



INFORME DE VIABILIDAD

**PROYECTO DE MEJORA EN EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMARCA DE “EL
CONDADO”: AUTOMATIZACIÓN Y TELECONTROL.**

CLAVE : 3075



DATOS BÁSICOS

Título de la actuación:

PROYECTO DE MEJORA EN EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMARCA DE "EL CONDADO":
AUTOMATIZACIÓN Y TELECONTROL.

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

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

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

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

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

sgtyb@mma.es

1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.



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

1. Problemas existentes:

Las obras comprendidas en el Presente Proyecto tienen lugar en la Comarca de El Condado. Esta comarca abarca una amplia zona de la Provincia de Jaén, situada en el cuadrante Nororiental de la misma y constituida por los siguientes municipios: Montizón, Chiclana de Segura, Castellar de Santisteban, Santisteban del Puerta, Sorihuela del Guadalimar y Navas de San Juan y Arquillos.

Actualmente el abastecimiento a la comarca de El Condado se realiza desde las instalaciones existentes, repartidas por toda la geografía de la comarca, tomándose el agua del embalse del Dañador.

La explotación del abastecimiento se realiza mediante un sistema **semi-automatizado**, en el cual casi todas las maniobras de control (cierre y apertura de válvulas, encendido de las bombas etc) se realizan de forma **manual**. A día de hoy, este Sistema no permite lograr una perfecta optimización en el reparto de caudales a los diferentes puntos de almacenamiento y consumo, realizándose en ocasiones vaciados y agotamientos innecesarios de los depósitos.

Por otro lado, la actual ETAP, situada en las inmediaciones del embalse del Dañador, presenta una capacidad de depuración **escasa** para hacer frente a la demanda que se produce en los meses estivales, e **insuficiente** de cara a un previsible aumento del consumo, ya sea por aumento de población o por incremento de las dotaciones

Con el presente Proyecto se pretende aumentar la capacidad de depuración de la ETAP del Dañador e implantar un sistema de automatización y telecontrol de todo el sistema de Abastecimiento de Agua de la Comarca de El Condado.

RESUMEN DE LOS PROBLEMAS EXISTENTES

- a. El actual sistema de control del abastecimiento de la Comarca de El Condado, no permite establecer una regulación eficiente del recurso.
- b. Insuficiente capacidad de depuración de la ETAP del Dañador para hacer frente a los aumentos del consumo que se producen en los meses de verano.

2. Objetivos perseguidos:

- a. Implantar un sistema de automatización y telecontrol en el abastecimiento de la Comarca de El Condado con el fin de poder garantizar los caudales solicitados por los municipios y asegurar una correcta optimización del recurso.
- b. Hacer frente a los aumentos en el consumo de agua, ampliando para ello la capacidad de depuración de la actual ETAP.

2. ADECUACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN A LO ESTABLECIDO POR LA LEGISLACIÓN Y LOS PLANES Y PROGRAMAS VIGENTES



Se realizará a continuación un análisis de la coherencia de los objetivos concretos de la actuación (descritos en 1) con los que establece la planificación hidrológica vigente.

En concreto, conteste a las cuestiones siguientes, justificando, en todo caso, la respuesta elegida:

1. ¿La actuación contribuye a la mejora del estado ecológico de las masas de agua superficiales, subterráneas, de transición o costeras?

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

Justificar la respuesta:

No es objeto de la actuación.

2. ¿La actuación contribuye a la mejora del estado de la flora, fauna, hábitats y ecosistemas acuáticos, terrestres, humedales o marinos?

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

Justificar la respuesta:

No es objeto de la actuación.

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

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

Justificar la respuesta:

Con la actuación se consigue optimizar los recursos disponibles, si bien no se reduce el consumo de agua, sí se consigue optimizar su depuración, de manera que con el mismo agua disponible se pueda abastecer a la población de la Comarca de El Condado.

4. ¿La actuación contribuye a promover una mejora de la disponibilidad de agua a largo plazo y de la sostenibilidad de su uso?

- a) Mucho



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

Justificar la respuesta:

Con las actuaciones que se realizarán en la ETAP del Dañador se podrán hacer frente al aumento del consumo producido en períodos secos, por otro lado, y gracias al sistema de automatización y telecontrol a implantar, se conseguirá optimizar el reparto de caudales evitando de tal modo pérdidas innecesarias.

5. ¿La actuación reduce las afecciones negativas a la calidad de las aguas por reducción de vertidos o deterioro de la calidad del agua?

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

Justificar la respuesta:

No es objeto de la actuación.

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

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

Justificar la respuesta:

No es objetivo de 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 es objetivo de la actuación

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

- a) Mucho



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

Justificar la respuesta:

No es objetivo de la actuación.

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

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

Justificar la respuesta:

No es objetivo de la actuación.

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

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

Justificar la respuesta:

La inversión originada para realizar las mejoras en la ETAP y la instalación del sistema de Telecontrol, no serán amortizadas por parte de la CHG. Una vez finalizadas las obras, la instalación será cedida a una empresa pública (Aguas Jaén) la cual se hará cargo de los costes de explotación y mantenimiento (vía tarifa).

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:

El sistema de abastecimiento, objeto de las actuaciones, toma el agua del embalse del Dañador. Una vez realizadas las actuaciones proyectadas, el sistema de abastecimiento podrá regular de una manera más eficiente los caudales, lo que se traduce en una mayor disponibilidad y regulación de dicho Embalse.



12. ¿La actuación contribuye a la conservación y gestión sostenible de los dominios públicos terrestres hidráulicos y de los marítimo-terrestres?

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

Justificar la respuesta:

La actuación permite optimizar el manejo del recurso, gestionándolo de una manera sostenible de cara al futuro.

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:

Una de las actuaciones propuestas es la de modernizar la actual ETAP del Dañador, aumentando así la capacidad de depuración de la misma. A su vez se construirán nuevas instalaciones que mejorará la calidad de las aguas (decantadores, filtros, cámaras de mezcla etc)

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:

Al finalizar la actuación el sistema de Abastecimiento de agua de la Comarca de El Condado estará totalmente automatizado, esto permitirá controlar de forma constante y precisa todo el sistema, detectando así posibles situaciones de riesgo.

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:

No es objetivo de la actuación.

16. ¿Con cuál o cuáles de las siguientes normas o programas la actuación es coherente?
- | | |
|--|--------------------------|
| a) Texto Refundido de la Ley de Aguas | X |
| b) Ley 11/2005 por la que se modifica la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional | <input type="checkbox"/> |
| c) Programa AGUA | X |
| d) Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE) | X |

Justificar la respuesta:

- Coherente con el Art.46 del Texto Refundido de la Ley de Aguas que establece en su apartado a) “el interés general de las obras necesarias para la regulación y conducción del recurso hídrico, a objeto de garantizar la disponibilidad y aprovechamiento del agua en toda la cuenca.”

- Cumple con lo estipulado en el artículo 92 de la Ley de Aguas en lo referente a “promover el uso sostenible del agua protegiendo los recursos hídricos disponibles y garantizando un suministro suficiente en buen estado”.

- Cumple con uno de los objetivos principales del Programa AGUA en lo que se refiere a “resolver las carencias en la gestión, en la disponibilidad y en la calidad del agua, presentes en toda España, en particular en las cuencas mediterráneas”.

- Coherente con una de las bases de la Directiva Marco del Agua en la media que “el abastecimiento de agua es un servicio de interés general”, y con lo establecido en el artículo 1.b) de dicha Directiva, “promover el uso sostenible del agua”.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Se sintetizará a continuación la información más relevante de forma clara y concisa. Incluirá, en todo caso, la

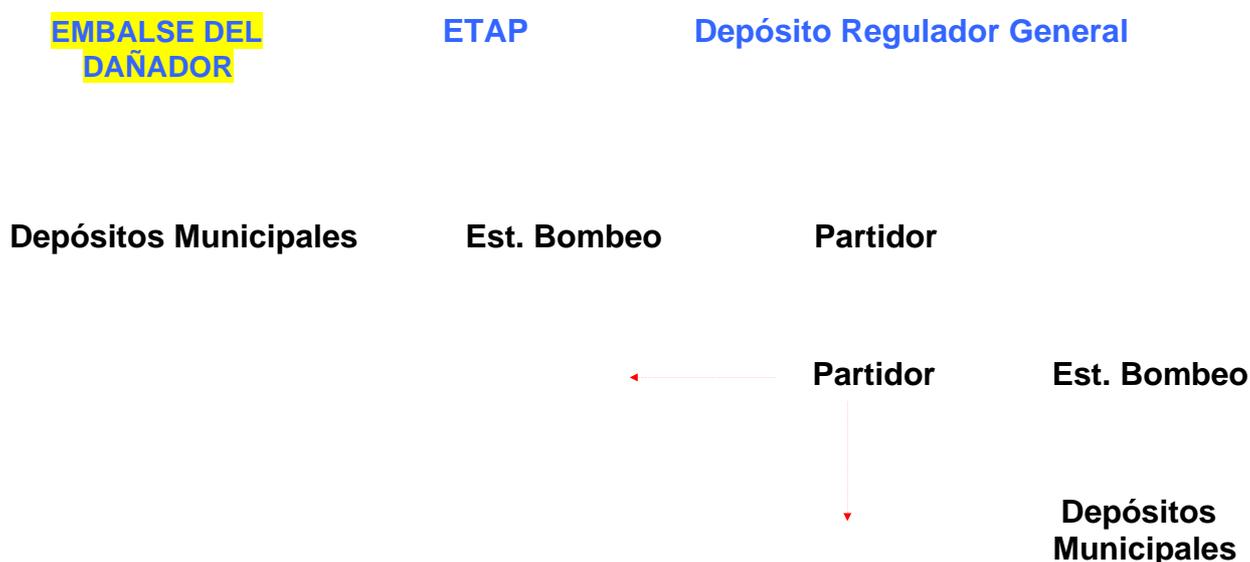


localización de la actuación, un cuadro resumen de sus características más importantes y un esquema de su funcionalidad.

Las actuaciones proyectadas afectan directamente a la Red de Alta del Sistema de Abastecimiento de Aguas de la Comarca de El Condado y a la ETAP del Dañador. Tal y como se indicó anteriormente, esta comarca comprende un total de 7 municipios, que suman entre ellos unos 22.000 habitantes.

Actualmente la red de Alta del Sistema está formada por 23 depósitos (18 municipales y 5 reguladores), 7 estaciones de bombeo y 6 partidores.

El gráfico siguiente muestra, de manera muy esquemática, el funcionamiento del abastecimiento de agua a la Comarca de El Condado:



El agua, obtenida del Embalse del Dañador, es tratada en la ETAP y conducida posteriormente al Depósito Regulador General, una vez allí comienza la distribución hasta llegar a los sectores de población: mediante una serie de partidores, que distribuyen los caudales, y de estaciones de bombeo, el agua llega a los depósitos municipales. Estos depósitos son los encargados de suministrar el agua a la Red de baja, por la cual llega el recurso a la población.

Las obras proyectadas se han agrupado en dos capítulos diferentes ya que por su tipología pueden considerarse independientes:

- A. Implantación de un sistema de automatización y telecontrol de todo el Abastecimiento de Agua a la Comarca de El Condado.
- B. Ampliación de la capacidad de depuración de la actual ETAP a base de aprovechar y mejorar parte de las instalaciones ya existentes e instalar nuevos elementos necesarios.

AUTOMATISMOS Y TELECONTROL



Uno de los objetivos de este proyecto es conocer y poder controlar en todo momento los niveles existentes en los 18 depósitos municipales, con lo cual se podrá optimizar y mejorar el reparto del agua.

Para ello es necesario instalar una serie de elementos (válvulas, caudalímetros, medidores etc) en los depósitos, estaciones de bombeo y partidores que constituyen el Abastecimiento de Agua de la comarca de El Condado. Gracias a la información recogida por estos elementos y mediante estaciones remotas instaladas en los depósitos y partidores, la totalidad del sistema podrá controlarse desde una unidad de control central.

Unidad de Control Central (UCC)

La sala de control se ubicará en las oficinas principales de la ETAP del Dañador, recogerá toda la información del sistema y gestionará el control del mismo, estableciendo comunicación, vía radio, con cada una de las estaciones remotas.

Los elementos que la componen son los siguientes:

- Servidor de Control
- Sistema Informático de telecontrol (SIT)
- Equipo de comunicaciones

Los elementos a instalar son los siguientes:

1) Actuaciones en las estaciones de bombeo existentes

En la Red de abastecimiento de la Comarca de El Condado existen, además de la Elevación general (EG), otras seis estaciones de bombeo.

En cada una de ellas se llevarán a cabo las actuaciones necesarias sobre los cuadros de mando y maniobra para permitir a las estaciones remotas el control sobre los grupos de bombeo, las cuales dispondrán de la programación necesaria para el encendido y apagado de los mismos, siendo todo controlado desde la UCC.

2) Actuaciones en los partidores

En el abastecimiento de la Comarca de El Condado existen seis partidores, los cuales llevan a cabo el reparto de caudales hacia los ramales de salida.

En cada uno de estos partidores se dispondrán los elementos necesarios para poder optimizar el reparto de caudales, estos son:

- Caudalímetros
- Válvulas motorizadas
- Sensores para controlar el nivel
- Estación remota
- Sistemas de alimentación fotovoltaica

3) Actuaciones en los depósitos existentes



En la red de abastecimiento existen 18 depósitos municipales, cuatro depósitos reguladores y uno de carga.

Para poder saber en todo momento los niveles y contenidos de todos ellos, se instalarán a cada uno (según sea necesario) los siguientes elementos:

- Sensores de nivel
- Analizadores de cloro
- Contadores
- Estaciones remotas
- Sistemas de alimentación asegurada (para los casos de corte de electricidad).

MEJORAS EN LA E.T.A.P. DEL DAÑADOR

Tal y como se muestra en el **plano nº1**, los componentes principales que constituyen la ETAP son: sistema de colectores, dos decantadores y un edificio de filtración y control de reactivos.

Con el objetivo de aumentar la capacidad de depuración de la estación, se pretende construir un nuevo edificio de filtración y proceder a una serie de mejoras en todas las instalaciones existentes. De igual modo, se construirán las infraestructuras necesarias para poder instalar una línea de fangos, para así poder tratarlos y darles salida.

Las actuaciones proyectadas son las siguientes:

1) Mejoras en la planta existente

A continuación se especifican las infraestructuras objeto de las mejoras con sus actuaciones respectivas:

- Arqueta de entrada: instalación de caudalímetros.
- Cámara de mezclas: modificación del acceso a la misma y sustitución de las líneas de dosificación.
- Decantadores: instalación de caudalímetros y purgas laterales en cada uno de los decantadores.
- Filtros: se dispondrán nuevas bombas y los elementos necesarios para la limpieza del sistema de filtrado.
- Reactivos de tratamiento: mediante la instalación de nuevas bombas y depósitos se mejorará el sistema de dosificación de sustancias

2) Nuevo edificio de filtración

Se instalarán los siguientes elementos:

- Filtros de arena y de carbón
- Bombas



- Sistema de carga de los filtros
- Laboratorio que permita realizar los análisis in-situ
- Medidores (permitirán adecuar el tratamiento)

3) Instalación de una línea de fangos

Se trata de dotar a la ETAP de las infraestructuras necesarias para poder procesar in-situ los fangos que producen fruto de la potabilización. Para ello se construirán: un espesador de fangos, un edificio de deshidratación (eliminará la máxima agua posible de los fangos) y una tolva de almacenamiento (**véase plano nº1**).

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Situación: Jaén.

Plazo de Ejecución de las Obras: 8 meses.

Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud: 27.000 €

Presupuesto de Ejecución Material: 1.760.212,8 €

Presupuesto Base de Licitación: 2.549.995,23 €

4. EFICACIA DE LA PROPUESTA TÉCNICA PARA LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS¹

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



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 la vista de la problemática descrita en epígrafes anteriores, la implantación de un sistema de automatización y telecontrol en el abastecimiento de agua de la comarca de El Condado, pasa por ser la única solución para poder llegar a optimizar el recurso.

Con las actuaciones proyectadas se podrá controlar de una manera eficaz y sostenible el sistema de Abastecimiento.

Por otra parte, y debido al creciente aumento del consumo de agua, se hace de vital importancia aumentar la capacidad de depuración de la actual ETAP. Para ello se proyectan una serie de actuaciones, que **ajustándose a las instalaciones existentes**, mejoraran la capacidad de depuración de la estación.

Las únicas posibles alternativas, para poder resolver el problema de una manera eficaz, son las propuestas en el presente Proyecto.

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

No hay alternativas.



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).

Con respecto a la Viabilidad Técnica de las actuaciones que forman el Proyecto de “Mejora en el sistema de Abastecimiento de la Comarca de El Condado: Automatización y Telecontrol”, a continuación se describen los factores técnicos que han llevado a la elección de automatizar el sistema de abastecimiento mediante la implantación de un sistema de telecontrol y mejorar las instalaciones de la actual ETAP del Dañador.

A. Implantación de un sistema de automatización y telecontrol:

El sistema elegido para controlar de manera automática, utilizando estaciones remotas conectadas vía radio, todo el abastecimiento de agua de la comarca de El Condado, cuenta con una alta fiabilidad debido a que la tecnología aplicada es similar a la utilizadas en otros Proyectos análogos.

Todo el sistema podrá funcionar de manera automática desde la UCC, según las variables de consumo y capacidad de los depósitos que se programen en el Sistema Informático de telecontrol (SIT).

Con el objetivo de adecuar el sistema a las verdaderas necesidades del abastecimiento, la definición de las variables de consumo necesitarán de un tiempo de acoplamiento y observación; durante este período inicial y cuando se considere necesario, el sistema podrá funcionar de manera manual.

B. Ampliación de la capacidad de depuración de la ETAP del Dañador:

Las actuaciones proyectadas en este apartado, cuyo fin es el hacer frente al aumento del consumo del recurso, se han adaptado en todo momento a las instalaciones de la ETAP del Dañador, con el objetivo de **aprovechar** parte de las instalaciones ya existentes.

Todos y cada una de las actuaciones no harán otra cosa que completar y mejorar unas instalaciones hoy en día en uso.

Tanto en la elección de los elementos a mejorar como a instalar, se ha seguido siempre el objetivo de poder aumentar la capacidad de depuración de la ETAP.

6. VIABILIDAD AMBIENTAL



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

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

A. DIRECTAMENTE

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

B. INDIRECTAMENTE

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

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

El caudal ecológico no se ve afectado

Se especificará, además, si se han analizado diversas alternativas que minimicen los impactos ambientales y si se prevén medidas o actuaciones compensatorias. En este último caso, se describirán sus principales efectos y se hará una estimación de sus costes.

3. Alternativas analizadas

- a) Alternativa 0, no actuar y dejar que tanto el sistema de control del Abastecimiento de Agua como la ETAP del Dañador sigan igual. Esta alternativa no permite ni aumentar la capacidad de depuración de la actual estación ni tampoco modernizar el sistema de Control del conjunto del Abastecimiento.

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

Los impactos ambientales negativos de la actuación son mínimos, ya que todas las actuaciones proyectadas consisten en la realización de mejoras en **infraestructuras ya existentes** o en la construcción nuevas instalaciones en terrenos totalmente antropizados (como es el caso del recinto donde se ubica la ETAP del Dañador), no existiendo impacto alguno provocados por las actuaciones.

Medidas Correctoras:

Debido a que las actuaciones previstas en el proyecto, tienen una repercusión ambiental **muy baja** para los sistemas naturales, se han definido únicamente medidas correctoras para paliar los posibles impactos que se pueden producir:

- o *Medidas encaminadas a la protección del medio aéreo.*



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

No es necesario el establecimiento de ninguna medida compensatoria, puesto que el proyecto no afecta a ningún espacio natural protegido ni se produce ningún daño significativo que requiera de este tipo de medidas.

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

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

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

El Proyecto se ha sometido a los trámites oportunos con vista a la obtención de:

A. Declaración de la Autoridad Responsable de supervisar los Lugares de la Red Natura 2000.

- Fecha de envío de la ficha de Información Ambiental: **25/10/2004**
- Fecha de remisión de la Declaración: **28/10/2005**. Declaración donde se hace constancia de que el Proyecto **no** tendrá repercusiones significativas sobre lugares incluidos en la Red natura 2000.

B. Resolución de necesidad de someter el Proyecto a procedimiento reglado de Evaluación de Impacto Ambiental según el estudio derivado de la información ambiental enviada y su inclusión en los Anexos I y II de la Ley 6/2001 de procedimiento de Evaluación Ambiental o, Declaración de Impacto Ambiental en su caso.

- Fecha de envío de la ficha de Información Ambiental: **25/10/2004**
- Fecha de remisión de la Declaración: **06/10/2005** Informe en donde se declara que el Proyecto no precisa someterse a Procedimiento reglado de Evaluación de Impacto Ambiental.

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 afectará al buen estado de las masas de agua de la Demarcación sino todo lo contrario, mejorará el estado del Embalse del Dañador debido a la mejora que se produce en la Red de Abastecimiento de la Comarca de El Condado, la cual toma el agua de dicho embalse.

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 verificarán las siguientes condiciones² para que la actuación sea compatible con la Directiva Marco del agua.

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

Descripción³:

No se afecta negativamente a la calidad de las aguas.

c. 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

d. 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

e. 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

7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

El análisis financiero tiene como objetivo determinar la viabilidad financiera de la actuación, considerando el flujo de todos los ingresos y costes (incluidos los ambientales recogidos en las medidas de corrección y



compensación establecidas) durante el periodo de vida útil del proyecto. Se analizan asimismo las fuentes de financiación previstas de la actuación y la medida en la que se espera recuperar los costes a través de ingresos por tarifas y cánones; si estos existen y son aplicables, de acuerdo con lo dispuesto en la Directiva Marco del Agua (Artículo 9).

Para su realización se deberán cumplimentar los cuadros que se exponen a continuación, suministrándose además la información complementaria que se indica.

1. Costes de inversión, y explotación y mantenimiento en el año en que alcanza su pleno funcionamiento. Cálculo del precio (en €/m³) que hace que el "VAN del flujo de los ingresos menos el flujo de gastos se iguale a 0" en el periodo de vida útil del proyecto

VAN

El método de cálculo/evaluación del análisis financiero normalmente estará basado en el cálculo del VAN (Valor Actual Neto) de la inversión.

El VAN es la diferencia entre el valor actual de todos los flujos positivos y el valor actual de todos los flujos negativos, descontados a una tasa de descuento determinada (del 4%), y situando el año base del cálculo aquel año en que finaliza la construcción de la obra y comienza su fase de explotación.

La expresión matemática del VAN es:

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

Donde:

B_i = beneficios

C_i = costes

r = tasa de descuento = 0'04

t = tiempo

El presupuesto del proyecto se desglosa como sigue:

- Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud: 27.000 €
- Presupuesto de Ejecución Material: 1.787.212,8 €
- Presupuesto Base de Licitación: 2.549.995,23 €
- 1% Protección Patrimonio Histórico 17.872,13 €
- Presupuesto para el conocimiento de la Administración 2.567.867,36 €

La totalidad de la inversión la asumirá la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. El 70 % de dicha inversión se recuperará gracias a los Fondos europeos FEDER, no siendo así el 30 % restante, el cual no será amortizado.



Según el acuerdo firmado con la Excma. Diputación Provincial de Jaén, la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir **procederá a la cesión**, una vez terminadas, de la infraestructura e instalaciones que componen el Sistema de Abastecimiento al Consorcio de Aguas de "El Condado". Una vez realizada la cesión, la empresa mixta "Aguas de Jaén S.A." se hará cargo de la explotación del Abastecimiento y su repercusión en costes a los usuarios mediante tarifa, por lo que no se recupera la inversión.



Terrenos		
Construcción	25	911.034,94
Equipamiento	25	876.177,86
Asistencias Técnicas		
Tributos		
Otros		594.784,43
IVA		185.870,13
Valor Actualizado de las Inversiones		2.567.867,36

Costes de Explotación y Mantenimiento	Total
Personal	2.329,00
Mantenimiento	502,00
Energéticos	1.703,00
Administrativos/Gestión	600
Financieros	
Otros	
Valor Actualizado de los Costes Operativos	5.134,00

Año de entrada en funcionamiento	2007
m3/día facturados	6.912
Nº días de funcionamiento/año	365
Capacidad producción:	2.522.880
Coste Inversión	2.567.867,36
Coste Explotación y Mantenimiento	5.134,000

Porcentaje de la inversión en obra civil en(%)	66
Porcentaje de la inversión en maquinaria (%)	34
Periodo de Amortización de la Obra Civil	50
Periodo de Amortización de la Maquinaria	10
Tasa de descuento seleccionada	4
COSTE ANUAL EQUIVALENTE OBRA CIVIL €/año	78.893
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año	40.761
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año	119.654
Costes de inversión €/m3	0,0474
Coste de operación y mantenimiento €/m3	0,0020
Precio que iguala el VAN a 0	0,0495



2. Plan de financiación previsto

Miles de Euros					
FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	1	2	3	...	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)				...	
Presupuestos del Estado				...	
Fondos Propios (Sociedades Estatales)					
Prestamos					
Fondos de la UE	1797.5				1797.5
Aportaciones de otras administraciones	770.36				770.36
Otras fuentes				...	
Total	2.567.86			...	2567.86

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

Miles de Euros						
Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	1	2	3	...	n	Total
Uso Agrario						Σ
Uso Urbano						
Uso Industrial						
Uso Hidroeléctrico						
Otros usos						
Total INGRESOS				...		

Miles de Euros					
	Ingresos Totales previstos por canon y tarifas	Amortizaciones (según legislación aplicable)	Costes de conservación y explotación (directos e indirectos)	Descuentos por laminación de avenidas	% de Recuperación de costes Ingresos/costes explotación amortizaciones
TOTAL					

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.



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):

_____ 2,567 _____ millones de euros

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

_____ 0,103 _____ millones de euros (se ha supuesto para su cálculo una vida útil de la obra de 25 años)

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 no influye en la demanda de agua.

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:

No es objetivo de esta actuación.

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:

El beneficio ambiental que se obtiene es relevante, se consigue optimizar el recurso y potenciar así su ahorro. Se intenta garantizar un aprovechamiento eficiente de un recurso tan escaso como es el agua. Evitando que ésta se agote, se produce un gran beneficio ambiental y social.

Esta actuación también evita que el agua entre en contacto con contaminantes como el manganeso procedente de fitosanitarios. Se conducirá el agua desde Guadalmena hasta la ETAP del Dañador para así evitar el paso del agua por el vaso donde se lavan las cubas de fitosanitarios e impedir las mencionadas contaminaciones.

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:

No es objetivo de la actuación.

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:

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

La subvención se considera sobradamente justificada puesto que consiste en garantizar agua para consumo humano. El abastecimiento humano es el fin último del agua, ya que ese es el último uso del que se puede prescindir. Garantizar que la población pueda seguir teniendo agua potable y de buena calidad, hace justa esta inversión aunque no se recupere, ya que el beneficio social y sanitario es enorme.

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

Los costes de explotación y mantenimiento se cubrirán mediante las tarifas impuestas a los usuarios del Abastecimiento, las cuales serán cobradas por la sociedad "Aguas de Jaén S.A."



8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

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

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

a. Población del área de influencia en:

1991: _____ habitantes

1996: _____ habitantes

2001: _____ habitantes

Padrón de 31 de diciembre de 2004: 22.000 habitantes

b. Población prevista para el año 2015: 23.000 habitantes

c. Dotación media actual de la población abastecida: 207 l/hab y día en alta

d. Dotación prevista tras la actuación con la población esperada en el 2015: 210 l/hab y día en alta

Observaciones:

Las dotaciones no variaran mucho, lo que realmente cambiará es la capacidad de depuración de la ETAP para poder hacer frente a las demandas en épocas de sequía o durante los meses de verano.

2. Incidencia sobre la agricultura:

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

b. Dotaciones medias y su adecuación al proyecto.

1. Dotación actual: _____ m3/ha.

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

Observaciones:

El proyecto no tiene incidencia sobre la gestión del agua para la agricultura. Se trata de un proyecto de mejora de la Red de Abastecimiento.

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 de esta actuación, se necesitará personas que trabajen en la construcción de dicho. Durante su funcionamiento, no se incrementará ningún sector en concreto, aunque sí lo harán todos en



general, ya que se garantizará un recurso imprescindible para el desarrollo como es el agua.

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

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

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

Justificar las respuestas:

- Durante la construcción se requerirán trabajadores para las obras.

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

3. 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

Con la actuación se garantiza el abastecimiento de agua a la Comarca del Condado, de forma que si bien no se ve beneficiado ningún sector en particular de la economía, sí se beneficiarán todos porque no se verán amenazados por escasez de agua.

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

5. ¿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:

No se han detectado yacimientos arqueológicos próximos a las áreas de actuación.



9. CONCLUSIONES

Incluya, a continuación, un pronunciamiento expreso sobre la viabilidad del proyecto y, en su caso, las condiciones necesarias para que sea efectiva, en las fases de proyecto o de ejecución.

El proyecto es:

1. Viable:

El proyecto es **viable** tanto desde el punto de vista técnico como desde el punto de vista de rentabilidad socioeconómica y ambiental, como se demuestra a lo largo de este informe.

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

3. No viable

Fdo:

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

Fdo:

Juan F. Saura Martínez
Director Técnico
Confederación Hidrográfica del Guadalquivir





Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: **PROYECTO DE MEJORA EN EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMARCA DE "EL CONDADO":
AUTOMATIZACIÓN Y TELECONTROL. CLAVE : 3075**

Informe emitido por: **CH Guadalquivir**

En fecha: **Junio 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 previos.

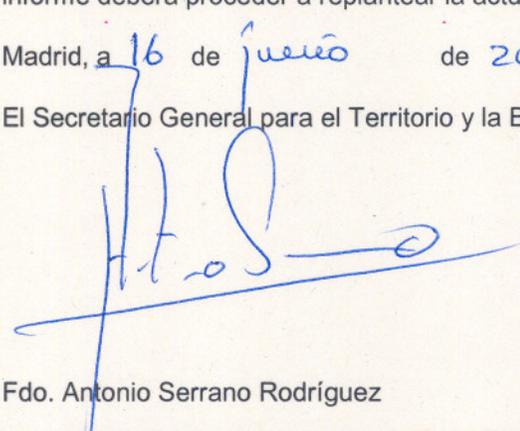
Se aprueba por esta Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, autorizándose su difusión pública, con los siguientes condicionantes:

-

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 **16** de **junio** de **2006**

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad


Fdo. Antonio Serrano Rodríguez