

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

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

DATOS BÁSICOS

Título de la actuación:
PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DEL AZUD DE LA MARQUESA, T.M. DE CULLERA (VALENCIA)
[Cofinanciado con Fondos Feder 2007-2013]

Clave de la actuación:
FP. 257.239/2111

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

Municipios en los que se localizan las obras que forman la actuación:

Municipio	Provincia	Comunidad Autónoma
Cullera	Valencia	Comunidad Valenciana

Organismo que presenta el Informe de Viabilidad:
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR

<i>Nombre y apellidos persona de contacto</i>	<i>Dirección</i>	<i>e-mail (pueden indicarse más de uno)</i>	<i>Teléfono</i>	<i>Fax</i>
José López Garaulet	Confederación Hidrográfica del Júcar, Avda. Blasco Ibáñez nº48 46010 Valencia	eortizq@chj.es DirectorTecnico@chj.es	963-938884	963- 938801

Organismo que ejecutará la actuación (en caso de ser distinto del que emite el informe):

--

NOTA: Fases de tramitación del informe:

1. *Para iniciar su tramitación, el organismo emisor del informe lo enviará a la Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, exclusivamente por correo electrónico y en formato "editable" (fichero .doc), a la dirección mmprieto@mma.es, con copia a mlserrano@mma.es y a atsuarez@mma.es*
2. *La Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua supervisará el informe y, en su caso, remitirá al correo electrónico indicado como de contacto, comentarios o peticiones de información complementaria.*
3. *Como contestación a las observaciones recibidas, el organismo emisor reelaborará el informe y lo remitirá nuevamente por correo electrónico a la Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua*
4. *Si el informe se considera ya completo y no se observan objeciones al mismo se producirá la aprobación por parte del Secretario de Estado de Medio Rural y Agua que, en todo caso, hará constar en la correspondiente resolución las posibles condiciones que se imponen para la ejecución del proyecto.*
5. *Se notificará la aprobación del informe al organismo emisor, solicitando que se envíe una copia del mismo "en papel y firmada" a la dirección:*

*Subdirección General de Políticas Agroalimentarias, Desarrollo Rural y Agua
Despacho A-312
Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
Plaza San Juan de La Cruz s/n
28071 Madrid*

6. *Una vez recibido y archivado el informe, se procederá al envío, tanto al organismo emisor como a las Subdirecciones implicadas en la continuación de la tramitación del expediente, de copias (ficheros .pdf) del "Resultado de la supervisión".*
7. *El resultado de la supervisión se incorpora al informe de viabilidad, difundiéndose públicamente ambos en la "web" del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.*

1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

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

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

El estado actual del azud es muy preocupante, pues prácticamente su estructura interna es inexistente, ya que a pesar de haber sido reparado en repetidas ocasiones sólo ha sido posible actuar superficialmente sobre el mismo.

La función de este azud en la desembocadura del río Júcar es doble, por un lado impide o disminuye la intrusión salina en el río, contribuyendo al mantenimiento del ecosistema fluvial y por otro posibilita los riegos entre dicho azud y el situado inmediatamente aguas arriba, el azud de Cullera

Por otra parte, cabe destacar que el LIC "Curso medio y bajo del río Júcar", espacio protegido sobre el cual se ubica el azud de la Marquesa se encuentra, en la actualidad, en un estado de fuerte degradación, evidenciado por el hecho de que aquellas especies de flora y fauna para la protección se hallan escasas o nulumamente representados en el tramo de río que comprende el ámbito de actuación.

Del análisis ambiental se deduce la importancia del azud en el mantenimiento del hábitat. Los efectos de una posible rotura del mismo serían catastróficos, al desaparecer la línea de separación agua dulce agua salada.

A la vista de lo expuesto, se llega a las siguientes conclusiones:

- La estructura se halla en una fase de deterioro extremo, por lo tanto es necesaria una actuación urgente en el azud, que ha de consistir necesariamente en la restitución de la estructura,
- Es necesaria la restauración del entorno fluvial

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

Los objetivos a conseguir son:

1. Asegurar el cumplimiento de las funciones actuales del azud mediante su reconstrucción y además mejorar su capacidad con la selección de un perfil hidráulico con un coeficiente de desagüe superior al actual.
2. Restauración del entorno fluvial: incluye la restauración de las riberas aledañas al azud, en pésimo estado de conservación. Se empleará para ello especies vegetales típicas de los hábitats naturales de interés comunitario presentes en el LIC "Curso medio y bajo del río Júcar". Además se facilitará el disfrute por parte de los ciudadanos, dotando a la actuación de sendas y equipamiento rústico, embarcaderos, así como paneles informativos.
3. Establecimiento del tránsito piscícola mediante un paso lateral de peces. Las velocidades y las alturas de los pasos a superar deben ser compatibles con la capacidad para nadar y saltar de las especies autóctonas: los dispositivos deben permitir el paso de todos los peces y diseñarse por lo tanto para la especie que más dificultades tenga para pasar, en este caso la anguila.

Las principales premisas a conseguir son:

- Mantener la cota de coronación o de rebose del actual azud, a fin de garantizar un funcionamiento continuo de las tomas de agua existentes aguas arriba. La cota de coronación del azud debe ser superior o igual a la del actual azud. Asimismo, el procedimiento constructivo debe asegurar el mantenimiento del nivel actual de la lámina de agua.
- Garantizar la separación entre las aguas salinas de aguas abajo y las aguas dulces empleadas para riego aguas arriba del azud.
- Restituir la continuidad biológica y garantizar la hidráulica, facilitando en todo momento el tránsito del caudal ecológico y de las especies piscícolas propias de la zona.
- No disminuir la capacidad estricta (la que se obtiene a sección llena del río, para un nivel del agua de 2,5 m) del azud existente antes del inicio de las obras, que es de 220 m³/s.
- Minimizar la afección medioambiental: concretamente la superficie de río afectada por las obras.

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

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

En concreto, conteste a las cuestiones siguientes, justificando, en todo caso, la respuesta elegida (si así se considera necesario, puede indicarse, en cada cuestión, más de una respuesta) :

1. La actuación se va a prever:

- a) En el Plan Hidrológico de la Demarcación a la que pertenece
- b) En una Ley específica (distinta a la de aprobación del Plan)
- c) En un Real Decreto específico
- d) Otros (indicar)

La actuación se enmarca dentro de las medidas a adoptar en el marco de lo indicado en el artículo 28 de la Ley del Plan Hidrológico Nacional, "Protección del Dominio Público Hidráulico" y se concreta en la Disposición Adicional Vigésima Octava de la Ley 26/2009 de 23 de diciembre de Presupuestos Generales del Estado para el año 2010. "Declaración de interés general de determinadas obras de infraestructuras hidráulicas con destino a la recuperación y gestión medioambiental de los recursos hídricos, mejora de la garantía de los usos y gestión de los riesgos frente a sequías e inundaciones" en su apartado 1.c) Comunidad Valenciana "Rehabilitación de los azudes de Cullera, Sueca y Antella en el río Júcar (Valencia)".

El objeto de la actuación es la reconstrucción del Azud de la Marquesa debido a su estado de inminente ruina, teniendo en cuenta la importancia del mismo debida a la barrera que ejerce contra la intrusión salina del mar en el cauce fluvial del Júcar, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 1 de la Directiva Marco de Agua al prevenir de deterioros adicionales del cauce, proteger y mejorar el estado de los ecosistemas acuáticos y terrestres y promover un uso sostenible del agua.

2. La actuación contribuye fundamentalmente a la mejora del estado de las masas de agua

- a) Continentales
- b) De transición
- c) Costeras
- d) Subterráneas
- e) No influye significativamente en el estado de las masas de agua
- f) Empeora el estado de las masas de agua

Desde el punto de vista ecológico, las riberas aledañas al Azud de la Marquesa se encuentran en un pésimo estado de conservación, por lo que es necesaria una actuación de restauración del entorno fluvial que lo aproxime, en la medida de lo posible, a sus condiciones originales no sólo en los aspectos geomorfológicos y funcionales sino también en los biológicos.

La Directiva Marco del Agua (2000/60/CE) requiere a los Estados miembros que todas sus aguas tengan, al menos, un 'buen estado ecológico y químico'. El mantenimiento de la continuidad fluvial se considera una contribución al buen estado ecológico con arreglo a esta Directiva, mejorando de manera directa el estado hidromorfológico de las masas de agua.

La regeneración ambiental y puesta en valor de la ribera del río Júcar y sus márgenes en la zona de actuación producirá un efecto protector del entorno frente a futuros impactos sobre la calidad de las aguas, restableciendo de este modo, los flujos de agua superficiales y subterráneos.

3. ¿La actuación contribuye a incrementar la disponibilidad y/o la regulación de los recursos hídricos?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Existen varias tomas de agua que afectan a las comunidades de regantes de Sueca y Cullera, además está previsto disponer a escasa distancia aguas arriba del azud, la toma de la nueva conducción Júcar-Vinalopó por lo que en el proyecto está previsto mantener la cota de coronación o de rebose del actual azud, a fin de garantizar un funcionamiento continuo de estas tomas de agua.

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

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

La actuación no guarda relación con esta cuestión

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

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Dada la importancia del Azud como barrera frente al avance de la intrusión marina que se presenta en el tramo bajo del Júcar desde el mar Mediterráneo, es por lo que la reconstrucción de azud contribuirá de forma estratégica al mantenimiento del ecosistema fluvial posibilitando el uso del agua para regadío.

Además la restauración y recuperación del espacio fluvial supondrán una mejora de los hábitats de ribera, y por tanto de su función barrera y filtro para sedimentos y nutrientes.

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

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Según el CEDEX para 25 años de período de retorno se producen desbordamientos que generan calados superiores a 0.8m en la llanura izquierda, mientras que inundaciones de similar magnitud se producen por margen derecha para T=100

El Proyecto contempla las siguientes actuaciones necesarias:

1. Incrementar ligeramente la capacidad hidráulica en el entorno del azud de la Marquesa (más de un 10% de la actual).
2. Controlar el nivel del embalse aguas arriba del azud.
3. Permitir que en situaciones de crecida del Júcar, se incremente el flujo de agua por el paso de peces, simulando la dinámica natural de los ríos y por tanto con efectos positivos en su funcionamiento ecológico.

7. ¿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

Se pretende conservar y gestionar adecuadamente el Dominio Público Hidráulico. Para ello está previsto realizar la restauración ambiental de la ribera del río Júcar, en el entorno del azud, creación de espacios públicos y promover la adecuada renaturalización de márgenes.

Las actuaciones a llevar a cabo son totalmente compatibles con el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

8. La actuación colabora en la asignación de las aguas de mejor calidad al abastecimiento de población?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

La actuación no guarda relación con esta cuestión

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

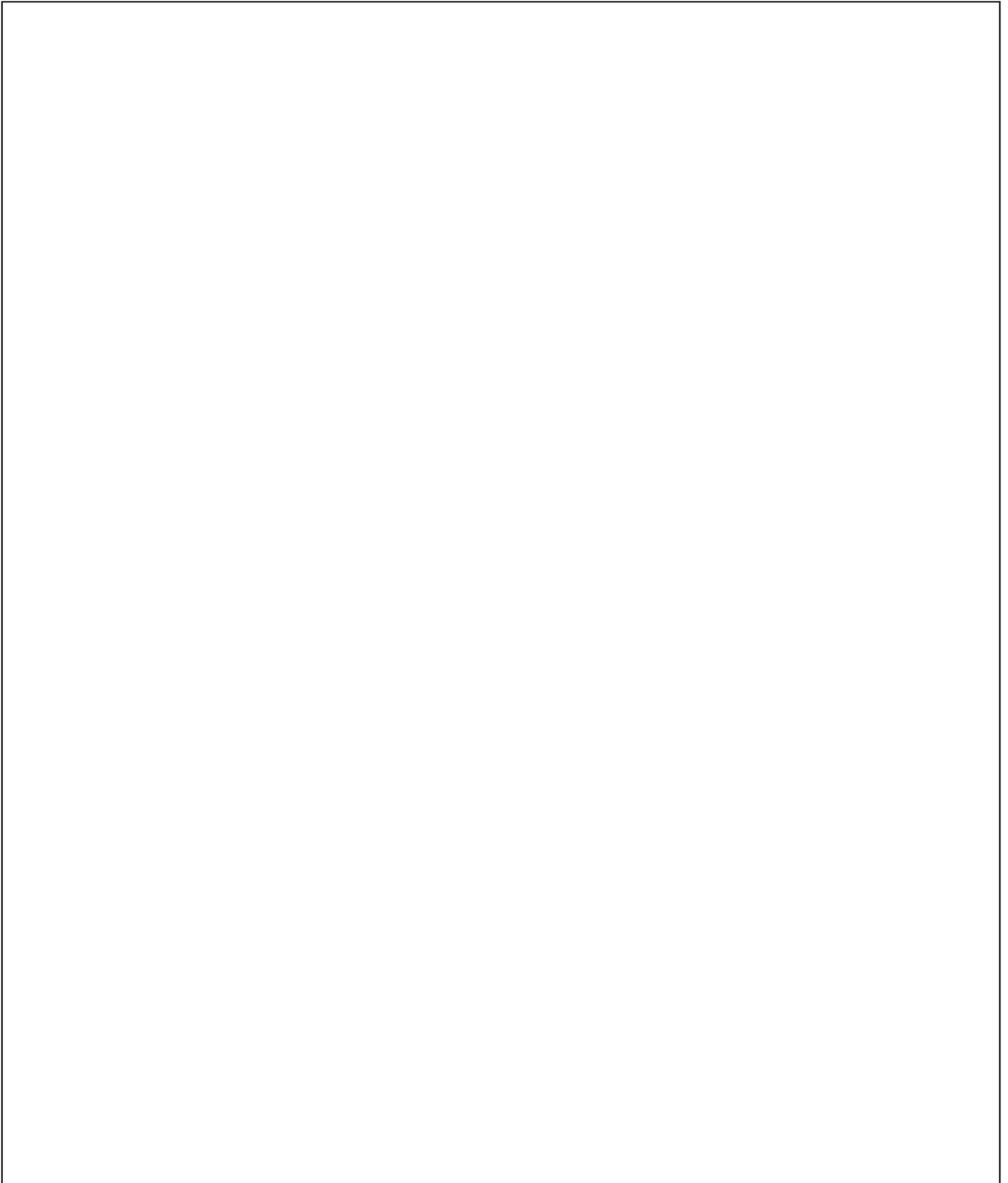
- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Con las obras proyectadas se consigue incrementar más de un 10% de veces, en relación con la situación actual, la capacidad hidráulica de desagüe en el en el entorno del azud, y por lo tanto disminuir el riesgo de inundaciones y los posibles daños en caso de avenida.

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

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Se adopta un valor de 1,5 m³/s como caudal de diseño del canal ecológico, suficiente para garantizar tiempos de residencia inferiores a 7 días y facilitar el tránsito piscícola. Este valor es además coincidente con lo propuesto en el artículo 18.1 del Plan Hidrológico vigente que puede utilizarse como referencia. Además las obras proyectadas se dotan de la flexibilidad necesaria para poder asumir un valor mayor del caudal ecológico definitivo, en caso de que fuera necesario.



3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Se sintetizará a continuación la información más relevante de forma concisa. Incluirá, en todo caso, la localización de la actuación (si es posible indicando sus coordenadas geográficas), un cuadro resumen de sus características más importantes y un esquema de su funcionalidad.

actuaciones a realizar:

1) **AZUD, OBRAS DE DESVÍO Y ESTRUCTURAS**

Fase I: desvío provisional, canal ecológico/ paso lateral de peces y derivación auxiliar. En esta fase se ejecutan las siguientes obras:

- **Ataguía y contraataguías** de tierras en las secciones de derivación y en las de conexión al Júcar, previéndose el agotamiento necesario. La ataguía A.1 propuesta es común para el canal de desvío y para el ecológico con una función simultánea de escala de peces.

Para ejecutar la mota que facilita la construcción de la derivación auxiliar bajo la isla, es necesario previamente construir una estructura provisional sobre el canal de desvío, que facilite tanto el acceso a la isla como al estribo izquierdo del azud.

- **La prolongación de la pantalla de aguas arriba en margen izquierda del azud**, hasta superar la traza del canal de desvío provisional, así como del muro que la arropa en parte de su longitud.
- **La excavación del canal provisional** (incluso canal de toma, transiciones, sección de compuertas y canal de desvío), la colocación de los revestimientos propuestos para el mismo y la instalación de las compuertas.

Su eje en planta coincide con el del canal existente en margen izquierda del Júcar entre los P.K. 0+000 y 0+240. El canal proyectado tiene una longitud de 399,54 m entre el punto de derivación y el de conexión y una pendiente del 0,2%, con una cota de solera de 0,45 en cabecera y de -0,344 en su sección final. Está constituido por los siguientes tramos:

- **Canal de desvío:** se ejecuta a partir del provisional, reduciendo en algunos tramos el ancho en la base de 11, cajeros con taludes 3H:2V en los 2 m inferiores y 1H:2V hasta cortar con el terreno. Entre el P.K. 0+300 y el 0+306 se dispone escollera tipo B. Entre el P.K. 0+000 y el P.K. 0+180 se debe ajustar su trazado al canal existente, adaptándose a su actual margen izquierdo.
 - **Transición** entre los P.K. 0+306 y 0+324, de sección trapezoidal de ancho variable en la base entre 11 y 9,27 m y cajeros variables desde 3H:2V hasta 0,33H:2V. Se mantiene en solera la protección de geoceldas rellenas de hormigón en un 75% de la superficie y los 2 m inferiores de los cajeros con escollera tipo B.
 - **Compuerta** entre los P.K. 0+324 y 0+332, de sección trapezoidal con un ancho bruto en la base de 9,27 m, cajeros con taludes 0,33H:2V, de hormigón. Aprovechando la obra de fábrica de las compuertas se dispone un paso peatonal para operaciones de mantenimiento.
 - **Transición:** entre los P.K. 0+332 y 0+337, de sección trapezoidal de ancho constante en la base igual a 9,27 m y cajeros variables desde 0,33H:2V hasta 3H:2V. Se dispone geoceldas rellenas de hormigón en un 75% de la superficie de solera mientras que los cajeros se siembran y se cubren con geomalla.
 - **Canal de toma:** se propone un canal trapezoidal en tierras entre el P.K. 0+337 y el 0+399,54, con un ancho en la base de 9,27 m, cajeros con taludes 3H:2V en los 2 m inferiores y 1H:2V hasta cortar con el terreno. En solera se dispone escollera tipo B mientras que los cajeros se siembran y se cubren con geomalla. Esto salvo en la zona de embocadura, cuyos cajeros también se protegen con escollera.
- La construcción de la toma y el canal con una función doble de paso de peces y trasiego del valor estimado del caudal ecológico, incluido el vertedero de labio fijo, el entronque con el canal de desvío y la pasarela peatonal para facilitar el paso sobre el canal ecológico. Se proyecta la conexión en el P.K. 0+300 del canal, cuya solera se halla a cota 0,256. Orientándolo de modo que se facilite la entrada de agua en el mismo, con una longitud aproximada de 40 m. Sus características son las siguientes:
 - Base de 0,5 m de ancho, cajeros con talud 3H:2V, que se siembran y se protegen con geomalla, disponiéndose biorrollo en el pie de los cajeros.
 - Pendiente del 0,2% con una cota de solera en cabecera (aguas abajo del vertedero) de 0,336 m.
 - Además se dispone una compuerta plana de dimensiones 1,5x1,5 m aguas abajo del vertedero, que permanecerá abierta excepto en las circunstancias en las que el futuro Plan Hidrológico de Cuenca prevea restricciones al caudal ecológico.

- La construcción de la derivación auxiliar de caudal mediante una tubería de hormigón armado y DN1200 mm, que tomará agua del canal de desvío para verterla en el Júcar aguas abajo del azud de la Marquesa. La zanja, de 1,6 m de ancho y pendiente del 0,1%, se excava al abrigo de tablestacas, relleniéndose con arena compactada por inundación hasta 30 cm sobre clave y completándose con suelo procedente de la excavación compactado al 95% del Próctor Modificado.

En la toma y entrega del canal de desvío, del canal ecológico y de la derivación auxiliar se protegen los márgenes con escollera tipo A.

Esta fase se completa con la retirada de las ataguías y contraataguías empleadas, de modo que, previa

regulación de las compuertas, el canal de desvío, el paso de peces y la derivación auxiliar quedan en funcionamiento.

Fase II. Esta fase incluye las actuaciones siguientes:

- Se crea el **recinto estanco** necesario para la construcción del azud, mediante la colocación de las tablestacas (ataguía) aguas arriba del mismo, empleando como plataformas de trabajo e hincando tanto el azud actual como un relleno provisional. A continuación se ejecuta la protección con escollera aguas abajo, que se recrece hasta cota +1,00 y a la que se adosa un relleno provisional, de modo que el conjunto constituye una plataforma de trabajo desde la que hincar las tablestacas de cierre del recinto estanco. Esta se ha proyectado con un trazado en planta tal que permita dejar en seco la zona de adecuación del lecho del Júcar en la zona de margen derecha.

- **Ejecución del azud**, incluyendo las operaciones siguientes: demolición parcial del azud para ejecutar las pantallas. A continuación se construirá el resto de la sección proyectado en la longitud de 216,07 m. Se incluirán los muros de cierre lateral con una cota de coronación constante e igual a 1,75 m y el muro que arroja la prolongación lateral de la pantalla en margen izquierda, así como la rampa de acceso al azud para vehículos de mantenimiento en el mismo margen. Esta se proyecta con una pendiente del 11,5%, con una cota que varía de 2,5 a 1,75 hasta entroncar con el azud.

En ambos estribos se rellenan las parcelas hasta cota +2,5 m, de forma que se confina el flujo sobre el azud para las condiciones de capacidad estricta, y se dispone escollera tipo A en los márgenes y taludes expuestos al flujo.

- La protección del lecho del Júcar (zona de margen derecha) con escollera dispuesta sobre geotextil.

Esta segunda fase se termina con la retirada de: Bombeo, contraataguía y ataguía, rellenos provisionales para la hincada, tablestacado y recrecido de escollera, que se destinará a la protección de estribos.

Fase III: desvío y pasarela definitivos.

- El desvío definitivo se obtiene a partir del provisional. Requiere la ejecución de desvíos parciales de caudales por parte de la sección del propio canal. Concretamente se modifican los tramos siguientes:

- **Canal de desvío:** se ejecuta a partir del provisional, reduciendo en algunos tramos el ancho en la base de 11 a 7 m y disponiendo cajeros con taludes 3H:2V en los 2 m inferiores y 1H:2V hasta cortar con el terreno. se respeta el margen izquierdo del canal inicial entre el P.K. 0+000 y el P.K. 0+180 y se evita reducir el ancho del canal inicialmente existente en margen izquierda. Entre el P.K. 0+300 y el 0+306 se dispone escollera en solera mientras que en los cajeros se propone, en toda la longitud, realizar una siembra protegida con geomalla para renaturalizar el canal. Finalmente se protege el pie del cajero con biorrollo.

Además entre el P.K. 0+000 y el 0+280 se disponen barreras de escollera tipo A ocupando 3 m de la sección, con un espesor de 0,5 m y un ancho de 1 m. Se colocan al tresbolillo, adosadas alternativamente al pie de uno de los cajeros del canal y con una equidistancia media entre sí de 30 m, a fin de generar pequeños remansos que faciliten el tránsito piscícola.

- **Transición** entre los P.K. 0+306 y 0+324, de sección trapecial de ancho variable en la base entre 7 y 9,27 m y cajeros variables desde 3H:2V hasta 0,33H:2V. Se mantiene en solera la protección de geoceldas rellenas con hormigón y se dispone escollera en los 2 m inferiores de los cajeros definitivos, previamente retirada de los cajeros del desvío provisional.

- Paralelamente se dispone una mota de escollera en la zona de toma de la estación de bombeo existente en margen izquierda y se tapiza con escollera el lecho del cauce entre la mota y la aspiración de las bombas. Esta actuación requiere la ejecución previa de una ataguía y su posterior retirada.

- Se incluye la demolición de la estructura provisional y la construcción de la pasarela peatonal para facilitar el acceso a la isla.

2) RESTAURACIÓN DEL ENTORNO FLUVIAL

Las riberas aledañas al Azud de la Marquesa, desde el punto de vista ecológico, se encuentran en un pésimo estado de conservación, por lo que es necesaria una actuación de restauración del entorno fluvial que lo aproxime, en la medida de lo posible, a sus condiciones originales no sólo en los aspectos geomorfológicos y funcionales sino también en los biológicos y paisajísticos, con el objetivo principal de restituir los hábitats que favorezcan la diversidad tanto florística como faunística. Por otra parte, el importante uso social que se hace del entorno debe ser aprovechado para divulgar entre los usuarios y otros visitantes los valores ecológicos, culturales y sociales del azud y las riberas del río Júcar.

Las actuaciones se centran primordialmente:

- **Eliminación de especies invasoras:** Al mismo tiempo que se realiza un desbroce selectivo generalizado de la zona de actuación, conservando las especies autóctonas, se procederá a la eliminación de especies

alóctonas invasoras como la caña común, el plumero y el ricino.

- **Continuidad longitudinal:** Dada la infranqueabilidad actual del azud se procederá a su adecuación para permitir el tránsito de peces aguas arriba y aguas abajo.

Adicionalmente, se plantarán especies de ribera en los márgenes del paso de peces, para darle mayor robustez estructural, sombras, así como para favorecer su integración paisajística y obtener una buena conectividad lateral.

- **Renaturalización morfológica del terreno:** Tras la eliminación de cañas en las orillas se procederá al tendido de los taludes con unas pendientes aproximadas de 10H:1,5V. En el resto del área de actuación se procederá a la renaturalización de la morfología de las riberas creando unas áreas con mayor cota que la actual y otras con menor, consiguiendo así la ondulación del terreno y la aproximación de las segundas al freático para favorecer el desarrollo de especies propias del entorno.

- **Creación de sendas:** Las sendas, que serán de uso peatonal, se han proyectado a lo largo de las riberas del río, en las zonas de acceso a los embarcaderos y en la zona interior de la península para unir los rodales correspondientes a los diferentes hábitats del LIC.

- **Plantaciones:** El objetivo principal de la revegetación es la implantación de una adecuada cobertura y composición de la vegetación autóctona de ribera, con la intención de dotar al paraje de la diversidad florística como la que antaño dominó las orillas y las riberas del Júcar.

- En la zona interior de la península se plantarán y sembrarán especies propias de los hábitats más representativos del Lugar de Interés Comunitario (LIC) "Curso Medio y Bajo del Río Júcar", Las plantaciones previstas son:

- Orillas del cauce: se creará una banda de macrófitos compuesta por las siguientes especies: carrizo, Enea y Lirio Amarillo. Junto a la lámina de agua y con la finalidad de favorecer la consolidación de los márgenes fluviales estas especies se incorporarán formando parte de biorrollos.
- Primera banda de ribera. compuesta por una combinación de arbustivas y arbóreas, en la que predominarán las especies adaptadas a suelos húmedos próximos al cauce.
- Segunda banda de ribera. compuesta por combinación de arbustivas y arbóreas, con especies riparias adaptadas a suelos algo menos húmedos que los de la primera.
- Márgenes de sendas. En los márgenes de las sendas se plantarán ejemplares de álamo y almez de mayor porte, distribuidos al tresbolillo
- Herbáceas en canal de desvío. En los taludes y banquetas del canal de desvío y en los taludes del canal ecológico se extenderá una manta de fibra de coco habiéndose sembrado previamente una combinación de herbáceas de zonas de clima mediterráneo litoral.

- **Instalación de equipamiento rústico:** El objetivo que se pretende con la dotación del equipamiento rústico, es el de proporcionar medios a los usuarios para un mayor conocimiento y disfrute del río y sus riberas.

Con el objetivo de restringir el acceso de vehículos no autorizados al cauce y las riberas del Júcar, para evitar la degradación del río se dispondrán antiaccesos mediante traviesas de madera y cadenas de acero.

3) INTEGRACIÓN EN EL SAIH DEL JÚCAR

Se ha definido un nuevo punto de control del SAIH (Sistema Automático de Información de Hidrológica) en el Azud de la Marquesa.

Este punto incrementará la densidad actual de la red de puntos de control y con ello se mejora el conocimiento del comportamiento hidrológico e hidráulico en el Azud de la Marquesa, tanto en la previsión de avenidas como en la gestión de recursos hídricos.

En el punto de control del Azud de la Marquesa las instalaciones consistirán básicamente en la colocación de los siguientes sistemas: de alimentación de energía eléctrica, de sensorización, de adquisición de datos para la captación de la señal de los sensores y su conversión en variable física y de comunicaciones inalámbrico en la banda UHF .

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

Se expondrán aquí las razones que han llevado, de todas las alternativas posibles, a proponer la actuación

descrita en 3 para la consecución de los objetivos descritos en 1 y 2.

Esta justificación debe ser coherente con los contenidos de los capítulos de viabilidad técnica, ambiental, económica y social que se exponen a continuación y, en ese sentido, puede considerarse como una síntesis de los mismos. En la medida de lo posible, se cuantificará el grado de cumplimiento de los objetivos que se prevé alcanzar con la alternativa seleccionada para lo que se propondrán los indicadores que se consideren más oportunos.

1. Alternativas posibles para un análisis comparado de coste eficacia (Posibles actuaciones que llevarían a una consecución de objetivos similares, en particular mediante una actuación no estructural).

Se han considerado distintas alternativas en lo que al procedimiento constructivo se refiere, cuya descripción se expone a continuación.

Alternativa 0: no actuar.

Alternativa 1: Ejecución con desvío del río por la margen derecha. El procedimiento constructivo propuesto se describe a continuación.

- Ejecución del desvío por margen derecha; se realiza una toma independiente que facilita el empleo del desvío como paso de peces y para derivar el caudal ecológico durante las obras. Ejecución de ataguía y contraataguía de tierras.
- Ejecución de pantalla aguas arriba (función de impermeabilización), prolongando en estribos.
- Ejecución del azud nuevo mediante hormigón estructural. Protección de solera de cauce con escollera aguas abajo del azud.
- Adecuación del canal de desvío de margen izquierda como paso de peces y para derivar el caudal ecológico tras las obras (o al menos parte del mismo).

Alternativa 2: Ejecución con desvío del río por la margen izquierda.

El procedimiento constructivo propuesto es idéntico al descrito para la alternativa 1, pero construyendo el desvío por margen izquierda, lo que permite aprovechar el canal existente como base para la ejecución del desvío durante las obras. Tras la ejecución de las obras se adecuará el canal existente para su uso como paso de peces definitivo.

Alternativa 3 Ejecución con desvío por el canal existente en margen izquierda y creación de recinto estanco materializando la ataguía contra-ataguía mediante tablestacas, empleando rellenos auxiliares para facilitar su ejecución.

El procedimiento constructivo propuesto se describe a continuación.

- Acondicionamiento del canal existente incluso nueva embocadura aguas arriba del estribo izquierdo, con una toma independiente que facilite su uso como paso de peces y para derivar el caudal ecológico durante las obras. Parte del caudal se deriva justo aguas abajo del azud.
- Ejecución del recinto estanco (rellenos auxiliares compactados al 95% del PM para facilitar la posterior hincada de tablestacas y ello tanto para la ataguía como para la contra-ataguía).
- Ejecución de pantalla aguas arriba, prolongando en estribos.
- Ejecución del azud nuevo mediante hormigón estructural. Protección de solera de cauce con escollera aguas abajo del azud.
- Adecuación del canal existente en margen izquierda como paso de peces y para derivar el caudal ecológico (o al menos parte del mismo) tras las obras.

Se considera que esta es la mejor alternativa desde el punto de vista técnico y medioambiental

A continuación se analiza la ejecución en 1 ó 2 fases la alternativa seleccionada.

- Ejecución de la obra en dos años, plazo que se alcanzaría necesariamente en el caso de ejecutarse el azud en 2 fases.
- Ejecución de la obra en un año, plazo que podría respetarse en el caso de ejecutarse el azud en 1 fase.

Se analizan las siguientes alternativas:

- Alternativa D.50.1F: Ejecución de un desvío provisional con capacidad para 50 m³/s, y en una fase. Esta alternativa parece óptima en el caso de ser viable, pues el número de días en media en que se superaría

ese caudal sería únicamente de 9 durante el año de duración de las obras.

- Alternativa D.50.2F: Ejecución de un desvío provisional con capacidad para 50 m³/s y construcción del azud en dos fases. En este caso, al aumentar el plazo de la obra aumenta también el número de días en los que pueden verse afectados los recintos de trabajo, pero disminuye la capacidad necesaria del desvío por debajo de la coronación de la ataguía, al poder emplearse la de la parte del azud que no se encuentre en ejecución.
- Alternativa D.30.1F: Ejecución de un desvío provisional para un caudal tal que ejecutándose la obra en un año (y por tanto en 1 fase), el número de días en los que se supera en media dicho valor sea del orden del correspondiente a la alternativa D.50.2F, lo que nos da un caudal de unos 30 m³/s.

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

Las alternativas anteriores se comparan aplicando criterios técnicos, económicos y ambientales a fin de deducir las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas y seleccionar finalmente la/s más conveniente/s.

Alternativa 0

No se actúa y por tanto prosigue el deterioro del azud como consecuencia de avenidas y la necesidad de repararlo periódicamente.

No se pone fin al riesgo de intrusión de la cuña salina por lo que el coste ambiental y económico (al afectar a las tomas de riego) de esta alternativa puede llegar a ser muy elevado.

Alternativa 1

En el caso de esta alternativa, así como en el de las siguientes:

- se reconstruye el azud garantizándose su estabilidad estructural y la impermeabilidad frente a la intrusión salina
- el uso para el nuevo azud de un perfil de pared delgada tipo USBR permite aumentar la capacidad hidráulica en la sección del azud y mejorar las condiciones de inundabilidad.

Se propone en esta alternativa realizar el desvío (de unos 310 m) por margen derecha, lo que podría interferir con el funcionamiento de la toma del Júcar Vinalopó.

El tramo de río afectado por las obras, el que quedará en seco entre ataguía y contraataguía, tiene una superficie de unas 2,4 Ha, garantizándose la circulación del caudal ecológico fuera de este tramo tanto durante las obras como tras las mismas y restaurándose el tránsito piscícola.

Alternativa 2

Se propone en esta alternativa realizar el desvío por margen izquierda (235 m), evitando interferir con el funcionamiento de la toma del Júcar Vinalopó y aprovechando el canal existente en este margen (240 m más).

El tramo de río afectado por las obras, el que quedará en seco entre ataguía y contraataguía, tiene una superficie de unas 2,5 Ha, garantizándose la circulación del caudal ecológico fuera de él.

Alternativa 3

A fin de evitar la afección a la toma del Júcar-Vinalopó, se opta en esta alternativa por realizar el desvío provisional de caudales y la derivación de caudal ecológico por margen izquierdo, aprovechando el canal existente, y con una longitud de desvío de unos 400 m.

Se mantiene el actual emplazamiento del azud y la construcción de un recinto estanco mixto mediante tablestacas y mota de tierras, lo que permite reducir el tramo de río afectado por las obras, cuya superficie será de 1 Ha.

Conclusiones:

El análisis técnico y ambiental de las alternativas analizadas permite obtener las siguientes conclusiones:

- Se descarta la ejecución del desvío provisional por margen derecho; éste se realizará por margen

izquierdo, aprovechando el canal existente.

- Se descarta asimismo la alternativa 2, por afectar a un tramo de río de entidad excesiva al exigir la creación de un recinto estanco de gran superficie.
- Se considera pues que la mejor alternativa desde el punto de vista técnico y medioambiental es la 3. La materialización del recinto de trabajo estanco en esta alternativa es la que, de entre las técnicamente posibles, supone una menor superficie

Por otro lado del análisis de la ejecución en 1 ó 2 fases se obtienen las siguientes conclusiones:

- ✓ Se descarta la alternativa D.50.1F.
- ✓ De la comparación de las alternativas restantes, se desprende que con la alternativa D.30.1F, con ejecución en 1 fase:
 - El número de días en los que se supera en media el caudal de desvío es del orden del correspondiente a la alternativa D.50.2F.
 - Además el desvío así obtenido debe tener una capacidad (30 m³/s) sólo algo mayor que en el caso de la alternativa D.50.2F (26,5 m³/s), evitándose la complejidad y la dilación en el tiempo propios de la ejecución del azud en dos fases.
 - Por tanto se consiguen las ventajas de la segunda alternativa sin los inconvenientes de la ejecución en 2 fases, de ahí que sea ésta la opción que se selecciona como la óptima.

5. VIABILIDAD TÉCNICA

Deberá describir, a continuación, de forma concisa, los factores técnicos que han llevado a la elección de una

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

La solución adoptada cumple los objetivos planteados:

- Asegurar el cumplimiento de las funciones actuales del azud mediante su reconstrucción. Además se ha buscado mejorar su capacidad mediante la selección de un perfil hidráulico con un coeficiente de desagüe superior al actual.
- Restauración del entorno fluvial, facilitando con ello el disfrute por parte de los ciudadanos, dotando a la actuación de sendas y equipamiento rústico, embarcaderos así como paneles informativos.
- Establecimiento del tránsito piscícola mediante el proyecto de un paso lateral de peces.
- Todos los revestimientos propuestos, incluso las geoceldas, han sido experimentados con anterioridad en obras similares, habiéndose comprobado suficientemente su correcto funcionamiento y viabilidad técnica.
- El grado de eficacia del conjunto de las actuaciones adoptadas es alto, ya que se han diseñado de manera específica para obtener la solución óptima que cumplimente las necesidades observadas.
- Así pues, se considera que el grado de resolución alcanzado del problema es alto.

Se analizarán aquí las posibles afecciones de la actuación a la Red Natura 2000 o a otros espacios protegidos. Se especificará, además, si se han analizado diversas alternativas que minimicen los impactos ambientales y si se prevén medidas o actuaciones compensatorias.

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

Las obras se localizan en espacio protegido LIC "Curso medio y bajo del Júcar" (ES5232007), declarado como tal según la propuesta de la Red Natura 2000, regulado por la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Aunque la actuación se encuentra en dicho espacio protegido los hábitats que se definen el mismo no se encuentran presentes en la zona de actuación.

La restauración ambiental de las márgenes del río tendrán un considerable impacto positivo sobre la flora y fauna del LIC al recuperar hábitats propios de zonas de riberas, una de las actuaciones a realizar consiste en la creación de bosques de ribera, y la recuperación del ecosistema y zonificación de vegetación propias del río. Las especies a emplear serán especies riparias autóctonas y típicas de los hábitats naturales de interés comunitario presentes en el LIC "curso medio y bajo del río Júcar".

Cabe concluir que no se prevén impactos sobre el LIC por el carácter puntual de las actuaciones y por los esperables efectos positivos que la actuación tendrá sobre el medio natural.

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

- El 11 de abril de 2008 la Confederación Hidrográfica del Júcar tramitó ante la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente la pertinente Memoria-Resumen del "Proyecto de reconstrucción del azud de la Marquesa T.M. de Cullera (Valencia)", para acotar las posibles soluciones y concretar los condicionantes ambientales que debían tenerse en cuenta.
- Finalizado el plazo de consultas previas, el 12 de mayo de 2008, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, remitió a la Confederación Hidrográfica del Júcar las consultas recibidas. Con fecha 21 de Julio de 2008, se remite, desde la Secretaría de Estado de Cambio Climático (Dir. Gral. de Calidad y Evaluación Ambiental) a la CHJ un documento donde, en virtud de las contestaciones recibidas por parte de los organismos y asociaciones afectados, se solicita la ampliación de la documentación presentada (Memoria Resumen), planteando modificaciones al proyecto. En septiembre de 2008 se remite la D. G. de Calidad y E. Ambiental la requerida ampliación de documentación a la Memoria Resumen.
- Con fecha 9 de Octubre de 2008, la Secretaria de Estado del Cambio Climático resolvió no someter el proyecto de referencia al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.
- El 12 de noviembre de 2009, se publica en el B.O.E. la resolución de la Confederación Hidrográfica del Júcar por la que se anuncia la Información pública del Proyecto de reconstrucción del azud de la Marquesa T.M. de Cullera (Valencia).

3. Impactos ambientales previstos y medidas de corrección propuestas (*Describir*).

Los impactos identificados son prácticamente todos moderados o compatibles. En todos los casos se han

propuestas medidas protectoras, correctoras y/o compensatorias y de seguimiento ambiental que previenen o minimizan su magnitud.

Los impactos identificados se corresponden con los básicos de cualquier obra civil, es decir asociados a desbroces de vegetación, a la presencia de maquinaria (ruidos, emisiones contaminantes, efectos sobre el suelo, sobre la fauna, generación de residuos, etc), a la producción de residuos sólidos y aguas residuales, sobre la calidad de las aguas y los suelos, etc.

De forma general las medidas preventivas y correctoras propuestas son:

- Jalonamiento temporal de protección del perímetro de ocupación de las obras: para que estas, así como el tráfico de maquinaria y las instalaciones auxiliares se ciñan al interior de la superficie de ocupación de las obras.

- Regulación de los niveles de emisión sonora y de la contaminación lumínica: la maquinaria utilizada deberá estar homologada por los servicios técnicos autorizados, en lo relativo a los niveles de potencia acústica admisible, emisión sonora de máquinas, equipos de obras y vehículos a motor.

Por último, no se llevarán a cabo trabajos durante el periodo nocturno que puedan afectar al confort sonoro, así como durante los periodos de reproducción y cría de la avifauna presente en el entorno.

- Regulación de la contaminación atmosférica: Con el fin de disminuir los residuos (polvo y humos) generados durante las obras y actuaciones previstas en el proyecto (desbroce y tala de vegetación, movimiento de tierras, obras e instalaciones auxiliares, etc.), se procederá a adoptar una serie de medidas de carácter preventivo.

Emisión de polvo: las principales causas generadoras de emisión de polvo es el transporte en los camiones, debido a las altas velocidades, a las roturas o levantamiento de la carpa y a las frenadas bruscas, por lo tanto el transporte se realizará en camiones cubiertos por lonas, deberán tener los protectores para polvos sobre las ruedas. Se realizará un riego de las superficies de los acopios de tierra en los tajos de carga.

Emisión de gases y humos: los humos provocados por la maquinaria de obras públicas no sobrepasarán los límites permitidos en la normativa vigente.

- Protección de la fauna:

Medidas protectoras:

▪ **Adecuación del calendario de las obras y reducción de ruidos**: Las obras y actuaciones previstas (movimiento de tierras, transporte de material, tráfico de maquinaria pesada, obras e instalaciones auxiliares, etc.) se llevarán a cabo teniendo en cuenta criterios ecológicos. Además de adoptarse las medidas técnicas necesarias para aminorar el ruido de las obras.

Se debe garantizar durante y después de las obras el paso del caudal ecológico por el río y el tránsito de peces de uno a otro lado del azud de la Marquesa.

▪ **Minimización de la ocupación del hábitat**: Deberá evitarse la alteración de lugares no estrictamente necesarios para las obras, en particular, en aquellas zonas identificadas como de alta sensibilidad para la fauna.

▪ **Adecuada ubicación de instalaciones y elementos auxiliares de obra**: Se planificarán los elementos e instalaciones de la obra, tanto temporales como permanentes de manera que no se encuentren ubicados directamente sobre las márgenes del río.

Medidas correctoras: las medidas recomendadas para proteger la vegetación y la fauna asociada a los hábitats del río pasan por:

▪ **Seguimiento periódico de la evolución y estado de conservación de la vegetación y la fauna** tras la restauración ambiental.

▪ **Conservación de la vegetación acuática y helofítica**, regulando la limpieza del río y las acequias circundantes

▪ **Control y gestión de las poblaciones de especies introducidas**,

- Protección de la vegetación

Medidas protectoras:

▪ **Jalonamiento temporal de protección de la vegetación de interés**: Se realizará un desbroce selectivo, para eliminar las especies alóctonas y las de cultivo (frutales) respetando las especies autóctonas, se procederá a su delimitación mediante el jalonamiento temporal para proteger las zonas con vegetación riparia de interés que sean susceptibles de sufrir alteraciones durante la ejecución de la obra.

▪ **Adecuada ubicación de instalaciones y elementos auxiliares de obra y jalonamiento**: Antes del inicio de las obras, evitándose su instalación en zonas con vegetación de interés o directamente sobre las

márgenes del río (fuera, por tanto, del D.P.H) y del canal de desvío.

Medidas correctoras: Las medidas recomendadas para proteger la vegetación asociada a los hábitats del río pasan por:

- Plantaciones con especies vegetales autóctonas y características de los ecosistemas fluviales mediterráneos.
- Seguimiento periódico de la evolución y estado de conservación de la vegetación presente en los diversos hábitats restaurados, tras la restauración ambiental.
- Conservación de la vegetación acuática y helofítica de estos ambientes, regulando la limpieza del río y las acequias circundantes.

- Protección del suelo: retirada, acopio, mantenimiento y reposición de tierra vegetal

Dado el carácter del recurso ambiental básico, único y difícilmente sustituible, la recuperación mediante el decapado y acopio de esta capa de suelo para su posterior utilización en las tareas de restauración se convierte en un objetivo de primer orden para minimizar el impacto sobre este componente ambiental.

Por tanto, se considera que el Proyecto de reconstrucción del azud de la marquesa no va producir impactos adversos significativos, considerando la adopción de las medidas protectoras, correctoras consignadas en dicho proyecto.

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

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

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

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

Si se ha elegido la primera de las dos opciones (no afección o deterioro), se incluirá, a continuación, su justificación, haciéndose referencia a los análisis de características y de presiones e impactos realizados para la demarcación.

Las masas de agua que se encuentran en la zona de actuación son:

- Masas de agua superficial:
 - 18.36.- Río Júcar: Az. Cullera - Az. Marquesa
- Masas de agua subterránea:
 - Masas de agua subterránea: 080.142.- Plana de Valencia Sur

Con respecto a las **masas de agua superficiales**:

A continuación, se aporta información referente a esta masa de agua superficial.

- **Caracterización de la masa de agua:**
 - Naturaleza: Muy Modificada
 - Ecotipo: 17 – Grandes ejes en ambiente mediterráneo

- **Presiones en la masa de agua:**

PRESIONES SIGNIFICATIVAS					PRESIÓN GLOBAL DE LA MASA DE AGUA SUPERFICIAL
Global Puntual	Global Difusa	Global Hidrológica	Global Morfológica	Global Otras Presiones	
- Vertidos industriales	Usos del suelo	- Extracciones - Otras presiones hidrológicas	- Efecto remanso - Efecto barrera - Encauzamiento	- Sedimentos contaminados - Especies alóctonas	SIGNIFICATIVA

▪ **Evaluación del estado de la masa de agua:**

La evaluación del estado para las masas de agua muy modificadas y artificiales asimilables a ríos se ha realizado de forma análoga a la evaluación realizada en el caso de los ríos, se ha realizado la evaluación del estado ecológico y del estado químico, empleando los valores de corte recogidos en el Anexo III de la IPH y criterios fijados desde el MARM en el marco del Estudio de las repercusiones de la actividad humana en el estado de las aguas superficiales (Impress 2). No obstante señalar respecto a:

- **Indicadores biológicos:** puesto que aún no se han definido las condiciones de referencia del máximo potencial para los indicadores biológicos y dado que las masas de agua muy modificadas tienen como condición para verificar su designación preliminar el que los indicadores biológicos no alcancen el buen estado con los valores de corte definidos para los ríos naturales, no procede realizar la evaluación de los indicadores biológicos hasta que no se defina el potencial ecológico.
- **La evaluación de los indicadores físico-químico y del estado químico** se ha realizado siguiendo la misma metodología que en los ríos naturales.
- **Indicadores hidromorfológicos:** Se está estudiando el uso de indicadores hidromorfológicos y por el momento estos indicadores no se han tenido en cuenta en la evaluación global de potencial ecológico.

ESTADO ECOLÓGICO			ESTADO QUÍMICO	EVALUACIÓN DEL ESTADO
INDICADORES FÍSICO-QUÍMICOS				
GENERALES	ESPECIFICOS	GLOBAL		
ALCANZA	ALCANZA	ALCANZA	NO ALCANZA	PEOR QUE BUENO

▪ **Información de interés ambiental:**

- **Zona protegida:** Los objetivos ambientales para las zonas protegidas consisten en cumplir las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables en cada zona y alcanzar los objetivos ambientales particulares que en ellos se determinen. En relación a lo anterior, indicar que la masa de agua 18.36.- Río Júcar: Az. Cullera - Az. Marquesa es zona protegida por:
 - Estar asociada a Lugar de Interés Comunitario (LICs) "Curso medio y bajo del Júcar" (ES5232007), declarado como tal según la propuesta de la Red Natura 2000, regulado por la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los habitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- La masa de agua está incluida dentro el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Cuenca Hidrográfica de la Albufera, aprobado por Decreto 96/1995, de 16 mayo, del Gobierno Valenciano.
- La zona a actuar está incluida dentro del tramo fluvial de interés ambiental que se indica en el artículo 38 de la orden de 13 de agosto de 1999, por la que se dispone la publicación de las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de Cuenca del Júcar, y que comprende desde la presa de Tous hasta la desembocadura.

Con respecto a las **masas de agua subterráneas:**

▪ **Evaluación del estado de la masa de agua:**

La evaluación del estado de esta masa de agua es el siguiente:

ESTADO CUANTITATIVO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO GLOBAL
BUENO	MALO por presencia de nitratos	MALO

▪ **Información de interés ambiental:**

- Zona protegida: Los objetivos ambientales para las zonas protegidas consisten en cumplir las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables en cada zona y alcanzar los objetivos ambientales particulares que en ellos se determinen. En relación a lo indicado, indicar que la masa de agua subterránea 080.142.- Plana de Valencia Sur es zona protegida por:

- Estar asociada a las siguientes zonas húmedas, declaradas por acuerdo de 10 de septiembre de 2002, de aprobación del Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunidad Valenciana.
 - ✓ Parque Natural de L'Albufera de Valencia ,
 - ✓ Desembocadura y frente litoral del Xúquer,
 - ✓ Marjal y Estany de la Ribera Sur del Xúquer

Por ello, según indica el Documento Técnico de Referencia: "Identificación de las Zonas Protegidas, sus Objetivos Específicos y su grado de cumplimiento en el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar", se establece como objetivo para esta masa de agua subterránea el alcanzar el buen estado (cuantitativo y químico).

- Además también está asociada a los municipios de Albalat de la Ribera, Alberic, Alcàntera de Xúquer, Alzira, Alcúdia (I), Alfarp, Algemesí, Alginet, Almussafes, Antella, Beneixida, Benifaió, Benimodo, Benimuslem, Carcaixent, Càrcer, Carlet, Catadau, Corbera, Cotes, Cullera, Favara, Fortaleny, Gavarda, Guadassuar, Xàtiva, Llaurí, Llombai, Manuel, Masalaves, Picassent, Polinyà de Xúquer, Pobra Llarga (Ia), Riola, San Juan de Enova, Sellent, Senyera, Silla, Sollana, Sueca, Sumacàrcer, Valencia, Villanueva de Castellón declarados zonas vulnerables. Los objetivos medioambientales para estas zonas son los establecidos en la normativa por la que se han declarado y la protección de las masas de agua subterránea respecto al contaminante de nitratos.

Por lo tanto dada la tipología de las actuaciones previstas, no se producirá deterioro de las masas de agua localizadas en la zona de actuación

En el caso de haberse señalado la segunda de las opciones anteriores (afección o deterioro de las masas de agua), se cumplimentarán los tres apartados siguientes aportándose la información que se solicita.

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

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

Justificación:

4.2. 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

Justificación:

4.3 Los motivos a los que se debe el que la actuación propuesta no se sustituya por una opción medioambientalmente mejor son *(Señalar una o las dos opciones siguientes):*

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

Justificación:

Este análisis tiene como objetivo determinar la viabilidad económica de la actuación, considerando el flujo de todos los ingresos y costes (incluidos los ambientales recogidos en las medidas de corrección y compensación que se vayan a establecer) durante el periodo de vida útil del proyecto. Se analizan asimismo las fuentes de financiación previstas de la actuación y la medida en la que se espera recuperar los costes a través de ingresos por tarifas y cánones; si estos existen y son aplicables.

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

1. Costes de inversión totales previstos.

Costes de Inversión	Total (Miles de Euros)
Terrenos	959.987,86
Construcción	8.834.394,56 [1]
Equipamiento	
Asistencias Técnicas	
A.T. para la redacción del Proyecto	274.724,73 [2]
A.T. a la Dirección de Obra	344.827,59 [3]
Tributos	
Otros	
IVA sobre [1]- [2] - [3]	1.512.631,50
Total	11.926.566,24

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	
Fondos Propios Confederación Hidrográfica del Júcar	3.577.969,87
Prestamos	
Fondos de la UE	8.348.596,37
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
Total	11.926.566,24

3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Miles de Euros)
Personal	
Energéticos	
Reparaciones	1% gastos anuales
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	
Total	

4. Si la actuación va a generar ingresos, realice una estimación de los mismos en el cuadro siguiente:

Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	Total (Miles de Euros)
Uso Agrario	
Uso Urbano	
Uso Industrial	
Uso Hidroeléctrico	
Otros usos	
Total	

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

Con fondos propios de la Confederación Hidrográfica del Júcar a través de la Comisaría de Aguas.

8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

En la medida de lo posible, describa los impactos socioeconómicos de la actuación en los apartados siguientes:

1. ¿Cuál de los siguientes factores justifica en mayor medida la realización de la actuación (si son de relevancia semejante, señale más de uno)?
- a. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para abastecer a la población
 - b. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para la agricultura
 - c. Aumento de la producción energética
 - d. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para la actividad industrial o de servicios
 - e. Aumento de la seguridad frente a inundaciones
 - e. Necesidades ambientales

2. La explotación de la actuación, en su área de influencia, favorecerá el aumento de:

- a. La producción
- b. El empleo
- c. La renta
- d. Otros _____

Las comunidades de regantes de Sueca y Cullera, pues se garantizan las tomas existentes.

La población en general ya que al realizar la restauración ambiental de las riberas se potencia el uso recreativo de la zona. Por ello se podría ver afectado positivamente el sector servicios en el área de influencia de la actuación.

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

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

- a. Si, muy importantes y negativas
- b. Si, importantes y negativas
- c. Si, pequeñas y negativas
- d. No
- e. Si, pero positivas

No se prevén afecciones sobre el patrimonio cultural.

9. CONCLUSIONES

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

El proyecto es:

1. Viable

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

3. No viable


Fdo.:
Nombre: Jose López Garaulet
Cargo: Ingeniero Director de las Obras
Institución: Confederación Hidrográfica del Júcar





Informe de viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: **PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DEL AZÚD DE LA MARQUESA, T.M. DE CULLERA (VALENCIA)**

Informe emitido por: CH JUCAR

En fecha: FEBRERO 2010

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

Favorable

No favorable:

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

No

Si. (Especificar):

Resultado de la supervisión del informe de viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

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

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

- **Las nuevas estructuras previstas (incluidas las que deban reponerse) no se ejecutarán con un margen de seguridad en situación de crecidas inferior a las que sustituyen.**
- **El depósito de los materiales procedentes de las actuaciones se realizará en vertederos autorizados, según la legislación vigente.**
- **Las tarifas a aplicar a los usuarios se atenderán a la legislación vigente y tenderán a una recuperación de los costes asociados.**
- **La financiación a cargo de los fondos europeos deberá limitarse a los elementos de la actuación elegibles.**

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

Madrid, a 26 de marzo de 2010

El Secretario de Estado de Medio Rural y Agua

Fdo. Josep Puxeu Rocamora