

**INSTRUCCIÓN PARA LA ELABORACIÓN Y TRAMITACIÓN DE LOS INFORMES DE VIABILIDAD
PREVISTOS EN EL ARTÍCULO 46.5 DE LA LEY DE AGUAS**

(según lo contemplado en la Ley 11/2005, de 22 de Junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional)

INSTRUCCIÓN PARA LA ELABORACIÓN Y TRAMITACIÓN DE LOS INFORMES DE VIABILIDAD PREVISTOS EN EL ARTÍCULO 46.5 DE LA LEY DE AGUAS

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, añade un nuevo apartado 5 en el artículo 46 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, en el que, entre otros extremos, se determina que, con carácter previo a la ejecución de obras de interés general, deberá elaborarse un informe que justifique su viabilidad económica, técnica, social y ambiental, incluyendo un estudio específico sobre la recuperación de los costes.

Para desarrollo y cumplimiento de lo dispuesto en el referido artículo 46.5 se seguirán las siguientes Normas

1. El Informe de Viabilidad se elaborará por la Dirección General del Agua, Organismos Autónomos adscritos y Sociedades Estatales de Agua, en su calidad de órgano de contratación, con la metodología, criterios y formatos que se definen en el presente Documento, sin perjuicio de las necesarias adaptaciones derivadas de la funcionalidad o singularidad de la obra
2. Se analizarán las actuaciones o proyectos en su integridad funcional, con independencia de que se ejecuten por tramos o mediante distintos contratos de obra.

En actuaciones que se desarrollen en diversos proyectos, siempre que su presupuesto no supere los 901.518,15 €, respondan a la misma función y con esquema de financiación y uso homogéneos - restauración hidrológico-forestal, por ejemplo- cabrá elaborar un único Informe para el conjunto de la actuación.

3. Si se prevé la cofinanciación del proyecto por parte de los Usuarios, otras Entidades públicas o privadas, o mediante Fondos procedentes de la Unión Europea, deberá acreditarse documentalmente el compromiso de financiación, la decisión de ayuda o la presentación de solicitud
4. El Informe deberá estar redactado y remitido a la Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad en los siguientes plazos:
 - a) Para obras adjudicadas y pendientes de iniciar a la fecha de recepción de esta Orden Comunicada, antes del comienzo de las obras.
 - b) En obras con contrato de ejecución licitado, antes de la formulación de la propuesta de adjudicación.
 - c) Para contratos de obra que por su cuantía requieran para su celebración autorización previa de la Ministra o de Consejo de Ministros, antes de la solicitud de dicha autorización.
 - d) En el resto de contratos, antes de la publicación del anuncio de licitación.
 - e) En el caso de proyectos licitados en la modalidad de concurso de proyecto y obra, que no requieran autorización previa de contratación, antes de la adjudicación de las obras.
5. Recibido dicho Informe, en el plazo máximo de quince (15) días, el Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad podrá formular observaciones al mismo e incluso señalar condiciones para la ejecución del proyecto sobre cualquiera de las materias analizadas, (requisitos técnicos, medidas de carácter ambiental, compromisos y garantías de los usuarios, etc.)
6. No podrán abordarse nuevas fases o tramitaciones del expediente si el Informe no ha resultado favorable y, siendo favorable, no se hayan subsanado las observaciones formuladas.

7. El Informe de viabilidad no exime al órgano de contratación de realizar cuantos procedimientos y trámites sean legalmente exigibles para la garantía ambiental y aprobación del proyecto, contratación y ejecución de las obras.
8. El Informe favorable sobre la viabilidad del proyecto no supone prioridad de ejecución o compromiso presupuestario alguno. La ejecución de la obra se supeditará a la programación y presupuestación aprobada para el correspondiente organismo.
9. Una vez que el Informe sea definitivo, sea cual fuere su carácter, se hará público en la Web del Ministerio de Medio Ambiente.

El Informe concluirá con un pronunciamiento expreso sobre la viabilidad del proyecto y podrá determinar las condiciones necesarias para que sea efectiva, en las fases de proyecto o de ejecución.

Madrid 3 de octubre de 2005

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad

DATOS BÁSICOS

<i>Título de la actuación :CLAVES 02.255-312/2111 Y 02.255-313/2111</i>
RECONSTRUCCIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA ZONA REGABLE DEL CANAL DE VILLALACO (PALENCIA)

<i>En caso de ser un grupo de proyectos, título de los proyectos individuales que lo forman:</i>
1) PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE VILLALACO, ENTRE P.K. 5+024 Y P.K. 29+400
2) PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE VILLALACO, ENTRE P.K. 29+400 Y P.K. 39+700

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

- *En papel (copia firmada) a*

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

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

sgtyb@mma.es

1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

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

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

a. Fugas: el canal original se puso en explotación en 1.926 y está sin revestir. El 56% del caudal de cabecera se pierde. El canal discurre por tierras en la mayoría del trazado. Además de las filtraciones hay pronunciadas erosiones en curvas singulares. De los 46,71 Hm³ que se derivaron desde la cabecera del canal, en el azud en el azud del río Pisuerga, sólo llegaron 21,78 a las parcelas para consumo.

b. Regadíos en margen derecha (534 hectáreas) que se riegan en precario. El resto de las hectáreas (3.996 Ha) se encuentran en la margen izquierda (entre el canal y el Río Pisuerga).

c. En la cola del canal se riegan 450,4 hectáreas con agua sobrante de la Acequia de Palencia, infraestructura perteneciente al Sistema Carrión. Éste Sistema es muy deficitario en cuanto a recursos hídricos. Para regar esta zona se cuenta con un caudal de 800 l/s que se bombea desde el río Pisuerga con una estación situada aguas arriba de la cementera existente en Baños de Cerrato (la instalación de bombeo consta de dos grupos capaces de elevar hasta 400 l/s cada uno).

d. Mal estado del camino de servicio, así como de la berma situada en la otra margen. Ello dificulta las labores de inspección al personal del Organismo. Es preciso dotar de la anchura adecuada para ambos elementos (camino y berma), además de arcenes en el primero de éstos.

e. Edificio de toma (en el término municipal de Villalaco), junto al azud de toma en el río Pisuerga, en estado de obsolescencia. El edificio es típico de la arquitectura de la zona, encontrándose muy deteriorado. Aunque estructuralmente la situación es buena la carpintería está muy deteriorada (puertas, revestimientos, ventanas,...). Es frecuente el intrusismo de bañistas de la playa situada junto al azud de toma del canal. El estado del accionamiento de las compuertas es aceptable, aunque algo obsoleto (se accionan manualmente mediante volantes). Hay 3 compuertas para la alimentación del canal y 2 que sirven de by-pass para la derivación de caudal del azud al río Pisuerga.

f. Acequias en mal estado. Concretamente: A-VI Magaz, A-III Magaz y A-IV Norte. Las acequias han sido revestidas en los últimos años, el resto de éstas presentan un estado bueno.

g. Pasos del canal en mal estado. Las losas de cruce con la infraestructura se deben de sustituir por marcos, éstas son antiguas y se encuentran en muy mal estado.

h. Faltan más aliviaderos capaces de evacuar el caudal correspondiente a las dos secciones tipo (5 m³/s y 3 m³/s). Estos elementos permiten enviar caudal del Canal de Villalaco al río Pisuerga, permitiéndose así evitar desbordamientos en la infraestructura e incrementar la seguridad.

i. No se conoce el caudal entrante en el canal (falta vertedero de aforo). Es preciso instalar un vertedero de aforo de tal manera que se halle en un punto anterior al comienzo de las derivaciones del canal (P.K. 1+990). La sección en el arranque del canal está dimensionada para transportar 5 m³/s (sección I).

j. Necesidad de reparar las secciones actuales del canal que se hallan revestidas. Hay 4 secciones actualmente revestidas:

- Sección A: del P.K.0+000 al 1+990. Se encuentra en buen estado, no precisando reparación alguna.

- Sección B: del P.K. 13+452 al 14+396. Es preciso recrecerla 52 cm.

- Sección C: del P.K. 16+819 al 17+119. Es preciso recrecerla 30 cm.

- Sección D: del P.K. 22+376 al 23+907. Es preciso recrecerla 50 cm en el tramo del P.K. 22+376 al 22+819 y 30 cm en el tramo del P.K. 22+819 al 23+907.

k. Falta acondicionar las 12 almenaras de compuertas existentes en el canal. A través de éstos elementos, en los que se dispone de muros vertedero a cada lado, se permite el vertido completo de la capacidad del canal, con una altura de vertido de 0,25 metros. En función de que la almenara se sitúe en el tramo de sección I ó II están dimensionadas para dar salida a 5 y 3 m³/s respectivamente.

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

A. EVITAR EL DESPILFARRO DE AGUA

Disminución de las fugas actuales, mediante el revestimiento del canal en tierras con un cajón armado (sección en "U"). De esta manera se evitará la pérdida de recurso y se evitarán inundaciones a instalaciones aledañas (ejemplo: gravera situada en la margen izquierda del canal, en el Término Municipal de Villamediana (Palencia). Se conseguirá así "independizar" la infraestructura del terreno granular por el que discurre, lo que es causa del alto porcentaje de caudal que se pierde actualmente con respecto del introducido en cabecera.

B. INCREMENTO DE LA ZONA REGABLE

Además de las 3.996 hectáreas (apartado 1) que riegan actualmente en condiciones se contará con 984,4 adicionales que se desglosan:

- Consolidación de los regadíos en precario de la margen derecha del canal. Las 534 hectáreas mencionadas en el apartado anterior.

- Incremento de la zona regada directamente por el Canal de Villalaco (Sistema Carrión) en cola, evitándose en lo sucesivo el tener que aportar excedentes de la Acequia de Palencia (entubado en cola de 2100 m del Canal). Ello supondrá regar las 450,4 hectáreas mencionadas en el apartado anterior con agua procedente del Canal de Villalaco en lugar de a base de recursos sobrantes de la Acequia de Palencia.

C. MODERNIZAR LA ZONA REGABLE

Mejorando el suministro de agua en las parcelas. Para ello:

- Se facilitará la inspección y recorrido del Cana mediante la adecuación del camino de servicio y bermas. El canal dispondrá de un camino de servicio de 5 metros con 4 metros de calzada y 0,5 metros de arcén a ambos lados. La terminación de éste será con 20 cm de zahorra natural. En la margen derecha del canal se dispondrá de una banqueta de servicio de 3,20 metros de anchura.

- Se acondicionará del edificio de toma, mediante actuaciones en elementos electromecánicos y trabajos de obra civil. Se ha previsto una amplia reparación de toda la carpintería, puertas, enfoscados, pintura, etc. El tejado se levantará, impermeabilizándose con una lámina sintética, de PEAD, volviéndose a cubrir con la teja actual guardándose el estilo del edificio. Se ha previsto la colocación de rejas y cierres de seguridad que impidan la entrada al edificio de personal ajeno a la Confederación. En cuanto a las compuertas, se ha previsto su modernización sustituyéndose las manuales por unas de accionamiento eléctrico y manual de emergencia. Actualmente no existe corriente en el edificio, no obstante existe un centro de transformación anexo, que en su día tuvo el correspondiente transformador. Por tanto se ha previsto la reutilización del edificio transformador, para la instalación de uno nuevo, que alimentado en media tensión (20 kv) desde las líneas próximas abastezca en baja tensión a los motores de las compuertas y las necesidades del edificio.

- Se sustituirán las acequias en mal estado (A-VI Magaz, A-III Magaz y A-IV Norte), procediendo a su entubado.

- Construcción de 41 nuevos pasos sobre el canal. En relación a losas de paso, se sustituirían 24 de ellas por marcos unicelulares, 16 sifones se sustituirían por marcos unicelulares y se sustituiría el pontón de la carretera de Villalaco por un marco unicelular.

- Se han proyectado a lo largo del canal aliviaderos de seguridad, que a su vez sirven como desagües. La situación número total de que se dispondrá:

1) En el P.K. 3+324.

2) En el Túnel de Torquemada, en el P.K. 15+185.

3) En el Arroyo de Valdeolmillos, en el P.K. 22+819.

4) En el desagüe de Magaz, en el P.K. 29+411.

5) En la estación de bombeo de Baños del Cerrato, en el P.K. 34+940.

- Instalación de vertedero de aforo en P-K. 1+990 para conocimiento del caudal entrante. Ver apartado anterior.

- Operaciones de recrecimiento en las secciones actualmente revestidas del Canal de Villalaco. Ver apartado anterior en relación a las secciones A, B, C y D.

- Acondicionamiento de las 12 almenaras existentes en el Canal de Villalaco. Deben dimensionarse para evacuar el caudal circulante por las secciones en que se encuentran.

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:

Al ser la actuación coherente con la planificación hidrológica establecida en la Ley de 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:

Al evitarse las fugas, el agua dejaría de presentar arrastres del terreno y procedentes de la solera y cajeros del canal (dada la falta de revestimiento). El agua destinada a riego sería de mayor calidad, lo que contribuiría a la mejora de la calidad de los productos hortofrutícolas. En algunos casos se ha observado descalces en especies arbóreas limítrofes con la infraestructura, como consecuencia de pérdidas de sección en ésta última.

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

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

Justificar la respuesta:

Al evitarse el actual despilfarro de agua (más del 56% del caudal del de toma), la eficiencia se vería incrementada de manera sobresaliente. Es además uno de los objetivos fundamentales que se buscan con la actuación. Actualmente se suministra al canal de Villalaco del orden de 46,71 Hm³, de los que solo se aprovecha el 44% (21,78 Hm³).

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:

Con una mayor eficiencia, el desembalse desde la presa de Aguilar de Campóo se vería disminuido (al optimizarse la dotación). Ello supondría una mayor incremento de disponibilidad de recurso. Permitiría además el suministro de mayor caudal al Bajo Duero (en situación precaria en muchas campañas de riego).

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:

Con el revestimiento en cajón de hormigón armado el agua de riego disponible sería de mayor calidad. El agua que discurre actualmente en campaña por el canal sin revestir presenta un volumen de arrastres mucho mayor.

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

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

Justificar la respuesta:

No se tiene constancia de la existencia de aguas subterráneas.

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

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

Justificar la respuesta:

Por lo indicado en el apartado anterior.

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:

Se trata única y exclusivamente de aguas continentales

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:

Al disminuirse las filtraciones del canal procediendo a su revestido. Con la disposición de aliviaderos y acondicionamiento de almenaras capaces de evacuar entre 3 y 5 m³/s (según donde estén situadas, en sección I ó II del canal) los daños producidos por sobrevertido se verían atenuados. A ello contribuiría también el recrecido de secciones existentes previsto en el proyecto. Se han constatado inundaciones en instalaciones tales como la gravera mencionada que está situada en la margen izquierda del canal (Término municipal de Villamediana). En este punto del canal las inundaciones en la margen derecha han dado lugar a la formación de auténticos “depósitos” de agua. Aunque de menor magnitud, es frecuente observar encharcamientos en ambas márgenes del Canal de Villalaco (especialmente en tramos de curvas).

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:

Al obtenerse un valor del VAN < 0, ES PRECISA SUBVENCIÓN. Ver estudio económico-financiero.

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:

Al hacerlo con el Canal de Villalaco, perteneciente al Sistema Pisuerga y estar éste dentro de la Cuenca del Duero. Actualmente se emplean solo 21,78 Hm³ de los 46,71 Hm³ que se suministran desde las presas del sistema Pisuerga. Este volumen podrá atender las demandas de la zona del Bajo Duero (las presas del sistema Pisuerga alimentan el sistema Pisuerga-Bajo Duero), además de contribuir al mantenimiento del caudal ecológico, necesidad situada en orden de prioridad tras el abastecimiento humano, aplicando la Ley de Aguas.

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:

Al tratarse las aguas continentales de un bien de Dominio Público Hidráulico la contribución es directa.

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:

A diferencia de otras infraestructuras (Canal de Castilla), el Canal de Villalaco proporciona caudal solo para riego y no para consumo humano directo (se entiende que tras un proceso de tratamiento). El consumo humano se produce indirectamente con los productos agrícolas obtenidos de la zona regable.

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:

Con el recrecido de las secciones de hormigón existentes y con la adecuación de aliviaderos y almenaras se evitarían futuros desbordamientos. Actuando sobre los elementos electromecánicos del edificio de toma del canal (compuertas,..) también se protegería la infraestructura de hipotéticas crecidas que también conllevarían peligros de desbordamiento en el canal, teniendo además su “escasa” capacidad de cálculo (5 m³/s), en la sección mayor.

Ver respuesta a la cuestión número 9.

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 desembalsar menos de las presas del Sistema Pisuerga. En caso de no reducirse el desembalse, el caudal del río Pisuerga se vería además beneficiado aguas abajo del Término Municipal de Dueñas, donde se unen las aguas del Carrión y Pisuerga. Posteriormente en Simancas (unión del Duero con el Pisuerga) el efecto favorable vendría arrastrado.

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:

Ley de Aguas: artículo 1 (objeto de la Ley), es competencia del Estado la planificación hidrológica a la que deberá someterse toda actuación sobre el Dominio Público Hidráulico. Las aguas continentales superficiales (como es el caso forman parte del dominio público hidráulico).

Plan Hidrológico Nacional: Cumple con los objetivos de la Planificación hidrológica (artículo 40 del Texto Refundido), en el sentido de equilibrar y armonizar el desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades de recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales (además de ayudar al buen estado ecológico de las aguas).

Programa AGUA: En el sentido de la difusión de actuaciones concretas encaminadas a la garantía de la disponibilidad de agua, así como de la calidad. Permite un mayor ahorro y eficiencia en el uso del agua, respeta el caudal ecológico de los ecosistemas y es coherente con las normas europeas (Directiva Marco del Agua).

DIRECTIVA MARCO DEL AGUA: Artículo 1 (Objeto), previene el deterioro de las aguas, promueve el uso sostenible del agua (protegiendo el medio acuático), contribuye a paliar efectos de inundaciones (elementos de seguridad o aliviaderos de vertido al río Pisuerga, desde el Canal de Villalaco).

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.

LOCALIZACIÓN: Provincia de Palencia. Afecta a los términos municipales de: Villalaco, Cordovilla la Real, Torquemada, Villamediana, Baños del Cerrato y Villamuriel del Cerrato.

CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES

- Origen (obra de toma): Azud de Villalaco, en el río Pisuegra (Término Municipal de Villalaco).
- Final: En el Término Municipal de Dueñas, junto a la Acequia de Palencia.
- Objeto o finalidad de la infraestructura: Regadío (no abastecimiento humano)
- Sistema al que pertenece: Sistema Pisuegra.
- Presas de las que se alimenta: Aguilar de Campóo, Cervera y La Requejada.
- Año de puesta en explotación. 1.926.
- Longitud actual del canal: 38.269 metros.
- Longitud tras las obras previstas: 39.700 metros (incluyendo los 2.100 metros a entubar desde el P.K. 37+600, con tubo de fibrocemento de diámetro 800 mm).
- Superficie dominada: 3.996 hectáreas en la margen izquierda, 534 en la derecha (en precario) y 450,4 en cola del canal, que se prevé se rieguen tras las actuaciones con agua exclusivamente del Pisuegra.
- Secciones previstas: en cajón de hormigón armado, se construirán dos tipos:
Sección 1: capacidad para 5 m³/s. Ancho libre de 4,25 m, altura libre de 2,10 m, solera de 30 cm y cajeros de 25
Sección 2: capacidad para 3 m³/s. Ancho libre de 3,35 m, altura libre de 1,90 m, solera de 30 cm y cajeros de 25
El cambio de sección se producirá en el P.K. 22+916 a la altura del Arroyo de Valdeolmillos.
- Presupuesto base de licitación: Tramo II (P.K. 5+024- 29+400) 13.937.457,30 euros
Tramo III: (P.K. 29+400-39+700) 5.493.936,30 euros
- Proyecto: Abril de 2002. Autores Pedro Matía Prim (ICCP) Y Felipe Ibarrondo Gil (ITOP)
- Plazo de ejecución: 2 años.
- Otros datos. El canal estaba revestido desde el origen hasta el P.K. 1+990. Con posterioridad se ejecutó el TRAMO I del revestimiento desde el P.K. 1+990 hasta el P.K. 5+024.

- Principales obras a acometer:

- 1) Edificio de toma: trabajos de obra civil y reparaciones de elementos electromecánicos en compuertas de toma del canal, así como de suministro de caudal ecológico del río Pisuerga.
- 2) Revestimiento del canal en cajón de sección hormigón armado (tramos 2 y 3)
- 3) Reparación de secciones revestidas existentes.
- 4) Almenaras de compuertas: construcción de casetas de control, instalación de compuertas TAINTOR (1 por almenara) y disposición de elementos para salidas de emergencia.
- 5) Vertedero de aforo en el comienzo del canal (conocimiento de caudal entrante en el canal)
- 6) Construcción de 41 nuevos pasos sobre el canal
- 7) Colocación de 16 marcos unicelulares para sifones
- 8) Entubado de 2.100 metros de canal (desde P.K. 37+600) para riego de 450,4 hectáreas en cola (hasta ahora se venían regando con excedentes de la acequia de Palencia).
- 9) Construcción de 3 aliviaderos de seguridad (para vertido al río Pisuerga)
- 10) Reparación de acequias en mal estado (A-VI Magaz, A-III Magaz y A.IV Norte)
- 11) Camino de servicio con 4 metros de calzada y arcenes (terminación con zahorra natural, en capa de 20 centímetros) y construcción de banquetta de servicio en la otra margen, de 3,20 metros de anchura.

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. Revestimiento del canal de Villalaco en sección trapezoidal autoportante (hormigón en masa), de 15 cm de espesor

b. Revestimiento del canal de Villalaco en sección rectangular en cajón (hormigón armado)

c.

...

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

a. En el caso de la sección trapezoidal el costo es menor. La sección además es más frecuente en uso.

b. En el caso de la sección rectangular armada, permite una mayor capacidad de resistencia ante el empuje de tierras (al ser verticales los cajeros hay que armar la sección). Dado el carácter granular del terreno, el empuje horizontal sería considerable. En el caso de otros canales de la zona, Acequia de Palencia, la sección rectangular armada ha sido la empleada con éxito (al igual que en el canal de La Retención).

c.

...

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

5. VIABILIDAD TÉCNICA

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

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

Se ha decidido la tipología de revestimiento en sección rectangular armada, como alternativa a la sección clásica trapecial autoportante, en base a los siguientes criterios:

- El tramo 1, actualmente revestido tiene sección rectangular en cajón (hasta el P.K. 5+024).
- La sección trapecial ha sido empleada con éxito en infraestructuras similares situadas en el entorno de la actuación (canal de La Retención y Acequia de Palencia). En relación a la última, el canal de Villalaco está actualmente regando con excedentes procedentes de la misma, así como con agua bombeada desde la estación de bombeo (junto a Cementos Hontoria) creada a tal fin (con capacidad de 800 a 1000 l/s).
- Desde el punto de vista de la estabilidad del canal es mejor disponer de una sección armada y de cajones verticales, que permita soportar el empuje del terreno granular del entorno (por el que actualmente se pierde el 56% del volumen aportado). La alternativa trapecial contemplada era de 15 centímetros de espesor.
- Se decide entubar con diámetro $\Phi 800$ mm de fibrocemento desde el PK 37+600 hasta el PK 39+700, con el fin de suministrar caudal a las 450,4 hectáreas de cola. Se escoge dejar el cauce existente en tierras a partir de ese punto (PK 37+600), con el fin de emplearlo como desagüe y aliviadero del canal. En este punto el canal experimenta un salto de 4 metros.

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).

LA ACTUACIÓN NO ESTÁ COMPRENDIDA ENTRE LAS QUE FIGURAN EN EL ANEXO DEL REAL DECRETO LEGISLATIVO 1.302/1.986 DE 28 DE JUNIO, DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. POR ELLO, NO PRECISA SOMETERSE A UNA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (VER ANEJO 7 DE LA MEMORIA DE LOS DOS PROYECTOS, SE TRATA DE ACTUAR SOBRE UNA OBRA EXISTENTE). EN RELACIÓN AL REAL DECRETO 1.131/1.988 DE 30 SEPTIEMBRE, POR EL QUE SE APROBÓ COMO REGLAMENTO QUE DESARROLLASE EL REAL DECRETO LEGISLATIVO, LO MISMO ES APLICABLE.

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

Ver Anejo 7 de la memoria del Proyecto. En éste se manifiesta que al tratarse de una obra que se ejecuta sobre otra ya existente, no precisa Estudio de Impacto Ambiental

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.

El efecto sobre el caudal ecológico es positivo, ya que se consumirían 25,43 Hm³ para regar 4980,4 hectáreas, frente a los 46,71 Hm³ actuales para 4.265 hectáreas.

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) Canal de sección trapezoidal de 15 centímetros de espesor.
- b) Canal de sección rectangular de hormigón armado, previsto en el proyecto.
- c)
- d)

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

Ver Anejo 7 de la memoria del Proyecto. Al no ser preciso Estudio de Impacto Ambiental, se deduce que no hay impactos ambientales previstos.

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

No se prevén por la misma razón dada en el apartado 4 del cuestionario.

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

Ver respuesta anterior.

7. Costes de las medidas compensatorias. (*Estimar*) CERO (0) 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*):

NO HA SIDO SOMETIDO AL NO ESTAR COMPRENDIDO DENTRO DEL ANEJO ESPECIFICADO EN EL REAL DECRETO LEGISLATIVO.

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

Ver Anejo 7 de la MEMORIA del proyecto. Se trata de una actuación sobre una obra ya existente.

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.

SE HA SEÑALADO LA PRIMERA OPCIÓN

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

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

Costes Inversión	Vida Util	Total
Terrenos		0,00
Construcción (años)	2	17.769.674,42
Equipamiento		
Asistencias Técnicas		
Tributos		
Otros		
IVA (%)	16	2.843.147,91
Valor Actualizado de las Inversiones		20.612.822,33

Costes de Explotación y Mantenimiento	Total
Personal	
Mantenimiento	12.200,07
Energéticos	10.100,93
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	7.426,13
Valor Actualizado de los Costes Operativos	29.727,13

Año de entrada en funcionamiento	2009
m3/día facturados	150.034
Nº días de funcionamiento/año	180
Capacidad producción:	27.006.120
Coste Inversión	20.612.822,33
Coste Explotación y Mantenimiento	29.727,130

Porcentaje de la inversión en obra civil en(%)	100
Porcentaje de la inversión en maquinaria (%)	0
Periodo de Amortización de la Obra Civil	25
Período de Amortización de la Maquinaria	10
Tasa de descuento seleccionada	4
COSTE ANUAL EQUIVALENTE OBRA CIVIL €/año	1.319.467
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año	0
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año	1.319.467
Costes de inversión €/m3	0,0489
Coste de operación y mantenimiento €/m3	0,0011
Precio que iguala el VAN a 0	0,0500

2. Plan de financiación previsto

Miles de Euros					
FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	1	2	3	...	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)				...	Σ
Presupuestos del Estado				...	Σ=10340.93669
Fondos Propios (Sociedades Estatales)					
Prestamos					
Fondos de la UE					Σ=10301.61277
Aportaciones de otras administraciones					Σ
Otras fuentes				...	
Total				...	Σ=20642.54946

Se propone la subvención (10.301.612,77 €) a aportar con fondos de la UE

3. Si la actuación genera ingresos (si no los genera ir directamente a 4)

Análisis de recuperación de costes: SE INDICAN A CONTINUACIÓN LOS INGRESOS GENERADOS COMO CONSECUENCIA DEL COBRO DE CÁNONES Y TARIFAS. ÉSTOS NO ALCANZAN A CUBRIR LOS COSTES DE INVERSIÓN SIN TENER EN CUENTA SUBVENCIONES.

LA SUBVENCIÓN DE 10.301.612,77 € ARROJA QUE NO SE GENERAN INGRESOS SI LA FINANCIACIÓN ES 100% DEL ESTADO. NO SE GENERAN INGRESOS.

Miles de Euros						
Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	1	2	3	...	25	Total
Uso Agrario (CANON) (*)	115.223,46	114.115,55			90.484,74	Σ=3.051.984,69
Uso Urbano						Σ
Uso Industrial						Σ
Uso Hidroeléctrico						Σ
Otros usos (AMORTIZ)	747.361,30	689.872,00			11.662,47	Σ= 7.289.042,00
Total INGRESOS				...		Σ= 10.340.936,69
						10.340.936,69 €

(*) En el sumatorio se incluyen también los ingresos durante los dos años de las obras (son 27 años)

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	3.051.984,69	7.289.042,69		0.00	10.340.936,69/20.642.549,63 =0,5009 (50,09%) (**)

(**) En los costes se ha tenido en cuenta: 1) 20.612.822,33 (obras) y 2) 29.727,13 (presupuestos anuales gastos explotación). Por ello el total arrojado 1)+2)= 20.642.549,63 €

3.(continuación)

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.

Aplicando el vigente Texto Refundido de la ley de Aguas (artículo 114 del Real Decreto Legislativo)

El canon de regulación por las presas de Aguilar de Campóo, Cervera-Ruesga y La Requejada asciende a **23,68 euros por hectárea**, siendo éste común a todos los canales de los sistemas Pisuerga-Bajo Duero.

La Tarifa de Utilización del Agua (TUA) asciende a **24,05 euros por hectárea**. Ésta se abona por el uso de la infraestructura hidráulica específica (Canal de Villalaco), y solo afecta a los regantes de este Canal.

El importe total a pagar asciende a **47,73 euros por hectárea** (valor establecida en la Junta Ordinaria de Explotación de 2005).

Para calcular el canon DURANTE LA CONSTRUCCIÓN, se considera un IPC del 3% anual sobre el total (sobre 47,73 euros).

Para calcular el canon DURANTE LA EXPLOTACIÓN, se considera que se va a cobrar un 44% de la base del anterior (47,73 euros, dado que el volumen a aportar es menor al evitarse las fugas del 56% del caudal aportado en cabecera).

Para calcular los ingresos por canon y tarifas se multiplica el precio por hectárea por 4.256 durante la construcción (hectáreas regadas antes de la puesta en explotación tras las obras) y en fase de explotación por 4980,4 hectáreas (zona regable ampliada).

El sistema tarifario SI se dedica a cubrir los costes del suministro de éstos.

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:

La subvención sería necesaria porque el VAN=--10.301.612,77€ (VAN<0).

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): 10.301.612,77 €

2. Importe anual del capital no amortizado con tarifas (subvencionado):
660.974,97 €.

3. Importe anual de los gastos de explotación no cubiertos con tarifas (subvencionados):
1.903,14 €

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

0.00 €. Según el Anejo número 7 del Proyecto que sirve de base a este informe "No es necesario realizar un Estudio ambiental, debido a que se trata de una obra que se ejecuta sobre otra ya existente.

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 inversión reduce el consumo, de 46,71 Hm³ a 21,78 Hm³. Habría que tener en cuenta que, tras la actuación pasarían a regarse 4.980,4 Ha en vez de las 4.265 actuales (se consumirían 25,43 Hm³ evitando el 56% de porcentaje de fugas de caudal de la infraestructura).

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 inversión generaría rentas superiores por incrementarse la superficie regable. Sería además al proyecto de modernización de los regadíos (a nivel de acequias) de la zona del Canal de Villalaco (modernización que se llevaría a cabo por el Estado a través de SEIASA DEL NORTE, dependiente del Ministerio de Agricultura, o bien a través de la Consejería de Agricultura de la Junta de Castilla y León, a través de Estructuras Agrarias). La actuación afectaría además del primario a otros sectores de la economía, como se indica en el informe, tanto en fase de construcción como explotación. La subvención se ha calculado en un 49,90% (en torno a la mitad de la necesaria, actualizada al comienzo de la explotación)

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 favorece significativamente la mejora del estado ecológico de las aguas al evitarse el despilfarro de ésta (hoy en día se desperdician 24,93 Hm³).

El proyecto favorece el mantenimiento del dominio público marítimo terrestre (las aguas continentales son parte de éste, en virtud del artículo 2 de la Ley de Aguas).

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:

Además de mejorar la competitividad agrícola (puesta en regadío de 4980,4 hectáreas frente a las 4.265 actuales), se prevé que con posterioridad a estas actuaciones se lleve a cabo un proyecto de modernización de regadío (a través del Estado, a través de SEIASA DEL NORTE, o a través de la Junta de Castilla y León , a través de Estructuras Agrarias perteneciente a la Consejería de Agricultura).

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: 15.781 habitantes (previsión 2.015)
- b. Valor aproximado del patrimonio afectable beneficiado: 59.865.613,69 €
- c. Nivel de probabilidad utilizado: avenida de periodo de retorno de 10 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:

Se toma un valor medio de 2 millones de pesetas la hectárea (habrá 4.980,4 en el futuro, como zona regable). Se toma un valor del periodo de retorno muy bajo, dado que el caudal ecológico del río Pisuerga es de 9 m³/s a su paso por Valladolid, y de 2,5 m³/s, (según la Comisión desembalse). La capacidad del canal solo es de 3 a 5 m³/s, en caso de haber problemas con los aliviaderos ante cualquier crecida se producirían desbordamientos. La construcción y mejora (de los existentes) de aliviaderos de seguridad, de vertido directo al río Pisuerga, supondrá un claro incremento de la seguridad de las poblaciones adyacentes (dada la llanura de la comarca, ésta es muy susceptible a inundaciones motivadas por desbordamientos en el canal). En la estación de aforos de Cordovilla la Real (por la que pasa el canal) se ha llegado a obtener un caudal de 352 m³/s (5 de marzo de 2001), siendo el último registrado de más de 12 m³/s el 28 de febrero de 2006.

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

Además de las comentadas en los apartados anteriores:

- Mejora del sector industrial tanto durante la construcción como la explotación del Canal de Villalaco (una

vez se haya realizado el revestimiento).

- Mejora del sector servicios, durante la construcción al menos (tiendas de suministros, así como establecimientos de hostelería, por ejemplo).
- Mejora del sector de la construcción, obviamente beneficiado durante las mismas.

Estos motivos se desarrollan también en el cuestionario relativo a las fases de construcción y explotación.

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

El importe de los costos de explotación y mantenimiento se mantendrían a base de la recaudación de cánones y tarifas (por el uso de las presas del Sistema Pisuerga y del Canal de Villalaco, como obra hidráulica específica). Éstos suponen en 2005 tan solo 1.048,40 euros, habría que considerar un incremento anual debido al IPC (se estima un 3%).

8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

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

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

a. Población del área de influencia en:

1991: 12.228 habitantes

1996: 12.724 habitantes

2001: 13.241 habitantes

Padrón de 31 de diciembre de 2004: 13.400 habitantes

b. Población prevista para el año 2015: 15.781 habitantes

c. Dotación media actual de la población abastecida: 305 l/hab y día en alta

d. Dotación prevista tras la actuación con la población esperada en el 2015: 312 l/hab y día en alta

Observaciones:

Se ha estimado la población a partir de los datos de 1.981 ("Estudio de Impacto Socioeconómico de inversiones en la reconstrucción de las zonas regables del Estado en la cuenca del Duero", realizado por la consultora INYPSA en marzo de 1.992 y que arroja para 1.981 una población de 11.808 habitantes).

A partir de la población de 2.003 (13.256 habitantes, obtenida de enciclopedia) se ha estimado una tasa de crecimiento anual de 0,4%. Aplicando $P=P_0 \cdot (1+0.04)^T$, se obtienen las poblaciones para distintos años.

Para la estimación de las dotaciones se ha empleado la Orden Ministerial 24/9/92 que arroja para una población de 10.000 a 50.000 habitantes una dotación de 290 l/hab.día (en 1992, se incrementa en 15 l/seg para 2007 (posible año de inicio de las obras). Se considera para las tablas de dotaciones que el nivel de industrialización es alto (la parte sur de la zona regable del Canal de Villalaco tiene industria en la misma zona o próxima: fábrica de cementos, azucarera, factoría de automóviles,...).

2. Incidencia sobre la agricultura:

a. Superficie de regadío o a poner en regadío afectada: 4980,4ha.

b. Dotaciones medias y su adecuación al proyecto.

1. Dotación actual: 10.951 m³/ha.

2. Dotación tras la actuación: 5.106 m³/ha.

Observaciones:

La superficie actual regada es de 4265 hectáreas (canon-tarifa de 2005). El año pasado se suministraron 46,71 Hm³ desembalsados desde la presa de Aguilar de Campóo. Para obtener la superficie de 4890,4 se consideran los datos del proyecto: 3.996 Ha + 534 Ha (margen derecha, actualmente en precario) y las 450,4 Ha en cola del canal.

La nueva dotación se calcula a partir de los 21,78 Hm³ realmente consumidos en 2005 (se hace la proporción para obtener el consumo de 4980,4 en lugar de 4265 Ha, y se obtiene que el volumen futuro consumible será de 25,43 Hm³). Para obtener la nueva dotación se dividen los 25,43 Hm³ por las 490,4 Ha futuras.

La diferencia entre los 46,71 Hm³ que se suministran en cabecera del Canal de Villalaco y los 25,43 Hm³ a proporcionar en el futuro suponen un ahorro de 21,28 Hm³.

Obsérvese que la dotación futura sería menor de la mitad de la actual.

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

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

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

Justificar las respuestas:

DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

Sector primario, durante la construcción al pararse las obras no se afectará a la producción de las 4265 hectáreas regadas. El incremento de producción se considerará MEDIO al tener que comenzar a aumentarse el empleo para adaptarse a las nuevas circunstancias. MUY ELEVADO

Sector construcción, Como es obvio, durante la ejecución de las obras.

Sector industria, El sector azucarero no se verá muy afectado durante la construcción. En todo caso será MEDIO, por las mismas razones aducidas para el sector primario.

Sector servicios, Tanto tiendas de suministros, como el sector de la hostelería se verán altamente beneficiados. MUY ELEVADO.

DURANTE LA EXPLOTACIÓN

Sector primario, durante la explotación se aumentará la productividad (mayor número de hectáreas) y el empleo. MUY ELEVADO.

Sector industria, MUY ELEVADO. Póngase el ejemplo de la industria azucarera (producción mayor de remolacha).

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

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

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

- 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:

A) DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

Impacto nulo: en el sector primario (agricultura). Ya que durante la campaña de riego se pararán las obras

Impacto Muy elevado: Para el sector de la construcción (al tratarse de una obra civil), en el sector de la industria (fábricas de acero, centrales de hormigón, así como de diversos materiales a emplear, etc) y en el de servicios (empresas consultoras, laboratorios,...).

B) DURANTE LA EXPLOTACIÓN

Impacto muy elevado: en el sector primario, como beneficiario directo de las obras, desde el punto de vista económico (el canon y tarifas por hectárea serán menores al precisarse menos recurso por unidad de superficie cultivable, y además aumentará la producción con el incremento de hectáreas regadas, así como con la eliminación de la situación de riego en precario de las más de 500 hectáreas de la margen derecha del canal.

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

En fase de explotación mejorará la productividad del sector primario (más hectáreas a regar y menor dotación por unidad de superficie desde las presas del Sistema Pisuega que alimentan la zona regable).

El sector de industria también se verá claramente beneficiado (industrias azucareras en el sur de la zona

regable del canal de Villalaco

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

La principal afección socioeconómica a añadir a las anteriores es más cualitativa que cuantitativa, es la relativa al incremento de calidad ambiental que se deduce de las actuaciones contempladas. En este sentido el beneficiario es el conjunto de la sociedad.

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 actuaciones de revestimiento del canal (original en tierras), a diferencia de otras infraestructuras del entorno (como es el caso del Canal de Castilla), no suponen una afección al patrimonio histórico-cultural. Estas actuaciones se realizan además sobre una infraestructura ya existente (no hay nuevas afecciones de ningún tipo).

Se contemplan actuaciones sobre el edificio de toma del Canal (en la localidad de Villalaco, junto al azud de toma en el río Pisuerga). Esta construcción data de los años 20 (el canal se puso en explotación en el año 1926). El edificio es típico de la zona y se encuentra muy deteriorado. Aunque la estructura resistente (de muros de carga y forjados de hormigón) se encuentra en un buen estado, se prevé una amplia reparación de toda la carpintería, puertas, ventanas, enfoscados, pintura, así como el levantamiento para una posterior impermeabilización con lámina sintética de tejado.

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

PARA SER DECLARADO COMO TAL ES PRECISO ESTABLECER LAS CONDICIONES QUE SE MENCIONAN A CONTINUACIÓN.

2. Viable con las siguientes condiciones: ES EL CASO CONCRETO DE ESTE PROYECTO SUBVENCIÓN DE 49,90% DE LA QUE SE DEBERÍA EJECUTAR POR EL ESTADO (VALORES ACTUALIZADOS A LA FECHA DE COMIENZO DE LA EXPLOTACIÓN DEL CANAL A RECONSTRUIR).

a) En fase de proyecto

Especificar: VIABLE. EL PROYECTO ESTÁ REDACTADO CON FECHA DE ABRIL DE 2002. El plazo de ejecución de las obras (establecido en dos años) se debería establecer en 4, con el fin de contar con dos años "útiles", dado el cese de 6 meses de las mismas durante la campaña de riego.

b) En fase de ejecución

Especificar: Durante la campaña de riego no se podrán realizar trabajos de obra que entorpezcan la normal transcurso de ésta, evitándose así perjuicios a la producción agrícola.

Se debe dejar claro, en caso de adoptar esta medida, al contratista el cambio de plazo, con el fin de evitar reclamaciones por interrupción de obras, así como la petición de proyectos modificados.

NO SE HA TENIDO EN CUENTA LA POSIBILIDAD DE CONTRATAR ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA. Ello supondría un incremento de la subvención en aproximadamente un 5% del presupuesto de licitación (971.569,68 €, al actualizar durante 2 años arrojaría un VAN=-1.030.641,11). Sumándolo al VAN anterior (-10.301.312,77 €) arrojaría una cantidad total a subvencionar de: 11.332.282,22€. ACTUALIZADA AL COMIENZO DE LA EXPLOTACIÓN EL AÑO 2009.

3.No viable:

EL PROYECTO SE CONSIDERA VIABLE CON LAS OBSERVACIONES ARRIBA INDICADAS. DESDE EL PUNTO DE VISTA ECONÓMICO-FINANCIERO (EN LAS CONDICIONES DE FINANCIACIÓN 100% ESTATAL ACTUALES).

Fdo.:



CONFORME
LA DIRECTORA TÉCNICA

Nombre: PEDRO-JUAN MORENO SÁNCHEZ
Cargo: Jefe de Servicio de Explotación de la zona B-2.
Institución: Confederación Hidrográfica del Duero.



Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: **RECONSTRUCCIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA ZONA REGABLE DEL CANAL DE VILLALAGO (PALENCIA)**

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

En fecha: **Mayo 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 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.**

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 28 de junio de 2006

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad

Fdo. Antonio Serrano Rodríguez