

**INFORME DE VIABILIDAD DE LAS ACTUACIONES 3.1.i/3.2.d. AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE
DEPURACIÓN DE AGUA EN SUECA Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DE LA E.D.A.R. DE
SUECA (VALENCIA)**

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

1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

1. Problemas existentes:

El lago de La Albufera, núcleo principal del Parque Natural de La Albufera de Valencia, presenta un problema de degradación de la calidad de sus aguas y de los ecosistemas presentes entorno a ella, motivada por una intensa eutrofización como consecuencia de:

- Un descenso de las aportaciones históricas de agua desde el río Júcar, por el incremento paulatino de demandas a lo largo de la segunda mitad del siglo XX.
- Aportes de aguas sucias con valores elevados de materia orgánica alóctona y nutrientes inorgánicos.

De forma progresiva, desde los años sesenta el lago de la Albufera ha sufrido un considerable deterioro, presentando actualmente las siguientes características:

- Se ha perdido completamente la vegetación sumergida, elemento clave para el buen funcionamiento y regulación del sistema.
- Hay que añadir la pobreza de la fauna béntica y de la asociada a las plantas, así como la desaparición o drástica reducción en el lago de especies de gran importancia ecológica.
- Gran cantidad de fitoplancton en comparación con el zooplancton, lo que favorece el actual estado de aguas turbias.

El Lago de la Albufera necesita aportes de aguas limpias para revertir la actual situación de eutrofización. Es esencial para ello, reducir las entradas de nutrientes al lago y asegurar aportes hídricos de aguas limpias.

Este diagnóstico y la determinación de sus causas fueron objeto de un amplio estudio que elaboró la Confederación Hidrográfica del Júcar durante el periodo 2003-2004 denominado "Estudio para el desarrollo sostenible de la Albufera de Valencia". El Ministerio de Medio Ambiente dando continuidad a este estudio, presenta en el año 2004 el Plan de Acción Inmediata: PROGRAMA A.G.U.A ALBUFERA en el que se incluyen una serie de actuaciones encaminadas a rehabilitar los ecosistemas de L'Albufera de Valencia. Entre las actuaciones proyectadas se encuentran:

- Reutilización de las aguas residuales depuradas de la Albufera Sur.
- Ampliación de la capacidad y reutilización de la depuradora de Sueca.
- Reordenación de la infraestructura hidráulica de la Huerta y red de saneamiento del área metropolitana de Valencia.
- Reutilización del efluente de la depuradora de Pinedo.

Todas estas actuaciones han sido encomendadas a la Sociedad Estatal Aguas de las Cuencas Mediterráneas (ACUAMED) por el Ministerio de Medio Ambiente mediante 2ª Modificación del Convenio de Gestión Directa firmado el 29 de septiembre de 2005.

El actual sistema de saneamiento y depuración del municipio de Sueca, presenta diversos problemas que pueden resumirse en los siguientes aspectos.

- Las aguas residuales de algunas áreas urbanas e industriales, así como algunos alivios del alcantarillado se vierten mediante conexiones directas a la red de acequias existente. Este hecho, junto con la mala calidad del agua del río Júcar en el Azud de Sueca, donde se encuentra la captación para riego de la Acequía Major de Sueca contribuye a que la calidad del agua de la red de acequias no sea la adecuada, trasladándose esta circunstancia a las aguas de baño de las playas, especialmente a la Playa de Motilla, situada al Norte del canal de desagüe del sistema de riego al mar denominado Gola del Rei.
- Una parte de los excedentes de riego de las acequias de Sueca están siendo recogidos por las masas de agua del Parque Natural de L'Albufera, y más concretamente por el lago de L'Albufera, al estar éste

situado en cola del sistema de regadío. Los vertidos procedentes de la red de acequias tienen una elevada concentración de nutrientes y materia orgánica, lo que favorece el estado de eutrofización del Parque.

- La depuración de las aguas residuales del municipio de Sueca se realiza mediante tres estaciones de tratamiento:
 - La depuradora de Sueca trata las aguas procedentes del casco urbano y de las zonas industriales que vierten al sistema de saneamiento.
 - La depuradora de El Mareny trata las aguas residuales generadas en la zona litoral sur de Sueca.
 - La depuradora de El Perelló trata las aguas residuales generadas en la zona litoral norte de Sueca.

Actualmente las depuradoras de El Mareny y El Perelló presentan ciertos problemas de capacidad para absorber las puntas durante los meses de verano, lo que provoca problemas de funcionamiento y molestias a la población por malos olores y peor calidad del efluente.

- El efluente de la estación depuradora de Sueca se vierte a la acequia dels Arbres, que discurre a una cota sensiblemente inferior a la de otras acequias del entorno. Este hecho motiva que la reutilización del efluente con fines agrícolas sea muy limitada, ya que la zona que actualmente es posible regar a través de esta acequia es muy pequeña. A esta circunstancia, hay que añadir que la zona regable está destinada fundamentalmente al cultivo del arroz, por lo que la reutilización está fuertemente condicionada por la estacionalidad de este tipo de cultivo.

2. Objetivos perseguidos

Los objetivos que persigue esta actuación son los siguientes:

- Mejorar la calidad de las aguas de las acequias de Sueca y, en consecuencia, la de las aguas vertidas al mar Mediterráneo a través de la Gola del Rei, interceptando los vertidos de aguas residuales y desconectando los vertidos urbanos e industriales de la red de acequias. La mejora que se logra con esta actuación se ve complementada con la entrada en funcionamiento de la depuradora de Alzira y Carcaixent, que producirá una reducción en la carga contaminante del río Júcar, y por tanto de la carga contaminante en la Acequia Major de Sueca.
- Resolver la problemática de tratamiento de aguas residuales en el municipio de Sueca, mediante el desarrollo de un sistema de gestión conjunto de todas las infraestructuras de saneamiento existentes en la zona. Actualmente la depuradora de Sueca funciona por debajo de su capacidad de tratamiento, mientras que las de El Mareny y El Perelló durante los meses de verano no pueden gestionar correctamente el caudal de saneamiento que les llega. Dentro de los planes de actuación de la Conselleria d'infraestructures i Transport se encuentra la ampliación de la depuradora de El Perelló, proyecto que mejorará la situación actual de saneamiento de esa zona costera. Para gestionar de forma correcta las aguas residuales de la zona costera de El Mareny, se incluye dentro de la actuación una impulsión desde la depuradora de El Mareny hasta la depuradora de Sueca y la ampliación al doble de su capacidad actual de la depuradora de Sueca. Las infraestructuras proyectadas permitirán al explotador clausurar la actual depuradora de El Mareny, y mantener abierta la posibilidad futura de enviar a la depuradora de Sueca una parte o el total de aguas negras generado en el entorno de El Perelló.
- Incrementar la disponibilidad de recursos para la reutilización mediante la modificación del actual tratamiento terciario en la depuradora de Sueca. La modificación proyectada permitirá que el efluente pueda ser reutilizado tanto para riego como para vertido a un filtro verde para su posterior reutilización ecológica.
- Reutilizar de forma eficiente el efluente generado por la depuradora de Sueca, mediante su vertido en la

acequia Major, acequia situada a una mayor cota que la acequia dels Arbres, actual punto de vertido, pudiendo de esta manera aumentar tanto la superficie susceptible de riego como los tipos de cultivo a regar.

- Mejorar en calidad y cantidad las aportaciones hídricas a las masas de agua del Parque Natural de L'Albufera y en concreto a L'Estany de la Plana, al verter a través de la acequia Carrera de la Reina el efluente procedente del tratamiento terciario y que no ha sido reutilizado en el riego, previo tratamiento del mismo mediante un filtro verde que reduzca aún más la presencia de nutrientes y el contenido de fósforo. Estas aportaciones contribuyen a una mejora del estado trófico de L'Estany y en menor proporción del sector del Lago de L'Albufera (sector sudeste) próximo al filtro, al recibir las mismas en los momentos en que se revierta el flujo de la acequia Carrera de la Reina. Con la presente actuación, las aguas depuradas que se viertan en el interior del Parque de la Albufera cumplirán con los parámetros establecidos como óptimos según el artículo 55 del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de l'Albufera (R.D 259/2004 de 19 de noviembre del Consell de la Generalitat). Según el artículo 55 del plan rector de uso y gestión del Parque de la Albufera, el tratamiento de aguas residuales en las instalaciones de saneamiento y depuración, tanto públicas como privadas, que viertan directa o indirectamente al medio hídrico superficial o subterráneo del Parque Natural, deberá ajustarse a las condiciones de calidad del efluente exigidas para las "zonas sensibles" consideradas en el Real Decreto 849/1986 de 11 de abril por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos Preliminares I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985 de 2 de agosto, de Aguas.

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

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

Justificación: Las obras de mejora del sistema de saneamiento, tanto en el núcleo urbano de Sueca como en el litoral, minimizarán el vertido de las aguas negras, en un primer momento a las acequias y posteriormente al mar, lo que se traducirá en una mejora en las condiciones del medio hídrico, tanto subterráneo como superficial. El aumento de la calidad de las aguas vertidas al mar creará un medio más favorable para la vida marina.

Con las obras de ampliación de la estación depuradora de Sueca se asegurará el tratamiento de todas las aguas residuales (incluso de los caudales punta) y se minimizará el vertido no depurado al medio, que puede afectar a las aguas subterráneas y superficiales.

La canalización de los efluentes de la depuradora de Sueca hasta el filtro verde o a través del desagüe en la Acequia Major de Sueca para su aprovechamiento agrícola, se traducirá en una mayor calidad de las aguas litorales y de riego, respectivamente.

La creación del filtro verde supondrá una mejora en la calidad de los afluentes a L'Estany de la Plana, ya que actúa como postratamiento de las aguas efluentes del tratamiento terciario de la depuradora de Sueca, consiguiendo reducir aún más las concentraciones de nutrientes de entrada a L'Estany, lo que conllevará una mejora del estado trófico de éste.

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

MEDIO TERRESTRE

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

Justificación: Con las obras de ampliación de la depuradora de Sueca se asegura (incluso con caudales punta) el tratamiento de las aguas residuales y se minimizará el vertido de caudales no depurados al medio que puedan afectar tanto de forma directa como indirectamente al Parque Natural de L'Albufera.

La construcción del filtro verde y la posterior plantación de elementos vegetales característicos de las riberas y zonas húmedas (especies helófitas, plantas de base sumergida, pertenecientes a la Clase *Phragmitetea*, alianza *Phragmition australis*), como especies naturalizadoras de los aportes hídricos al lago, implicará un aumento en la superficie de vegetación carácea, actualmente reducida a zonas muy puntuales, favoreciendo la evolución de ambientes húmedos artificiales que con el tiempo se transformarán en sistemas naturales óptimos

para la atracción de especies de avifauna comunes en estos ambientes, como son el Chorlitejo Chico, la Canastera Común, el Avión Zapador o el Martín Pescador.

La creación del filtro verde supondrá un aumento en la calidad de sus afluentes, al reducir las concentraciones de nutrientes de entrada al lago de L'Albufera, en los momentos en que se revierta el flujo en la Acequia Carrera de la Reina, lo que conllevará una mejora del estado trófico del sector del lago próximo al filtro (sector sureste).

MEDIO MARINO

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

Justificación: Las obras de mejora del sistema de saneamiento minimizarán el vertido de las aguas negras, en un primer momento a las acequias y posteriormente al mar, lo que se traducirá en una mejora de los ecosistemas marinos que lo habitan.

Por otro lado, es necesario indicar que con el aporte hídrico de agua procedente de la reutilización ecológica del efluente de la depuradora de Sueca se mejorará la calidad del agua del Parque, lo que repercutirá positivamente en el mar Mediterráneo dado su conexión vía canales o acequias.

- 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

Justificación: Por un lado, las economías de escala derivadas de la ampliación de la depuradora de Sueca permitirán que los caudales adicionales de agua tratada se obtengan a un coste relativo inferior al de los caudales actuales. Por otro lado, la reutilización de aguas residuales es la alternativa más eficiente disponible para regar campos de cultivo, ya que de esta manera no se derrocha recurso de calidad, como al regar con aguas captadas directamente de los ríos. Por tanto, la actuación contribuye de manera decisiva a la utilización eficiente del recurso.

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

- g) Mucho
- h) Algo**
- i) Poco
- j) Nada
- k) Lo empeora algo
- l) Lo empeora mucho

Justificación: La actuación permite disponer de nuevos recursos hídricos procedentes de la reutilización, para uso agrícola, sustituyendo con ello parte de las actuales fuentes de suministro para este fin y favoreciendo por tanto la disponibilidad de agua a largo plazo.

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) Bastante**
- c) Poco
- d) Nada
- e) Lo empeora algo
- f) Lo empeora mucho

Justificación: Las obras de mejora del sistema de saneamiento, tanto en el núcleo urbano de Sueca como en el litoral, minimizarán el vertido de las aguas negras, lo que se traducirá en una mejora en las condiciones del medio hídrico receptor, tanto subterráneo como superficial, que indirectamente también supondrá una mejora de los ecosistemas que lo habitan.

La reconducción de las aguas residuales procedentes del núcleo urbano y de las urbanizaciones litorales hacia la depuradora de Sueca, disminuirá el caudal de aguas negras que hasta ahora llevaban las acequias cercanas, aumentando así la calidad de las aguas que por ellas discurren, repercutiendo positivamente sobre la actividad agrícola.

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

Justificación: La actuación no tiene como objetivo la reducción de la explotación no sostenible de aguas subterráneas.

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

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

Justificación: La actuación no tiene como objetivo la mejora de la calidad de las aguas subterráneas.

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** X
 d) Nada
 e) Lo empeora algo
 f) Lo empeora mucho

Justificación: Si bien éste no es el objetivo de la actuación, debe reseñarse que gracias a las obras de mejora del sistema de saneamiento de Sueca se reducirán los vertidos al mar del efluente de la depuradora.

Con la actuación se consigue mejorar la calidad de las aguas del Parque Natural lo que repercutirá positivamente en el mar Mediterráneo debido a las conexiones existentes vía canales o acequias, lo que se traducirá indirectamente en una mejora de la calidad de las masas de agua costera.

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

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

Justificación: Esta actuación no tiene ningún efecto sobre 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** X
 c. Poco
 d. Nada
 e. Lo empeora algo
 f. Lo empeora mucho

Justificación: La presente actuación tiene tres potenciales beneficiarios. Por un lado, los residentes de las urbanizaciones litorales y de Sueca se beneficiarán de las mejoras en los servicios de saneamiento. Por otro lado, los regantes de la Acequia de Sueca se beneficiarán de una mejora en la garantía de suministro de aguas reutilizadas. Finalmente, el medio ambiente se verá favorecido por las reducciones de vertidos con alta concentración de materia orgánica a L'Albufera.

Para la recuperación de costes de las infraestructuras de mejora de la red de saneamiento, ACUAMED firmará un convenio regulador con el Ayuntamiento de Sueca con el cual se pretenden recuperar parte de las inversiones realizadas en las infraestructuras de Saneamiento.

Los regantes de la Acequia Real del Júcar, disponen de derechos concesionales de agua muy antiguos y por tanto cuentan con una elevada prioridad en lo que se refiere al reparto de los recursos superficiales de la cuenca. Estos regadíos tienen unas importantes necesidades coyunturales, que en épocas de escasez de recursos confiere al agua generada una importancia vital para el mantenimiento de los cultivos, mientras que en otros periodos estas necesidades se reducen.

Teniendo en cuenta lo expuesto y ante la acuciante realidad de que existen zonas deficitarias dentro de la cuenca y bajo la premisa de obtención de la máxima eficiencia en la reutilización de las aguas residuales de la

depuradora de Sueca, puede decirse que los usuarios de la cuenca susceptibles de ser beneficiarios de la actuación podrían ser superiores a los previstos inicialmente.

Gracias a la aplicación de la Ley de Aguas, concretamente al artículo 71 del Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, del texto refundido de la Ley de Aguas, que hace posible la creación de bancos de agua y centros de intercambio de derechos, se propone junto con la Confederación Hidrográfica del Júcar, la articulación de un sistema de optimización de recursos mediante la sustitución de los recursos convencionales de los que son concesionarios los riegos próximos a la planta por los caudales regenerados sobrantes en cada momento. De esta forma, los recursos liberados quedarán en el sistema y serán susceptibles de asignación en función de la coyuntura hidrológica de la cuenca. La asignación de estos recursos liberados según el mismo artículo de la Ley de aguas se hará siguiendo los criterios de máxima utilidad pública e interés general.

Los regantes, los beneficiados por la liberación de recursos, al igual que los regantes próximos a la zona que requieran recursos adicionales desde la depuradora de Sueca deberán asumir la totalidad de los costes de los tratamientos adicionales del agua y los costes de distribución hasta los puntos de consumo. En el caso de intervenir el centro de intercambio de derechos deberán asumir también los costes asociados a éste.

Para la recuperación de los costes de las inversiones de reutilización, ACUAMED firmará un Convenio regulador con la Confederación Hidráulica del Júcar, de esta forma, se estima un porcentaje de recuperación de costes elevado, tal como se refleja en el análisis económico-financiero.

Los costes de operación y mantenimiento de la actuación provendrán en su gran mayoría del transporte de agua regenerada en la depuradora a las zonas regables mencionadas. Estos costes, según se recoge en el citado convenio regulador de la explotación y financiación de las obras, que se firmará entre la Confederación Hidrográfica del Júcar y ACUAMED, serán repercutidos a los regantes en cada momento en que hagan uso de las infraestructuras.

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

Justificación: Es uno de los objetivos de la actuación incrementar la disponibilidad y regulación de los recursos para riego. Mediante la ampliación de la depuradora de Sueca y las obras relacionadas con el transporte de agua hasta los regadíos de la Acequia de Sueca, se incrementará el suministro para riego en 2 hm³, liberando este mismo volumen de las actuales captaciones del río Júcar.

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

Justificación: Uno de los objetivos de la actuación es la utilización como aporte de agua adicional a la Albufera de Valencia de los excedentes procedentes de la reutilización para riego del efluente del sistema terciario de la planta depuradora de Sueca, que tras su paso por un filtro verde, proporcionará unos parámetros de calidad acordes a los indicados por la normativa vigente. La actuación contribuye a la conservación del dominio público terrestre de L'Estany de la Plana, mediante la implantación del filtro verde para el tratamiento del efluente de la depuradora de Sueca. Esta contribución se materializa en la creación de un espacio natural con vegetación propia de la zona, que servirá también como asentamiento de la fauna autóctona.

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

Justificación: Entre los objetivos de la actuación no se incluye ninguno relativo al abastecimiento de población.

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

Justificación: La actuación no tiene ningún efecto sobre la seguridad del sistema.

15. ¿La actuación contribuye al mantenimiento del caudal ecológico?

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

Justificación: La actuación no tiene influencia sobre cauces, por lo que no contribuye al mantenimiento de caudales ecológicos.

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

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

Justificación: El presente Proyecto se enmarca dentro de la Ley 11/2005 por la que se modificó la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional. Concretamente se cita dentro de las actuaciones del Anexo IV "Actuaciones prioritarias y urgentes", en el apartado de la Cuenca Hidrográfica del Júcar, con los títulos "Ampliación de la capacidad de depuración de agua en Sueca" y "Reutilización de aguas residuales de la EDAR de Sueca". Se trata de un proyecto que cuenta con declaración de interés general, pues como tal se incluye en el anexo III de la mencionada Ley 11/2005, siendo coherente con el Texto Refundido de la Ley de Aguas que en su artículo 46 Obras hidráulicas de Interés General apartado 2 establece tal consideración.

En lo que se refiere al programa A.G.U.A. (Actuaciones para la Gestión y Utilización del Agua) materializa la reorientación de la política del agua, mediante la explicación y difusión de las actuaciones concretas diseñadas para garantizar la disponibilidad y la calidad del agua en cada territorio.

La actuación es coherente con el objeto de la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE), ya que contribuye a garantizar el suministro suficiente de agua en buen estado, tal como requiere un uso del agua sostenible, equilibrado y equitativo. El Anejo VI, parte B, punto X de la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE) recoge "las medidas de eficacia y reutilización" como posibles medidas complementarias para incluir en el programa de medidas de cada demarcación hidrográfica.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

La actuación se ubica en el término municipal de Sueca, perteneciente a la provincia de Valencia, y contempla la mejora del sistema de saneamiento de Sueca, eliminando todos aquellos vertidos que se realizan al sistema de acequias que discurren por su casco urbano y zona industrial, y ampliando la capacidad de tratamiento de la actual depuradora para poder gestionar de manera global la depuración de todos los vertidos del municipio (zona urbana, zona industrial y zona litoral). Además, la actuación considera la reutilización de los efluentes generados por la depuradora de Sueca para uso agrícola y uso ecológico en el Parque Natural de L'Albufera.



La totalidad de la actuación se divide en las 4 sub-actuaciones que se describen a continuación:

Sub-actuación A: Mejora de la calidad de las aguas en las acequias de Sueca.

Esta sub-actuación consiste en la ejecución de los colectores interceptores que evitan los vertidos de aguas residuales sin depurar a las acequias:

- **Colector General Sur:**

Este colector discurre por la Ronda de España hasta la Avenida de Riola, donde se conecta a la estación de bombeo existente junto al matadero para verter al Colector General Este. También está prevista la construcción de colectores secundarios por la Avenida de la Villa, por la Avinguda de la Vila I Honor de Corbera, y por la calle Xuquer. La tubería será de tipo Riblock de 630 mm de diámetro para el colector general y de 500 mm de diámetro para los colectores secundarios.

- **Intercepción de vertidos al sistema de acequias y conexión al sistema de alcantarillado.**

La intercepción de vertidos consta de dos fases. La primera destinada a interceptar vertidos mediante la construcción de un nuevo colector Norte que recoja las aguas procedentes del barrio de La Canal y las edificaciones situadas al este del Camí de la Mar, conectándolos al colector General que circula junto a la Avinguda de la Ribera, y la segunda destinada a la intercepción de vertidos al sistema de acequias y su conexión al sistema de alcantarillado.

La intercepción de aguas negras en la Zona Norte, se realizará mediante colectores de 500 mm de diámetro que serán recogidos en un colector principal de 630 mm de diámetro, que verterá al colector general Este.

En cuanto a la desconexión de vertidos, ésta se realizará mediante una doble tipología consistente en la colocación de un colector interceptor situado o bien bajo la solera de la acequia, o bien en la parte superior de ésta, de manera que recoja los vertidos que van a la misma.

Sub-actuación B: Ampliación de la capacidad de la depuradora de Sueca

Esta sub-actuación incluye la ejecución de las infraestructuras que se describen a continuación:

- **Renovación y reparación del colector general de las urbanizaciones litorales**

El colector que da servicio a las áreas urbanas de Playa del Rei, Bega Mar, Mareny Blau y Mareny de Barraquetes, cuenta con cuatro estaciones de bombeo que actualmente presentan problemas en su funcionamiento, y que se concretan en el deficiente estado de la impulsión entre Bega de Mar (conducción de fibrocemento de 250 mm de diámetro) y la arqueta de rotura situada aguas arriba del casco urbano del Mareny de Barraquetes, y en las frecuentes paradas de las estaciones de bombeo en situación de lluvia por un defectuoso funcionamiento de la alimentación eléctrica.

La actuación contempla la renovación completa de la impulsión entre Bega de Mar y la arqueta de rotura, ampliando el diámetro con respecto a la existente, mediante una tubería de polietileno de alta densidad de 400 mm de diámetro y la renovación de las estaciones de bombeo incorporando grupos electrógenos para alimentación alternativa.

- **Ampliación de la capacidad de la depuradora de Sueca**

La depuradora de Sueca tiene una capacidad de tratamiento de 12.100 m³/día y consta de las siguientes etapas: pretratamiento, cuba de aireación, fangos activos con eliminación de nutrientes, decantación secundaria, tratamiento terciario y desinfección con equipos ultravioletas. Esta actuación contempla la ampliación de la depuradora para que pueda tratar un caudal de 18.150 m³/día, así como la modificación del tratamiento terciario de manera que el efluente pueda ser reutilizado para riego o vertido a un filtro verde para su posterior reutilización ecológica en L'Albufera.

Las características del efluente resultante serán similares para los dos usos previstos, con excepción de la concentración máxima de fósforo, que en el caso de la reutilización en la L'Albufera deberá ser inferior a 0,35 mg/l.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, la actuación contempla la implantación o modificación de los siguientes elementos:

- Modificación de la obra de llegada de los colectores generales para que el afluente de la depuradora pueda canalizarse o bien hacia el pozo de gruesos actualmente existente, o bien hacia un nuevo tanque de regulación.
- Prolongación del colector principal desde la obra de llegada hasta el nuevo tanque de regulación.
- Nuevo tanque de regulación para un tiempo de retención de 4 h, que permita eliminar las puntas de caudal de entrada y dotar a la planta de un funcionamiento continuo con un bombeo de alimentación al pretratamiento con 3+1 bombas.
- Nueva arqueta de reparto de agua pretratada a los reactores biológicos con el objeto de que el flujo de caudal hacia los mismos se realice de forma equilibrada.
- Nueva arqueta para medida del caudal de entrada a los reactores biológicos, a la salida de la arqueta de reparto de agua pretratada con dos caudalímetros electromagnéticos.
- Ampliación del reactor biológico mediante la construcción de una nueva cuba de aireación de dimensiones similares a las existentes.
- Ampliación del decantador secundario construyendo uno nuevo de características similares a los dos

existentes. Instalación de una nueva bomba de recirculación de fangos.

- Traslado de los filtros de arena existentes, calderería y sistema de bombeo a la parcela del nuevo tratamiento terciario con objeto de obtener un óptimo aprovechamiento de los mismos, rellenándolos de carbón activo para que sirvan como filtros de afino del agua tratada a continuación de la microfiltración del nuevo tratamiento terciario.
- Ampliación de la línea de fangos mediante la construcción de un nuevo espesador por gravedad similar al existente, modificando el sistema de bombeo de fangos incorporando una bomba adicional e instalando un decantador centrífugo adicional a los dos existentes.

En cuanto al tratamiento terciario la actuación contempla un proceso consistente en un tratamiento físico-químico, una decantación mediante decantadores lamelares, una filtración en arena, una microfiltración mediante cartuchos, una filtración con carbón activo y una esterilización mediante radiación ultravioleta.

Para la filtración con carbón activo se utilizarán los filtros de arena existentes, en los cuales se sustituirá la arena por carbón activo, mientras que para la esterilización con rayos ultravioleta se aprovechará el módulo actualmente existente.

El agua producto resultante del tratamiento terciario se almacenará y regulará mediante dos depósitos, uno destinado al agua tratada cuyo uso es el riego y el otro para el agua cuyo uso es el de aporte ecológico en L'Albufera.

La actuación incluye la adaptación de las actuales instalaciones eléctricas a los requerimientos de potencia planteados por la ampliación, tanto en el suministro a la planta como en la distribución a todos los equipos instalados en la misma. Así mismo, se incluye la instrumentación y equipos destinados al control de las distintas unidades y procesos de tratamiento de la depuradora.

- Impulsión Mareny de Barraquetes-Sueca

Las infraestructuras proyectadas permitirán el transporte de las aguas negras generadas en las áreas litorales del Mareny de Barraquetes a la depuradora de Sueca, habiendo sido dimensionadas para en un futuro poder transportar también a esta depuradora las aguas negras de El Perelló.

La actuación contempla una conducción de poliéster centrifugado de 600 mm de diámetro con inicio en la depuradora de Mareny de Barraquetes y final en la depuradora de Sueca, con una longitud de 7.080 m y una estación de bombeo con tres bombas centrífugas con una capacidad de bombeo total de 300 l/s, así como un grupo electrógeno insonorizado ante posibles fallos en el suministro eléctrico.

Sub-actuación C: Reutilización en las zonas regables de Sueca

Esta sub-actuación incluye la ejecución de las infraestructuras que se describen a continuación:

- Impulsión de reutilización

La conducción de impulsión tiene su origen en la depuradora de Sueca y finaliza en el filtro verde situado en las inmediaciones de L'Estany de la Plana. Tiene una longitud de 10.102 m y es de poliéster centrifugado de diámetro 400 mm. La estación de bombeo contará con tres bombas centrífugas, una de ellas de reserva, con una capacidad de bombeo total de 166 l/s.

El uso de esta impulsión con fines agrícolas se realiza mediante una arqueta de rotura y desagüe situada en la Acequia Major de Sueca.

Sub-actuación D: Reutilización para la mejora de los aportes hídricos a L'Albufera

Esta sub-actuación incluye la ejecución de las infraestructuras que se describen a continuación:

▪ Impulsión de reutilización

La impulsión incluida en la actuación, es la descrita en el punto anterior y la cual conecta la depuradora de Sueca con el filtro verde situado en L' Estany de la Plana.

▪ Filtro verde en el Tancat de L'Illa junto a L'Estany de la Plana.

La actuación contempla la construcción de un filtro verde junto a L'Estany de la Plana como tratamiento del agua posterior al tratamiento terciario de la depuradora de Sueca. El filtro verde se ubica en el Tancat de L'Illa, a orillas de L'Estany, en la desembocadura de la acequia de la Reina, en la partida de la Malva, junto a la Mota del Vedat, ocupando una superficie aproximada de 15 ha.

La estructura del filtro está dividida en tres sectores bien diferenciados, que se describen a continuación:

El sector A es un humedal artificial basado en un flujo subsuperficial, en el que el agua discurre por el interior de un lecho de gravas en el que se encuentran enraizadas plantas macrófitas. Este sector tiene como fin el pretratamiento de las aguas que lleguen con una calidad inferior a la exigible para entrar directamente en el humedal de flujo superficial.

La superficie que ocupa este sector es de 2 ha y estaría formado por bandas de 10 m de ancho de superficie filtrante y 2 metros de caminos de zahorra artificial. La sección de este sector consta de una capa de tierra vegetal de 5 cm para favorecer el arraigo de la vegetación, bajo la cual se sitúa el lecho de gravas (de 5 a 10 mm) de 50 cm de espesor por el que discurre el agua y en el cual se desarrolla el sistema radicular de la vegetación. Bajo las gravas, se coloca una lámina de geotextil, para impedir el contacto y mezcla entre el nivel freático y el agua objeto de tratamiento, y finalmente bajo éste una capa de arcillas de 30 cm para favorecer la impermeabilización.

La vegetación integrante de este sector es el carrizo, la enea y el junco en un porcentaje de ocupación aproximada de 50%, 30 % y 20% respectivamente, y con una densidad de vegetación de 3 plantas/m².

El sector B es un humedal artificial basado en flujo superficial, en el que el agua circula sobre el suelo. La superficie ocupada por este sector es de 9,5 ha, y en el mismo se alternan superficies vegetadas con superficies de lámina libre de agua. Tiene una sección similar a la del sector anterior, con las únicas diferencias de que el espesor del lecho gravas es de 20 cm y de que la columna de agua circulante es de 20 a 50 cm. La vegetación integrante de este sector será también similar a la instaurada en el sector A.

El sector C es un humedal artificial con caráceas y vegetación sumergida. La superficie ocupada por este sector es de 3,2 ha y el mismo se estructura en una gran laguna interna de profundidad entre los 0,2 m y 0,8 m rodeada de una orilla irregular revegetada. La estructura del fondo de esta laguna se mejorará mediante la adición con mezcla de una proporción pequeña de arenas, ya que actualmente los suelos existentes tienen gran cantidad de materia orgánica, limos y arcillas.

La alimentación hídrica y el drenaje de los distintos sectores se realiza por medio de canales. En el caso de que el efluente procedente de la depuradora de Sueca tenga una calidad acorde a un tratamiento terciario adecuado pasará desde la tubería general al canal de alimentación lateral del sector A que canaliza el agua directamente al sector B. Si la calidad del efluente no es la adecuada, éste entrará al sector A mediante un canal de alimentación que asegura una distribución uniforme del mismo.

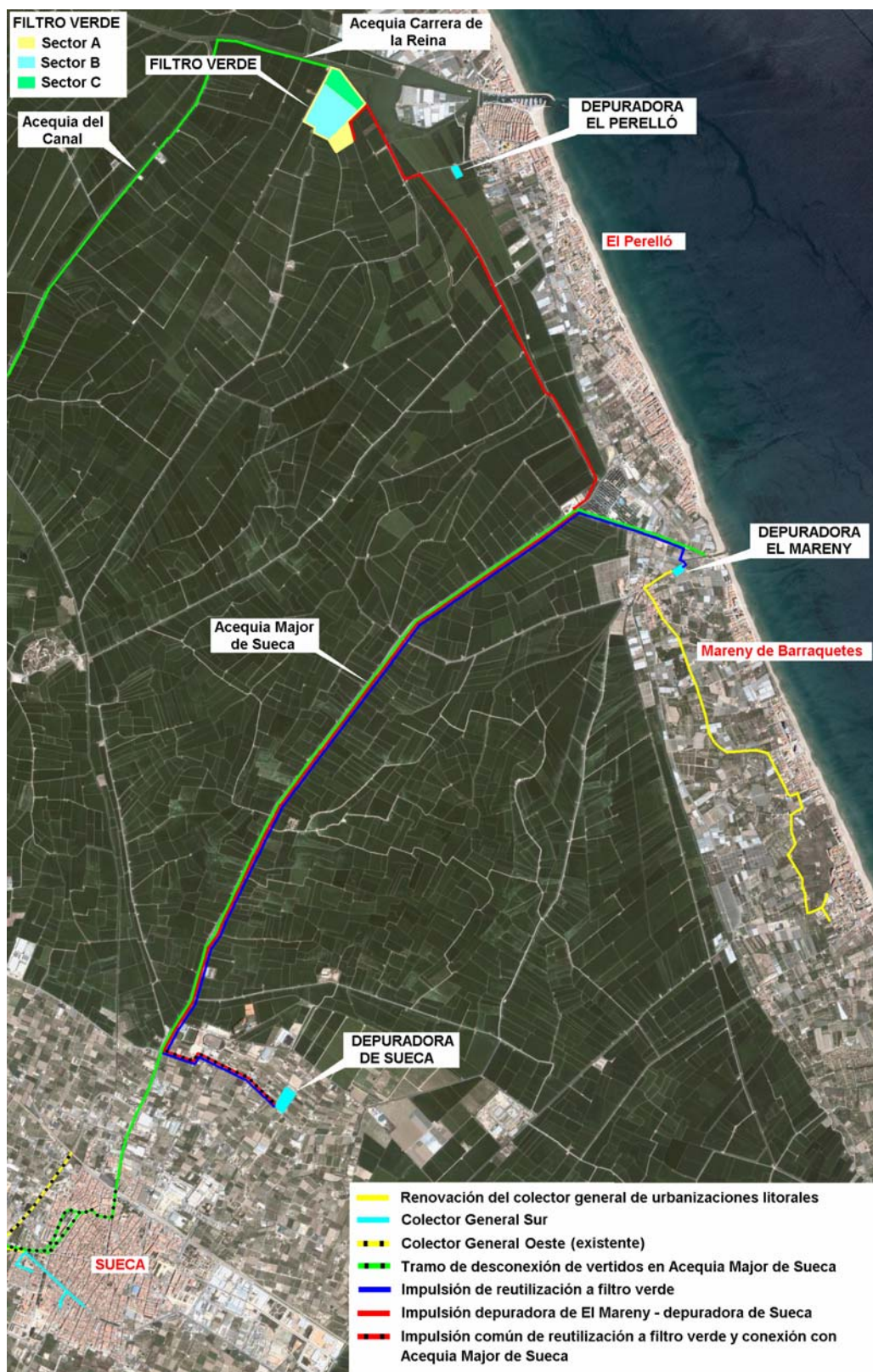
Debido a la escasa pendiente existente en la zona de implantación del filtro verde, se contempla la instalación de tres estaciones de bombeo, una para pasar el agua del sector A al B, otra para pasar las aguas del sector B al C, y la última para pasar del sector C a L'Estany.

Para facilitar el acceso del público a las zonas visitables del filtro verde, y para las labores de mantenimiento, se construirá una red de caminos constituida por caminos perimetrales de 6 m de ancho y de caminos de mantenimiento con una anchura de 2 metros.

Como parte de la actuación, con el fin de reducir el tráfico rodado en las inmediaciones de la laguna oligomesotrófica y de L'Estany, está previsto desviar el Camí de la Mota del Vedat, para que bordee el filtro verde atravesando éste entre los sectores A y B.

Para el control de la calidad del agua del filtro verde se contempla la implantación de una red de control, compuesta por una estación central de control, tres arquetas situadas a la entrada del sector A y a la entrada y salida del sector C (para realizar un seguimiento periódico de los caudales y algunos parámetros de calidad) y una red de puntos de muestreo para el seguimiento de la calidad del agua mediante toma de muestras y posterior análisis.

Se adjunta a continuación una planta general de las obras.



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

1. Alternativas posibles para un análisis comparado de coste eficacia

La propuesta técnica adoptada es eficaz para el cumplimiento de los objetivos planteados, los cuales consisten en eliminar todos aquellos vertidos que se realizan al sistema de acequias que discurren por el casco urbano y la zona industrial y ampliar la capacidad de tratamiento de la actual depuradora para poder gestionar mediante un sistema conjunto la depuración de todos los vertidos del municipio (zona urbana, zona industrial y zona litoral). Además la actuación considera la reutilización de los efluentes generados por la depuradora de Sueca para uso agrícola y uso ecológico en el Parque Natural de L'Albufera.

Para la consecución de estos objetivos se han considerado para cada sub-actuación las siguientes alternativas:

Sub-actuación A: Mejora de la calidad de las aguas en las acequias de Sueca.

- Alternativa A0: Esta alternativa consiste en mantener la actual situación de vertidos a la acequia.
- Alternativa A1: Esta alternativa plantea construir una conducción en by-pass para desviar el tramo urbano de la acequia Major de Sueca. El nuevo trazado discurrirá sensiblemente paralelo a la Ronda Norte de Sueca fuera de los límites del Parque Natural. El tramo urbano actual de la acequia Major se utilizará como colector unitario conectado al colector general de la red de saneamiento municipal.
- Alternativa A2: Esta alternativa plantea soluciones puntuales, mediante la construcción de colectores interceptores que recogerían los actuales vertidos que se realizan a la acequia. Los nuevos colectores , discurrirían paralelos a la acequia o bajo el viario urbano. En los tramos en que la acequia Major discurre bajo edificaciones es posible que el interceptor pueda construirse desde el interior de la acequia.
- Alternativa A3: Esta alternativa complementa a las anteriores, ya que el objeto de la misma es desconectar los vertidos industriales del Polígono Sur de la red de acequias. Para ello se construiría un nuevo colector unitario aguas abajo del Polígono para recoger los caudales aportados por los ramales de acequia que reciben vertidos incontrolados. Estos ramales quedarían desconectados del sistema de riego, funcionando sólo como colectores. Los ramales afectados serían sustituidos por una nueva tubería para restituir los riegos afectados. Se completa la actuación con la construcción de las arquetas de conexión a las acequias existentes aguas abajo del nuevo colector unitario.

Sub-actuación B: Ampliación de la capacidad de la depuradora de Sueca.

- Alternativa B0: Esta alternativa consiste en mantener el estado actual de tratamiento de aguas residuales, no realizando una gestión conjunta de las tres plantas de depuración existentes: Sueca, El Mareny de Barraquetes, y El Perelló, y renunciando por tanto a la posibilidad de obtener recursos adicionales para la reutilización en cabecera del sistema de riego.
- Alternativa B1: Esta alternativa consiste en ampliar la capacidad de tratamiento de la depuradora de Sueca teniendo en cuenta únicamente el crecimiento del núcleo urbano y de las áreas industriales en el año horizonte. No se incluye el tratamiento de los aportes de aguas residuales desde las urbanizaciones costeras, que se seguirán gestionando desde las depuradoras de El Mareny y El Perelló.
- Alternativa B2: Esta alternativa incluye una impulsión desde la depuradora de El Mareny a la depuradora de Sueca y la ampliación de la capacidad de tratamiento de la depuradora de Sueca para gestionar los aportes de aguas residuales de Sueca, de las áreas industriales y de las zonas costeras.
- Alternativa B3: Esta alternativa contempla una impulsión desde la depuradora de El Perelló hasta la de El Mareny y otra impulsión conjunta desde esta última hasta la de Sueca, así como la ampliación de

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

esta depuradora.

Sub-actuación C: Reutilización en las zonas regables de Sueca.

- Alternativa C0: En esta alternativa se mantiene la situación actual, en la que el aprovechamiento del efluente de la depuradora de Sueca para el riego sería muy limitada, ya que por una parte el caudal del mismo se vierte en la acequia dels Arbres (la cual discurre a cotas inferiores a otras del entorno, por tanto la superficie de riego cubierta es pequeña) y, por otra parte, la reutilización sólo sería posible en zonas de arrozal, por lo que el efluente no se aprovecharía durante gran parte del año.
- Alternativa C1: Esta alternativa plantea el acondicionamiento de la acequia Fillola de les Sendroses y la creación de un filtro verde al norte de Mareny de Barraquetes que permita un tratamiento de las aguas de riego para reducir sólidos en suspensión y materia orgánica previamente al vertido de los efluentes al mar.
- Alternativa C2: Esta alternativa contempla la circulación de los efluentes por la acequia del Moro en lugar de por la acequia dels Arbres, de manera que se ampliaría la superficie regable. De esta forma se dará servicio a una amplia superficie de arrozal, cítricos, huerta y cultivos bajo plástico. Además, contempla la construcción de un filtro verde al suroeste de Mareny de Barraquetes, para reutilizar los sobrantes de riego que actualmente son vertidos al mar, mediante un bombeo que vertería en el entronque de la Acequia de los cuarenta Palmos con la Acequia del Moro.

Sub-actuación D: Reutilización para la mejora de los aportes hídricos a L'Albufera.

- Alternativa D0: Esta actuación mantendría la situación actual, llegando a L'Albufera una parte de los efluentes con la calidad actual en las inmediaciones del casco urbano de El Palmar, a través de las acequias de Sueca.
- Alternativa D1: Esta alternativa plantea la ampliación de las instalaciones de la depuradora de Sueca, incorporando un sistema de microfiltración posterior al terciario, con el fin de reducir el fósforo hasta niveles muy bajos, de manera que el efluente resultante pueda utilizarse como aporte ecológico en la L'Albufera.

Además de la ampliación de la depuradora la actuación contempla una impulsión desde ésta hasta la acequia de Campanar, la cual desagua al lago por la acequia Dreta y es la más próxima a la depuradora que vierte sus aguas directamente al lago.

Finalmente se contempla la creación de un filtro verde en las inmediaciones del lago, al este de la Mata de la Barra, vinculado al tramo final de la acequia Dreta, con el fin de homogeneizar el efluente y permitir una renaturalización del mismo y una reducción adicional de nutrientes.

- Alternativa D2: Esta alternativa es similar a la D1, a excepción de la ubicación del filtro verde, el cual se situaría en el Tancat del Pasiago, permitiendo con ello que los aportes hídricos entrasen en una zona con mejores condiciones hidrodinámicas de los flujos.
- Alternativa D3: Esta alternativa plantea llevar los efluentes depurados a la acequia del Canal, desde la cual llegarían al lago de L'Albufera. El filtro verde se situaría en el entorno del desagüe de la acequia del Canal a la acequia Carrera de la Reina.

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

Sub-actuación A: Mejora de la calidad de las aguas en las acequias de Sueca.

Para esta sub-actuación se ha seleccionado como alternativa óptima la denominada A2, consistente en la intercepción y reconexión al sistema de alcantarillado de los actuales vertidos a la acequia de Sueca.

La alternativa A0 ha sido descartada, ya que los análisis de calidad de agua realizados y la estimación de habitantes-equivalentes que vierten a la acequia justifican la necesidad de intervención. En cuanto a la alternativa A1 consistente en un by-pass de la acequia de Sueca, se ha desestimado por el problema del inadecuado

funcionamiento hidráulico del tramo de la acequia que quedaría en desuso, el cual seguiría recibiendo vertidos directos sin la dilución de los grandes flujos de riego, además de por el valor etnológico y cultural que tiene el paso con agua de la acequia a través del núcleo urbano, así como el patrimonio hidráulico asociado a la misma.

Respecto a la alternativa A3, no se revela necesaria ya que las previsiones del ayuntamiento incluyen actuaciones soportadas por los desarrollos urbanísticos que deben resolver la problemática existente.

Como actuación complementaria a la alternativa A2, se incluye dentro del proyecto completar o cerrar la red de colectores generales mediante la construcción de un colector perimetral sur que complete las obras de modernización del sistema de saneamiento del ayuntamiento de Sueca y que facilite la conexión con la depuradora de barriadas situadas al sur de la Ronda de España y de la Ronda del Cabañal.

Sub-actuación B: Ampliación de la capacidad de la depuradora de Sueca.

Como solución para esta sub-actuación se ha optado por la alternativa B2 consistente en ampliar la depuradora de Sueca para tratar los caudales generados en el casco urbano y los procedentes de la depuradora de El Mareny, incluyendo la construcción de la impulsión de conexión entre ambas.

Las alternativas B0 y B1 han sido descartadas por la conveniencia de realizar un tratamiento conjunto de todas las aguas residuales en una sola estación que concentre las tecnologías y facilite la explotación, además de favorecer la reutilización de los efluentes poniendo todos ellos en la cabecera de la red de riego.

La alternativa B3 ha sido descartada ya que dentro de los planes de actuación de la Conselleria d'Infraestructures i Transport de la Comunidad Valenciana se encuentra incluida la ampliación de la depuradora de El Perelló.

Si bien la alternativa B2 no considera la conexión entre la depuradora de El Perelló y la de El Mareny, en el dimensionamiento tanto de la ampliación de la depuradora de Sueca como de la impulsión desde la de El Mareny a ésta, sí se ha considerado la posibilidad de que en un futuro se realice esta conexión. La ampliación propuesta para la depuradora de Sueca, mantiene abierta la posibilidad de enviar a la depuradora de Sueca una parte o el total de las aguas negras generadas en el entrono de El Perelló.

Sub-actuación C: Reutilización en las zonas regables de Sueca.

Para esta sub-actuación la alternativa que se ha considerado como más idónea es la C1, ya que permite situar el recurso en la cabecera de la acequia Major, que es el cauce principal de todo el sistema de riego.

La alternativa C0 se descarta por las limitaciones de reutilización, cobertura de una superficie reducida de riego.

Se han descartado las alternativas de construcción de filtro verde en cola del sistema de riego ya que con el resto de subactuaciones propuestas en esta actuación y las proyectadas por otras administraciones, se considera que la calidad final es suficiente para vertido a mar del excedente por Gola del Rei.

La comunidad de regantes de Sueca prefiere la alternativa C1 a la C2 por las posibilidades de regulación que actualmente les confiere.

Sub-actuación D: Reutilización para la mejora de los aportes hídricos a L'Albufera.

Como alternativa óptima para esta sub-actuación se ha considerado la alternativa D3, ya que la ubicación del filtro verde incluido en la misma permite en gran medida la rehabilitación de una masa de agua de gran valor que es L'Estany de la Plana, y en menor medida del lago de L'Albufera, ya que los caudales que aportaría esta actuación (4-6,5 hm³/año) serían mínimos en relación a los necesarios para la rehabilitación del lago de L'Albufera.

La alternativa D0 se ha descartado ya que con ella no se garantizan los parámetros de calidad para reutilización

ecológica en lo relativo a cargas de nutrientes en los vertidos.

Las alternativas D1 y D2 se han descartado por considerarse las ubicaciones del filtro verde menos rentables de cara a obtener una mejora global de las condiciones del Parque Natural.

5. VIABILIDAD TÉCNICA

Los objetivos de la presente actuación son:

- Mejorar la problemática de tratamiento de aguas residuales de Sueca.
- Desconectar e interceptar los vertidos incontrolados de saneamiento de la red de acequias, mejorando las condiciones finales del agua destinada para riego y de los retornos vertidos al mar.
- Reutilización de los efluentes procedentes de la depuradora de Sueca para fines agrícolas y/o ambientales.

Para conseguir los objetivos indicados, es necesario:

- Contar con una línea de tratamiento capaz de proporcionar unos parámetros de calidad acordes a los indicados por la normativa vigente para su reutilización ecológica o para riego. En función de los parámetros de calidad y caudales del efluente a la entrada de la línea de tratamiento y de los parámetros exigidos a la salida de la línea de tratamiento proyectada, se ha diseñado una línea de tratamiento que presenta suficiente versatilidad y flexibilidad para obtener distintas calidades de efluente en función de su aprovechamiento.
 - Las dimensiones de los elementos que componen las instalaciones de depuración se han calculado de acuerdo con las recomendaciones del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) para instalaciones de saneamiento y depuración.
 - En el caso de reutilización ecológica, es necesario ser más restrictivo en cuanto a parámetros de vertido por lo que se ha proyectado un tratamiento de eliminación de nutrientes mediante filtros verdes. El dimensionamiento de la superficie que debe tener el filtro se ha obtenido considerando los criterios de diseño de filtros verdes EPA 2000 y Severn Trent Water 1996, los utilizados para el diseño de humedales de la depuradora de Empuriabrava (Gerona), los empleados para el diseño de un HFS de eliminación de fitoplacton de Martín y Jurado 2002 y los parámetros de eliminación de nutrientes fijados en IWA 2000 y Martín y Jurado 2003.
- Disponer de conducciones que sean capaces de transportar el caudal de diseño para cada uno de los aprovechamientos mencionados y escenarios de explotación proyectados. Este aspecto se alcanza al haber dimensionado las tuberías a presión, adoptando unos materiales y un trazado (en planta y alzado) que asegure una velocidad del agua inferior a 3 m/s para evitar el desgaste de la tubería que producirían mayores velocidades, capaz de soportar las presiones de trabajo, y teniendo en cuenta las pérdidas de carga tanto por el trazado como por la existencia de elementos como válvulas, etc. Se han proyectado dos impulsiones distintas con un bombeo común para los usos del efluente en riego y uso ecológico, cuyo dimensionamiento se encuentra justificado en el proyecto.
- Disponer de elementos mecánicos de bombeo capaces de elevar el agua tratada hasta los puntos de consumo proyectados y para cada una de los escenarios posibles (100 % reutilización agrícola, 100% reutilización ecológica, reutilización conjunta, etc.). se ha diseñado un bombeo modular que permita afrontar los posibles escenarios con versatilidad.
- Disponer de elementos mecánicos de protección adecuados. Este aspecto se alcanza al haber dimensionado correctamente tanto los desagües como las ventosas que son necesarias en la conducción.

6. VIABILIDAD AMBIENTAL

DESCRIPCIÓN DEL MARCO AMBIENTAL DEL PROYECTO

Las actuaciones se desarrollan en el término municipal de Sueca. El paisaje predominante en la zona de estudio está marcado por su carácter antropizado debido a las grandes extensiones de cultivos de arroz que rodean L'Albufera, dando lugar a una zona natural transformada desde tiempo atrás por la mano del hombre.

El paraje natural más cercano es el Parque Natural de la Albufera, espacio protegido y catalogado como LIC, ZEPA, humedal RAMSAR y Zona 7 dentro del Grupo de Albuferas y Marjales Litorales del Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunidad Valenciana. Los objetivos que se pretenden conseguir con la presente actuación son los siguientes:

- Contribuir a la mejora de la calidad de las aguas de las acequias de Sueca.
- Ofrecer un esquema de gestión de las aguas residuales para permitir incrementar la disponibilidad de recursos para reutilización.
- Reutilizar de forma eficiente los efluentes de la planta depuradora de Sueca para el regadío.
- Mejorar en calidad y cantidad las aportaciones hídricas a las masas de agua del Parque de L'Albufera de Valencia.

Los impactos de mayor relevancia provocados por estas actuaciones se producen sobre el Parque Natural de L'Albufera y sobre los terrenos de cultivos presentes en esta zona (cítricos, huerta y arrozales). Para minimizar el impacto que se producirá sobre este espacio se aplicarán medidas preventivas y correctoras, tales como el balizamiento de las áreas más sensibles y la restauración de las zonas que puedan verse afectadas.

Resumiendo, los impactos previsibles sobre los distintos recursos afectables se pueden considerar como compatibles y, en todo caso, como moderados, ya que la recuperación de las condiciones iniciales se producirá por sí sola una vez cesada la actividad o bien mediante la aplicación de medidas de protección y corrección técnicamente sencillas, no excesivamente costosas y de eficacia inmediata. Así pues, las actuaciones propuestas se consideran, a priori, viables medioambientalmente y compatibles con la preservación de los recursos naturales y culturales.

Sin embargo, con la realización del proyecto se pretende recuperar la calidad ecológica de los años sesenta en el lago de L'Albufera, entendiendo al mismo tiempo que las condiciones de contorno son ahora muy diferentes. En esencia, se trata de revertir el estado actual de aguas turbias y dominadas por el fitoplancton, para pasar a un estado estable de aguas claras dominado por la vegetación acuática. Mediante la realización de este proyecto, además de recuperar el lago de L'Albufera, también se conseguirá un nuevo recurso para garantizar agua de riego en toda esta zona, para los cultivos de cítricos y huerta, y para los cultivos de arroz.

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

Parte de las actuaciones objeto de estudio se localizan dentro de los límites del **Parque Natural de L'Albufera**,

también catalogado como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC), Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y Zona Húmeda RAMSAR, ocupando una superficie protegida de 27.538 hectáreas, de las cuales 20.882 son continentales y 6.656 marinas.

También se encuentra dentro del *Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunidad Valenciana* como *Zona 7* en el *Grupo de Albuferas y Marjales Litorales*. Se trata de la zona húmeda más importante de la Comunidad Valenciana, albergando más del 2% del hábitat 1150*-Lagunas costeras y más del 15% del hábitat 3140-Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara spp.*, además de una gran variedad de otro tipo de hábitats que permite la existencia de una gran diversidad de especies de vegetación y fauna.

A la vez, L'Albufera también está recogida por el Protocolo de Ginebra de 3 de abril de 1982 y podría formar parte de la Red comunitaria europea *Natura 2000*. Este espacio se verá afectado por parte de la conducción depuradora Sueca-Filtro Verde, del tramo común y del Filtro Verde.

Según la información suministrada por el Banco de Datos de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente, en la zona de estudio se localizan una serie de hábitat naturales de interés comunitario recogidos en el Anexo I de la **Directiva 92/43/CEE** del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitat naturales y de la fauna y flora silvestres. Algunos de estos hábitat pueden verse afectados, con impactos tanto positivos como negativos, por las actuaciones objeto del presente estudio, quedando descritos en la tabla de la página siguiente en cuya última columna se recoge también la posición de los trazados en estudio con respecto a las áreas delimitadas en el referido Banco de Datos.

Como se puede observar en la siguiente tabla, gran parte de las actuaciones discurren por los hábitats 1150*-Lagunas costeras y 3140-Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara spp.*, el primero de ellos de carácter **PRIORITARIO**. En la actualidad estos hábitats se encuentran muy transformados, habiendo sido sustituidos en gran parte del área de estudio por cultivos de arroz y zonas de cultivo bajo plástico.

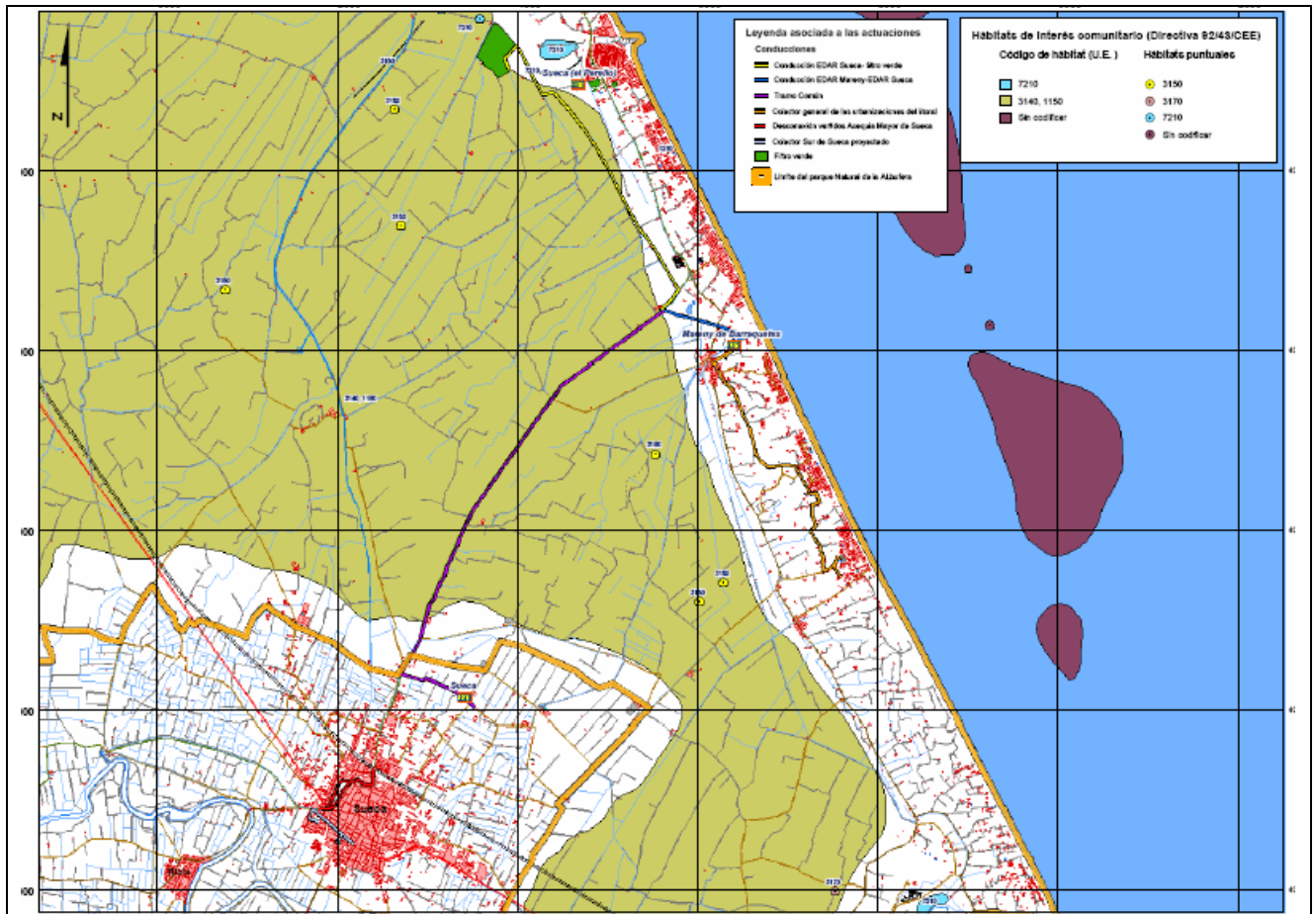
Actuación	Tipo de hábitat	Concepto	Estado de conservación (1)	Cobertura	Proximidad (2)
Conducción EDAR Sueca-Filtro Verde	1150*-Lagunas costeras 3140-Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de <i>Chara spp.</i>	<i>Charetum vulgaris</i> + Krause 1969 <i>Ranunculetum baudotii</i> + Br.-Bl. 1952 (lagunas y albuferas litorales)	1	50	Atravesado
Conducción EDAR Mareny-EDAR Sueca	1150*-Lagunas costeras 3140-Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de <i>Chara spp.</i>	<i>Charetum vulgaris</i> + Krause 1969 <i>Ranunculetum baudotii</i> + Br.-Bl. 1952 (lagunas y albuferas litorales)	1	50	Muy Próximo (100 m aprox.)
Tramo común	1150*-Lagunas costeras 3140-Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de <i>Chara spp.</i>	<i>Charetum vulgaris</i> + Krause 1969 <i>Ranunculetum baudotii</i> + Br.-Bl. 1952 (lagunas y albuferas litorales)	1	50	Atravesado

Actuación	Tipo de hábitat		Concepto	Estado de conservación (1)	Cobertura	Proximidad (2)
Filtro verde	1150*-Lagunas costeras 3140- Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de <i>Chara spp.</i>		<i>Charetum vulgaris</i> + Krause 1969 <i>Ranunculetum baudotii</i> + Br.-Bl. 1952 (lagunas y albuferas litorales)	1	50	Ocupado
	7210*- Turberas calcáreas de <i>Cladium mariscus</i> con especies de <i>Caricion davallianae</i>		<i>Hydrocotylo-Cladietum marisci</i> + Rivas Goday & Mansanet 1958	3	95	Próximo (100 m aprox.)
	3150-Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>		<i>Potametum denso-nodosi</i> + O. Bolòs 1957	2	80	Próximo (400 m aprox.)
Colector general de las urbanizaciones del litoral	1150*-Lagunas costeras 3140- Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de <i>Chara spp.</i>		<i>Charetum vulgaris</i> + Krause 1969 <i>Ranunculetum baudotii</i> + Br.-Bl. 1952 (lagunas y albuferas litorales)	1	50	Próximo (500 m aprox.)
Desconexión vertidos Acequia Mayor de Sueca	1150*-Lagunas costeras 3140- Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de <i>Chara spp.</i>		<i>Charetum vulgaris</i> + Krause 1969 <i>Ranunculetum baudotii</i> + Br.-Bl. 1952 (lagunas y albuferas litorales)	1	50	Lejano
Colector Sur de Sueca proyectado	1150*-Lagunas costeras 3140- Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de <i>Chara spp.</i>		<i>Charetum vulgaris</i> + Krause 1969 <i>Ranunculetum baudotii</i> + Br.-Bl. 1952 (lagunas y albuferas litorales)	1	50	Lejano
	(*)	Hábitat prioritario	(2)	Referida al perímetro delimitado en el Banco de Datos de la Naturaleza		
	Tabla.-		Hábitats prioritarios presentes en la zona de estudio			

Con el objetivo de minimizar el impacto sobre esta vegetación en las zonas próximas a la Albufera durante la fase de construcción, se contempla la aplicación de medidas protectoras y correctoras con el balizamiento de la vegetación a respetar y una posterior restauración de las zonas que puedan verse afectadas. Este impacto representa una afección puntual y temporal, ya que una vez finalizadas las obras se conseguirá recuperar el lago de la Albufera, actualmente en continua regresión, provocando un impacto muy positivo sobre este espacio protegido.

También se han detectado numerosas especies faunísticas en el ámbito de actuación, algunas incluidas en el Catálogo Valenciano de Especies Amenazadas. Entre ellas destaca la presencia de la garcilla cangrejera (*Ardeola ralloides*), catalogada como “en peligro de extinción”, y la garza imperial (*Ardea purpurea*), el fumarel cariblanco (*Chlidonias hybrida*) y el Charrancito (*Sterna albifrons*), estos tres incluidos en la categoría de Vulnerables en el citado catálogo.

En la siguiente figura se muestran los límites del Parque Natural de la Albufera y las diferentes actuaciones que se realizarán en el presente proyecto.



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.

No es objeto del proyecto.

3. Alternativas analizadas.

Las alternativas técnicamente viables planteadas para las cuatro sub-actuaciones del proyecto de ampliación de la capacidad de depuración y reutilización de aguas residuales de la depuradora de Sueca que se analizan en el Estudio de Impacto Ambiental coinciden con las analizadas en la memoria del Proyecto Técnico, que han sido desarrolladas en el Capítulo 5 de este informe (*Alternativas planteadas*).

Previa a la toma de decisión de la actuación a llevar a cabo, se realizó un análisis de las posibles alternativas, con el fin de disponer del mayor número de datos en el momento de decidir aquellas con mayor viabilidad, tanto técnica como ambiental. Las **alternativas** analizadas fueron las siguientes:

Sub-actuación A. Mejora de la calidad de las aguas en las acequias de Sueca:

Esta sub-actuación propone obras en materia de nuevos colectores y desvío de vertidos a acequias. Todas las obras se situarían en suelo urbano y mayoritariamente bajo el propio viario.

- La Alternativa A0 consiste en mantener la situación actual.
- Alternativa A1. Desvío del tramo urbano de la acequia Major o Sequial.
- Alternativa A2. Actuaciones de intercepción y desconexión de vertidos a la acequia Major o Sequial.
- Alternativa A3. Desvío de las acequias del Polígono Industrial Sur y nuevo colector.

Sub-actuación B. Ampliación de la capacidad de la planta depuradora de Sueca:

- La Alternativa B0. Consiste en mantener el estado actual.
- Alternativa B1. Ampliación sin conducciones de impulsión desde las urbanizaciones costeras.
- Alternativa B2. Ampliación y nueva impulsión desde el área costera de El Mareny.
- Alternativa B3. Ampliación y nueva impulsión desde las áreas costeras de El Mareny y El Perelló.

Sub-actuación C. Reutilización en las zonas regables de Sueca:

- Con la Alternativa C0 se mantendría esta situación actual.
- Alternativa C1. Reutilización a través de la Acequia Major o Sequial.
- Alternativa C2. Reutilización a través de la acequia del Moro.

Sub-actuación D. Reutilización para la mejora de los aportes hídricos a L'Albufera:

- La Alternativa D0 mantendría la situación actual.
- Alternativa D1. Aportes hídricos al Este de la Mata de la Barra.
- Alternativa D2. Aportes hídricos al Sur de la Mata de la Barra.
- Alternativa D3. Aportes hídricos a la Carrera de la Reina.

A continuación se expone la justificación y descripción de la **alternativa seleccionada** para cada sub-actuación:

Sub-actuación A. Mejora de la calidad de las aguas en las acequias de Sueca:

Se ha elegido la **alternativa A2** y se ha profundizado en las posibilidades de intercepción y reconexión de los vertidos al sistema de alcantarillado. Las obras propuestas estarán destinadas a la desconexión de vertidos mediante la intercepción de estos por medio de colectores que evacuen las aguas de los interceptores a la red general, así como obras de desconexión de alivios de la antigua red de alcantarillado a la red de acequias. La actuación contemplará a su vez la colocación dentro de la sección de la Acequia Major de un colector interceptor que recoja las aguas negras procedentes de las bajantes de las viviendas construidas sobre el mismo.

Respecto a los problemas del sector Sur y los polígonos industriales las previsiones del Ayuntamiento incluyen actuaciones soportadas por los desarrollos urbanísticos que deben resolver la problemática existente. La denominada Alternativa A3 no se revela necesaria. Sin embargo, como actuación complementaria se ha propuesto completar o cerrar la red de colectores generales mediante la construcción de un colector perimetral Sur que complete la cuarta fase de modernización del sistema de saneamiento del Ayuntamiento de Sueca y que facilite la conexión a la depuradora de las barriadas situadas al Sur de la Ronda de España y la Ronda del Cabañal.

Sub-actuación B. Ampliación de la capacidad de la planta depuradora de Sueca.

Un tratamiento conjunto de todas las aguas residuales (Sueca, Mareny y Perelló) en una única estación, que concentre las mejores tecnologías, ofrece ventajas de explotación, mejora la gestión al combinar las puntas estivales en el litoral con posibles valles en el casco urbano y facilita la reutilización al situar el recurso en cabecera del sistema de riegos.

La conveniencia de adecuar la estación de Sueca para el tratamiento de todas estas cargas depende de decisiones globales de la planificación hidráulica. Dentro de los planes de actuación de la Conselleria d'Infraestructures i Transport se encuentra la ampliación de la depuradora de El Perelló. En consecuencia la opción desarrollada es la **alternativa B2** que supone ampliar la planta depuradora de Sueca para absorber, además de los caudales generados en el casco urbano, los procedentes de El Mareny y las urbanizaciones de su entorno.

Sub-actuación C. Reutilización en las zonas regables de Sueca.

Se ha elegido la **alternativa C1**, que ofrece grandes ventajas al situar el recurso en la cabecera de la Acequia Major, que es el cauce principal de todo el sistema de riegos. No se ha considerado necesario situar un filtro verde en la cola del sistema: las mejoras incluidas en este proyecto y en las restantes actuaciones previstas por otras administraciones deben ser suficientes para asegurar calidades adecuadas en la Gola del Rei.

Sub-actuación D. Reutilización para la mejora de los aportes hídricos a L'Albufera.

Se ha seleccionado, la **alternativa D3** con una cierta variante con respecto a la presentada en la memoria resumen. El aporte de aguas se realiza a un filtro verde situado en las inmediaciones de la Acequia Carrera de la Reina. Se pretende, con ello, contribuir en gran medida a la rehabilitación de una masa de agua de gran valor como es el Estany de la Plana y, en mucho menor grado, también a la del lago de L'Albufera. A pesar de que aquí también las contribuciones son parciales debe entenderse como de gran valor su carácter de aporte continuo. La variante incorporada se refiere a que el transporte se realizará por una impulsión controlada entre la planta depuradora de Sueca y el filtro verde. Se ha previsto también que, en el caso de que todos los efluentes sean reutilizados para riego, el filtro verde pueda recibir aportes hídricos alternativos desde la Acequia de la Reina con un tratamiento previo (Sector A) para adecuar la calidad del agua.

La selección del espacio óptimo para la ubicación no solo se ha basado en los requerimientos de depuración, sino también en la necesidad de constituir una unidad de gestión hídrica aislada que permita la autonomía de esta superficie de los arrozales colindantes así como en el valor ambiental del entorno.

La solución final para la regeneración del sistema hídrico del Parque Natural de L'Albufera de Valencia requiere una concepción global en la que exista una reutilización mayoritaria de los recursos de depuradora para el riego y se liberen recursos fluviales. Pero este proceso puede ser progresivo y flexible. Las actuaciones propuestas abren posibilidades de gestión. Para un futuro, en que los objetivos de calidad hayan sido alcanzados los filtros verdes pueden resultar ya innecesarios: su destino final debe ser la renaturalización.

Finalmente se ha incluido una central de biomasa contigua a las instalaciones de la estación depuradora como fuente complementaria de energía que cierra el ciclo sostenible de las actuaciones propuestas. Esta central contribuiría a la sostenibilidad de las actuaciones, compensando el gasto energético de los sistemas de depuración y las impulsiones, y abriendo posibilidades de gestión futura que contribuyan a paliar el grave problema medioambiental de la quema de la paja del arroz. Su ubicación está prevista en la propia estación de depuración de Sueca como parte integrante de las instalaciones previstas para su ampliación en el presente proyecto. La ampliación se efectuará en la parcela prevista a tal fin en el Plan General Municipal de Sueca en suelo dotacional (PID-3) correspondiente a Equipamientos, infraestructuras y servicios urbanos.

4. Impactos ambientales previstos y medidas de corrección propuestas.

IMPACTOS SIGNIFICATIVOS

A continuación se realiza una síntesis de los efectos identificados y valorados tanto como negativos como positivos. Esta síntesis se presenta por elemento del inventario ambiental, indicando el impacto de cada actuación significativa por fase del proyecto (de diseño, de obra y de funcionamiento).

En general los impactos negativos identificados sobre el **medio abiótico** tendrán una alta probabilidad de ocurrencia, aunque se estima que con una intensidad mínima. Además se producirán en su totalidad durante la fase de obras.

El medio acuático será objeto de una serie de impactos positivos, durante la fase de funcionamiento, derivados de la mejora de la calidad de las aguas vertidas a la red de acequias y a L'Estany de La Plana, que tendrán lugar con una altísima probabilidad. Por este motivo, la mejora del tratamiento y la ampliación de la capacidad de la depuradora de Sueca, y la reutilización agrícola y ecológica de sus afluentes permitirán a las aguas superficiales y subterráneas una mejor calidad que se dejará notar con fuerte intensidad.

Sobre el **medio biótico**, concretamente sobre la vegetación y la fauna, se prevé una afección negativa compatible derivada de las ocupaciones temporales y las servidumbres, dado a las medidas de integración y vuelta al estado inicial de los terrenos.

Sin embargo, durante la fase de funcionamiento, la mejora del sistema de saneamiento resultará favorable para los ecosistemas costeros próximos. Además, la reutilización ecológica supondrá sin lugar a dudas un impacto positivo notable sobre la vegetación y la fauna, dado la creación de hábitat y el aumento de diversidad que se conseguirá con la instauración del filtro verde, y la calidad del agua que habrá tanto en su interior como en L'Estany.

Sobre el medio **socioeconómico y cultural**, la fase de obras supondrá una serie de molestias que incidirán en su mayor parte sobre la calidad paisajística y el aumento del tráfico. Sin embargo, estos efectos son considerados insignificantes frente al beneficio que supone para la población la creación de empleo y la demanda de recursos. Por este motivo la fase de obras supondrá para la población un impacto positivo directo de notable intensidad.

Por último, la fase de funcionamiento supondrá una serie de impactos notables, positivos y permanentes, dado, por un lado, a la reducción de olores por la mejora del sistema de saneamiento y la ampliación de la capacidad de la EDAR de Sueca, que se traducirá en una mejora de la calidad de vida de los ciudadanos. Por otra parte, el valor lúdico y científico que añade la existencia de un filtro verde en las inmediaciones de L'Estany, y dado la mejora de la calidad del agua del ambiente donde está asentada la población, así como una mejora de la calidad de las aguas de baño.

Sobre el Sector primario, las obras de saneamiento propuestas y la ampliación de la depuradora llevarán a una mejora de las aguas circulantes en la red de acequias, y dependiendo del momento del año, también su cantidad, beneficiando al sector agrario.

Derivado de la demanda de recursos y maquinaria, los sectores secundario y terciario serán beneficiados por la fase de obras. En este sentido, la ampliación de la depuradora permitirá un mayor desarrollo urbano, y por ello mayor afluencia de público, suponiendo un impacto positivo.

IMPACTOS GENERALES:

ELEMENTO DEL MEDIO	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES	FASE DE APARICIÓN	MEDIDAS PROPUESTAS
ATMÓSFERA	EMISIÓN DE CONTAMINANTES GASEOSOS E INCREMENTO DE PARTÍCULAS EN EL AIRE	Fase de obra	Medidas preventivas adoptadas: <ul style="list-style-type: none"> - Regar los materiales y cubrir las cajas de los camiones que transporten tierras. - Revisar el correcto estado de la maquinaria (ITV y CE). - En la chimenea de gases de la central de biomasa se incorporará un filtro de mangas con el cual se garantizará que los gases emitidos por la chimenea no superen las concentraciones máximas de gases contaminantes en virtud de la legislación vigente.
	RUIDO PRODUCIDO POR LAS ESTACIONES DE BOMBEO	Fase de obra y fase de explotación	Medidas preventivas adoptadas: <ul style="list-style-type: none"> - Aislamiento acústico de las instalaciones. - Adecuado mantenimiento de las instalaciones.
HIDROLOGÍA Y CALIDAD DE LAS AGUAS	ARRASTRE DE PARTÍCULAS DEBIDO AL MOVIMIENTO DE TIERRAS	Fase de obra	Medidas preventivas adoptadas: <ul style="list-style-type: none"> - Evitar acopios fuera de la zona reservada para ellos y utilizar balsas de decantación y separadores de las instalaciones auxiliares.
	CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS ACCIDENTALES Y AGUAS RESIDUALES	Fase de obra y fase de explotación	<ul style="list-style-type: none"> - Gestionar los residuos generados durante la obra y durante la fase de funcionamiento. - Con el Plan de Vigilancia ambiental propuesto se realizará un seguimiento del control analítico a la salida de la EDAR y del filtro verde con el fin de desviar los caudales a un medio receptor adecuado en caso de superarse los parámetros mínimos de calidad en vertidos establecidos por el Parque Natural.
GEA Y SUELO	CONTAMINACIÓN DEL SUELO POR VERTIDOS ACCIDENTALES	Fase de obra y fase de explotación	Medidas preventivas adoptadas: <ul style="list-style-type: none"> - Evitar acopios fuera de la zona reservada para ellos. - Realizar reparaciones y mantenimiento de maquinaria en zonas impermeabilizadas. - Gestionar los residuos generados durante la obra y durante la fase de funcionamiento.
	OCUPACIÓN DEL SUELO	Fase de obra	Medidas preventivas para minimizar la ocupación de suelos: <ul style="list-style-type: none"> - Controlar la zona de acopios y el riesgo de erosión. - Evitar que los camiones circulen fuera de los caminos de la obra. - Evitar la implantación de subsolados en las zonas afectadas.
VEGETACIÓN	RIESGO DE INCENDIOS	Fase de obra	Medidas preventivas adoptadas: <ul style="list-style-type: none"> - Disponer de planes de protección de incendios.
	ELIMINACIÓN DE LA VEGETACIÓN PRODUCIDA POR EL DESPEJE Y DESBROCE	Fase de obra	Medidas correctoras: <ul style="list-style-type: none"> - Las especies vegetales singulares que aparezcan en la zona de obras se transplantarán a un área próxima y en unas condiciones que garanticen su normal desarrollo. - Revegetar las zonas por las que discurran las conducciones una vez adaptadas las zanjas.
	POSIBLE AFECCIÓN A ALGUNOS HABITATS PRIORITARIOS	Fase de obra	Medidas preventivas: <ul style="list-style-type: none"> - Inspección previa y balizamiento de la zona de hábitat. - Reducción de la velocidad de los vehículos.
FAUNA	ALTERACIÓN DEL BIOTOPO DEBIDO A LA ENTRADA DE MÁQUINAS Y PERSONAL DE LA OBRA	Fase de obra	Medidas preventivas adoptadas: <ul style="list-style-type: none"> - Realizar el desbroce fuera de las épocas de reproducción de las especies de mayor interés. - Revegetar las zonas de ocupación temporal. - Minimización de la ocupación del hábitat. - En caso de localizarse poblaciones de Fartet o Samaruc se realizará un seguimiento de las mismas durante el periodo de ejecución de las obras. - Adecuada ubicación de instalaciones y elementos auxiliares de obra.
		Fase de explotación	

ELEMENTO DEL MEDIO	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES	FASE DE APARICIÓN	MEDIDAS PROPUESTAS
SOCIOCULTURAL	AFECCIÓN AL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y ETNOLÓGICO	Fase de obra	Medidas preventivas y correctoras: <ul style="list-style-type: none"> - Prospecciones arqueológicas de la zona. - Seguimiento arqueológico de las obras. - Integración paisajística del filtro verde. - Acondicionamiento de la zona habilitada como filtro verde para educación ambiental.
	AFECCIÓN AL PAISAJE	Fase de obra y explotación	
SOCIOECONOMÍA	OCUPACIÓN DE SUELO AGRÍCOLA AFECCIÓN A VÍAS PECUARIAS	Fase de obra	Medidas preventivas y correctoras: <ul style="list-style-type: none"> - Restitución del suelo agrícola una vez terminadas las obras. - Petición de los permisos necesarios e información a los usuarios, estableciendo accesos alternativos si fuese necesario. - Solicitud de afección temporal de las vías pecuarias y señalización y reposición posterior.
	ALTERACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD A DETERMINADAS PARCELAS	Fase de obra	

5. Medidas compensatorias tenidas en cuenta.
No se contemplan medidas compensatorias.
6. Efectos esperables sobre los impactos de las medidas compensatorias.
No se contemplan medidas compensatorias.
7. Costes de las medidas compensatorias.
No se contemplan medidas compensatorias.
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.

En junio de 2005 se redactó la Memoria Resumen del presente proyecto informativo al efecto de iniciar el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, de acuerdo con el Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental, modificado por la Ley 6/2001, de 8 de mayo y su Reglamento aprobado por Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, para que sirviese de base a las consultas a realizar por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente.

La memoria-resumen del proyecto “**Ampliación de la capacidad de depuración de agua en Sueca y Reutilización de aguas residuales de la E.D.A.R. de Sueca (Valencia)**”, define las obras necesarias para realizar dicha ampliación. Con relación al Art. 13 del RD 1131/1988 “Iniciación y consultas”, con el que se inicia el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, a fecha 25 de junio de 2005, la Subdirección General de Evaluación Ambiental del MIMAM recibe la memoria resumen, iniciándose oficialmente la fase de consultas el 20 de julio de 2005.

La memoria-resumen fue remitida por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente a un total de 12 entidades, organismos, asociaciones y diversas fuerzas sociales previsiblemente afectadas por la realización del proyecto, para que realizaran las propuestas que estimasen convenientes sobre aspectos a incluir en el Estudio de Impacto Ambiental o sobre cualquier otra indicación que considerasen beneficiosa para la mayor protección y defensa del medio ambiente.

El 27 de septiembre de 2005, la Subdirección General de Evaluación Ambiental del MIMAM remite las contestaciones a la Memoria Resumen; del total de los consultados, se ha recibido dentro de plazo 3 repuestas, más 3 escritos de remitentes que no fueron incluidos en la consulta. Con posterioridad se recibieron 2 nuevas contestaciones, para un total de 8 escritos emitiendo sugerencias, las cuales se han tenido en cuenta a la hora del diseño de las actuaciones.

Con fecha 31 de Marzo de 2006 se publicó el anuncio en el BOE 77 del proceso de información pública del Proyecto Informativo y del Estudio de Impacto Ambiental.

Durante el plazo de 20 días fijado para la presentación de alegaciones, fueron recibidas un total de dos alegaciones una de la Comunidad de Regantes de Sueca y otra de la Asociación de Vecinos "Playa Bega de Mar. ACUAMED realizó un informe de contestación de alegaciones, en el cual se contestó de forma pormenorizada a todas las alegaciones presentadas en plazo. Este informe fue presentado en junio de 2006.

Con fecha 12 de julio de 2007, se publica en el Boletín Oficial del Estado la resolución de 24 de mayo de 2007, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, por la que se formula la Declaración de Impacto Ambiental sobre la evaluación del proyecto de «Ampliación de la capacidad de depuración de agua en Sueca y reutilización de aguas residuales de la EDAR de Sueca.» concluyendo que con la alternativa elegida, las medidas correctoras y controles propuestos por el promotor, y con los condicionantes específicos de dicha Declaración, se ha dado respuesta a lo planteado en el periodo de consultas previas y en el de información pública, pudiéndose considerar el proyecto compatible con el medio ambiente por no observarse impactos adversos significativos.

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

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 X

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 X

Justificación:

La presente actuación afecta positivamente sobre el buen estado de las masas de agua, principalmente a los humedales de la Albufera.

Actualmente la Albufera de Valencia es la laguna del litoral mediterráneo más alterada, ya que además de tener muy poca profundidad de agua, contiene una gran cantidad de fitoplancton, especialmente de cianofíceas. Esto provoca un desequilibrio entre los ciclos de oxígeno y nutrientes.

Con la Sub-actuación D "Reutilización para la mejora de los aportes hídricos a L'Albufera" se conseguirá aportar un caudal de agua limpia a las masas de agua del Parque Natural con el fin de contribuir a la reversión del estado actual de dominancia del fitoplancton y a rehabilitar un estado con aguas claras dominado por vegetación acuática. En el caso que se produzcan flujos adecuados en el lago, con tiempos de renovación suficientes, éstos permitirán proporcionar las condiciones adecuadas para el buen funcionamiento ecológico del ecosistema.

Se pretende que el conjunto de las actuaciones propuestas tenga un impacto positivo sobre el sistema hídrico del Parque Natural de L'Albufera. Este impacto se referirá fundamentalmente a la mejora de la calidad de las aguas que llegan al Parque Natural, a través de las nuevas infraestructuras de saneamiento y depuración, y a las posibilidades de reutilización ecológica de los recursos disponibles para la renovación de sus masas de agua, especialmente en el Estany de la Plana y, de forma más indirecta, en el propio lago de L'Albufera. El filtro verde asimismo, albergará nuevas masas de agua que añadirán nuevos valores ecológicos a su entorno.

En resumen, la contribución de los aportes de agua depurada desde la estación depuradora de Sueca puede ser relevante para mejoras locales como la renovación de las masas de agua en el entorno del Estany de la Plana.

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: Como se ha comentado anteriormente, el presente proyecto es en si una medida para garantizar que las condiciones de calidad del efluente de la depuradora de Sueca cumplen con las características de calidad de vertidos en el interior del Parque Natural de la Albufera según lo indicado en el artículo 55 del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque de la Albufera. Antes de realizar el vertido a la albufera se ha proyectado la construcción de un tratamiento terciario y de un filtro verde con los cuales se garantiza que los valores de fósforo y nitrógeno están por debajo de los máximos admitidos.

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

La actuación se encuentra incluida dentro del Plan Hidrológico de la Cuenca del Júcar aprobado por R.D 1664/1998 de 24 de julio.

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

Las obras incluidas dentro de la presente actuación aparecen citadas en el Anexo IV de la Ley 11/2005, que modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, dentro de las "Actuaciones prioritarias y urgentes", con el título "Reutilización de las aguas residuales depuradas de la EDAR Sueca (Valencia)" y "Ampliación de la capacidad de depuración de agua en Sueca". Según la legislación, la "Reutilización de las aguas residuales de la EDAR de Sueca (Valencia)" también se trata de una actuación de interés general al figurar en el Anexo III de la citada Ley.

IV Los motivos a los que se debe el que la actuación propuesta no se sustituya por una opción medioambientalmente mejor son:

- a. De viabilidad técnica**
- b. Derivados de unos costes desproporcionados

Se ha adoptado la alternativa óptima desde el punto de vista técnico y medioambiental. La alternativa seleccionada permite conseguir unos parámetros de calidad de vertido adecuados con lo indicado en el Plan Rector de Uso y gestión del Parque de la Albufera.

7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

1. Costes de inversión

a) Presupuesto de la actuación:

Tratamiento

Obras Ayuntamiento

Colector general de las urbanizaciones litorales	1.017.200,99
Colector General Sur (Sueca)	2.828.613,45
Tanque de regulación	350.900,00
Ampliación de la EDAR	1.421.750,00
Obras auxiliares	384.328,00
Medidas correctoras y protectoras de impacto ambiental	58.458,69
Seguridad y salud	41.848,85
Central de biomasa	2.120.471,45

Obras C.R. Sueca

Tratamiento terciario	539.500,00
Obras auxiliares	384.328,00
Medidas correctoras y protectoras de impacto ambiental	58.458,69
Seguridad y salud	41.848,85

Obras Uso Ecológico

Tratamiento terciario	1.820.000,00
Depósito de agua tratada	302.400,00
Obras auxiliares	384.328,00
Filtro verde	2.485.979,84
Central de biomasa	779.528,55
Medidas correctoras y protectoras de impacto ambiental	151.706,44
Seguridad y salud	108.602,16

Distribución

Distribución Ayuntamiento

Impulsión Mareny de Barraquetes - Sueca	2.698.306,34
Medidas correctoras y protectoras de impacto ambiental	50.164,42
Seguridad y salud	35.911,22

Distribución C.R. Sueca

Impulsión Sueca - Reutilización	1.384.524,52
Medidas correctoras y protectoras de impacto ambiental	25.739,80
Seguridad y salud	18.426,36

Distribución Uso Ecológico

Impulsión Sueca - Reutilización	3.198.251,65
Medidas correctoras y protectoras de impacto ambiental	59.458,94
Seguridad y salud	42.564,90

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 22.793.600,13

Gastos generales (% sobre P.E.M.)	13%	2.963.168,02
Beneficio industrial (% sobre P.E.M.)	6%	1.367.616,01

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (sin IVA) 27.124.384,15

IVA	16%	4.339.901,46
-----	-----	--------------

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN 31.464.285,62

Expropiaciones	814.495,99
Coordinación seguridad y salud	182.348,80
Asistencia técnica a la dirección de obra	341.904,00
Asistencia técnica a la dirección medioambiental	182.348,80

PRESUPUESTO CONOCIMIENTO ADMINISTRACIÓN TOTAL 32.985.383,21

Costes Internos de ACUAMED (% sobre P.E.M.)	0,7%	159.555,20
---	------	------------

TOTAL INVERSIÓN 33.144.938,41

b) Datos básicos:

Los datos básicos empleados en el estudio de viabilidad económica-financiera son los siguientes:

- Periodo de duración de la inversión o de las obras: 12 meses
- Año inicio de la explotación: 2008
- Periodo de duración del análisis: 50 años desde inicio explotación
- Tasa de descuento utilizada: 4%
- Año base de actualización: 2007
- Unidad monetaria de la evolución: Euros
- IPC anual: 4%.
- Se considera un valor residual financiero de los terrenos al final del período de análisis.

c) Financiación:

ACUAMED firmará un convenio regulador con el ayuntamiento de Sueca para recuperar parte de los costes de inversión realizados en las instalaciones de mejora de las infraestructuras de saneamiento y ha firmado otro convenio regulador con la Confederación Hidrográfica del Júcar con el cual se pretende recuperar parte de los costes de las infraestructuras de reutilización.

El convenio firmado entre ACUAMED y la Confederación Hidrográfica del Júcar con fecha 18 de junio de 2007 establece las siguientes condiciones de financiación de las obras:

- Fondos FEDER: 20%
- Recursos propios de ACUAMED a 50 años al 0% de interés recuperado del año 1 al 50: 40%
- Recurso ajenos a ACUAMED (Préstamo) a 25 años al 5% de interés con cuotas crecientes un 3%: 40%

El convenio a firmar entre ACUAMED y el Ayuntamiento de Sueca establecerá las siguientes condiciones de financiación de las obras:

Financiación de las obras de tratamiento:

- Fondos FEDER: 20%
- Recursos propios de ACUAMED a 25 años al 0% de interés recuperado del año 1 al 25: 40%
- Recurso ajenos a ACUAMED (Préstamo) a 25 años al 5% de interés con cuotas crecientes un 3%: 40%

Costes Inversión	Vida Útil	Total	Valor Residual
Terrenos	-	814.495,99	814.496
Construcción	50	19.163.154,16	0,00
Equipamiento	25	4.644.176,67	316.886,00
Asistencias Técnicas	-	706.601,60	-
Tributos	-	0,00	-
Otros	-	338.591,91	-
IVA *	-	-	-
Valor Actualizado de las Inversiones (al año 2007, tasa 4%)		25.667.020,34	1.131.381,99

* Se repercutirá sobre tarifa

Costes de Explotación y Mantenimiento durante todo el período de explotación	Total
Personal	2.596.153,85
Mantenimiento y reposición	26.633.523,97
Energéticos	6.036.315,61
Administrativos/Gestión	1.748.413,45
Financieros	7.134.348,12
Otros	6.013.756,35
Valor Actualizado de los Costes Operativos (al año 2007, tasa 4%)	50.162.511,34

Año de entrada en funcionamiento	2008
m3/día transportados	18.150
Nº días de funcionamiento/año	365
Capacidad producción:	6.624.750
Coste Inversión	25.667.020,34
Coste Explotación y Mantenimiento	50.162.511,341

Porcentaje de la inversión en obra civil en(%)	81,91
Porcentaje de la inversión en maquinaria (%)	18,09
Periodo de Amortización de la Obra Civil	50
Período de Amortización de la Maquinaria	25
Tasa de descuento seleccionada	4
COSTE ANUAL EQUIVALENTE OBRA CIVIL €/año	978.618
COSTE ANUAL EQUIVALENTE MAQUINARIA €/año	289.674
COSTE DE REPOSICION ANUAL EQUIVALENTE €/año	1.268.291
Costes de inversión €/m3	0,1914
Coste de operación y mantenimiento €/m3	0,3029
Precio que iguala el VAN a 0	0,494

2. Plan de financiación previsto
Miles de Euros

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	1	2	3	4	Total
Aportaciones Privadas (Usuarios)					
Presupuestos del Estado					
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	11.471,90	0,00	0,00	...	11.471,90
Prestamos	11.471,90	0,00	0,00	...	11.471,90
Fondos de la UE	5.735,95	0,00	0,00	...	5.735,95
Aportaciones de otras administraciones					
Otras fuentes					
Total	28.679,75	0,00	0,00	...	28.679,75

3. Si la actuación genera ingresos (si no los genera ir directamente a 4)
Miles de euros en moneda corriente

Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	2	3	4	...	51	Valor actual neto del flujo de ingresos descontado al 4%
Uso Agrario	360,81	374,19	388,07	...	1.746,72	14.546,54
Uso Urbano	1.154,01	1.196,27	1.240,09	...	3.164,37	37.277,91
Uso Industrial						
Uso Hidroeléctrico						
Otros usos	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00
Total INGRESOS	1.514,82	1.570,46	1.628,17	...	4.911,09	51.824,45

Miles de Euros

	Valor actual de los ingresos previstos por canon y tarifas	Valor actual de las amortizaciones (según legislación aplicable)	Valor Actual de los costes de conservación y explotación (directos e indirectos)	Descuentos por laminación de avenidas	% de Recuperación de costes Ingresos/costes explotación amortizaciones
TOTAL	51.824,45	27.673,65	50.162,51	0,00	66,58

El 66,58% de recuperación de costes viene motivado por los ingresos generados por:

- Servicios de saneamiento y depuración para el Ayuntamiento de Sueca
- Venta de agua reutilizada a la C.R. de Sueca
- Distribución a la C.R. de Sueca

También contribuye en la recuperación de costes el valor residual del equipamiento al final del horizonte del análisis. No se recuperarán los costes destinados al uso ecológico del recurso.

La estimación de la tarifa se ha realizado siguiendo las premisas arriba indicadas y sumando a los costes de tratamiento de agua la distribución de ésta a los distintos destinos en función de su uso, bajo la hipótesis del siguiente reparto de caudales: 6,6 hm³ anuales captados para saneamiento, 3,30 hm³ destinados al uso agrario y 3,30 hm³ destinados al uso ecológico. Los cálculos para la obtención del porcentaje de recuperación de costes se han realizado con la premisa de que los recursos generados serán gestionados por el Banco del Agua de la Confederación Hidrográfica del Júcar. Por ese motivo y para estar del lado de la seguridad, se han reducido los ingresos del uso agrario estimando que únicamente se venderá el 50% de estos recursos.

4. A continuación se justifica la necesidad de subvenciones públicas:

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):

26,012 millones de euros

Existen diversos efectos que justifican el importe no recuperado:

- Fondos FEDER: 5,736 millones de euros (20% de la inversión total)
- El resto se debe a la parte no recuperada de los costes destinados al tratamiento y distribución de agua para uso ecológico.

Por todo ello, el importe no recuperado difiere del capital subvencionado mediante Fondos FEDER (5,736 millones de euros).

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

5,736 millones de euros.

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

335.271,62 euros

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

1.905.128,42 euros

5. ¿La no recuperación de costes afecta a los objetivos ambientales de la DMA al incrementar el consumo de agua?

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| a. Si, mucho | <input type="checkbox"/> |
| b. Si, algo | <input type="checkbox"/> |
| c. Prácticamente no | <input type="checkbox"/> |
| d. Es indiferente | X |
| e. Reduce el consumo | <input type="checkbox"/> |

Justificación: La actuación persigue los objetivos de ampliar la capacidad de la depuradora de Sueca a la vez que se suministre recursos reutilizables a los regadíos y se mejore la calidad de las aportaciones a L'Albufera. Estos objetivos son acordes con los objetivos ambientales de la DMA. Con la actuación no se incrementa el consumo de agua, por el contrario se consiguen nuevos recursos para riego que actualmente no se aprovechaban.

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 | <input type="checkbox"/> |
| b. De una forma aceptable en relación a la subvención total necesaria | X |
| c. La subvención es elevada en relación a la mejora de cohesión esperada | <input type="checkbox"/> |
| d. La subvención es muy elevada en relación a la mejora de cohesión esperada | <input type="checkbox"/> |

Justificación: La actuación supone una mejora en la garantía de suministro de agua para riego, lo que permitirá a los regantes de la Acequia de Sueca acometer sistemas más productivos con mayor confianza. La mejora de la calidad del efluente que llega a L'Albufera mejorará las aguas del Parque Natural y promoverá el crecimiento turístico de la zona, generando un incremento general en el nivel de renta de la población de la zona. También, la mejora de las aguas en L'Albufera se extenderá a las aguas costeras del Mar Mediterráneo, renovando la cantidad y calidad de las especies piscícolas, e impulsando la actividad en el sector pesquero.

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** **X**
 - b. La actuación favorece significativamente la mejora del estado ecológico de las masas de agua** **X**
 - 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** **X**
 - b. Parcialmente si
 - c. Parcialmente no
 - d. No

Justificación: Con la propuesta de instauración del filtro verde, se conseguirá, por un lado, la mejora de la calidad de las aguas previo vertido de los efluentes de la depuradora a la Carrera de la Reina, favoreciendo la integración paisajística del filtro verde en el ambiente donde se pretende instaurar, y por el otro, favorecer el desarrollo de una comunidad de caráceas y vegetación acuática propia de sistemas oligotróficos, en el interior del mismo.

Además, la canalización de los efluentes de la depuradora de Sueca hasta el filtro verde y el posterior vertido al L'Estany de La Plana, se traducirá en una mejora en las condiciones del ecosistema litoral mediterráneo.

Así, la creación de un filtro verde generará una serie de nuevas condiciones que, sin lugar a duda, mejorarán el entorno y propiciarán la instalación, en un futuro, de los hábitats existentes tiempo atrás. La creación de nuevas masas de agua en el filtro verde tendrá un indudable interés ecológico.

La mejora del estado ecológico de las masas de agua va relacionada directamente con la mejora de los hábitat y ecosistemas de su influencia. Las afecciones que provocarán las actuaciones sobre los hábitat y ecosistemas serán temporales y se localizarán en la fase de obras. Durante esta fase se adoptarán una serie de medidas preventivas y correctoras con el fin de minimizar esta afección.

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** **X**
- 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

Justificación: Uno de los objetivos de la actuación es reutilizar los efluentes de la depuradora de Sueca para el regadío. De esta manera, se mejora la garantía de suministro en las zonas rurales objeto de esta 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

Justificación: La actuación no contempla obras que permitan la mejora de estos aspectos.

E. Otros posibles motivos que, en su caso, justifiquen la subvención

En términos de Paridad de Poder Adquisitivo, la provincia de Valencia presenta un indicador del 92,5% de la media de la Unión Europea (UE-25) durante el período 2000-2002 (Contabilidad Regional de España, INE). Mediante la presente actuación, la zona de beneficiará en términos de empleo y renta favoreciendo su convergencia hacia la renta media europea.

Este aumento de renta puede ser posible gracias al crecimiento turístico de la zona por la mejora del entorno del Parque Natural y por el impulso del sector pesquero motivado porque la mejora de las aguas en L'Albufera se extenderá a las aguas costeras del Mar Mediterráneo, renovando la cantidad y calidad de las especies piscícolas e impulsando esta actividad en la zona.

La mejora de la calidad del efluente que llega a L'Albufera mejorará las aguas del Parque Natural y promoverá un incremento general en el nivel de renta de la población de la zona.

Previsión de recuperación de costes de explotación y mantenimiento para asegurar la viabilidad del proyecto.

La recuperación de costes se basa en la generación de ingresos provenientes del servicio de saneamiento, la venta de agua reutilizable, la captación de agua residual y la distribución de agua a los regadíos. Los costes derivados de la mejora ecológica en L'Albufera no serán recuperados. En el punto 3 del apartado 7 se describe la recuperación de costes en mayor detalle.

8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

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

- a. Población del área de influencia en:
Padrón de 31 de diciembre de 2004:
- b. Población prevista para el año 2015:
- c. Dotación media actual de la población abastecida:
- d. Dotación prevista tras la actuación con la población esperada en el 2015:

Observaciones: **No es objeto de esta actuación el abastecimiento urbano**

2. Incidencia sobre la agricultura:

- a. Superficie de regadío o a poner en regadío afectada: 6.010 ha. Fuente: Proyecto Informativo: Anejo 3.
- b. Dotaciones medias y su adecuación al proyecto.
 - 1. Dotación actual: 10.002 m³/ha y año. Fuente: Proyecto Informativo: Anejo 3.
 - 2. Dotación tras la actuación: 10.002 m³/ha y año.

Observaciones: **Los recursos reutilizables destinados al riego sustituirán las actuales captaciones del Júcar, sin afectar la dotación actual.**

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

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

A. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

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

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

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

Justificación: Durante la construcción, la obra generará actividad en el sector de la construcción y la industria. Sin embargo, la actuación no está dirigida a mejorar la producción, el empleo, la productividad o la renta, sino a ampliar la capacidad de la depuradora de Sueca a la vez que se mejora la calidad de las aportaciones a L'Albufera, suministrando un recurso reutilizado a los regadíos de la Acequia de Sueca. Por tanto, puede existir un leve impacto positivo sobre las actividades de ocio y turismo de la zona, por lo que puede estimular levemente la actividad de dicho sector a largo plazo.

En cuanto a la agricultura, la mejora en la garantía de suministro a los regadíos permitirá acometer sistemas más productivos. A modo indicativo y según datos de la zona de actuación, la producción bruta de las explotaciones de arroz (principal cultivo en las zonas próximas a L'Albufera) en la Comunidad Valenciana, es de 0,1 €/m³, mientras que para las explotaciones hortícolas es de 0,5 y 0,75 para los terrenos de labor y para los terrenos al aire libre, respectivamente.

También se prevé que la mejora de la calidad de los aportes a l'Albufera tenga un impacto positivo sobre la variedad y cantidad de las especies piscícolas del Parque Natural y del litoral mediterráneo de la zona de actuación. Estas mejoras impulsarán la actividad económica del sector pesquero, mejorando la renta, el empleo y la productividad.

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

DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

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

B. DURANTE LA EXPLOTACIÓN

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

Justificación: Durante la construcción, la obra requerirá la contratación de empleados del sector de la construcción y la industria. Al finalizar la construcción, la actuación puede tener un leve impacto positivo sobre las actividades de ocio y turismo de la zona, por lo que puede estimular levemente la creación de empleo en dicho sector a largo plazo. Asimismo, la mejora en la garantía de suministro a los regadíos de la Acequia de Sueca promoverá la creación de empleo en este sector.

A modo indicativo y según datos del Sindicato Central de Regantes del Acueducto Tajo-Segura, se estima que los cultivos de arroz requieren al año una media de 8 unidades de trabajo por hm³, mientras que los cultivos hortícolas en terrenos de labor y al aire libre unos 35 y 41 UTA/hm³, respectivamente.

La mejora de la calidad de los aportes a l'Albufera aumentará la variedad y cantidad de especies piscícolas del Parque Natural, efecto que se extenderá al litoral mediterráneo de la zona de actuación. Estas mejoras impulsarán la actividad económica del sector pesquero, mejorando el empleo en este sector.

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 X**
- d. será indiferente
- e. la reducirá
- f. ¿a qué sector o sectores afectará de forma significativa?
 - 1. agricultura
 - 2. construcción
 - 3. industria
 - 4. servicios

Justificación: El objetivo de la presente actuación no es la mejora de la productividad económica, pero indirectamente se verá favorecida con la mejora en la calidad de vida de los habitantes de la zona de

influencia.

Valores medios obtenidos para regadíos de la zona de actuación indican que el valor añadido neto de las explotaciones de riego en la Comunidad Valenciana es, en promedio de 0,37 €/m³. Para el caso concreto de los cultivos de arroz, el valor añadido neto es de 0,01 €/m³. Para los cultivos hortícolas en terrenos de labor, el valor añadido neto es de 0,25 €/m³, y para los cultivos hortícolas al aire libre de 0,5 €/m³.

6. Otras afecciones socioeconómicas que se consideren significativas.

La presente actuación es trascendental porque cumple tres objetivos simultáneamente, lo que resulta altamente eficiente. La ampliación de la depuradora de Sueca permitirá ampliar la red de saneamiento y tratar aguas residuales que actualmente se vierten indirectamente al mar. El incremento en la producción de agua tratada en la depuradora permitirá destinar recursos para riego, mejorando la garantía de suministro y liberando recursos del río Júcar. Finalmente, el excedente de agua depurada que no se utilice para riego será transportado hacia un filtro verde para intensificar su tratamiento antes de ser vertido a L'Albufera. Por tanto, esta actuación plantea dar solución a tres problemas conjuntamente. Evidentemente, esta actuación repercutirá positivamente sobre la calidad de vida de los habitantes de la zona de influencia.

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

Justificación: **No se han encontrado indicios de restos de interés arqueológico o etnológico** que pudieran plantear la necesidad de modificar el trazado propuesto para las nuevas canalizaciones, colectores o filtro verde. A nivel **arqueológico**, las prospecciones realizadas permitieron documentar en el término municipal de Sueca posibles yacimientos arqueológicos de época ibérica y romana, La Torreta, L'Alcudia, etc., ubicados casi todos ellos en pequeños altozanos que dominaban su entorno más inmediato. No obstante, la canalización prevista no afecta a ninguno de los yacimientos citados, solo pasa por el entorno de los posibles yacimientos arqueológicos del Clot de L'Olla y del Mareny.

A nivel **etnológico**, la nueva canalización no inutiliza ninguna de las acequias actualmente existentes, ni las históricas ni las construidas en los tiempos más recientes. Las construcciones rurales existentes en la zona donde se tiene prevista la ubicación del filtro verde o en su entorno, como la Casa de L'Apotecari, Casa Lliberós, Casa Pons, Casa del Pasiego, no están incluidas en el Inventario de Bienes Protegidos del vigente Plan General de Ordenación Urbana de Sueca.

Las obras de ingeniería civil conllevan la realización de una serie de actividades que pueden provocar un impacto sobre los bienes de interés patrimonial, impacto que en nuestro caso y según la información bibliográfica recopilada y la prospección realizada puede considerarse **nulo**. No obstante, se propone en el ámbito de las obras, la realización de un seguimiento arqueológico por parte de un arqueólogo autorizado en el momento que se inicien las labores de desbroce y los trabajos de movimiento de tierras, así como una serie de medidas complementarias.

En el **Programa de Vigilancia Ambiental** se establece el protocolo de actuación para el control de la protección del patrimonio histórico-artístico y arqueológico con el objetivo de proteger el patrimonio histórico arqueológico del ámbito de estudio.

9. CONCLUSIONES

El proyecto es:

1. Viable

De acuerdo con lo expuesto en los puntos anteriores, se concluye que las Actuaciones “3.1.i. Ampliación de la capacidad de depuración de agua en Sueca (Valencia)” y “3.2.d. Reutilización de aguas residuales de la E.D.A.R. de Sueca (Valencia)” son viables desde los puntos de vista económico, técnico, social y ambiental, siempre que se cumplan las prescripciones del proyecto y de la Declaración de Impacto Ambiental correspondiente.

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

3. No viable



Fdo.:

Nombre: Juan Enrique Verde Casanova

Cargo: Director de Ingeniería y Explotación

Institución: Aguas de las Cuencas Mediterráneas, S.A. (ACUAMED)



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA GENERAL
PARA EL TERRITORIO
Y LA BIODIVERSIDAD

Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: 3.1.i y 3.2.d **AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE DEPURACIÓN DE AGUA EN SUECA Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DE LA E.D.A.R. DE SUECA (VALENCIA)**

Informe emitido por: **ACUAMED**

En fecha: **Septiembre 2007**

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

Favorable

No favorable:

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

No

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:

- **Se garantizará que, una vez finalizada la ejecución material de las infraestructuras, las entidades territoriales competentes asumirán su mantenimiento, explotación y conservación.**
- **Estas entidades territoriales deberán aplicar unas tarifas tales por las que se tienda a una recuperación total de los costes asociados a los sistemas de saneamiento y depuración previstos.**

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^o* de *marzo* de *2008*

El Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad

[Firma]
Fdo. Antonio Serrano Rodríguez

Pza. San Juan de La Cruz, s/n
28071 Madrid
TEL.: 91 597.60.12
FAX.: 91 597.59.87