



INFORME DE VIABILIDAD DE LA ACTUACIÓN
“MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA A LOS
MUNICIPIOS COSTEROS DEL EXTREMO
OCCIDENTAL DE ASTURIAS”

Febrero de 2006

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 de la Actuación “Mejora del abastecimiento de agua a los municipios costeros del extremo occidental de Asturias” 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 la Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente el 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 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.

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 Aguas de la Cuenca del Norte, S.A., en su calidad de órgano de contratación, con la metodología, criterios y formatos que se definen en el presente 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 adjudicada, el Informe se remite a la Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, antes del comienzo de las obras, previstas para el 1 de enero de 2006.

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

2. DATOS BÁSICOS

Título de la Actuación:

MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA A LOS MUNICIPIOS COSTEROS DEL EXTREMO OCCIDENTAL DE ASTURIAS

En caso de ser un grupo de proyectos, título de los proyectos individuales que lo forman:

MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA A LOS MUNICIPIOS COSTEROS DEL EXTREMO OCCIDENTAL DE ASTURIAS

MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA A LOS MUNICIPIOS COSTEROS DEL EXTREMO OCCIDENTAL DE ASTURIAS (SEGUNDA FASE)

ABASTECIMIENTO DE AGUA A VALDÉS Y CUDILLERO

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

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)

- **Problema de salud pública.** Están relacionados con la calidad del agua suministrada y con la garantía de suministro. Estas deficiencias están causadas por:
 - La dispersión de las captaciones, que dificulta el control de la calidad del agua servida y su tratamiento completo, que en la actualidad se limita, en los casos en los que existe, a una simple desinfección.
 - La utilización de recursos fluyentes no regulados, que en ocasiones, en épocas de estiajes, no aportan el volumen de agua necesario para cubrir la demanda.
 - La pequeña entidad de los recursos utilizados, que presentan problemas de calidad por turbidez, en episodios de avenidas, y vertidos urbanos y ganaderos.
 - La falta de capacidad de regulación en los sistemas de abastecimiento, que origina problemas en el suministro en las puntas de mayor demanda.
 - La antigüedad y deterioro de los sistemas de abastecimiento, problema agravado en ocasiones por la existencia de conducciones poco aptas para soportar la agresividad de las aguas superficiales debida a la naturaleza silíceas de los terrenos.
 - La gran vulnerabilidad de los sistemas frente a sucesos de contaminación accidental, en general de origen agropecuario, agravado al tratarse de cursos de agua de pequeña entidad y de sistemas de abastecimiento con un bajo nivel de control.
- **Problema medioambiental.** Los recursos utilizados no están regulados, en consecuencia, el abastecimiento en épocas de estiaje se realiza aprovechando sistemáticamente los caudales de mantenimiento ambiental.

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

El objetivo de la Actuación es dotar a las zonas de la rasa costera de los municipios del extremo occidental de Asturias de un sistema común de tratamiento, transporte y regulación de agua potable, que garantice el suministro de agua en cantidad y calidad adecuadas a las redes actuales de distribución de cada municipio.

Estos objetivos se concretan en las dotaciones y garantías de suministro exigidas en el Plan Hidrológico Norte II:

- Las dotaciones varían en función del tamaño de las poblaciones y están entre los 205 y los 280 litros por habitante y día.
- En cuanto a las garantías de suministro, el Plan fija las siguientes:
 - El déficit en un año no sea superior al 5% de la correspondiente demanda
 - En diez años consecutivos, la suma de déficit no será superior a 16%
 - Atender mensualmente como mínimo el 90% de la demanda

Además, es objetivo de esta Actuación levantar la presión sobre cauces sobreexplotados actualmente en los que no se respetan los caudales de mantenimiento ambiental por falta de regulación, y desde los que no se pueden cumplir las garantías exigidas de calidad y garantía de suministro para poblaciones.

4. 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:

Con esta Actuación se pretende eliminar la presión sobre cauces sobreexplotados actualmente en los que no se respetan los caudales de mantenimiento ambiental por falta de regulación, y desde los que no se pueden cumplir las garantías exigidas de calidad y seguridad en el suministro a las poblaciones.

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:

Con esta Actuación se conseguirá recuperar la biocenosis de los cauces fluviales actualmente sobreexplotados para el abastecimiento de agua.

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

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

Justificar la respuesta:

Se sustituyen las actuales captaciones obsoletas e ineficientes, en muchos casos, por un sistema de abastecimiento común que permite obtener economías de escala.

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").

Las 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 utiliza un recurso existente, en la actualidad, y no consumido, aumentando la eficiencia de su uso.
- Con las adecuadas medidas, dicho recurso utilizado se reintegra al medio ambiente en condiciones asimilables por él.
- Se aumentan los caudales de estiaje de los ríos de la zona.

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:

Se mejora la calidad de las agua de los cauces actualmente sobreexplotados para el abastecimiento humano ya que se elimina la detracción que se hace para dicho uso. Además, se consigue la disminución del riesgo de contaminación accidental al prescindir del aprovechamiento de aguas fluyentes

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 emplean las aguas subterráneas para el abastecimiento de agua a los municipios de la zona geográfica donde se desarrolla la Actuación.

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

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

Justificar la respuesta:

No se emplean las aguas subterráneas para el abastecimiento de agua a los municipios de la zona geográfica donde se desarrolla la Actuación.

8. ¿La Actuación contribuye a la mejora de la claridad de las aguas costeras y al equilibrio de las costas?

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

Justificar la respuesta:

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 soluciona problemas relacionados con 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:

Tanto en el Convenio de Gestión Directa como en el Convenio suscrito con los usuarios se contempla la recuperación de los costes de la inversión y explotación, repercutiéndose 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:

La Actuación no supone un aumento en el volumen de los recursos hídricos regulados en la cuenca.

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 que permitirá la recuperación de los caudales de conservación ambiental sin tener que recurrir a la construcción de nuevos embalses.

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:

El sistema propuesto conseguirá disminuir el riesgo de contaminación accidental de las aguas de abastecimiento a la población, al prescindir del aprovechamiento de recursos fluyentes.

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 esta Actuación, se garantiza el abastecimiento de agua de los municipios de influencia geográfica de la misma.

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:

El sistema propuesto consigue eliminar la detracción de los caudales ambientales, actualmente utilizados para el abastecimiento de agua.

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, abastecimiento de agua a la población, de modo que sea compatible con el respeto a los caudales de mantenimiento medioambiental de los ríos del área geográfica del proyecto.

Es 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 esta incluida en la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional, modificada por la Ley

11/2005.

La Actuación es coherente con el Programa Agua:

- Mediante la tarificación se da valor económico, social y ambiental al consumo de agua.
- 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 y al cuidado del medio ambiente.
- 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.

La Actuación contempla la construcción de un sistema de abastecimiento de agua a las zonas de la rasa costera de los municipios del occidente de Asturias que comprende los elementos necesarios para el tratamiento, transporte y regulación de agua potable y su conexión con las redes de distribución existentes en los distintos municipios. Los elementos que lo componen son:

- Captación y bombeo en el embalse existente de Arbón, en el río Navia.
- Estación de tratamiento de aguas potables.
- Depósito de agua tratada de cabecera (con capacidad para almacenar un día de suministro).
- Conducción por gravedad hasta los depósitos de cada municipio.
- Nueve depósitos municipales (con capacidad conjunta para un segundo día de suministro).
- Conexiones con las redes existentes.

El sistema de abastecimiento proyectado sustituirá las captaciones existentes, dispersas y de pequeña entidad, con problemas de calidad y garantía de suministro, sin tratamientos completos y que utilizan recursos no regulados, por un sistema único de tratamiento, transporte y almacenamiento de agua potable basado en recursos regulados que aporten la garantía necesaria y que permitan un tratamiento controlado y completo del agua suministrada.

El nuevo recurso a utilizar es el río Navia, regulado actualmente por varios embalses capaces de aportar el volumen de agua demandado, garantizando a la vez el respeto a los caudales de mantenimiento ambiental.

La captación y la estación de bombeo se han proyectado en el embalse existente de Arbón, en el concejo de Villayón.

El agua se elevará hasta la Estación de Tratamiento de Agua Potable (ETAP) donde será tratada en continuo.

Junto a la ETAP estará el depósito de cabecera, capaz de almacenar el volumen de agua equivalente a un día de consumo. Desde este depósito partirá la conducción principal que transportará el agua por gravedad hasta el resto de depósitos del sistema.

Los otros nueve depósitos estarán situados en los distintos municipios y tendrán un volumen equivalente a un día de consumo de las zonas a las que cada uno abastece. Desde estos depósitos partirán las conexiones con las redes existentes de distribución.

6. 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. No se han detectado recursos subterráneos que puedan garantizar una regulación natural suficiente y sostenible.
 - b. Se ha considerado que no debe recurrirse a la desalación por existir, en este caso, la posibilidad de utilizar las aguas ya reguladas cuyos costes de explotación son mucho menores.
 - c. Los únicos ríos con caudal suficiente en la zona son el Navia, el Porcía y el Eo, y entre ellos, el único que está regulado es el Navia con los embalses de Salime, Doiras y Arbón.
2. Ventajas asociadas a la Actuación en estudio que le hacen preferible a las alternativas posibles citadas:
 - a. El sistema propuesto consigue una mayor eficacia en la gestión de los recursos hídricos eliminando las captaciones de recursos fluyentes, en muchos casos, obsoletas e ineficientes.
 - b. La Actuación permitirá la recuperación de los caudales de conservación ambiental sin tener que recurrir a la construcción de nuevos embalses.
 - c. Los costes de inversión, mantenimiento y explotación son inferiores al resto de alternativas.

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

7. 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.

Los elementos técnicos proyectados para cumplir con los objetivos de la Actuación presentan las siguientes características:

- a. Captación y bombeo. La captación será doble, en el embalse existente de Arbón y en el río Navia, aguas abajo de dicho embalse, para no detener el suministro en caso de vaciado del embalse.
- b. Impulsión. Será una conducción de acero soldado de 1.700 m de longitud de 800 mm de diámetro.
- c. ETAP. Tendrá dos líneas de tratamiento de 150 l/s con las siguientes fases:
 - Línea de agua: obra de llegada y reparto, preozonización, mezcla y coagulación, decantación, ozonización intermedia y filtración.
 - Línea de fangos: espesamiento, deshidratación y traslado a vertedero autorizado.
- d. Depósito de cabecera. Estará dividido en dos vasos y con volumen total de 25.000 m³, volumen suficiente para abastecer a todo el sistema durante un día.
- e. Conducción principal. Estará dividida en dos ramales, uno que partirá hacia el este con destino el depósito "Navia rural" y el otro hacia el oeste cuyo destino serán los demás depósitos. Se ha proyectado en fundición con diámetros de 700 mm e inferiores. La longitud total es de 53.700 m.
- f. Depósitos municipales. Serán nueve depósitos, cada uno con volumen suficiente para suministrar el consumo correspondiente durante un día del municipio al que abastecen. Con volúmenes que oscilan entre 1.000 m³ y 5.000 m³.
- g. Conexiones con las redes existentes. Serán conducciones de varios diámetros de PVC orientado y de PEAD con una longitud total de 10.400 m.

El sistema proyectado cumple con las dotaciones que indica el Plan Hidrológico Norte II y las previsiones de crecimiento existentes, se han estimado para el año horizonte 90.000 habitantes equivalentes en verano lo que supone un consumo continuo de 297 l/s.

Asimismo, la calidad del agua de la fuente y suministrada cumple la norma 2.2.1.2. del Plan Hidrológico Norte II, siendo tratada en el proyecto como categoría A2.

Por ello, el agua es apta para el consumo humano de acuerdo con lo exigido por la Directiva 98/83/CE del Consejo, de 3 de noviembre de 1998, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.

8. 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 por 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

Se consigue la recuperación del caudal medioambiental del río Porcia (LIC ES1200024), empleado actualmente para el abastecimiento de agua.

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.

Con la Actuación se consigue mejorar de la biodiversidad al establecer los caudales de conservación ambiental en los cauces de las cuencas de los ríos de la zona actualmente explotados para el abastecimiento de agua.

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) Desalación:
b) Aguas fluyentes:

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

Ninguno.

5. Medidas compensatorias tenidas en cuenta (Describir)

En el Estudio Preliminar de Impacto Ambiental aprobado por la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras del Gobierno del Principado de Asturias, se han estudiado las medidas necesarias para compensar posibles efectos ambientales derivados de la ejecución del presente proyecto.

Se distinguen dos tipologías dentro de las medidas de conservación:

- Medidas preventivas y protectoras: medidas aplicables sobre la actividad (para disminuir la agresividad de la misma sobre el medio), o sobre el elemento alterable del medio (para disminuir su fragilidad. Por tanto, las medidas incluidas en este grupo deben adoptarse en fase de construcción.
- Medidas correctoras: las necesarias para minimizar o corregir impacto ya generados, en un intento de recuperar el estado inicial o, al menos minimizar o compensar la magnitud del impacto.

A continuación se enumeran las actividades que se llevarán a cabo en cada uno de estos grupos:

A. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.

- Atmósfera: riegos para evitar el levantamiento de polvo, mantenimiento de la maquinaria para evitar ruidos y emisiones exceso.
- Suelo: balizamiento de las obras, uso de caminos existentes, minimización del movimiento de tierras.
- Agua: paso de la conducción bajo el Navia y el Porcia por hinca, para reducir el impacto sobre los cauces.
- Vegetación: balizamiento de especies de interés, reutilización de tierra vegetal para restauración de las zonas removidas.
- Fauna: control del ruido, concentración de trabajos en verano.
- Medio socioeconómico: Limpieza de zonas de acopios, señalización de zonas de paso de maquinaria, prospección arqueológica previa a las obras.

B. MEDIDAS CORRECTORAS

- Restauración de las superficie de las zanjas.
- Integración paisajística de la Estación de Tratamiento de Aguas Potables.

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

Con las anteriores medidas compensatorias se pretende reducir el impacto que la Actuación, sobre todo en su fase de construcción, pueda ocasionar en el medio ambiente.

7. Costes de las medidas compensatorias. (*Estimar*) 540.000 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*):

Se elaboró una "Ficha de Información Ambiental" siguiendo las directrices de la "Guía para la evaluación ambiental de las actuaciones de la Administración Hidráulica" del Ministerio de Medio Ambiente (MMA) y fue tramitada ante:

- La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente que, con fecha 25 de junio de 2003, comunicó el no requerimiento de ser sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.
- La Dirección General de Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente que, con fecha 22 de julio de 2003, comunicó la no afección a los lugares incluidos en la red "Natura 2000".

Se elaboró un Estudio Preliminar Impacto Ambiental (EPIA) que se tramitó ante:

- La Dirección General de Calidad Ambiental y Obras Hidráulicas de la Consejería de Medio Ambiente del Principado de Asturias que, con fecha 4 de noviembre de 2003, comunicó su aprobación con algunas condiciones y recomendaciones anteriormente indicadas.

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

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

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

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

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

Justificación

La Actuación no afecta al estado de las masas de de agua de la Confederación Hidrográfica del Norte ya que su fin es el abastecimiento de agua a los municipios de la zona mediante la construcción de un nuevo sistema que capte el agua en un embalse preexistente.

En el caso de haberse señalado la segunda de las opciones anteriores, se cumplimentarán los dos apartados siguientes (A y B), aportándose la información que se solicita.

A. Las principales causas de afección a las masas de agua son (Señalar una o varias de las siguientes tres opciones).

- a. Modificación de las características físicas de las masas de agua superficiales.
- b. Alteraciones del nivel de las masas de agua subterráneas
- c. Otros (Especificar): _____

B. Se verifican las siguientes condiciones (I y II) y la Actuación se justifica por las siguientes razones (III, IV) que hacen que sea compatible con lo previsto en el Artículo 4 de la Directiva Marco del agua:

I. Se adoptarán todas las medidas factibles para paliar los efectos adversos en el estado de las masas de agua afectadas

Descripción²:

² Breve resumen que incluirá las medidas compensatorias ya reflejadas en 6.5. que afecten al estado de las masas de agua

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

9. 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 €/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.

1. Costes de la Inversión								
Costes de Inversión	Vida útil	Años de Construcción						TOTAL
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	
Terrenos	∞				1.000.000,00	1.000.000,00		2.000.000,00
Construcción	45					15.560.026,15	9.076.681,92	24.636.708,08
Equipamiento	25					1.729.357,28	1.008.791,75	2.738.149,03
Asistencias Técnicas	25	298.253,00	505.984,00		184.639,60	1.801.886,44	1.051.100,42	3.841.863,47
Tributos	25				20.729,00	4.352,49		25.081,49
Otros (Costes internos y publicidad)	25		812,00	19.947,00	500.000,00	1.400.000,00	1.200.000,00	3.120.759,00
IVA								0,00
TOTAL		298.253,00	506.796,00	19.947,00	1.705.368,60	21.495.622,37	12.336.574,09	36.362.561,06
Valor Actualizado de las Inversiones (2008)		377.385,19	616.594,82	23.335,17	1.918.307,75	23.249.665,15	12.830.037,06	39.015.325,14
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	360.000,00	4,00%						
Mantenimiento	450.000,00	4,00%						
Energéticos	650.000,00	4,00%						
Administrativos /Gestión	120.000,00	4,00%						
Financieros	0,00	0,00%						
Otros	32.000,00	4,00%						
TOTAL	1.612.000,00							
3. Otros datos de la explotación								
Año de entrada en funcionamiento:	2008							
M ³ / día facturados:	9.600,00							
Nº de días de funcionamiento:	365							
Capacidad de producción (m ³):	3.504.000,00							
Coste de la Inversión:	39.015.325,14							
Coste de Explotación y Mantenimiento:	1.612.000,00							
Porcentaje de la inversión en obra civil (%):	67,75%							
Porcentaje de la inversión en maquinaria y otros	26,75%							
Período de Amortización de la Obra Civil	45							
Período de Amortización de la Maquinaria y otros	25							
Tasa de descuento:	4,00%							
Coste anual equivalente obra civil €/año:	1.008.260,67							
Coste anual equivalente maquinaria €/año:	527.921,78							
Coste de reposición anual equivalente €/año:	1.536.182,44							
Coste de inversión €/m ³ :	0,43841							
Coste de operación y mantenimiento €/m ³ :	0,46005							
Precio €/m ³ que iguala el VAN a 0:	0,89845							

2. Plan de financiación previsto							
Financiación de la Inversión	2002	2003	2004	2005	2006	2007	TOTAL
Aportaciones Privadas				426.342,15	5.373.905,59	3.084.143,52	8.884.391,27
Presupuestos del Estado							0,00
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	44.737,95	76.019,40	19.947,00	204.644,23	2.579.474,68	1.480.388,89	4.405.212,16
Préstamos							0,00
Fondos de la UE	253.515,05	430.776,60		1.074.382,22	13.542.242,09	7.772.041,68	23.072.957,64
Aportaciones de otras administraciones							0,00
Otras fuentes							0,00
TOTAL	298.253,00	506.796,00	19.947,00	1.705.368,60	21.495.622,37	12.336.574,09	36.362.561,06

3. Si la actuación genera ingresos						
Análisis de recuperación de costes						
Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	2008	2009	2010	2011	...	2032
Uso agrario						
Uso urbano	625.000,00	663.000,00	703.310,40	746.071,67		2.576.821,19
Uso industrial	770.000,00	816.816,00	866.478,41	919.160,30		3.174.643,70
Uso hidroeléctrico						
Otros usos						
TOTAL INGRESOS	1.395.000,00	1.479.816,00	1.569.788,81	1.665.231,97		5.751.464,89

	Ingresos totales previstos por canon y tarifas (precios constantes)	Amortizaciones según legislación aplicable	Costes de conservación y explotación (directos e indirectos a precios constantes)	% de recuperación de costes (Ingresos/Costes de explotación+ amortizaciones)	Valor Actual Neto
TOTAL	44.682.268,11	25.120.959,24	40.300.000,00	68,30%	-20.738.691,13

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 está pendiente de definirse en el Convenio de Explotación a suscribir con el usuario de la Actuación. No obstante, las tarifas deberán cubrir todos los costes de explotación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica.

Las tarifas se estiman en:

Tipo de Usuario	Estimación tarifa primer año de explotación	Incremento anual tarifa
Doméstico	0,25 €/m ³	4%
Industrial	0,35 €/m ³	4%

Las tasas actuales que por el suministro de agua a los usuarios cobra del municipio de mayor población de los abastecidos por el Actuación son:

Concepto	M ³ consumo mínimo	€m ³ mínimo	€m ³ exceso
Abonados ganaderos	45 m ³ /trimestre	0,212 €	0,139 €
Abonados domésticos	45 m ³ /trimestre	0,212 €	0,238 €
Abonados industriales	45 m ³ /trimestre	0,278 €	0,317 €
Industrias Lácteas Asturianas, S.A.	100.000 m ³ /trimestre	0,225 €	0,258 €

Estas tasas incluyen, además de la captación y el suministro en alta, la distribución en baja y su explotación y mantenimiento.

En consecuencia, con el nuevo sistema los municipios deberán seguir prestando los servicios de distribución en baja, cuyos costes, estimados en 0,10 €/m³ para el año 2008, 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:

Tipo de Usuario	Estimación de la tasa final del primer año de explotación
Doméstico	0,35 €/m ³
Industrial	0,45 €/m ³

Con respecto a las tasas cobradas actualmente el incremento no parece 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):
22.451.811 de euros.

Se ha concedido una subvención de 22.506.070 euros por Decisión de la Comisión C(2004)4498, de 17 de noviembre de 2004, nº CCI 2004 ES 16C PE 022.

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

Justificar:

La Actuación permitirá sustituir los sistemas actuales de abastecimiento de agua de los municipios de Navia, Coaña, Tapia de Casariego, El Franco, Castropol, Vegadeo y Villalón que aprovechan recursos fluyentes, por un nuevo sistema común que permita conseguir una utilización eficiente de los recursos hidráulicos y obtener economías de escala en la gestión del abastecimiento a las poblaciones de la zona (almacenamiento, tratamiento y transporte común).

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:

Los municipios del occidente costero de Asturias tienen como principal fuente de renta el sector agroganadero que, debido a los excesivos costes de explotación y a la Política Agraria Común de la Unión Europea tiende a reducir su peso en la economía de la zona. Esta situación económica ha provocado, en los últimos años, un descenso de la población del occidente costero de Asturias.

En consecuencia, se precisa sustituir las actuales fuentes de ingresos por otras alternativas, como las industrias de transformación de productos agrarios, el sector turístico, etc.

En este sentido, la Actuación permitirá disponer de un sistema de abastecimiento de agua que facilite la implantación de industrias alternativas al sector agroganadero, el desarrollo del turismo y permita fijar la población en los municipios de la zona.

B. Mejora de la calidad ambiental del entorno

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

Justificar las respuestas:

Con la Actuación se consigue mejorar de la biodiversidad al establecer los caudales de conservación ambiental en los cauces de las cuencas de los ríos de la zona actualmente explotados para el abastecimiento de agua.

C. Mejora de la competitividad de la actividad agrícola

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

Justificar las respuestas:

La Actuación no influye directamente 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. Si
 - b. Parcialmente si
 - 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 propuesto consigue eliminar la detracción de los caudales ambientales, actualmente utilizados para el abastecimiento de agua.

A continuación explique como 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 al Capital Social de Aguas de la Cuenca del Norte, S.A.

10. 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: 34.298 habitantes

1996: 33.247 habitantes

2001: 32.155 habitantes

Padrón de 31 de diciembre de 2004: 31.328 habitantes

b. Población prevista para el año 2015: 40.000 habitantes

c. Dotación media actual de la población abastecida: 240 l/hab y día en alta

d. Dotación prevista tras la Actuación con la población esperada en el 2015: 240 l/hab y día en alta

Observaciones:

Para evaluar los consumos domésticos se utilizaron las estimaciones que para la demanda de municipios de menos de 10.000 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 m³/ha.

2. Dotación tras la Actuación: 0 m³/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

- 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 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 subcontratarán 15 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. si, mucho
- b. si, algo
- c. si, poco
- d. será indiferente
- e. la reducirá
- f. ¿a qué sector o sectores afectará de forma significativa?

1. agricultura
2. construcción
3. industria
4. servicios

Justificar la respuesta

La Actuación permitirá disponer de un sistema de abastecimiento de agua que facilite la implantación de industrias alternativas al sector agroganadero, el desarrollo del turismo y permita fijar la población en los municipios de la zona.

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

Con esta Actuación se mejorará sustancialmente las zonas urbanas ribereñas de las cuencas de los ríos de la zona de influencia al asegurarse el caudal de conservación ambiental. Además, se consigue la disminución del riesgo de contaminación accidental al prescindir del aprovechamiento de aguas fluyentes.

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:

Los trabajos desarrollados para la elaboración del Proyecto Constructivo han permitido constatar que la Actuación no afecta al patrimonio histórico-cultural.

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 DEL BIENESTAR GENERAL Y DE SALUD

Se incluyen dentro de este concepto los siguientes beneficios:

- o Mejora del Bienestar General
- o Mejora de la Calidad de Vida

1. **Mejora del Bienestar General.** Definido como un conjunto de características tales como la mayor disponibilidad de agua, el aumento de la garantía del suministro, el incremento de la satisfacción, etc.

La evaluación en términos monetarios de este beneficio se ha realizado teniendo en cuenta la "disposición a pagar" de los usuarios. Ésta se representa mediante una curva potencial que se adapta a la tendencia del rápido decrecimiento de la "disposición a pagar", incrementándose la cantidad de agua disponible siendo la ecuación de la curva la siguiente:

$$Y = a \cdot X^b$$

Dónde:

a y b son coeficientes

Y representa el factor "disposición a pagar" en €/m³

X valor de consumo o porcentaje de consumo

La curva está definida por dos puntos, el primero referido al 5% del consumo inicial, fijado como un coste de 5,21 €/m³, basándose en la hipótesis normal empleada de la compra de agua repartida mediante camiones cisterna. El segundo es el precio de mercado, variable según zonas (media 0,48 €/m³).

Haciendo las operaciones pertinentes se obtienen los coeficientes:

$$\begin{aligned} a \cdot 5^b &= 5,21 & a &= 18,759 \\ a \cdot 100^b &= 0,48 & b &= -0,7960 \end{aligned}$$

Teniendo en cuenta que en la actualidad la garantía de consumo al 100% se reduce en época de estiaje (aproximadamente 4 meses al año), quedando limitada al 66,6%, globalmente resulta una "disposición a pagar" de:

$$Y = a \cdot 66,6^b = 0,663 \text{ €/m}^3$$

En consecuencia, la realización de la inversión supone una mejora cuantificada en:

$$(0,663 \text{ €/m}^3 - 0,480 \text{ €/m}^3) \cdot 3.504.000 \text{ m}^3 = 641.232,00 \text{ €/año.}$$

2. **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 0,48 €/m³, representa una mejora de:

$$0,48 \text{ €/m}^3 \cdot 0,1 \cdot 3.504.000 \text{ m}^3 = 168.192,00 \text{ €/año}$$

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:

- o Mejora de hábitat rural y urbano de las poblaciones ribereñas.
- o Recuperación del caudal medioambiental de los ríos de la zona.
- o Recuperación de la biocenosis de los cauces fluviales.

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 del Principado de Asturias el PIB del año 2002 alcanzó la cifra de 17.339,0 millones de 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.

En consecuencia, la mejora que se obtiene es de:

$$0,2/100 \cdot 17.339.000.000 \text{ €/año} = 34.678.000,00 \text{ €/año}$$

Como la población de la zona abastecida es, actualmente, de 31.328 personas afectando al 33,3% de su garantía y disponibilidad de abastecimiento, siendo la población total del Principado de Asturias 1.073.761 habitantes, se tiene una incidencia del 2,92% sobre la población total del Principado de Asturias con lo que la mejora para la zona se estima en:

$$33,3\% \cdot 2,92\% \cdot 34.678.000 \text{ €/año} = 337.254,56 \text{ €/año}$$

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 los sistemas obsoletos e ineficientes que actualmente empujan los municipios de Navia, Coaña, Tapia de Casariego, El Franco, Castropol, Vegadeo y Villalón que explotan recursos fluyentes, por un único sistema unificado que permitirá asegurar el abastecimiento a la población en cantidad y calidad y permitirá recuperar el caudal ambiental de los ríos de la zona.

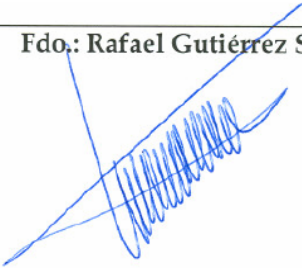
Dispone de las siguientes autorizaciones:

1. Resolución de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental comunicando que el proyecto de esta Actuación no requiere ser sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental del Real Decreto 1131/1988.
2. Resolución de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza declarando que el proyecto no tendrá efectos negativos apreciables en lugares incluidos en la Red "Natura 2000".
3. Resolución de la Dirección General de Calidad Ambiental y Obras Hidráulicas del Principado de Asturias aprobando con condiciones y recomendaciones la EPIA (ver apartado 6.5).

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

1. El 29 de julio de 2004 se firmó el "Convenio suscrito entre el Consorcio para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento en la Zona Central de Asturias y Aguas de la Cuenca del Norte, S.A. para la ejecución de las obras de Mejora del Abastecimiento de agua a los Municipios Costeros del Extremo Occidental de Asturias".
2. El 17 de noviembre de 2004 la Comisión Europea aprobó la concesión de una ayuda del Fondo de Cohesión al proyecto "Mejora del abastecimiento de agua a los municipios costeros del extremo occidental de Asturias" (Nº CCI: 2004 ES 16 C PE 022), por importe de 22.506.070 euros.

Fdo.: Rafael Gutiérrez Suárez



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



Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: **MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA A LOS MUNICIPIOS COSTEROS DEL EXTREMO OCCIDENTAL DE ASTURIAS**

Informe emitido por: **Aguas de la Cuenca del Norte**

En fecha: **Enero 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

Si. (Especificar):

Resultado de la supervisión del informe de viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

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

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

- **Las tarifas a aplicar en el futuro deberán, al menos, permitir la recuperación total de los costes de explotación y mantenimiento**

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

Madrid, a **7** de **febrero** de **2006**

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad


Fdo. Antonio Serrano Rodríguez