

**INFORME DE VIABILIDAD DEL PROYECTO DE REHABILITACIÓN GENERAL DEL CANAL SECUNDARIO  
SEGUNDO DE LA MARGEN DERECHA DE LOS RIEGOS DEL ALAGÓN (CÁCERES)**  
*(según lo contemplado en la Ley 11/2005, de 22 de Junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional)*

<b>DATOS BÁSICOS</b>
----------------------

<i>Título de la actuación:</i>
<b>PROYECTO DE REHABILITACIÓN GENERAL DEL CANAL SECUNDARIO SEGUNDO DE LA MARGEN DERECHA DE LOS RIEGOS DEL ALAGÓN (CÁCERES)</b>

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

*El envío debe realizarse, tanto por correo ordinario como electrónico, a:*

- ***En papel (copia firmada) a***

*Gabinete Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad  
Despacho A-305  
Ministerio de Medio Ambiente  
Pza. de San Juan de la Cruz s/n  
28071 MADRID*

- ***En formato electrónico (fichero .doc) a:***

**sgtyb@mma.es**

## 1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

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

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

Las obras del Canal Secundario Segundo de la Margen Derecha del Alagón fueron ejecutadas dentro del Plan Coordinado de la Zona Regable, cuyo proyecto fue redactado por D. Juan Canadell Rongés. El Canal tiene una longitud de 13.580 ml y está calculado para un caudal de 3.592 l/s, para el Sector VI y parte del Sector VII.

Actualmente, debido a que no se le ha hecho ninguna reparación general, tiene el revestimiento muy deteriorado y en algunos puntos los cajeros arruinados. Todo ello da lugar a importantes pérdidas que conllevan un mal funcionamiento hidráulico y un excesivo gasto de agua. Asimismo las filtraciones producen inundaciones y encharques en las fincas colindantes. Sus acueductos, aunque están bien estructuralmente, tienen grandes pérdidas. Las compuertas transversales y de desaguadores están muy oxidadas y deterioradas, y carecen de la maniobrabilidad necesaria para la regulación de caudales. Las almenaras no tienen barandillas, como tampoco los pasos sobre canal.

Las tomas directas de las acequias principales son de muy difícil regulación por carecer de un sistema adecuado de modulación y control. En algún punto es necesario hacer retenciones para elevar la lámina de agua y poder suministrar caudales a las tomas de riego que están más altas.

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

El objetivo fundamental de la actuación es que las próximas campañas de riego se puedan acometer con garantía en la regulación, control y ahorro de los caudales de riego. Asimismo se pretende que estas operaciones se realicen con la suficiente seguridad, tanto en materia de prevención de riesgos laborales como en lo relativo a la seguridad de los propios usuarios del Sector.

## 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:

La actuación contribuye a la mejora del estado de los embalses al permitir un importante ahorro de agua.

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

Justificar la respuesta:

La actuación no tiene nada que ver con la cuestión planteada.

3. ¿La actuación contribuye a la utilización más eficiente (reducción e los m<sup>3</sup> de agua consumida por persona y día o de los m<sup>3</sup> 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:

Ese es precisamente el gran objetivo de la actuación.

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:

Al reducir las pérdidas en el canal y disminuir el consumo de agua permite que haya más disponibilidad de agua en el embalse a largo plazo. Asimismo contribuye a un uso más sostenible del recurso.

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:

La actuación no tiene nada que ver con la cuestión planteada.

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 actuación no tiene nada que ver con la cuestión planteada.

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:

La actuación no tiene nada que ver con la cuestión planteada.

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:

La actuación se realiza en un lugar muy alejado de la costa.

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 actuación no tiene nada que ver con la cuestión planteada.

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 se recuperan parcialmente debido a que la actuación carga sobre las Tarifas de Riego del Sistema del Alagón, según el artículo 114 del Texto Refundido de la Ley de Aguas.

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:

Ese es el gran objetivo de la actuación. Contribuye a mejorar la disponibilidad en gran medida, al disminuir los consumos, aunque no contribuye a mejorar la regulación.

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 actuación no tiene nada que ver con la cuestión planteada.

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 nada que ver con la cuestión planteada.

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:

Ese es el otro gran objetivo de la actuación, mejorar la seguridad del sistema de regulación.

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:

Contribuye en la medida en que, al disminuir los consumos de la Zona Regable, permite que haya más agua disponible en los cauces naturales.

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 | x |
| c) Programa AGUA   | x |
| d) Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE)                                 | x |

Justificar la respuesta:

La actuación es coherente con todas las normas planteadas porque:

- a) Es coherente con el artículo 40.1. del Texto Refundido de la Ley de Aguas, que define los objetivos de la planificación hidrológica, incluyendo entre ellos el incremento de las disponibilidades del recurso y la economía de su empleo.
- b) Es coherente con el artículo 2.1., apartado d) de la Ley 10/2001, del Plan Hidrológico Nacional (apartado añadido por Ley 11/2005), que define los objetivos de la Ley: "*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) Es coherente con el primer eje del Programa A.G.U.A.: "*El agua es, al mismo tiempo, un **derecho** y una **responsabilidad**. Todo ciudadano debe saber cómo participar de **forma activa** en la gestión del agua, y debe exigir a los poderes públicos que eviten todo abuso y degradación de este bien público."*
- d) Es coherente con la Directiva Marco ya que promueve un uso sostenible del agua (artículo 1, apartado b).

La actuación se encuentra contemplada en el Anexo de inversiones del Real Decreto 287/2006 por el que se regulan las obras urgentes de mejora y consolidación de regadíos, dentro de las actuaciones a financiar por la Dirección General del Agua con cargo al Capítulo VI, bajo el epígrafe "Modernización de la Zona Regable del Alagón, 2ª fase: modernización de las acequias principales (varias actuaciones)."

*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.*

Las obras consisten en lo siguiente:

- 1º) Excavación y demolición de cajeros y solera en los puntos reseñados en mediciones y planos. Con excavación y retirada de tierras en caños y despeje en las embocaduras.
- 2º) Limpieza de la sección completa, incluso coronación y banqueta existente.
- 3º) Hormigonado de cajero en los mismos puntos de demolición y excavación, con hormigonado en capa de 10 cm de espesor en cajeros y solera y 15 cm de espesor en coronaciones y banqueta en todo el trazado de sección trapecial. Realización de caños y cuneta lateral de canal para conducción de aguas a caños.
- 4º) Impermeabilización con lámina de polipropileno de 1,20 mm de espesor sobre manta geotextil antipunzonamiento en acueductos, en los puntos reseñados en mediciones y planos.
- 5º) Desbroce y limpieza de vegetación en margen de canal con tala de arbustos y vegetación muerta en una latitud mínima de 2 metros.
- 6º) Desmontaje y sustitución de compuertas de canal.
- 7º) Colocación de almenaras modulables para tomas de acequias, instalación de compuertas de nivel constante y montaje de sifones de seguridad para desagües automáticos.
- 8º) Colocación de barandillas metálicas en pasos de canal.
- 9º) Colocación de barandillas metálicas en almenaras y acueductos (según mediciones y planos).
- 10º) Colocación de placas hectométricas.

#### 4. EFICACIA DE LA PROPUESTA TÉCNICA PARA LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS<sup>1</sup>

*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).

No se han considerado alternativas, porque la obra consiste en la rehabilitación de una infraestructura ya existente. No se cambia el tipo de infraestructura, simplemente se remodela la que hay.

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

La alternativa planteada es la única que se ha considerado.

<sup>1</sup> Originales o adaptados , en su caso, según lo descrito en 2.

## 5. VIABILIDAD TÉCNICA

*Deberá describir, a continuación, de forma concisa, los factores técnicos que han llevado a la elección de una tipología concreta para la actuación, incluyéndose concretamente información relativa a su idoneidad al tenerse en cuenta su fiabilidad en la consecución de los objetivos (por ejemplo, si supone una novedad o ya ha sido experimentada), su seguridad (por ejemplo, ante sucesos hidrológicos extremos) y su flexibilidad ante modificaciones de los datos de partida (por ejemplo, debidos al cambio climático).*

*Si se dispone del documento de supervisión técnica del proyecto se podrá realizar una síntesis del mismo.*

La actuación proyectada cumple satisfactoriamente los objetivos planteados. El proyecto redactado cumple con los requisitos del Real Decreto Legislativo 2/2000 por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Cumple las prescripciones técnicas oficiales que le son aplicables en función de la naturaleza de las obras que incluye.

No contiene errores numéricos.

Incluye el Estudio de Seguridad y Salud a que obliga el Real Decreto 1627/1997.

## 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

Según certificado ambiental de D. Adriano García-Loygorri Verástegui, de 29 de marzo de 2006, remitido al Área de Regadíos y Encauzamientos con esa misma fecha.

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.

Los efectos son positivos, porque la actuación supone una menor disponibilidad de recursos, y por lo tanto, mayor cantidad de agua disponible

*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)
- b)
- c)
- d)

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

No se producen impactos ambientales significativos.

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

No se han tenido en cuenta medidas compensatorias.

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

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

8. Si el proyecto ha sido sometido a un proceso reglado de evaluación ambiental se determinarán los trámites seguidos, fecha de los mismos y dictámenes. (*Describir*):

El proyecto no necesita de Evaluación de Impacto Ambiental, según el certificado ambiental de D. Adriano García-Loygorri Verástegui, de 29 de marzo de 2006, remitido con esa misma fecha al Área de Regadíos y Encauzamientos.

*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

La actuación no está relacionada con el buen estado ecológico de las masas de agua.

*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

Descripción<sup>2</sup>:

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

<sup>2</sup> 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 €/m<sup>3</sup>) 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<sub>i</sub> = beneficios*

*C<sub>i</sub> = costes*

*r = tasa de descuento = 0'04*

*t = tiempo*

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





**Introduzca Información Únicamente en las Celdas**

Costes Inversión	Vida Util	Total
Terrenos		
Construcción	25	2.237.579,31
Equipamiento		
Asistencias Técnicas		
Tributos		
Otros		
IVA		358.012,69
<b>Valor Actualizado de las Inversiones</b>		<b>2.595.592,00</b>

Costes de Explotación y Mantenimiento	Total
Personal	
Mantenimiento	
Energéticos	
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	
<b>Valor Actualizado de los Costes Operativos</b>	<b>86.060,00</b>

Año de entrada en funcionamiento	2007
m3/día facturados	210.600
Nº días de funcionamiento/año	180
Capacidad producción:	37.908.000
Coste Inversión	2.595.592,00
Coste Explotación y Mantenimiento	86.060,000

Porcentaje de la inversión en obra civil en(%)	100
Porcentaje de la inversión en maquinaria (%)	
Periodo de Amortización de la Obra Civil	25
Periodo de Amortización de la Maquinaria	25
Tasa de descuento seleccionada	4
<b>COSTE ANUAL EQUIVALENTE OBRA CIVIL €/año</b>	<b>166.149</b>
<b>COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año</b>	<b>0</b>
<b>COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año</b>	<b>166.149</b>
Costes de inversión €/m3	0,0044
Coste de operación y mantenimiento €/m3	0,0023
<b>Precio que iguala el VAN a 0</b>	<b>0,0067</b>

2. Plan de financiación previsto

Miles de Euros

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	2007	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)		
Presupuestos del Estado (25 %)	648,90	648,90
Fondos Propios (Sociedades Estatales)		
Prestamos		
Fondos de la UE (75 %)	1.946,69	1.946,69
Aportaciones de otras administraciones		
Otras fuentes		
Total	2.595,59	2.595,59

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	...	25	Total
Uso Agrario	99,83	92,15	84,91		1,56	973,65
Uso Urbano						
Uso Industrial						
Uso Hidroeléctrico						
Otros usos						
Total INGRESOS	99,83	92,15	84,91	...	1,56	973,65

Miles de Euros

	Ingresos Totales previstos por canon y tarifas (actualizados)	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	973,65	973,65	1.548,17	0	100

	Ingresos Totales previstos por canon y tarifas (actualizados)	INVERSIONES	Costes de conservación y explotación (directos e indirectos)	Descuentos por laminación de avenidas	% de Recuperación de costes Ingresos/costes explotación inversiones
TOTAL	973,65	2595,59	1.548,17	0	37,5

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 ubicación de la actuación forma parte de la Zona Regable del Alagón, por lo que el importe de la obra carga sobre la Tarifa de dicha Zona Regable.

Los pasos que hay que dar para calcular los ingresos derivados de la Tarifa de Utilización del Agua, correspondientes al apartado c) de la misma, para cada año son los siguientes:

1) Se calcula la base imponible de cada año a partir del primero en que la obra entra en servicio, de acuerdo con el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, según la siguiente fórmula:

$$\text{Base año } n = (D-n+1) / D * \text{Inversión}$$

$$D = 25 \text{ años. Por ser una obra de riego}$$

2) Se actualiza la base imponible para cada año, según lo previsto por el Reglamento de Dominio Público Hidráulico. Se considera que los intereses son siempre inferiores al 6%, por lo que el coeficiente de actualización es 1 en todos los casos.

3) Se calcula la cantidad a aportar para cada año, que es  $A = 0,04 * \text{Base imponible}$ .

4) Se actualiza la cantidad de cada año al año de puesta en funcionamiento dividiendo A por  $1,04^n$  (ver tablas de flujos de ingresos y costes).

5) La suma de todas las aportaciones anuales actualizadas son los ingresos totales por canon de regulación.

Los costes de explotación y mantenimiento se compensan totalmente con el apartado a) de la tarifa, por lo que se recuperan al 100%. En la hoja de cálculo de las anualidades se ha estimado el coste de explotación y mantenimiento con el valor del apartado a) de la Tarifa de Utilización del Agua del Sistema del Alagón del año 2006 aplicado a las hectáreas afectadas, pero tomando de ese apartado a) sólo los gastos que se puede considerar que afectarán a nuestra obra (no se considera incluido, por ejemplo, el gasto eléctrico de las elevaciones). Se considera que aumentan un 1% al año, como media.

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):

\_\_\_\_\_ 1,622 \_\_\_\_\_ millones de euros

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

\_\_\_\_\_ 64.877,6 \_\_\_\_\_ euros

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):

\_\_\_\_\_ 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:

La no recuperación de costes no tiene nada que ver con el mayor o menor consumo de agua, en este caso.

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 actuación no está relacionada con la cohesión territorial.

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 actuación no tiene una incidencia significativa sobre la calidad ambiental del entorno.

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 contribuye a disminuir el gasto de agua de riego por hectárea, pasando de 11.664 m<sup>3</sup>/ha a 9.330 m<sup>3</sup>/ha. Sin embargo, la actuación, por sí sola, no supone efectuar cambio alguno en el sistema de riego habitualmente utilizado hasta ahora, que en la zona es preferentemente el riego a pie.

En estos momentos se están poniendo en marcha proyectos de modernización de regadíos, tanto por parte de la Confederación del Tajo, como por parte de las Comunidades de Regantes, con financiación de la SEIASA de la Meseta Sur, que permitirán adoptar en el futuro sistemas de riego a presión (aspersión y/o goteo).

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:

La actuación no incide sobre la seguridad de la población.

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

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

Los costes de explotación y mantenimiento se cubrirán totalmente, ya que se imputan al apartado a) de la Tarifa de Utilización del Agua de la Zona Regable del Alagón.

## 8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

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

1. 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 altaObservaciones:

La actuación no está relacionada con el abastecimiento de agua a poblaciones.

2. Incidencia sobre la agricultura:
  - a. Superficie de regadío o a poner en regadío afectada: \_\_\_\_\_ 3250 \_\_\_\_\_ ha.
  - b. Dotaciones medias y su adecuación al proyecto.
    1. Dotación actual: \_\_\_\_\_ 11.664 \_\_\_\_\_ m3/ha.
    2. Dotación tras la actuación: \_\_\_\_\_ 9.330 \_\_\_\_\_ m3/ha.Observaciones:

Como se ve, la principal afección se produce sobre la agricultura, gracias a la reducción de las pérdidas. Se estima que las pérdidas en la distribución de agua en el canal es de un 20%, ya que es muy difícil cuantificarlas con exactitud.

La distribución de cultivos en la Zona Regable del Alagón es actualmente la siguiente:

Árboles y frutales	1,9 % (640,26 ha)
Maíz	22,0 % (7413,56 ha)
Tabaco	4,9 % (1.651,20 ha)
Alfalfa/praderas	50,8 % (17.118,58 ha)
Hortic. y varios	5,5 % (1.853,39 ha)
Girasol/soja	7,5 % (2.527,35 ha)
Barbecho/retirada	3,5 % (1.179,43 ha)
Pimiento	2,8 % (943,54 ha)
Espárrago	0,2 % (67,39 ha)
Tomate	0,9 % (303,28 ha)

Como se ve, el cultivo mayoritario es el de pradera, lo que redundará en un mayor consumo de agua, ya que este cultivo se riega a pie, con sistemas de riego tradicionales y poco eficientes. De ahí que las dotaciones sean relativamente elevadas, y de ahí también que sea muy importante limitar las pérdidas de agua en las infraestructuras.

La rentabilidad de esos cultivos se deduce de un estudio elaborado por el Servicio Agronómico de la Confederación Hidrográfica del Tajo, y son los siguientes:

Árboles y frutales	1.015,39 €/ha
Maíz	210,00 €/ha
Tabaco	4.472,06 €/ha
Alfalfa/praderas	1.096,67 €/ha
Hortic. y varios	3.011,86 €/ha
Girasol/soja	37,45 €/ha
Pimiento	623,00 €/ha
Espárrago	5.030,06 €/ha
Tomate	11.155,77 €/ha

Los valores de Canon de Regulación y Tarifa de Utilización del Agua en la Zona Regable del Alagón son, para el año 2006, los siguientes:

Canon de Regulación = 22,08 €/ha

Tarifa de Utilización del Agua = 80,82 €/ha

En los dos cultivos más importantes de la zona, la repercusión de la recuperación de costes sobre el beneficio neto, el primer año, se puede estimar a partir de los beneficios considerados anteriormente y el coste de amortización del primer año, que es de 99.830 € / 33.698 ha = 2,96 € / ha:

Maíz =  $(2,96 / 210) * 100 = 1,41 \%$

Alfalfa/praderas =  $(2,96 / 1096,67) * 100 = 0,27 \%$

Es decir, que la repercusión de la recuperación de costes sobre el beneficio es muy pequeña. Algo parecido sucedería en años futuros, de los cuales no tenemos un beneficio ni siquiera estimado.

### 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 no se esperan mejoras significativas, porque la obra no supone una gran inversión en relación a la zona en la que se actúa.

Durante la explotación no se esperan mejoras en ningún sector, porque la actuación no supone, en sí misma, ningún cambio en la forma de trabajar o producir de la zona. El rendimiento agrícola esperado es el mismo.

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, se necesitará personal para trabajar en la obra, tanto para su construcción como para su mantenimiento y explotación.

Durante la explotación, al ser los métodos utilizados los mismos que antes de la actuación, no es previsible que se produzca incremento alguno en el empleo de la zona.

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

[Ver cuestión 3.](#)

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:

## 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

El informe demuestra que el proyecto es viable desde el punto de vista social, económico y medioambiental.

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: \_\_\_\_\_

b) En fase de ejecución

Especificar: \_\_\_\_\_

3. No viable



Fdo.:

**Nombre: Antonio Merino Fernández**

**Cargo: Ingeniero Jefe de la Sección 3ª de Explotación**

**Institución: Confederación Hidrográfica del Tajo**



**Informe de viabilidad correspondiente a:**

Título de la Actuación: **PROYECTO DE REHABILITACIÓN GENERAL DEL CANAL SECUNDARIO SEGUNDO DE LA MARGEN DERECHA DE LOS RIEGOS DEL ALAGÓN (CÁCERES)**

Informe emitido por: **C.H. Tajo**

En fecha: **Enero 2007**

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

**Favorable**

No favorable:

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

**No**

Sí. (Especificar):

**Resultado de la supervisión del informe de viabilidad**

El informe de viabilidad arriba indicado

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

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

- **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.**
- **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 **7** de **mayo** de **2007**

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad

Fdo. **Antonio Serrano Rodríguez**