



**INFORME DE VIABILIDAD DEL PROYECTO AGREGADO DE  
“MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA LOS MUNICIPIOS  
DEL ALTO BIERZO: BEMBIBRE, CONGOSTO, CASTROPODAME E  
IGÜEÑA”**

**CLAVE: 02.324-225/2111**



UNA MANERA DE HACER EUROPA

**UNIÓN EUROPEA**

El presente proyecto, cofinanciado por el Programa Operativo Cohesión-FEDER de la Unión Europea, contribuye a reducir las disparidades sociales y económicas entre los ciudadanos de la Unión.

## Índice

- 1. Introducción.**
- 2. Datos Básicos.**
- 3. Objetivos de la Actuación.**
- 4. Adecuación de los objetivos de la Actuación a lo establecido por la legislación y los planes y programas vigentes.**
- 5. Descripción de la Actuación.**
- 6. Eficacia de la propuesta técnica para la consecución de los objetivos.**
- 7. Viabilidad técnica.**
- 8. Viabilidad ambiental.**
- 9. Análisis financiero y de recuperación de costes.**
- 10. Análisis socioeconómico**
- 11. Conclusiones**

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente Informe de Viabilidad del proyecto agregado de “Mejora del Abastecimiento de Agua los Municipios del Alto Bierzo: Bembibre, Congosto, Castropodame e Igüeña” se elabora en cumplimiento de la “Instrucción para la elaboración y tramitación de los informes de viabilidad previstos en el artículo 46.5 de la Ley de Aguas” emitida por el Ministerio de Medio Ambiente (actual Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino), con fecha de 3 de octubre de 2005.

En este sentido, cabe recordar que 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, el 5, en el artículo 46 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el 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.

En el caso particular de la Sociedad Estatal Aguas de la Cuenca del Norte, S.A., las normas que se han de cumplir en la elaboración del informe, en virtud de lo dispuesto en la “Instrucción para la elaboración y tramitación de los informes de viabilidad previstos en el artículo 46.5 de la Ley de Aguas” son las siguientes:

1. El Informe de Viabilidad se elaborará por la Sociedad Estatal en su calidad de órgano de contratación, con la metodología, criterios y formatos que se definen en la Instrucción, sin perjuicio de las necesarias adaptaciones derivadas de la funcionalidad o singularidad de la obra
2. Se analizará la Actuación en su integridad funcional, con independencia de que se ejecuten por tramos o mediante distintos contratos de obra.
3. Al preverse 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. Al tratarse de una obra pendiente de licitación, el Informe de viabilidad del proyecto agregado de “Mejora del Abastecimiento de Agua los Municipios del Alto Bierzo: Bembibre, Congosto, Castropodame e Igüeña” se remite al Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, antes de la publicación del anuncio de licitación.

Asimismo, en cumplimiento de la precitada Instrucción, el Informe deberá concluir con un pronunciamiento expreso sobre la viabilidad del proyecto donde se determinen las condiciones necesarias para que sea efectiva.

**2. DATOS BÁSICOS**

*Título de la Actuación:*  
**MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA A LOS MUNICIPIOS DEL BIERZO (PRIMERA FASE)- MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA LOS MUNICIPIOS DEL ALTO BIERZO: BEMBIBRE, CONGOSTO, CASTROPODAME E IGÜEÑA**

*En caso de ser un grupo de proyectos, título de los proyectos individuales que lo forman:*  
 Mejora del abastecimiento de agua los Municipios del Alto Bierzo: Bembibre y Castropodame  
 Mejora del abastecimiento de agua a Congosto  
 Mejora del abastecimiento de agua a Igüeña

| <i>Nombre y apellidos persona de contacto</i> | <i>Dirección</i>              | <i>e-mail</i>         | <i>Teléfono</i> | <i>Fax</i>   |
|---|-------------------------------|-----------------------|-----------------|--------------|
| Vicente Sánchez Álvarez                       | Calle La Regenta, nº 23, Bajo | vsanchez@acuanorte.es | 985.20.88.50    | 985.21.34.79 |

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

- *En papel (copia firmada) a*

Sra. D<sup>a</sup> Isabel Sánchez Laguna  
 Asesora del Secretario Estado de Medio Rural y Agua  
 Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua  
 Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino  
 Plaza de San Juan de la Cruz s/n  
 28071 MADRID

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

[islaguna@mma.es](mailto:islaguna@mma.es)



### 3. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

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

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

El sistema actual de abastecimiento agua a **Bembibre** se realiza, durante los meses de invierno, a partir del embalse del Arroyo del Real (0,03 hm<sup>3</sup>), situado en el municipio de Torre del Bierzo. Durante los meses de verano, el embalse se queda prácticamente vacío, ya que no tiene suficiente capacidad de regulación, y el abastecimiento de agua se realiza mediante una toma directa en el río Boeza, a su paso por Bembibre.

En ambos casos, abastecimiento de agua desde el embalse del arroyo del Real o conjuntamente desde la toma directa del río Boeza, los caudales captados no respetan los caudales ecológicos del arroyo del Real y del río Boeza.

El abastecimiento de agua a **Castropodame** se realiza mediante captaciones en manantiales y en pozos que llevan el agua a depósitos de regulación en donde se dosifica cloro, siendo éste el único tratamiento que recibe el agua antes de su suministro a la población.

Las captaciones en los manantiales no garantizan el suministro durante todo el año hidrológico. Por ello, se han registrado cortes de suministro que han hecho necesario recurrir a cubas para el abastecimiento de agua a la población al final de los años hidrológicos poco lluviosos.

El sistema actual de abastecimiento de agua a **Congosto** se realiza mediante una captación en el embalse de Bárcena. El agua captada en el embalse se bombea hasta la ETAP existente de Montearenas, desde donde se distribuye a los depósitos de regulación municipales. Las arterias principales de la red de distribución que conectan los depósitos municipales presentan una capacidad hidráulica insuficiente para transportar el agua demandada durante las puntas de consumo. Además, los depósitos municipales carecen de cloradores, por lo que la cloración se realiza únicamente en la ETAP. Ello hace que sea necesaria una alta dosificación de cloro a la salida de la ETAP, lo que supone una concentración de cloro excesivamente alta en los puntos de consumo más cercanos a la instalación de tratamiento y una concentración demasiado baja en los puntos de consumo más alejados.

El sistema de abastecimiento de agua a **Igüeña** se realiza mediante sistemas de abastecimiento independientes para uno de los núcleos de población de ese término municipal. Cada población se abastece de agua mediante captaciones en manantiales relativamente cercanos, transportándose el agua captada hasta los depósitos municipales, desde donde se distribuye el agua a los puntos de consumo. Los depósitos municipales carecen de cloradores capaces de dosificar adecuadamente la concentración de cloro a la salida de los mismos. Además, las captaciones existentes en las poblaciones de Almagarinos, Colinas del Campo de Martín Moro, Espina de Tremor, Rodrigatos de las Regueras y Pobladura de las Regueras presentan problemas de garantía de suministro durante el final del año hidrológico y las de Almagarinos, Igüeña y Quintana de Fuseros se encuentran en muy mal estado de conservación. Por último, debe señalarse que los depósitos de agua municipales carecen de cloradores y presentan importantes fugas de agua por estar deficientemente impermeabilizados.

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

La actuación tiene como objetivo principal la construcción de un nuevo sistema de abastecimiento de agua a Bembibre y a Castropodame, y la mejora de los sistema de abastecimiento de Congosto e Igüeña, de forma que se garantice el suministro a la población

de agua en la cantidad y la calidad adecuada, cumpliendo con la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000 por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

El nuevo sistema de abastecimiento a Bembibre y Castropodame desde el embalse de Bárcena, evitará el incumplimiento de los caudales ambientales debido a las captaciones de agua desde el arroyo del Real y desde el río Boeza. También se garantiza la calidad del agua suministrada a la población, puesto que se abastecerá de agua tratada a Bembibre y a los núcleos de población más importantes de Castropodame desde la ETAP existente en Bembibre.

Las actuaciones contempladas en los ayuntamientos de Bembibre y Castropodame se pueden resumir en:

- La construcción de una nueva captación de agua en el embalse de Bárcena.
- La instalación de una conducción de agua con una longitud de aproximadamente 16 km, desde la nueva captación del embalse de Bárcena hasta la ETAP existente de Bembibre.
- La instalación de una conducción de agua tratada, de aproximadamente 5 km, desde la ETAP de Bembibre al depósito de Matachana en Castropodame.
- La construcción de una nueva captación de agua en el arroyo del Real e instalación de una ETAP compacta para tratar el agua captada para el abastecimiento de agua a Calamocos, T.M. de Castropodame.
- Actuaciones de pequeña entidad para mejorar la captación existente de Arlanza, T.M. de Bembibre, e instalación de un sondeo para captar agua en Villaverde de los Cestos, T.M. de Castropodame.

Las actuaciones contempladas en el ayuntamiento de Congosto se pueden resumir en:

- La renovación de las arterias principales de transporte de agua entre depósitos existentes.
- Adecuación del sistema de cloración, mediante la instalación de cloradores automáticos en cada depósito municipal existente.

Las actuaciones contempladas en el ayuntamiento de Igüeña se pueden resumir en:

- Adecuación del sistema de cloración, mediante la instalación de cloradores automáticos en cada depósito municipal.
- Renovación y mejora de captaciones en manantiales existentes en mal estado.
- Ejecución de nuevas captaciones en manantiales.
- Instalación de una conducción de agua.
- Construcción de un pequeño depósito de agua.
- Impermeabilización de depósitos existentes.



## 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:

En el caso de las intervenciones de mayor entidad, la **construcción de nuevos sistemas de abastecimiento en los términos municipales de Bembibre y Castropodame**, se considera que la actuación supondrá una importante mejora del estado ecológico de las aguas superficiales.

Actualmente, el abastecimiento de Bembibre se realiza desde una ETAP que en el periodo invernal capta agua bruta del Arroyo del Real, utilizando como elemento de regulación el embalse allí existente. Sin embargo, la escasa capacidad de regulación de dicho embalse y su pequeña cuenca de abastecimiento hacen que el recurso sea insuficiente. Por ello, en el periodo estival, se toma la práctica totalidad del caudal fluyente del Arroyo del Real, que debe complementarse con la captación de caudales fluyentes del río Boeza a su paso por Bembibre. Ese modo de operación hace que el Arroyo del Real pierda la totalidad de su caudal fluyente durante el periodo estival y acrecienta el estiaje del Boeza aguas debajo de Bembibre, incumpléndose en ambos casos el mantenimiento de los caudales ambientales mínimos.

En el caso de Castropodame, el abastecimiento se realiza a partir de la captación de aguas fluyentes en diferentes manantiales y en pozos, que unas en ocasiones captan agua subterráneas y, en otras, subálveos del Boeza, incrementando el estiaje de éste.

La solución adoptada supone el abastecimiento de la ETAP de Bembibre desde el Embalse de Bárcena, elemento de regulación de los regadíos del Bierzo, con capacidad sobrada para dicho abastecimiento. Además, desde esa misma ETAP se suministrará agua al depósito de Matachana, en el término municipal de Castropodame, solucionándose el abastecimiento de buena parte de ese término municipal. Ello permitirá reducir la presión sobre el Arroyo del Real y el río Boeza, y mantener los caudales ambientales de ambos cauces durante el periodo estival, contribuyendo a la mejora de su actual estado ecológico. Además, se reducirá la presión sobre los pozos de captación ubicados en el municipio de Castropodame, contribuyendo a la conservación de las reservas subterráneas y al papel que en la regulación de las aguas fluyentes juegan los acuíferos subterráneos.

El resto de intervenciones menores, mejora de los sistemas de abastecimiento de **Igueña** y **Congosto**, tendrá una repercusión limitada sobre el actual estado ecológico de las masas de agua. En el caso de **Congosto** que se abastece ya desde el Embalse de Bárcenas, las obras se limitan a mejorar la actual red de distribución dimensionándola para atender los caudales punta que actualmente se solicitan, mediante la renovación de las arterias principales y el incremento de la capacidad de regulación con un nuevo depósito, aspectos que incirán sobre el estado ecológico de las masas de agua. En el caso del abastecimiento de **Igueña**, las obras tienen como objetivo principal la reducción de las pérdidas

del sistema, lo que conllevará una menor presión sobre las captaciones actuales, contribuyendo de forma limitada a la mejora del estado ecológico de los cauces y manantiales actualmente utilizados.

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:

Como se extrae del Estudio ambiental anejo al Proyecto constructivo, las obras se desarrollarán en un espacio con un alto grado de antropización, ocupado actualmente por un mosaico de repoblaciones de pino (*Pinus sp.pl.*), pequeñas masa forestales de roble melojo (*Quercus pyrenaica*) o encina (*Quercus ilex*), herbazales y tierras de cultivo, principalmente viñedos. La actuación a desarrollar no tendrá efectos apreciables sobre la flora, la fauna y los hábitats existentes en el área, limitándose su incidencia al impacto temporal y reversible ocasionado por los trabajos de apertura de zanja e instalación de tubería.

Fuera de ello, los efectos más apreciables de la actuación serán los indirectos, sobre el río Boeza aguas abajo de Bembibre y sobre el Arroyo del Real. En las riberas del río Boeza, a su paso por el municipio de Bembibre, dominan el paisaje vegetal antiguas repoblaciones de chopo (*Populus nigra* y *Populus alba*), sobre el borde del álveo aparece, sólo en ocasiones, la vegetación arbustiva de ribera característica, principalmente diferentes especies de sauce (*Salix sp.pl.*), ejemplares dispersos de aliso (*Alnus glutinosa*) y fresno de hoja estrecha (*Fraxinus angustifolia*) y sebes espinosas de zarzas (*Rubus sp.pl*) y rosa (*Rosa sp.*). Entre la fauna, la única especie reseñables es la trucha común (*Salmo trutta fario*). Esos hábitats y especies de flora y fauna disfrutarán del incremento de los recursos hídricos, especialmente en el caso de especies piscícolas como la trucha que actualmente se enfrentan al casi completo agotamiento del caudal fluyente durante el estiaje.

3. ¿La Actuación contribuye a la utilización más eficiente (reducción de 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:

En el caso de los abastecimientos de los términos municipales de **Igueña** y **Congosto**, el objetivo principal de la actuación es la modernización y mejora de una red de transporte y distribución que a su obsolescencia técnica y constructiva une un mal estado de conservación. Las conducciones de abastecimiento de Almagarinos, Igueña y Quintana de Fuseros presentan un alto grado de deterioro que da lugar a importantes fugas y algunos de los depósitos municipales están deficientemente impermeabilizados. Se estima que las obras de mejora de esos sistemas supondrán una reducción de las pérdidas de agua de la red, estimadas en 450 000 m<sup>3</sup>/año. La actuación se enmarca, por tanto, entre las medidas de gestión de la demanda dirigidas a mejorar la eficiencia en el uso de un recurso



cada vez más escaso, como es el agua. La reducción de las pérdidas supondrá por extensión una reducción en el coste por volumen de agua realmente entregada en los puntos de consumo.

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:

*Si entendemos que el desarrollo sostenible significa la búsqueda de un nivel de bienestar máximo que pueda ser heredado por todas las generaciones venideras, y admitiendo que el agua continental es un recurso renovable, el desarrollo sostenible implica que dicho recurso debe ser utilizado de modo que su ritmo de consumo no sea superior al de regeneración, y que los flujos de residuos al medio ambiente no deben superar nunca la capacidad de asimilación del medio receptor, de manera que no se vean comprometidos en el futuro (Directiva 75/440/CEE y "Comunicación de la Comisión, de 15 de mayo de 2001, Desarrollo sostenible para un mundo mejor: estrategia de la Unión Europea en favor del desarrollo sostenible").* La Actuación contribuye al concepto expresado de desarrollo sostenible ya que, con la ejecución de la obra:

- Se mejorará la situación actual, incrementando el nivel de bienestar de las poblaciones afectadas.
- Se reducen las pérdidas del sistema de abastecimiento actual, mejorando la eficiencia total del sistema y liberando recursos hídricos para funciones tan relevantes como la del sostenimiento de los ecosistemas ribereños.
- Se utilizará una infraestructura preexistente, como la del Embalse de Bárcena, recurso existente en la actualidad, aumentando la eficiencia de su uso y, por tanto la relación coste/beneficio de su construcción, tanto en términos económicos, como ambientales y sociales.

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 prevista no tiene efectos directos de importancia sobre la calidad de las aguas, pues por su carácter, ni contribuye a la reducción de vertidos, ni genera nuevos residuos. No obstante, el incremento de los caudales fluyentes del Boeza aguas abajo de Bembibre supondrá una mayor dilución de los vertidos incontrolados que se puedan producir en ese núcleo de población, especialmente durante el verano, época en que se incrementa la población, en coincidencia con el extremo estiaje que provocan en el cauce, tanto las condiciones hidrológicas naturales, como la actual sobre explotación de las aguas fluyentes para el suministro de agua.

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:

Buena parte del suministro de agua al término municipal de Castropodame se realiza actualmente a partir de pozos de captación que recogen, en unas ocasiones aguas subterráneas del acuíferos y, en otras, subálveos conectados hidrológicamente con las aguas fluyentes en el cauce. Aunque se mantendrá parcialmente el aprovechamiento de dichos pozos, la actuación prevé que buena parte del término municipal se abastezca desde la ETAP de Bembibre, que, a su vez, aprovechará las aguas del Embalse de Bárcena. De ese modo, se prevé una reducción de la explotación de las aguas subterráneas o los subálveos actualmente aprovechados.

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:

Dadas las características de la actuación, no se prevén afecciones de ningún tipo sobre la calidad de las aguas subterráneas que vayan más allá de las ligadas a la reducción en su actual presión de explotación.

8. ¿La Actuación contribuye a la mejora de la calidad 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:

Por su ubicación, la actuación no afecta a las aguas costeras.

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

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

Justificar la respuesta:

La actuación no está relacionada con los efectos asociados a las inundaciones.

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

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

Justificar la respuesta:

El Convenio suscrito con el usuario contempla la recuperación de los costes de la inversión y explotación, repercutiéndose éstos a los usuarios finales en consonancia con lo prescrito en la Directiva 2000/60/CE y la "Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo y al Comité Económico y Social: política de tarificación y uso sostenible de los recursos hídricos".

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:

Como se ha señalado en los epígrafes anteriores, la actuación supone principalmente la reducción del aprovechamiento de recursos fluyentes del Arroyo del Real y del Río Boeza, lo que permite incrementar la disponibilidad de dichos recursos en los cauces de esos ríos, destinándose éstos a la función de dar cumplimiento a los caudales ambientales necesarios para el sostenimiento de los ecosistemas acuáticos y ribereños.

En cuanto a la regulación de los recursos hídricos, no hay incidencia apreciable.

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:

El sistema propuesto consigue una mayor eficacia en la gestión de los recursos hídricos, reduciendo la sobreexplotación de los recursos fluyentes del Arroyo del Real y del río Boeza. El caudal excedentario podrá ser liberado a los cauces, incrementando el caudal ambiental disponible y contribuyendo a la conservación del dominio público hidráulico en sus mejores condiciones naturales.



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:

Con carácter general, la actuación dotará a los municipios de Bembibre, Congosto, Castropodame e Igueña, de un sistema de suministro de agua en cantidad y calidad adecuada, cumpliendo con la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000 por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

A ese respecto, la problemática de cada uno de los términos municipales es diferente. En **Bembibre**, la deficiencia principal es la falta de recurso, debiendo optarse actualmente por la sobre explotación de las aguas fluyentes del Boeza. La actuación permitirá el abastecimiento con los recursos regulados en el Embalse de Bárcena, liberando esos recursos hídricos para la función ambiental.

En el municipio de **Castropodame**, a la falta de recurso en suficiente cantidad, se une un deficiente tratamiento, limitado a la dosificación de cloro en los depósitos municipales de regulación. La conexión del depósito de Matachana con la ETAP de Bembibre permitirá que buena parte del término municipal pase a disfrutar de un suministro de agua con la calidad que ofrece esa instalación de tratamiento.

En el municipio de **Congosto**, el abastecimiento se realiza actualmente desde la ETAP de Montearenas. Sin embargo, la ausencia de cloradores en los depósitos municipales obliga a una alta dosificación de cloro en la salida de la instalación, excediéndose la concentración recomendada en los puntos de suministro más cercanos, con los problemas de riego para la salud asociados, y reduciéndose ésta en los puntos más alejados, con la reducción de la garantía de desinfección que ello supone. La modernización de esos dispositivos permitirá ajustar la dosificación de cloro en los puntos de suministro a los valores actualmente recomendados, con la mejora de calidad que ello representa. La problemática en el municipio de **Igueña** es similar, pues el tratamiento se reduce a la cloración, sin que existan en estos momentos instalaciones capaces de hacer una dosificación con garantías.

14. ¿La Actuación contribuye a la mejora de la seguridad en el sistema (seguridad en presas, reducción de daños por catástrofe, etc.)?

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

Justificar la respuesta:

La actuación se limita a la construcción de un sistema de abastecimiento de agua en alta y a la mejora de redes de transporte y distribución, por lo que no hay variación en la seguridad del sistema.



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:

Como ya se ha señalado, la actuación diseña un nuevo sistema de abastecimiento a los términos municipales de Bembibre y Castropodame que utiliza los recursos regulados excedentarios existentes en el Embalse de Bárcena, todo ello, al objeto de eliminar la sobreexplotación de los recursos fluyentes del Arroyo del Real y el Río Boeza. De ese modo, el caudal actualmente utilizado en el abastecimiento de Bembibre podrá ser liberado al cauce, incrementando el caudal ambiental disponible.

16. ¿Con cuál o cuáles de las siguientes normas o programas la Actuación es coherente?

- a) Texto Refundido de la Ley de Aguas
- b) Ley 11/2005 por la que se modifica la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional
- c) Programa AGUA
- d) Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE)

Justificar la respuesta:

El proyecto tiene como objetivo la mejora en la gestión de los recursos hidráulicos para conseguir la satisfacción de una necesidad, el abastecimiento de agua a la población de los Municipios de Bembibre, Congosto, Castropodame e Iqueña sin que ello suponga la sobre explotación de los recursos fluyentes del Boeza.

Ellos coherente con los principios rectores de la gestión en materia de aguas (artículo 14 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas):

1. Unidad de gestión, tratamiento integral, economía del agua, desconcentración, descentralización, coordinación, eficacia y participación de los usuarios.
2. Respeto a la unidad de la cuenca hidrográfica, de los sistemas hidráulicos y del ciclo hidrológico.
3. Compatibilidad de la gestión pública del agua con la ordenación del territorio, la conservación y protección del medio ambiente y la restauración de la naturaleza.

La Actuación está incluida en el Real Decreto-Ley 15/2005, de 16 de diciembre, de Medidas urgentes para la regulación de las transacciones de derechos al aprovechamiento de agua, declarándose la urgente necesidad de la ocupación de los terrenos afectados por esta actuación.

La Actuación es coherente con el Programa Agua, pues:

1. Mediante la tarificación se da valor económico, social y ambiental al consumo de agua.
2. Se cumplen con las normas europeas: en materia de agua, la Directiva Marco 2000/60/CE, así como todas las normas relativas a la calidad del agua para suministro humano y al cuidado del medio ambiente.
3. Con la Actuación se consigue un eficiente uso del agua, así como una mayor garantía de disponibilidad y de calidad en el suministro; y se favorece, asimismo, la preservación y la restauración de los ecosistemas asociados al agua.

*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.*

## 5. 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.*

El ámbito de esta actuación se encuentra en el Alto Bierzo, cuyos sistemas de abastecimiento de agua están gestionados por los propios ayuntamientos.

Las obras se desarrollarán en la provincia de León, en la comarca del Alto Bierzo, abarcando una amplia zona correspondiente a los ayuntamientos de Bembibre, Castropodame, Congosto e Igüeña.

Los términos municipales afectados por el presente Proyecto y su población actual son:

- Bembibre: 10.071 habitantes.
- Castropodame: 1.816 habitantes.
- Congosto: 1.746 habitantes.
- Igüeña: 1.438 habitantes.

El objeto de la actuación es la construcción de un nuevo sistema de abastecimiento de agua a Bembibre y a Castropodame, la mejora del sistema actual de abastecimiento de agua a Congosto, la mejora del sistema actual de abastecimiento de agua a Igüeña, y así garantizar el suministro a la población de agua en la cantidad y la calidad requerida.

Las actuaciones contempladas en los ayuntamientos de **Bembibre** y **Castropodame** se pueden resumir en:

- La construcción de una nueva captación de agua en el embalse de Bárcena.
- La instalación de una conducción de agua con una longitud de desde la nueva captación del embalse de Bárcena hasta la ETAP existente de Bembibre.
- La instalación de una conducción de agua tratada desde la ETAP de Bembibre al depósito de Matachana en Castropodame.
- La construcción de una nueva captación de agua en el arroyo del Real e instalación de una ETAP compacta para tratar el agua captada para el abastecimiento de agua a Calamocos, T.M. de Castropodame.
- Actuaciones de poca entidad para mejorar la captación existente de Arlanza, T.M. de Bembibre, e instalación de un sondeo para captar agua en Calamocos, T.M. de Castropodame.

Las actuaciones contempladas en el ayuntamiento de **Congosto** se pueden resumir en:

- La renovación de las arterias principales de transporte de agua entre depósitos existentes.
- Adecuación del sistema de cloración, mediante la instalación de cloradores automáticos en cada depósito municipal existente.

Las actuaciones contempladas en el ayuntamiento de **Igüeña** se pueden resumir en:

- Adecuación del sistema de cloración, mediante la instalación de cloradores automáticos en cada depósito municipal.
- Renovación y mejora de captaciones en manantiales existentes en mal estado.
- Ejecución de nuevas captaciones en manantiales.
- Instalación de varios tramos de conducción de agua.
- Construcción de un pequeño depósito de agua.
- Impermeabilización de depósitos existentes.



## 6. 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.

Para la Mejora del abastecimiento de agua a **Bembibre** y **Castropodame** se elaboró el "Estudio de alternativas de mejora del abastecimiento de agua al Alto Bierzo", clave ACN 6/09.ES2. En dicho estudio se descartó el abastecimiento desde acuíferos, al no existir en la zona ningún acuífero de entidad suficiente, y se plantearon tres alternativas de abastecimiento de agua desde recursos fluyentes:

- Construcción de la nueva presa del Boeza, en el río Urdiales, afluente del Boeza: Dicha alternativa no garantizaba totalmente el suministro de agua, tenía un coste muy elevado y suponía un importante impacto ambiental.
- Recrecimiento de la Presa de Bembibre, que embalsa al Arroyo del Real y que actualmente es fuente de suministro de agua a la ETAP de Bembibre. La alternativa no garantizaba totalmente el suministro de agua e impediría cumplir con el caudal ambiental legalmente prescrito en el Arroyo del Real.
- Abastecimiento desde el Embalse de Bárcena. Esta alternativa garantiza totalmente el suministro de agua en calidad y cantidad con una garantía de suministro y de regulación del 100%, permitiendo holgadamente garantizar el caudal ambiental del río Sil, es más económica y supone el aprovechamiento de una infraestructura existente, sin general significativos impactos ambientales nuevos.

En dicho estudio de alternativas, tras valorar y comparar las tres alternativas anteriores mediante un análisis multicriterio, se concluyó que la alternativa más adecuada era el abastecimiento desde el Embalse de Bárcena.

Para la mejora del abastecimiento de agua a **Congosto** no se estudiaron alternativas, ya que se trata de la renovación y mejora de la red existente, procediendo a la sustitución los tramos que presentan problemas por su dimensionamiento o por su grado de deterioro. Con la propuesta técnica proyectada se pretenden alcanzar los objetivos de la actuación de la forma más eficiente, ya que:

- Se conseguirá la renovación en la red de distribución de aquellos tramos que no tienen la suficiente capacidad hidráulica, para resolver las deficiencias funcionales de la red.
- Se efectuará la instalación de equipos de cloración automática en los depósitos municipales para lograr la dosis adecuada de cloro en los puntos de consumo finales.

Para la mejora del abastecimiento de agua a **Igueña** tampoco se estudiaron alternativas, ya que se trata de una renovación y mejora de la red existente, en la que se mejoran las captaciones en manantiales que presentan deficiencias estructurales, se mejoran los depósitos existentes y se construye un nuevo depósito de agua. Con la propuesta técnica proyectada se pretenden alcanzar los objetivos de la actuación de la forma más eficiente, ya que:

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



- Se efectuará la mejora de las captaciones que se encuentran en mal estado.
- Se ejecutarán nuevas captaciones en manantiales para el abastecimiento de agua a las poblaciones sin garantía de suministro.
- Se efectuará la instalación de equipos de cloración automática en los depósitos municipales para lograr la dosis adecuada de cloro en los puntos de consumo finales
- Se conseguirá la renovación en la red de distribución de aquellos tramos que se encuentran en mal estado, para resolver las deficiencias funcionales de la red.

## 1. VIABILIDAD TÉCNICA

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

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

La solución adoptada para el abastecimiento a **Bembibre** y **Castropodame** consiste en la instalación de conducciones de fundición dúctil y de polietileno, ambas presentan un excelente rendimiento durante toda su vida útil, son conducciones muy fiables y bastan unas condiciones de instalación sencillas para su correcta ejecución.

La captación para el abastecimiento a Bembibre y Castropodame en el Embalse de Bárcena permite mantener los usos del embalse siendo la garantía de regulación, de mantenimiento del caudal ambiental y de suministro del Embalse de Bárcena en los años hidrológicos secos del 100%.

La solución adoptada para la mejora del abastecimiento de agua a **Congosto** contempla la instalación de varias conducciones de polietileno, que presentan un excelente rendimiento durante toda su vida útil, son conducciones muy fiables y bastan unas condiciones de instalación sencillas para su correcta ejecución. También se instalarán cloradores automáticos, se trata de un sistema de funcionamiento sencillo, bajo mantenimiento y probada fiabilidad en multitud de abastecimientos existentes.

La solución adoptada para la mejora del abastecimiento de agua a **Igüeña** contempla la instalación de varias conducciones de polietileno, que presentan un excelente rendimiento durante toda su vida útil, son conducciones muy fiables y bastan unas condiciones de instalación sencillas para su correcta ejecución. También se instalarán cloradores automáticos en los depósitos existentes, se trata de un sistema de funcionamiento sencillo, bajo mantenimiento y probada fiabilidad en multitud de abastecimientos existentes.

## 2. VIABILIDAD AMBIENTAL

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

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

**A. DIRECTAMENTE**

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

**B. INDIRECTAMENTE**

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

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

Como se ha señalado en los epígrafes anteriores, la actuación supone principalmente la reducción del aprovechamiento de recursos fluyentes del Arroyo del Real y del Río Boeza, lo que permite incrementar la disponibilidad de dichos recursos en los cauces de esos ríos, destinándose éstos a la función de dar cumplimiento a los caudales ambientales necesarios para el sostenimiento de los ecosistemas acuáticos y ribereños.

*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

Para la Mejora del abastecimiento de agua a **Bembibre** y **Castropodame** se elaboró el "Estudio de alternativas de mejora del abastecimiento de agua al Alto Bierzo". En dicho estudio se descartó el abastecimiento desde acuíferos, al no existir en la zona ningún acuífero de entidad suficiente, y se plantearon tres alternativas de abastecimiento de agua desde recursos fluyentes:

- Construcción de la nueva presa del Boeza, en el río Urdiales, afluente del Boeza: Dicha alternativa no garantizaba totalmente el suministro de agua, tenía un coste muy elevado y suponía un importante impacto ambiental.
- Recrecimiento de la Presa de Bembibre, que embalsa el Arroyo del Real y que actualmente es fuente de suministro de agua a la ETAP de Bembibre. La alternativa no garantizaba totalmente el suministro de agua e impediría cumplir con el caudal ambiental legalmente prescrito en el Arroyo del Real.
- Abastecimiento desde el Embalse de Bárcena. Esta alternativa garantiza totalmente el suministro de agua en calidad y cantidad con una garantía de suministro y de regulación del 100%, permitiendo holgadamente garantizar



el caudal ambiental del río Sil, es más económica y supone el aprovechamiento de una infraestructura existente, sin general significativos impactos ambientales nuevos.

En dicho estudio de alternativas, tras valorar y comparar las tres alternativas anteriores mediante un análisis multicriterio, se concluyó que la alternativa más adecuada era el abastecimiento desde el Embalse de Bárcena, que resulta la de menor impacto ambiental al utilizar una infraestructura preexistente.

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

El resultado de la valoración realizada indica que el impacto global del proyecto sobre el medio resultará compatible, es decir, no se producirán afecciones de gravedad al entorno.

Sin embargo, en el Estudio ambiental anejo al Proyecto constructivo se proponen medidas correctoras con el fin de minimizar en lo posible los impactos producidos, aunque éstos no sean de gravedad. Las principales medidas a tomar serán la revegetación de las zonas afectadas por el desbroce y las excavaciones, el riego de las zonas en donde se levante polvo, se aprovecharán los viales, carreteras y en definitiva, todas las infraestructuras existentes en la medida de lo posible, el suelo retirado se recolocará en su lugar sin destruir los horizontes, se evitarán los vertidos producidos por el mantenimiento de la maquinaria, y se llevará a cabo una prospección arqueológica en las zonas en donde sea necesario.

##### — *Sobre el medio atmosférico:*

Para disminuir el levantamiento de polvo se regará abundantemente y la tierra almacenada se mantendrá al aire libre el menor tiempo posible.

Para disminuir la emisión de gases de combustión a la atmósfera la maquinaria pasará una revisión de puesta a punto previa y tendrá un mantenimiento adecuado y reglamentario.

Para mitigar el impacto sonoro la obra se realizará en horas de actividad laboral normal, además el personal que maneje maquinaria cuyos niveles sonoros sean superiores a los permitidos deberá contar con los equipos de protección individual adecuados.

##### — *Sobre los suelos:*

Para minimizar la superficie de suelo alterado se deben aprovechar como accesos de obra las carreteras, caminos, pistas forestales y de cultivo que ya existen

En las zonas en que se excave hasta una profundidad tal que se retiren varios horizontes, estos deberán ser almacenados, a ser posible por separado, con el fin de reponer los horizontes, en la restauración posterior, en sentido inverso a como se retiraron. Para prevenir la compactación, pérdida de estructura del suelo y creación de condiciones anaerobias como consecuencia del paso de maquinaria pesada, se deberá descompactar posteriormente el mismo

##### — *Sobre la erosión y sedimentación:*

Para mitigar el efecto erosivo se debe de eliminar sólo la vegetación estrictamente necesaria, revegetar posteriormente, evitar que la mayor actividad constructiva se desarrolle en periodos de fuertes lluvias con terrenos y se recomienda el almacenamiento en montículos o cordones longitudinales, preferentemente, de altura menor a 1 o 2 m, y durante un tiempo no superior a dos meses. Para evitar los vertidos incontrolados y la posible sedimentación de partículas desprendidas de los



acopios la tierra no vegetal deberá de ser transportada a un vertedero de escombros. Para evitar vertidos incontrolados de compuestos tóxicos no se almacenarán combustibles y compuestos químicos (acorde a las medidas de seguridad establecidas para cada caso), habrá que inventariar y gestionar los combustibles de la maquinaria, se procederá a la recogida inmediata en caso de que se produzca un vertido accidental, el mantenimiento de la maquinaria se deberá realizar en instalaciones adecuadas, para los distintos residuos que se prevea generar en el lugar de la obra se determinarán los lugares a los que serán destinados, el hormigón a utilizar será transportado directamente desde las plantas de fabricación hasta la zona de ejecución del proyecto en camiones hormigoneras.

— ***Sobre la vegetación y flora:***

La vegetación será restaurada tras la fase de ejecución del proyecto, se regarán las zonas en las que se produzca polvo, si se produce una pérdida de vegetación importante se procederá a la restauración vegetal del terreno (siembra de especies autóctonas), se debe almacenar la tierra procedente de excavaciones y desmontes para la revegetación del terreno.

— ***Sobre la fauna:***

Se repondrán las cercas para el ganado que se vean afectadas, se evitarán las molestias a las aves (especialmente en la época de reproducción), de ser necesario realizar un cercado se diseñará para permitir el paso de la fauna terrestre, se promoverán las barreras para el acceso a vehículos en zonas con fauna sensible o riesgo de incendio.

— ***Sobre la hidrología-hidrogeología:***

No se modificará la red hidrológica de la zona en cuanto a número y configuración, se colocarán desagües longitudinales a lo largo de los viales en construcción y en el margen en que se realice su desmonte, se vigilará el arrastre de materiales (construcción de zanjas que retengan las escorrentías con sólidos en suspensión), las labores de mantenimiento de la maquinaria no se realizarán en ningún caso cerca de cauces de agua, superficiales o subterráneos, se evitará que los medios auxiliares necesarios para la ejecución favorezcan una concentración excesiva de aguas pluviales, se mantendrán abiertas las zanjas y las excavaciones para cimentaciones el menor tiempo posible.

— ***Sobre el paisaje:***

Las construcciones temporales se ubicarán en zonas apantalladas, las casetas serán de colores mates similares a los colores del terreno, se utilizarán como materiales de pavimentación los propios de la zona, se utilizarán criterios de integración cromática y constructiva con el medio de cada zona, en caso de ser necesario se colocará una pantalla vegetal arbórea que oculte las construcciones.

— ***Sobre el patrimonio cultural:***

Las obras no afectarán negativamente a elementos que formen parte del patrimonio histórico como el Camino de Santiago. En las zonas en que se tengan indicios o evidencias de que existen yacimientos arqueológicos, se deberán realizar prospecciones, y en caso de ser confirmada su presencia, se adoptarán las medidas oportunas tendentes a su conservación.

— *Sobre las poblaciones e infraestructuras:*

El desarrollo de las obras se planificará de manera que causen las menores molestias posibles a la población de los núcleos urbanos afectados, evitando el tránsito de vehículos pesados por el interior de poblaciones y las salidas desde los caminos usados a las vías principales contarán con dispositivos que permitan el lavado de las ruedas de la maquinaria.

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

Ninguna.

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

No procede.

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

No procede.

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*):

Las obras proyectadas no son susceptibles de someterse al trámite reglado de evaluación de impacto ambiental, por no figurar objetivamente ni en los Anexos I y II del Real Decreto legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, ni en los Anexos III y IV de la Ley 11/2003, de 8 de abril, de prevención ambiental de Castilla y León. Dichos extremos fueron confirmados mediante Resolución de la Directora General de Calidad Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Pesca, de fecha 27 de octubre de 2009, y mediante oficio de la Directora General de Prevención Ambiental y Ordenación del Territorio de la Junta de Castilla y León, de fecha 14 de septiembre de 2009.

Además, las obras proyectadas no presentan coincidencia geográfica con espacios de la Red Natura 2000, ni se prevén afecciones indirectas apreciables, lo que fue certificado mediante oficio del Director General del Medio Natural de la Junta de Castilla y León, de fecha 21 de agosto de 2009.

No obstante lo anterior, las obras son susceptibles de encuadrarse en el epígrafe o) (*Instalaciones de captación, transporte, tratamiento y distribución de aguas de abastecimiento a poblaciones*) del Anexo V de la citada Ley 11/2003, por lo que procederá a formalizar la comunicación ambiental a los Ayuntamientos a que se refiere el artículo 58 de la misma.

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 resuelve el abastecimiento de los municipios de **Bembibre** y buena parte del de **Castropodame** utilizando los recursos excedentarios en la cuenca del Sil durante el periodo invernal, que se regulan en el Embalse de Bárcena. En los municipios de **Congosto** e **Igueña**, las intervenciones se limitan a obras de mejora en los sistemas existentes mediante renovación de las infraestructuras que actualmente prestan servicio. Por ello, no se prevé afección negativa alguna sobre el estado de las masas de agua. Al contrario, el recurso alternativo propuesto permitirá reducir la sobre explotación de las aguas fluyentes y no reguladas del Boeza durante el periodo estival, contribuyendo a mejorar el estado del río aguas debajo de Bembibre.

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

### 3. ANÁLISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACIÓN 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:

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

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.



### 1. Costes de la Inversión

| Costes de Inversión                                | Vida útil | Años de Construcción |                     |                     |                     | TOTAL                |
|--|-----------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
|  |           | 2010                 | 2011                | 2012                | 2013                |                      |
| Terrenos   | ∞         | 379.633,56           | 42.181,51           |                     |                     | 421.815,07           |
| Construcción                                       | 45        | 416.058,29           | 1.664.233,16        | 2.496.349,75        | 3.744.524,62        | 8.321.165,82         |
| Equipamiento                                       | 25        | 54.185,91            | 216.743,64          | 325.115,46          | 487.673,19          | 1.083.718,20         |
| Asistencias técnicas y costes internos             | 25        | 50.064,97            | 200.259,89          | 300.389,84          | 450.584,76          | 1.001.299,46         |
| Otros  | 25        | 2.635,00             | 10.539,99           | 15.809,99           | 23.714,99           | 52.699,97            |
| <b>TOTAL</b>                                       |           | <b>902.577,74</b>    | <b>2.133.958,20</b> | <b>3.137.665,03</b> | <b>4.706.497,55</b> | <b>10.880.698,52</b> |
| <b>Valor Actualizado de las Inversiones (2013)</b> |           | <b>1.015.277,20</b>  | <b>2.308.089,19</b> | <b>3.263.171,64</b> | <b>4.706.497,55</b> | <b>11.293.035,57</b> |

|                        |       |
|------------------------|-------|
| Tasa de Actualización: | 4,00% |
|------------------------|-------|

### 2. Costes de Explotación y Mantenimiento

| Costes de Explotación y Mantenimiento | Importe primer año explotación | Tasa de incremento anual |
|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Personal                              | 1.462,50                       | 4,00%                    |
| Mantenimiento                         | 92.684,09                      | 4,00%                    |
| Energéticos fijos                     | 11.723,14                      | 4,00%                    |
| Administrativos/Gestión               | 46.342,06                      | 4,00%                    |
| <b>TOTAL</b>                          | <b>152.211,78</b>              |                          |
| Costes energéticos variables          | 0,20 €/m <sup>3</sup>          | 4,00%                    |

### 3. Otros datos de la explotación

|  |               |
|--|---------------|
| Año de entrada en funcionamiento:  | 2014          |
| M <sup>3</sup> /día facturados:  | 6.751,81      |
| Nº de días de funcionamiento:  | 365           |
| Capacidad de producción (m <sup>3</sup> ):                                     | 2.464.409,92  |
| Coste de la Inversión:   | 10.880.698,52 |
| Coste de Explotación y Mantenimiento:  | 152.211,78    |
| Porcentaje de la inversión en obra civil (%):                                  | 76,48%        |
| Porcentaje de la inversión en maquinaria y otros (%):                          | 19,65%        |
| Período de Amortización de la Obra Civil                                       | 45            |
| Período de Amortización de la Maquinaria y otros                               | 25            |
| Valor residual (terrenos y obra civil pendiente amortización a partir año 25): | 4.120.110,99  |
| Tasa de descuento:   | 4,00%         |
| Coste anual equivalente obra civil €/año:                                      | 401.599,90    |
| Coste anual equivalente maquinaria €/año:                                      | 136.839,50    |
| Coste de reposición anual equivalente €/año:                                   | 538.439,40    |
| Coste de inversión €/m <sup>3</sup> :  | 0,21849       |
| Coste de operación y mantenimiento €/m <sup>3</sup> :                          | 0,26157       |
| Precio €/m <sup>3</sup> que iguala el VAN a 0:                                 | 0,48006       |

## 2. Plan de financiación previsto

| Financiación de la Inversión           | 2010              | 2011                | 2012                | 2013                | TOTAL                |
|--|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| Aportaciones Privadas                  |                   |                     |                     |                     | 0,00                 |
| Presupuestos del Estado                |                   |                     |                     |                     | 0,00                 |
| Fondos Propios (Sociedades Estatales)  | 90.257,77         | 213.395,82          | 313.766,50          | 470.649,76          | 1.088.069,85         |
| Préstamos                              |                   |                     |                     |                     | 0,00                 |
| Fondos de la UE                        | 586.675,53        | 1.387.072,83        | 2.039.482,27        | 3.059.223,41        | 7.072.454,04         |
| Aportaciones de otras administraciones | 225.644,43        | 533.489,55          | 784.416,26          | 1.176.624,39        | 2.720.174,63         |
| Otras fuentes                          |                   |                     |                     |                     | 0,00                 |
| <b>TOTAL</b>                           | <b>902.577,74</b> | <b>2.133.958,20</b> | <b>3.137.665,03</b> | <b>4.706.497,55</b> | <b>10.880.698,52</b> |

## 3. Si la actuación genera ingresos

### Análisis de recuperación de costes

| Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable y a precios corrientes) | 2010              | 2011              | 2012              | 2013              | ... | 2038                |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----|---------------------|
| Uso agrario   |                   |                   |                   |                   |     |                     |
| Uso urbano  | 293.264,78        | 311.095,28        | 330.009,87        | 350.074,47        |     | 1.531.081,18        |
| Uso industrial  | 125.684,91        | 133.326,55        | 141.432,80        | 150.031,92        |     | 656.177,65          |
| Uso hidroeléctrico  |                   |                   |                   |                   |     |                     |
| Otros usos  |                   |                   |                   |                   |     |                     |
| <b>TOTAL INGRESOS</b>   | <b>418.949,69</b> | <b>444.421,83</b> | <b>471.442,67</b> | <b>500.106,39</b> |     | <b>2.187.258,83</b> |

Se considera un incremento anual de la demanda del 2% y de las tarifas del 4%.

|              | Ingresos totales previstos por canon y tarifas (precios constantes) | Amortizaciones según legislación aplicable (1) | Costes de conservación y explotación (directos e indirectos a precios constantes) | % de recuperación de costes (Ingresos/Costes de explotación+ amortizaciones) | Valor Actual Neto   |
|--------------|---|--|---|--|---------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>13.419.084,02</b>  | <b>6.760.587,53</b>                            | <b>3.805.294,50</b>   | <b>127,00%</b>   | <b>2.853.202,00</b> |

(1) La amortización no incluye los terrenos y únicamente la obra civil durante 25 años. Dichos conceptos se corresponden con el valor residual de la inversión en el año 25.

Se ha excluido del cálculo de las amortizaciones el valor de los terrenos, de acuerdo con la normativa contenida en el Plan General de Contabilidad (Real Decreto 1514/2007, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad).

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.

Debido a la incidencia que sobre el medio ambiente tienen las actuaciones en infraestructuras de abastecimiento, el sistema de tarificación propuesto pretende, mediante la aplicación de un precio por su uso, medido en el volumen de agua suministrado, cubrir los costes del servicio de suministro que están ligados directa y proporcionalmente al nivel del servicio recibido (volumen de agua), siendo suficientes para que se generen unos beneficios que permitan la conservación de la infraestructura en producción hasta el final de su vida útil, en cumplimiento de la Directiva 2000/60/CE y la "Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo y al Comité Económico y Social: política de tarificación y uso sostenible de los recursos hídricos".

La determinación de las tarifas se definen en los siguientes Convenios

- Convenio suscrito el 14 de abril de 2010 por la Mancomunidad de Municipios "Ribera del Boeza" con la Sociedad Estatal para la construcción y explotación de la actuación "Mejora del



abastecimiento de agua a los municipios del Bierzo (primera fase) – Bembibre, Congosto y Castropodame”.

- Convenio suscrito el 14 de abril de 2010 por el Ayuntamiento de Igüeña con la Sociedad Estatal para la construcción y explotación de la infraestructura hidráulica de “Mejora del abastecimiento de agua a Igüeña”, incluida dentro de la actuación “Mejora del abastecimiento de agua a los municipios del Bierzo (primera fase)”

De acuerdo con éste, las tarifas deberán cubrir todos los costes de explotación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica y los de inversión a excepción del importe subvencionado por la Unión Europea.

Las tarifas que cobrará la Sociedad Estatal a la Mancomunidad de Municipios de Ribera del Boeza y al Ayuntamiento de Igüeña se estiman en (tarifas medias para cada tipo de usuario):

| Tipo de Usuario | Estimación tarifa primer año de explotación | Incremento anual tarifa | Incremento anual estimado demanda |
|-----------------|---|-------------------------|-----------------------------------|
| Doméstico       | 0,17 €/m <sup>3</sup>                       | 4,00%                   | 2,00%                             |
| No doméstico    | 0,17 €/m <sup>3</sup>                       | 4,00%                   | 2,00%                             |

Por su parte, las tasas actuales que por el suministro de agua a los usuarios (población de los municipios abastecidos) cobran los Municipios de Bembibre, Congosto, Castropodame e Igüeña son (p.e. Ordenanza Fiscal Reguladora del Suministro de Agua Potable en Bembibre para el año 2010):

| Concepto                                | Hasta 10 m <sup>3</sup> /trimestre | De 10 a 50 m <sup>3</sup> /trimestre | De 50 a 100 m <sup>3</sup> /trimestre | Más de 100 m <sup>3</sup> /trimestre |
|---|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Cuota variable según consumo trimestral | 0,123054 €/m <sup>3</sup>          | 0,418382 €/m <sup>3</sup>            | 0,529122 €/m <sup>3</sup>             | 0,689094 €/m <sup>3</sup>            |
| Cuota fija de Servicio                  | 8,121437 €                         |                                      |                                       |                                      |

Estas tasas incluyen, además de la captación y el suministro en alta (actividades que desarrollará la Sociedad Estatal), el tratamiento, distribución en baja y su explotación y mantenimiento.

En consecuencia, con el nuevo sistema de abastecimiento de agua, los Municipios de Bembibre, Congosto, Castropodame e Igüeña deberán seguir soportando los costes de las tareas de tratamiento y distribución en baja. Estos costes se estiman en 0,10 €/m<sup>3</sup> para el año 2009, y deben incorporarse a la tarifa de la actuación con el fin de calcular el precio final.

Este precio final a aplicar al consumo doméstico e industrial en el primer año de explotación sería:

| Concepto                      | Estimación de la tasa media final del primer año de explotación |
|-------------------------------|---|
| Tasa según consumo trimestral | 0,27 €/m <sup>3</sup>   |

Nota: debido a la estructura de las tasas municipales, parte del importe se cobraría como cuota fija de servicio.

Con respecto a las tasas cobradas actualmente a la población abastecida por los Ayuntamientos de Bembibre, Congosto, Castropodame e Igüeña el incremento no resulta excesivo.

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):

2. Importe anual del capital no amortizado con tarifas (subvencionado):  
\_\_\_\_\_ millones de euros

3. Importe anual de los gastos de explotación no cubiertos con tarifas (subvencionados):  
\_\_\_\_\_ 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. Sí, mucho
- b. Sí, algo
- c. Prácticamente no
- d. Es indiferente
- e. Reduce el consumo

Justificar:

La actuación permitirá sustituir el sistema de conducciones obsoleto e ineficiente, por uno nuevo que permita garantizar la calidad de suministro del agua para consumo humano (Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000 por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas) mediante la reducción de pérdidas de agua en la red y la utilización eficiente de los recursos hidráulicos con nuevos depósitos de agua tratada debidamente estancos.

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:

Esta actuación está previsto que sea cofinanciada por el Fondo de Cohesión, dentro del Programa Operativo Fondo de Cohesión-FEDER del periodo 2007-2013, tema prioritario 45 "Gestión y distribución del agua (potable)".

En este sentido, la Actuación permitirá disponer de un sistema de abastecimiento de agua que cumpla con las exigencias de la normativa nacional y europea en cuanto a la calidad de las aguas



aptas para consumo humano.

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. Sí
  - b. Parcialmente Sí
  - c. Parcialmente no
  - d. No

Justificar las respuestas:

La actuación tiene una repercusión ambiental positiva, al reducir la sobre explotación de los recursos fluyentes del Arroyo del Real y el Río Boeza. Además, las obras de mejora en las redes de transporte y distribución, y en los depósitos existentes, supone una reducción del consumo de agua y mejora la eficiencia económica y ambiental de esos sistemas de abastecimiento.

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. Sí
  - b. Parcialmente Sí
  - c. Parcialmente no
  - d. No

Justificar las respuestas:

La actuación no tiene influencia directa en la actividad agrícola.

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. Sí
- b. Parcialmente Sí
- c. Parcialmente no
- d. No

Justificar las respuestas:

La actuación no afecta directamente a la seguridad de la población, en cuanto a inundaciones o rotura de presas.

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

El sistema de abastecimiento actual no cumple con la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000 por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas, por no garantizar el suministro de con las adecuadas garantías de cantidad y calidad y por suponer una sobreexplotación estival de los recursos fluyentes contraria al adecuado mantenimiento del régimen ambiental de caudales de los cursos fluviales.

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

Debido a la incidencia que sobre el medio ambiente tienen las actuaciones en infraestructuras de abastecimiento, el sistema de tarificación propuesto pretende, mediante la aplicación de un precio por su uso, medido en el volumen de agua suministrado, cubrir los costes del servicio de suministro que están ligados directa y proporcionalmente al nivel del servicio recibido (volumen de agua), siendo suficientes para que se cubran los costes de explotación y mantenimiento que permitan la conservación de la infraestructura en producción hasta el final de su vida útil, en cumplimiento de la Directiva 2000/60/CE y la "Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo y al Comité Económico y Social: política de tarificación y uso sostenible de los recursos hídricos".

Además, con la tarifa se deberá recuperar la inversión correspondiente a los Fondos Propios de la Sociedad Estatal Aguas de la Cuenca del Norte, S.A.



#### 4. 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. Sintetízelo 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: 17.115 habitantes

1996: 16.913 habitantes

2001: 15.981 habitantes

Padrón de 31 de diciembre de 2009: 15.071 habitantes

b. Población prevista para el año 2030: 16.000 habitantes

c. Dotación media actual de la población abastecida: 280 l/hab y día en alta.

d. Dotación prevista tras la Actuación con la población esperada en el 2015: 280 l/hab y día en alta.

Observaciones:

Para evaluar los consumos domésticos se utilizaron las estimaciones medias que para la demanda de municipios de 10.000 a 50.000 habitantes se recoge en la Orden del Ministerio de Obras Públicas y Transportes de 24, de septiembre de 1992, por la que se aprueban las Instrucciones y Recomendaciones Técnicas Complementarias para la elaboración de los Planes Hidrológicos de Cuencas Intracomunitarias.

2. Incidencia sobre la agricultura:

a. Superficie de regadío o a poner en regadío afectada: 0 ha.

b. Dotaciones medias y su adecuación al proyecto.

1. Dotación actual: 0 m<sup>3</sup>/ha.

2. Dotación tras la Actuación: 0 m<sup>3</sup>/ha.

Observaciones:

La actuación no tiene incidencia directa sobre la agricultura.

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

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

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

a. Muy elevado

a. Muy elevado

b. elevado

b. elevado

c. medio

c. medio

d. bajo

d. bajo

e. nulo

e. nulo

f. negativo

f. negativo

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

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

1. primario

1. primario

2. construcción

2. construcción

3. industria

3. industria

4. servicios

4. servicios

Justificar las respuestas:

Durante la construcción las obras, para la ejecución de determinadas partidas, se abastecerá de medios materiales y humanos de los municipios de la zona.

El sistema de abastecimiento, una vez construido, permitirá desarrollar nuevas actividades económicas en la zona geográfica de influencia.

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                                     | <input type="checkbox"/>            | a. Muy elevado                                     | <input type="checkbox"/>            |
| b. elevado   | <input checked="" type="checkbox"/> | b. elevado   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| c. medio   | <input type="checkbox"/>            | c. medio   | <input type="checkbox"/>            |
| d. bajo  | <input type="checkbox"/>            | d. bajo  | <input type="checkbox"/>            |
| e. nulo  | <input type="checkbox"/>            | e. nulo  | <input type="checkbox"/>            |
| f. negativo  | <input type="checkbox"/>            | f. negativo  | <input type="checkbox"/>            |
| g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora? |                                     | g. ¿en qué sector o sectores se produce la mejora? |                                     |
| 1. primario  | <input type="checkbox"/>            | 1. primario  | <input type="checkbox"/>            |
| 2. construcción                                    | <input type="checkbox"/>            | 2. construcción                                    | <input type="checkbox"/>            |
| 3. industria                                       | <input checked="" type="checkbox"/> | 3. industria                                       | <input type="checkbox"/>            |
| 4. servicios                                       | <input checked="" type="checkbox"/> | 4. servicios                                       | <input checked="" type="checkbox"/> |

Justificar las respuestas:

Durante la construcción las obras, para la ejecución de determinadas partidas, se abastecerá de medios materiales y humanos de los municipios de la zona.

Durante la explotación se contratarán o subcontrataran 10 personas para realizar las labores de explotación y mantenimiento de la Actuación

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

- a. Sí, mucho   
 b. Sí, algo   
 c. Sí, poco   
 d. será indiferente   
 e. la reducirá   
 f. ¿a qué sector o sectores afectará de forma significativa?

|                 |                                     |
|-----------------|-------------------------------------|
| 1. agricultura  | <input type="checkbox"/>            |
| 2. construcción | <input type="checkbox"/>            |
| 3. industria    | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4. servicios    | <input checked="" type="checkbox"/> |

Justificar la respuesta

La actuación permitirá disponer de un sistema de abastecimiento de agua que facilite la implantación de industrias alternativas y permita fijar la población.

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

No se identifican.



7. ¿Existe afección a bienes del patrimonio histórico-cultural?

- 1. Sí, muy importantes y negativas
- 2. Sí, importantes y negativas
- 3. Sí, pequeñas y negativas
- 4. No
- 5. Sí, pero positivas

Justificar la respuesta:

Los trabajos desarrollados para la elaboración del Proyecto Constructivo han permitido constatar que la actuación no afecta al patrimonio histórico-cultural. Dicho extremo fue confirmado por la Comisión Territorial de Patrimonio Cultural de León que, con fecha de 3 de diciembre de 2009, informó favorablemente la prospección arqueológica intensiva realizada y autorizó el proyecto de intervención arqueológica vinculado a la ejecución de las obras.

8. Cuantificación de beneficios económicos

Los beneficios económicos de la actuación se pueden calcular mediante las siguientes medidas:

- 1. La mejora del bienestar general y de la salud.
- 2. La generación de beneficios ambientales.
- 3. El incremento de la actividad económica.

**MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA**

Estimada como un 10% del precio de mercado del agua por el volumen que se suministra, suponiendo esta cantidad como un bien para la sociedad y el medio ambiente.

Teniendo en cuenta el precio medio de mercado es de 0,50 €/m<sup>3</sup>, representa una mejora de:

$$0,50 \text{ €/m}^3 \cdot 0,1 \cdot 2.464.410 \text{ m}^3 = 255.010,41 \text{ €/año}$$

**BENEFICIOS AMBIENTALES**

No se han cuantificado los beneficios ambientales que se obtienen con la realización del Proyecto por ser difícil su valoración monetaria. No obstante, y a título indicativo se mencionan los siguientes:

- Mejora de hábitat rural y urbano de las poblaciones.
- Reducción de las pérdidas de agua en la red de suministros, con el consiguiente incremento en la disponibilidad del recurso hídrico.
- Incremento de los caudales ambientales en estiaje del Arroyo del Real y del Río Boeza aguas abajo de Bembibre.
- Mejora en la calidad de los ecosistemas acuáticos y ribereños del Arroyo del Real y del Río Boeza, aguas abajo de Bembibre.

**INCREMENTO EN LA ACTIVIDAD ECONÓMICA**

Una mejora previsible en la actividad económica será la que se obtiene por suministrar agua potable en cantidad suficiente a la zona.

En la Comunidad Autónoma de Castilla y León el PIB per cápita del año 2009 alcanzó la cifra de

22.314 euros.

La incidencia que la disponibilidad del agua tiene en el PIB puede evaluarse en el 0,2% como valor medio de acuerdo con publicaciones de la Comunidad Europea.

Como la población de la zona abastecida es, actualmente, de 15.071 personas, afectando al 50% de su garantía y disponibilidad de abastecimiento, la mejora para la zona se estima en:

$$50\% \cdot 0,2/100 \cdot 15.071 \text{ hab.} \cdot 22.314 \text{ €/hab} = 336.294,29 \text{ €/año}$$

#### 9. Conclusiones del análisis socio-económico

Existen significativos beneficios sociales, económicos y ambientales aparejados con la realización de la inversión que complementan y mejoran los resultados de un análisis financiero estricto.



#### 4. 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

La Actuación es necesaria, al permitir sustituir el sistema obsoleto e ineficiente que actualmente suministra agua a los Municipios de Bembibre, Congosto, Castropodame e Igüeña, por una infraestructura hidráulica moderna que permitirá asegurar el abastecimiento a la población en cantidad y calidad, cumpliendo con la Directiva 98/83/CE del Consejo, de 3 de noviembre de 1998, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano, sin menoscabar el caudal ambiental del río Boeza.

Dispone de las siguientes autorizaciones:

1. El 21 de agosto de 2009, la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, emitió declaración sobre afecciones del Proyecto de "Mejora del abastecimiento de agua a los municipios del Alto Bierzo: Bembibre, Castropodame, Congosto e Igüeña" a la Red Natura 2000, certificando que las obras proyectadas no presentan coincidencia geográfica con espacios de dicha red, ni se prevén afecciones indirectas apreciables.
2. El 27 de octubre de 2009, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, emitió Resolución sobre la no necesidad de someter el Proyecto de "Mejora del abastecimiento de agua a los municipios del Alto Bierzo: Bembibre, Castropodame, Congosto e Igüeña" a Evaluación de Impacto Ambiental conforme a lo dispuesto en el *Real Decreto legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos*.
3. El 14 de septiembre de 2009, la Dirección General de Prevención Ambiental y Ordenación del Territorio de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León remitió oficio señalando la no necesidad de someter el Proyecto de "Mejora del abastecimiento de agua a los municipios del Alto Bierzo: Bembibre, Castropodame, Congosto e Igüeña" a ninguno de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental regulados en la *Ley 11/2003, de 8 de abril, de prevención ambiental de Castilla y León* y limitando la tramitación del mismo a la comunicación previa a los Ayuntamientos afectados conforme a lo dispuesto en el artículo 58 de dicha Ley.
4. El 3 de diciembre de 2009, la Comisión Territorial de Patrimonio Cultural de León, emitió informe favorable relativo al proyecto de intervención arqueológica prescrito para la autorización de las obras recogidas en el el Proyecto de "Mejora del abastecimiento de agua al Alto Bierzo y Mejora de abastecimiento de agua a Igüeña".

Asimismo, la Actuación dispone de financiación suficiente para acometer su construcción:

1. El 14 de abril de 2010, se firmó el Convenio suscrito por la Mancomunidad de Municipios "Ribera del Boeza" con la Sociedad Estatal para la construcción y explotación de la actuación "Mejora del abastecimiento de agua a los municipios del Bierzo (primera fase) - Bembibre, Congosto y Castropodame".
2. El 14 de abril de 2010, se firmó el Convenio suscrito por el Ayuntamiento de Igüeña con la Sociedad Estatal para la construcción y explotación de la infraestructura hidráulica de "Mejora del abastecimiento de agua a Igüeña", incluida dentro de la actuación "Mejora del

abastecimiento de agua a los municipios del Bierzo (primera fase)".

3. Cofinanciación europea de la Actuación mediante el Programa Operativo Cohesión-FEDER para el Período 2007-2013 con un porcentaje de subvención de costes elegibles del 65% y un importe aprobado de 12.093.072,46 euros.

Fdo.: Vicente Sánchez Alvarez

P.A.

Cargo: Director General  
Institución: Aguas de la Cuenca del Norte, S.A





**Informe de viabilidad correspondiente a:**

Título de la Actuación: **PROYECTO AGREGADO DE MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA DE LOS MUNICIPIOS DEL ALTO BIERZO: BEMBIBRE, CONGOSTO, CASTRODAME E IGÜEÑA.**

Informe emitido por: ACUANORTE

En fecha: MAYO 2010

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

Favorable

No favorable:

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

No

Si. (Especificar):

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

El informe de viabilidad arriba indicado

Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, autorizándose su difusión pública sin condicionantes

Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, autorizándose su difusión pública, con los siguientes condicionantes:

- **El depósito de los materiales procedentes de las actuaciones se realizará en vertederos autorizados, según la legislación vigente.**

No se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua. El órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad

Madrid, a 10 de Junio de 2010

El Secretario de Estado de Medio Rural y Agua

Fdo. Josep Puxeu Rocamora