del Águila mantenga siempre un determinado nivel de agua, para poder garantizar el riego durante todo el año.

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

- a) **Alternativa 1 Interconexión con balsas de regulación.** Desde el punto de vista del impacto ambiental, la construcción de dos balsas de regulación emplazadas en sendos cerros de la Comunidad de Regantes generará un mayor número de impactos en las variables ambientales analizadas al aumentar las obras requeridas en esta actuación. Por otro lado esta alternativa no permite la regulación del Canal del Bajo Guadalquivir al no tener las balsas volumen suficiente para ello, con lo que disminuiría la regulación de los recursos hídricos de la cuenca.
- b) **Alternativa 2 Interconexión sin balsas de regulación.** Esta alternativa se plantea al considerar la interconexión en sentido amplio, de manera que se beneficien de ella, no sólo la zona regable de Salado del Morón, sino todos los regadíos abastecidos por el Canal del Bajo Guadalquivir. Esto permite además de un aumento en la disponibilidad del recurso hídrico, una mayor regulación del mismo.

La ejecución de las obras ocasiona una interacción directa sobre el medio natural que se ve mitigada por el alcance del proyecto, que se caracteriza por ser una obra lineal que discurre prácticamente en su totalidad por terrenos pertenecientes a la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, así como por las características del medio en el que se lleva a cabo la obra. Las actuaciones no están incluidas en áreas de influencia marcada por la existencia de Espacios Naturales protegidos ni hábitats de Interés Comunitario. La afección generada no conlleva un impacto significativo, ya que se trata de un entorno caracterizado principalmente por áreas de cultivo extensivo (cereal, remolacha, algodón y maíz), cuya singularidad medioambiental no es relevante.

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

Los impactos ambientales producidos sobre las diferentes unidades ambientales (Atmósfera, Geomorfología, suelo, Hidrología, Vegetación, Fauna, Paisaje y Población) se han calificado como compatibles, ya que son de carácter temporal y tienen efectos muy localizados y de escasa magnitud.

Una vez terminadas las obras y mediante las medidas correctoras necesarias, la consecución de las condiciones ambientales iniciales será inmediata.

Las Medidas Correctoras son las siguientes:

- Reutilización de la tierra vegetal al término de los trabajos, para propiciar la restauración edáfica de las superficies de obra, con restauración de la cobertura vegetal natural en las zonas alteradas por la ejecución de las obras.
- Las vías pecuarias afectadas se restituirán al estado previo de las obras.
- Restitución rápida de servicios, tanto viales como de servicios eléctricos.
- Restauración paisajística de las zonas afectadas, accesos a la conducción, instalaciones auxiliares de obra, parque de maquinaria, zonas de escombreras y vertederos entre otros.

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

No son necesarias

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

No es aplicable

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

No es aplicable

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*):

- Con fecha 9 de noviembre de 2.005 se remitió a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental la documentación ambiental necesaria para que ésta resolviera sobre la necesidad o no de someter el proyecto al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.

El 28 de noviembre de 2.005 dicha Dirección General resolvió que no era necesario llevar a cabo este procedimiento.

- Con fecha 9 de noviembre de 2.005 se consultó a la Dirección General para la Biodiversidad sobre la afección o no del proyecto a espacios protegidos incluidos en la Red Natura 2000. Con fecha 4 de mayo de 2.006 emitió respuesta afirmando que la actuación no produce afecciones sobre espacios incluidos en la Red Natura.

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

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:

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

Donde:

B_i = beneficios

C_i = costes

r = tasa de descuento = 0'04

t = tiempo

* Los **COSTES** del proyecto son de dos tipos, los de inversión y los de explotación y mantenimiento.

a) Los **Costes de Inversión** se limitan a la construcción de las obras, a las expropiaciones que son necesarias y a la reposición de los servicios afectados.

Estos gastos se repercuten a lo largo del plazo de ejecución de las obras que es de 18 meses, distribuidos en 3 anualidades.

Estos costes se descomponen como sigue:

Estación Bombeo en Canal Bajo Guadalquivir	2.310.246,16 €
Conducción de Interconexión	12.584.429,21 €
Obra de vertido al embalse	61.351,69 €
Obra de restitución al Canal	208.437,12 €
Conexión Presa-EBP	842.132,60 €
Estación de bombeo a pie de presa (EBP)	1.135.415,12 €
Reposición de Servicios Afectados	2.987,30 €
Instalaciones eléctricas	2.077.533,23 €
Integración ambiental	96.500,00 €
Sistema de Telecontrol	416.466,89 €
Seguridad y Salud	419.404,06 €

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL 20.154.903,38 €

17% Gastos generales	3.426.333,57 €
6% Beneficio industrial	1.209.294,20 €

Suman 24.790.531,15 €

16% IVA 3.966.484,98 €

PRESUPUESTO EJECUCIÓN CONTRATA 28.757.016,13 €

Expropiaciones 343.675,15 €

PRESUPUESTO CONOCIMIENTO DE LA ADM 29.100.691,28 €

b) Los Costes de Explotación y Mantenimiento de las infraestructuras son los que se producen principalmente por el consumo de energía, las posibles reparaciones y las limpiezas periódicas. Los gastos de explotación, incluida la energía de las instalaciones de impulsión, son satisfechos por las propias Comunidades de Regantes.

* Los INGRESOS previstos son de dos tipos: los derivados de la Tarifa de Utilización del Agua y los ocasionados por el beneficio de la externalidad producida por el futuro ahorro de agua.

a) La Tarifa de Utilización del Agua, regulada en el Texto Refundido de la Ley de Aguas, aprobado por RDL 1/2001 de 20 de Julio, y en el Reglamento de Dominio Público Hidráulico aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, que la desarrolla. La legislación citada determina que la Tarifa de Utilización se compone de tres apartados:

1. *El total previsto de gastos de funcionamiento y conservación de las obras realizadas.*
2. *Los gastos de administración del organismo gestor imputables a dichas obras*
3. *El 4 por 100 del valor de las inversiones realizadas por el Estado, debidamente actualizado, teniendo en cuenta la amortización técnica de las obras e instalaciones y la depreciación de la moneda, en la forma que reglamentariamente se determine.*

La distribución individual de dicho importe global se realizará según criterios de racionalización del uso del agua, equidad en el reparto de obligaciones y autofinanciación del servicio.

El RDPH en su artículo 307 establece que las cantidades que han de sumarse para obtener la cuantía de la tarifa son:

1. *El total previsto de los gastos de funcionamiento y conservación de las obras.*

En este caso consideraremos que estos gastos son similares a los que actualmente soportan en la Comunidad de Regantes del Bajo Guadalquivir, y que ascendieron en el año 2.005 a 15,452981 €/Ha.

2. *Los gastos de administración del Organismo gestor imputables a las obras de que se trate.*

Estos gastos del Organismo, en el año 2.005, fueron de 20,304077 €/Ha. En este caso se imputan al Canon de Regulación.

3. *El 4% de las inversiones realizadas por el Estado. El importe de las inversiones incluirán los gastos motivados por la redacción de proyectos, la construcción de las obras principales y complementarias, las expropiaciones o indemnizaciones necesarias y, en general todos los gastos de inversión sean o no de primer establecimiento.*

El cálculo de la amortización técnica, conforme al RDPH, se concretará en cuanto al período total, fijando en 25 anualidades la duración de la obligación de pago del apartado 3; en cuanto a la determinación de la parte no amortizada de la inversión se concretará suponiendo una depreciación lineal en el período de amortización, según la fórmula:

$$\text{Base imponible del año } n = \frac{25-n+1}{25} \times \text{Base imponible inicial}$$

Para la actualización del valor de las inversiones utilizamos un factor de actualización de la anualidad de amortización determinado en función del exceso sobre el 6%, del interés legal del dinero vigente del ejercicio económico correspondiente.

La repercusión de la inversión para la Comunidad de Regantes es del 25 %, al ser financiados en un 75 % por Fondos FEDER.

La Confederación Hidrográfica del Guadalquivir repercutirá a la Comunidad de Regantes en el apartado 3 de la tarifa de utilización el 75% de la inversión financiada, de forma que amorticen parte de la inversión, con una carencia de 7 años desde la entrada en funcionamiento.

AÑO	COEF. B.I.	INVERSIÓN (€)	75% INVERSIÓN (€)	B.I. (€)	AMORTIZACIÓN 4% INVERSIÓN (€)	REPERCUSIÓN EN TARIFA (€/ha)
1	1,00	28.757.016,13	21.567.762,10	28.757.016,13	1.150.280,65	33,59
2	0,96	28.757.016,13	21.567.762,10	27.606.735,48	1.104.269,42	32,25
3	0,92	28.757.016,13	21.567.762,10	26.456.454,84	1.058.258,19	30,91
4	0,88	28.757.016,13	21.567.762,10	25.306.174,19	1.012.246,97	29,56
5	0,84	28.757.016,13	21.567.762,10	24.155.893,55	966.235,74	28,22
6	0,80	28.757.016,13	21.567.762,10	23.005.612,90	920.224,52	26,88
7	0,76	28.757.016,13	21.567.762,10	21.855.332,26	874.213,29	25,53
8	0,72	28.757.016,13	21.567.762,10	20.705.051,61	828.202,06	24,19
9	0,68	28.757.016,13	21.567.762,10	19.554.770,97	782.190,84	22,84
10	0,64	28.757.016,13	21.567.762,10	18.404.490,32	736.179,61	21,50
11	0,60	28.757.016,13	21.567.762,10	17.254.209,68	690.168,39	20,16
12	0,56	28.757.016,13	21.567.762,10	16.103.929,03	644.157,16	18,81
13	0,52	28.757.016,13	21.567.762,10	14.953.648,39	598.145,94	17,47
14	0,48	28.757.016,13	21.567.762,10	13.803.367,74	552.134,71	16,13
15	0,44	28.757.016,13	21.567.762,10	12.653.087,10	506.123,48	14,78
16	0,40	28.757.016,13	21.567.762,10	11.502.806,45	460.112,26	13,44
17	0,36	28.757.016,13	21.567.762,10	10.352.525,81	414.101,03	12,09
18	0,32	28.757.016,13	21.567.762,10	9.202.245,16	368.089,81	10,75
19	0,28	28.757.016,13	21.567.762,10	8.051.964,52	322.078,58	9,41
20	0,24	28.757.016,13	21.567.762,10	6.901.683,87	276.067,35	8,06
21	0,20	28.757.016,13	21.567.762,10	5.751.403,23	230.056,13	6,72
22	0,16	28.757.016,13	21.567.762,10	4.601.122,58	184.044,90	5,38
23	0,12	28.757.016,13	21.567.762,10	3.450.841,94	138.033,68	4,03
24	0,08	28.757.016,13	21.567.762,10	2.300.561,29	92.022,45	2,69
25	0,04	28.757.016,13	21.567.762,10	1.150.280,65	46.011,23	1,34

AÑO	GASTOS FUNC. Y CONSERV (€)	AMORTIZACIÓN (€)	TARIFA (€/ha)	TOTAL (€)	PRECIOS CORRIENTES (€)
1	15,45	0,00	15,45	529.110,07	529.110,07
2	15,45	0,00	15,45	529.110,07	544.983,37
3	15,45	0,00	15,45	529.110,07	561.332,87
4	15,45	0,00	15,45	529.110,07	578.172,86
5	15,45	0,00	15,45	529.110,07	595.518,04
6	15,45	0,00	15,45	529.110,07	613.383,59
7	15,45	0,00	15,45	529.110,07	631.785,09
8	15,45	24,19	39,64	1.357.312,13	1.669.322,72
9	15,45	22,84	38,30	1.311.300,91	1.661.116,76
10	15,45	21,50	36,95	1.265.289,68	1.650.916,05
11	15,45	20,16	35,61	1.219.278,46	1.638.608,29
12	15,45	18,81	34,27	1.173.267,23	1.624.076,24
13	15,45	17,47	32,92	1.127.256,00	1.607.197,52
14	15,45	16,13	31,58	1.081.244,78	1.587.844,41
15	15,45	14,78	30,23	1.035.233,55	1.565.883,64
16	15,45	13,44	28,89	989.222,33	1.541.176,15
17	15,45	12,09	27,55	943.211,10	1.513.576,93
18	15,45	10,75	26,20	897.199,88	1.482.934,69
19	15,45	9,41	24,86	851.188,65	1.449.091,70
20	15,45	8,06	23,52	805.177,42	1.411.883,49
21	15,45	6,72	22,17	759.166,20	1.371.138,60
22	15,45	5,38	20,83	713.154,97	1.326.678,32
23	15,45	4,03	19,48	667.143,75	1.278.316,41
24	15,45	2,69	18,14	621.132,52	1.225.858,77
25	15,45	1,34	16,80	575.121,30	1.169.103,18

b) El beneficio del ahorro de agua se ha calculado suponiendo que los “nuevos” recursos que se obtendrán de la modernización de la zona regable del Bajo Guadalquivir, proyecto del que forma parte la presente actuación de Interconexión, se imputarían a usuarios sujetos pasivos del canon que no tienen garantía plena de suministro en este momento en el Sistema de Regulación. El importe medio del canon sería de 0,025 €/m³.

La dotación de agua con el sistema actual de riego es como media de 7.000 m³/ha/año. La dotación prevista una vez implantado el sistema de riego por goteo es de 3.500 m³/ha/año.

Para calcular el valor que adquiere el agua ahorrada se ha considerado el coste de oportunidad del recurso como el valor medio del canon de los diferentes usos en el Sistema de Regulación General (0,025 €/m³).

Ese valor que podría ser recaudado por la Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir ante la disponibilidad del “nuevo” recurso, sin embargo, este valor es muy inferior, por ejemplo, que la rentabilidad general del agua utilizada para riego en la cuenca, que de acuerdo con los estudios disponibles es de 0,21 €/m³.

No se ha incluido en el estudio financiero el valor del ahorro de agua por reducción de la dotación obtenida por la al suponer que la presente actuación hará posible que se lleve a cabo el proyecto de modernización del regadío pero no lo lleva a cabo en sí misma.

El volumen de ahorro de la presente actuación es el volumen de agua que se bombea desde el Canal al Embalse durante los meses de invierno, otoño y parte de la primavera y que se estima en 12,0 Hm³.

AÑO	VOLUMEN AGUA (m ³)	PRECIO (€/m ³)	INGRESOS (€)	INGRESOS CORRIENTES (€)
1	12.000.000	0,025	300.000	300.000,00
2	12.000.000	0,025	300.000	309.000,00
3	12.000.000	0,025	300.000	318.270,00
4	12.000.000	0,025	300.000	327.818,10
5	12.000.000	0,025	300.000	337.652,64
6	12.000.000	0,025	300.000	347.782,22
7	12.000.000	0,025	300.000	358.215,69
8	12.000.000	0,025	300.000	368.962,16
9	12.000.000	0,025	300.000	380.031,02
10	12.000.000	0,025	300.000	391.431,96
11	12.000.000	0,025	300.000	403.174,91
12	12.000.000	0,025	300.000	415.270,16
13	12.000.000	0,025	300.000	427.728,27
14	12.000.000	0,025	300.000	440.560,11
15	12.000.000	0,025	300.000	453.776,92
16	12.000.000	0,025	300.000	467.390,22
17	12.000.000	0,025	300.000	481.411,93
18	12.000.000	0,025	300.000	495.854,29
19	12.000.000	0,025	300.000	510.729,92
20	12.000.000	0,025	300.000	526.051,82
21	12.000.000	0,025	300.000	541.833,37
22	12.000.000	0,025	300.000	558.088,37
23	12.000.000	0,025	300.000	574.831,02
24	12.000.000	0,025	300.000	592.075,95
25	12.000.000	0,025	300.000	609.838,23

NOTA: La tasa de inflación utilizada ha sido del 3%.



Costes Inversión	Vida Util	Total
Terrenos		343.675,15
Construcción	25	24.790.531,15
Equipamiento		
Asistencias Técnicas		
Tributos		
Otros		
IVA		3.966.484,98
Valor Actualizado de las Inversiones		29.100.691,28

Costes de Explotación y Mantenimiento	Total
Personal	
Mantenimiento	7.236,38
Energéticos	
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	
Valor Actualizado de los Costes Operativos	7.236,38

Año de entrada en funcionamiento	2008
m3/día facturados	32.877
Nº días de funcionamiento/año	365
Capacidad producción:	12.000.105
Coste Inversión	29.100.691,28
Coste Explotación y Mantenimiento	7.236,378

Porcentaje de la inversión en obra civil en(%)	80
Porcentaje de la inversión en maquinaria (%)	20
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	1.083.714
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año	717.570
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año	1.801.285
Costes de inversión €/m3	0,1501
Coste de operación y mantenimiento €/m3	0,0006
Precio que iguala el VAN a 0	0,1507

2. Plan de financiación previsto

Miles de Euros

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	1	2	3	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)	212,6	5.881,3	1.095,4	Σ 7.189,3
Presupuestos del Estado				
Fondos Propios (Sociedades Estatales)				
Prestamos				
Fondos de la UE	981,5	17.643,8	3.286,2	Σ 21.911,5
Aportaciones de otras administraciones				
Otras fuentes				
Total	1194,1	23.525,1	4.381,6	Σ 29.100,7

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	4	25	Total
Uso Agrario	529,1	545,0	561,3	578,2		1.169,1	30.829,0
Uso Urbano							Σ
Uso Industrial							Σ
Uso Hidroeléctrico							Σ
Otros usos	300,0	309,0	318,3	327,8		609,8	10.937,8
Total INGRESOS	829,1	854,0	879,6	906,0		1.778,9	41.766,8

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	41.767	19.253	19.291	0	108%

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.

La tarifa de utilización del agua que pagaron en el año 2.005 los regantes del Bajo Guadalquivir asciende a 23,451654 €/ha.

En esa tarifa de utilización 15,45 € corresponden a los gastos de funcionamiento y conservación y el resto a la amortización de las obras. Los gastos de administración del Organismo gestor se imputan en este caso al Canon de Regulación.

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):

_____ 14,0 _____ millones de euros

El VAN resulta positivo.

La subvención necesaria es el 75% de la inversión (21,9 millones de euros) menos la parte amortizada por los regantes a través de la tarifa con un período de carencia de 7 años (7,9 millones de euros).

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

_____ 0,56 _____ millones de euros

Corresponde al total subvencionado dividido entre los 25 años.

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

_____ 0 _____ millones de euros

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

_____ 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:

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:

La agricultura es la principal actividad en la zona, por lo tanto es la que mantiene la población asentada, y a su vez estructura el territorio. Por ello toda actuación que tenga como objetivo optimizar el uso de la agua y mejorar su gestión, supone poder mantener en el futuro la estructura poblacional y económica del territorio. La actuación permitirá la modernización de la zona regable y con ello además de mejorar la gestión del recurso, permitirá a los regantes diversificar sus cultivos optando por cultivos más rentables en el mercado actual. Todo ello tiene su reflejo en un incremento de la renta de 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:

La solución aumenta la disponibilidad de recursos hídricos además de regularlos. Gracias a esta actuación los regantes pueden optar a modernizar las zonas regables permitiendo el ahorro de agua al aumentar considerablemente la eficiencia del riego.

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:

La actuación permite a los regantes disponer de más recursos, al poder almacenar el agua que en otro caso iría al mar. Además con la regulación del sistema los regantes pueden optar a la modernización de la zona, implantando un sistema de riego a presión que disminuye la dotación de agua. Esta disminución en la dotación asegura a lo regantes la producción en épocas de escasez de agua. Y también permite el cambio de cultivos tendiendo a incorporar extensivos hortícolas, frutales y cítricos que hagan rentable la modernización. Por último la Comunidad de Regantes del Salado de Morón se beneficia al mejorar la calidad del agua de riego. Todos estos beneficios mejoran considerablemente la competitividad agrícola de la zona, principalmente por paliar las consecuencias de pertenecer a una cuenca deficitaria.

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:

No es el objetivo de la actuación, si bien, ésta permite regular el sistema pudiendo desaguar el embalse por la tubería de interconexión hasta el Canal en caso de emergencia.

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

Con la actuación se aprovecha la capacidad de almacenamiento del Embalse de Torre del Águila, evitando que el agua que circula por el Canal del Bajo Guadalquivir mientras no se riega o con motivo de la falta de flexibilidad en la explotación del mismo, se pierda aguas abajo acabando en el mar.

Ese volumen de agua se almacena pudiendo disponer la Confederación de él para aplicarlo a otros usos o bien a otros riegos.

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

Los costes de explotación y mantenimiento serán sufragados por los regantes beneficiados a través de la tarifa de utilización del agua.

8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

El análisis socio económico de una actuación determina los efectos sociales y económicos esperados del proyecto que en último término lo justifican. Sinteticelo a continuación y, en la medida de lo posible, realicelo a partir de la información y estudios elaborados para la preparación de los informes del Artículo 5 de la Directiva Marco del Agua basándolo en:

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

a. Población del área de influencia en:

1991: _____ habitantes

1996: _____ habitantes

2001: _____ habitantes

Padrón de 31 de diciembre de 2004: _____ habitantes

b. Población prevista para el año 2015: _____ habitantes

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

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

Observaciones:

No es objetivo de la actuación influir sobre el sistema de abastecimiento a la población.

2. Incidencia sobre la agricultura:

a. Superficie de regadío o a poner en regadío afectada: 34.240 ha.

b. Dotaciones medias y su adecuación al proyecto.

1. Dotación actual: 7.000 m³/ha.

2. Dotación tras la actuación: 7.000 m³/ha.

Observaciones:

La actuación directamente no modifica las dotaciones, pero sí permite que progresivamente los regantes puedan acometer la modernización del sistema de riego sustituyendo el actual por un sistema a presión, con la consiguiente disminución de la dotación de los 7.000 m³/ha a 3.500 m³/ha.

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

En la fase de construcción, únicamente se verá afectada directamente la creación de empleo, se considera que en la fase de explotación, no habrá grandes cambios en cuanto a empleo, productividad y renta.

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

No se considera relevante la creación de empleo en el área de influencia, y que en la fase de construcción el empleo directo es temporal y en la de explotación viene determinado por el mantenimiento de la infraestructura, también con un carácter temporal

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

La actuación junto con otras previstas en la Zona Regable del Canal del Bajo Guadalquivir va a permitir la regulación de los recursos en esta Comunidad, evitando que se pierdan en el mar. Además propiciará la progresiva modernización de la zona mediante la sustitución del sistema de riego tradicional por el riego a presión. El beneficio principal es la reducción de la dotación, permitiendo mejorar la productividad agraria y asegurando el futuro a la zona.

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

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:

Las vías pecuarias que se verían afectadas por las obras del proyecto serían la Cañada Real de la Armada, Cañada Real de las Cabezas y la Cañada Real de Venta Larga.

Debido a las afecciones a vías pecuarias se hará la solicitud de ocupación a la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y se evitará en lo posible las diversas afecciones. Una vez termine la fase de construcción, dichas vías pecuarias se restituirán al estado previo de las obras.

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

Por todo lo expuesto se puede concluir que el proyecto es viable desde el punto de vista social (por los beneficios sociales que produce), económico, técnico y medioambiental.

Se ha optado técnicamente por la solución que permite dar mayor flexibilidad de explotación del sistema y con una repercusión en mayor número de beneficiarios

Ambientalmente es una actuación respetuosa con el entorno. La conducción discurre enterrada, por lo que tras las obras una vez aplicadas las medidas correctoras, su impacto será nulo.

Socialmente permite asegurar y mejorar la productividad agraria, muy importante económicamente para la zona regable y con gran número de regantes.

Estas actuaciones de mejora de los regadíos permiten que se mantenga la estructura territorial y la población en áreas poco pobladas.

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

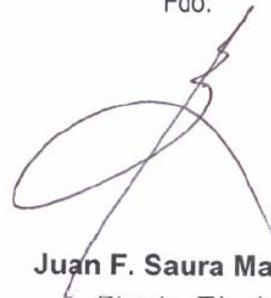
3. No viable

Fdo:



Miguel A. Llamazares García-Lomas
Director Adjunto
Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

Fdo:



Juan F. Saura Martínez
Director Técnico
Confederación Hidrográfica del Guadalquivir



Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA INTERCONEXIÓN DEL CANAL DEL BAJO GUADALQUIVIR Y EL EMBALSE DE TORRE DEL ÁGUILA" CLAVE: SE - 3137

Informe emitido por: Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

En fecha: Julio 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

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 previos.

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

- La mayor disponibilidad de recursos hídricos que genera la actuación deberá prioritariamente encaminarse a la consecución de los objetivos ambientales en las masas de agua asociadas, tal y como prescribe la Directiva Marco del Agua.
- La mayor disponibilidad de recursos sólo se aprovechará, además de para mejorar las dotaciones, para el incremento de la superficie regada, si así se prevé en el Plan Nacional de Regadíos.
- Las tarifas a aplicar a los usuarios se atenderán a la legislación vigente y tenderán a una recuperación total de los costes asociados en el año 2010.

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

Madrid, a 19 de julio de 2006

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad

Fdo: Antonio Serrano Rodríguez