

**INFORME DE VIABILIDAD DE “ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE PROTECCIÓN CONTRA
INUNDACIONES DEL NÚCLEO URBANO DE COGULLADA” CLAVE 08.499-0079/2111
PREVISTO 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:

ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL NÚCLEO URBANO DE COGULLADA

Clave de la actuación:

08.499-0079/2111

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
CARCAIXENT	VALENCIA	COMUNIDAD VALENCIANA

Organismo que presenta el Informe de Viabilidad:

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR, O.A.

Nombre y apellidos persona de contacto	Dirección	e-mail (pueden indicarse más de uno)	Teléfono	Fax
Diego Irlés Rocamora	AV. BLASCO IBÁÑEZ, 48 46010 VALENCIA	Diego.irlés@chj.es	650 788 838	
Ignacio Valero Garcés	AV. BLASCO IBÁÑEZ, 48 46010 VALENCIA	Ignacio.valero@chj.es	628 455 388	
Irene Caballero Fernández	AV. BLASCO IBÁÑEZ, 48 46010 VALENCIA	Irene.Caballero@chj.es	618 73 75 21	

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

--

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)

En octubre de 1982 se produce el hecho más significativo con la inundación ($Q_p = 8.500 \text{ m}^3/\text{s}$) causada por el colapso de la presa de Tous, lo cual provoca graves daños a bienes y personas en localidades de las comarcas de la Ribera Baja y Ribera Alta.

En 1985 desde la Dirección General del Agua se impulsa Plan General de Defensas contra avenidas del Júcar, que básicamente consiste en la construcción de tres presas:

- Nueva presa de Tous.
- Presa de Escalona
- Presa de Bellús.

En 1987 se produce una nueva avenida ($Q_p = 5.200 \text{ m}^3/\text{s}$), lo que provoca que se acelere los trámites necesarios para iniciar las obras de las tres presas, que finalmente comienzan a finales de los años 80 y van siendo finalizadas durante la década de los años 90.

La construcción de las presas de Tous, Escalona y Bellús, redujo de forma muy importante la frecuencia y magnitud de las inundaciones. Sin embargo, éstas siguen produciéndose con una frecuencia no asumible.

Persiste el riesgo de inundación en la ribera del Júcar, en buena parte debido a las aportaciones no controladas de los ríos Magro (aguas abajo de la presa de Forata), Sellent y Cãñoles (afluente del río Albaida aguas abajo de la presa de Bellús).

Debido a lo anterior en el año 2000 se impulsa Plan Global frente a inundaciones en la Ribera del Júcar, con el objetivo de solventar el enorme impacto social, económico y ambiental que históricamente han venido provocando las inundaciones en el Júcar. Para ello se plantean una serie de obras que aumente el nivel de protección tanto en zonas urbanas como en zonas rurales. Las actuaciones son las siguientes:

- Presa del río Sellent
- Presa de Montesa
- Presa del Marquesado
- Acondicionamiento del río Júcar entre Carcaixent y la autopista A-7 y
- Mejora del drenaje del Marjal sur del río Júcar

En 2006, se inician los diferentes estudios, modelos y análisis que dan lugar a los anteproyectos de las presas (Sellent, Montesa y Marquesado) y a los dos Proyectos Constructivos de las actuaciones en la llanura de inundación del río Júcar.

En 2010, se elaboran los estudios de viabilidad de las presas de Sellent y Montesa (nivel de anteproyecto), y se encuentran en fase de redacción avanzada los proyectos de Acondicionamiento del río Júcar entre Carcaixent y la autopista AP-7 y Mejora del drenaje del Marjal sur del río Júcar e incluso se llega a realizar la fase de consultas previas del proceso de evaluación de impacto ambiental conjunta de ambos proyectos.

Entre los años 2011 y 2013 se realiza parte Plan de Participación Pública, con la idea de evaluar los diferentes impactos sobre el territorio que provocarían las citadas obras. Durante esta etapa empiezan a surgir dudas en cuanto a la magnitud de los importes de las obras, difícilmente definidas por fases dada la unicidad del Proyecto, y de las expropiaciones, que junto con la situación económica que tenía el país en esos años, hace que los proyectos se abandonen. Asimismo, el impacto territorial de la actuación y las dudas sobre el uso y posterior mantenimiento de los terrenos expropiados complicaron el inicio de la actuación.

En el año 2020, se redactan los estudios de coste beneficio de dichos proyectos, mostrando la viabilidad económica de las obras estudiadas, si bien, debido a su magnitud, necesitan ser priorizadas y definidas detalladamente para proceder a su ejecución.

A finales del año 2020, se licita el contrato “ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIONES DE LA RIBERA DEL JÚCAR, PRIORIZACIÓN DE ACTUACIONES, REDACCIÓN DE PROYECTOS E INICIO DE TRAMITACIÓN AMBIENTAL”, clave 08.499-0069/0411 que se adjudica a TYPESA en el año 2021. El alcance final de los trabajos correspondientes es obtener una serie de proyectos y actuaciones viables desde el punto de vista técnico, económico, social y ambiental que permitan soluciones en la llanura de inundación del Júcar.

Finalmente, en el marco de dicho contrato se realizan una serie de estudios técnicos que llevan a la selección de cinco actuaciones prioritarias en la llanura del Júcar:

- Adaptación al riesgo de inundación del Bco. Barxeta. Fase I.
- Adaptación al riesgo de inundación del Bco. Barxeta. Fase II.
- **Elementos estructurales de protección contra inundaciones del núcleo urbano de Cogullada.**
- Adaptación a la inundabilidad provocada por el Bco. de la Casella y mejora de su capacidad de desagüe
- Zona de laminación natural en la confluencia del Bco. Casella–Barxeta.

Elementos estructurales de protección contra inundaciones del núcleo urbano de Cogullada.

Cogullada es uno de los núcleos urbanos que presenta problemas por inundaciones de forma más frecuente y con mayor afección a la población. Situada la población entre el trazado del ferrocarril y la carretera CV-41, rodeada de campos de cultivo y acequias, también por barrancos que bajan desde los montes del Realengo (Gaianes, Pau, Princeps...) y sobre todo el Barxeta. El barranco de Barxeta no cuenta con un cauce con capacidad suficiente para caudales extraordinarios, y en situaciones de crecida sus flujos desbordados se dirigen hacia Cogullada.

Por otra parte, a partir del periodo de retorno 50 años, el río Albaida desborda por su margen derecha y, rodeando el núcleo urbano de Castelló, establece un flujo por la margen derecha que se dirige hacia la cuenca del Barxeta (a través de su afluente Cubells), influyendo en la afección sobre Cogullada.

Para 25 años de periodo de retorno ya se observa peligrosidad de inundación en Cogullada, donde se alcanzan calados que pueden superar los 80 cm. Para 100 años se tienen calados generalizados de más de 100 cm. Para 500 años se alcanzan calados de más de 120 cm de forma generalizada.

Cuando los flujos desbordados del Júcar alcanzan las proximidades de Carcaixent, esta zona ya se encuentra inundada por los caudales del barranco de Barxeta y sus afluentes. La carretera CV-41 ejerce un “efecto barrera” que protege el núcleo urbano de Carcaixent frente al Júcar. No obstante, en algunos tramos la cota de la rasante no se encuentra lo suficientemente elevada, de forma que para T100 los caudales desbordados del Júcar la rebasan, afectando al núcleo urbano de Carcaixent y a Cogullada.

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

Las actuaciones en el ámbito del presente proyecto están declaradas de Interés General, al estar incluida en el listado de inversiones del anexo II del Plan Hidrológico Nacional, aprobado por la Ley 10/2001, de 5 de julio, con la denominación *“Acondicionamiento del río Júcar entre Carcaixent y la autopista A-7”*.

En el Programa de Medidas del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Júcar para el ciclo de planificación 2022-2027, aprobado por Real Decreto 26/2023, de 22 de enero, está incluida como medida estructural la actuación *“PLAN GENERAL DE INUNDACIONES DEL JÚCAR”* (CÓDIGO ARPSI ES080-ARPS-0014; código de medida 14.03.02-2C-19).

El objetivo de la actuación, como el nombre del proyecto constructivo indica, es la protección del núcleo urbano de Cogullada contra el riesgo de inundación.

El principal foco de peligrosidad de inundación es el barranco de Barxeta (y su afluente el barranco de Princeps), cuyos flujos desbordados se dirigen directamente hacia el núcleo urbano de Cogullada, para periodos de retorno muy bajos, de forma muy frecuente.

Por lo tanto, para corregir esta situación, se plantea la ejecución de una estructura de protección, paralela a los cauces de Princeps y Barxeta, que evite los flujos desbordados por la margen derecha de estos hacia Cogullada, hasta un determinado nivel de protección. Esta estructura de protección se inicia en la línea de ferrocarril, y finaliza en el talud de la carretera CV-41, entroncando en las dos infraestructuras con un trazado perpendicular a ambas, generando un cierre hidráulico.

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)

Justificar la respuesta:

Las actuaciones en el ámbito del presente proyecto están declaradas de Interés General, al estar incluidas en el listado de inversiones del anexo II del Plan Hidrológico Nacional, aprobado por la Ley 10/2001, de 5 de julio, con la denominación Acondicionamiento del río Júcar entre Carcaixent y la autopista A-7.

En el Programa de Medidas del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Júcar para el ciclo de planificación 2023-2027, aprobado por Real Decreto 26/2023, de 22 de enero, está incluida como medida estructural la actuación "PLAN GENERAL DE INUDACIONES DEL JÚCAR" (CÓDIGO ARPSI ES080-ARPS-0014; código de medida 14.03.02-2C-19), y por tanto forma parte del Plan Hidrológico de Cuenca.

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

Justificar la respuesta:

La actuación tiene como objeto el cálculo y diseño de elementos estructurales de protección contra inundaciones.

3. ¿La actuación contribuye a incrementar la disponibilidad y/o la regulación de los recursos hídricos?
- a) Mucho
 - b) Algo
 - c) Poco
 - d) Nada

Justificar la respuesta:

El objeto del proyecto no guarda relación con esta cuestión.

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

Justificar la respuesta:

El objeto del proyecto 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

Justificar la respuesta:

El objeto del proyecto no tiene nada que ver con esta cuestión.

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

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

Justificar la respuesta:

Con las actuaciones contempladas en este proyecto constructivo, la peligrosidad en el núcleo urbano de Cogullada se ve notablemente reducida, ya que se evita que los flujos desbordados del barranco de Barxeta se dirijan hacia este.

Aun así, sigue existiendo la amenaza procedente de los flujos desbordados de Príncipeps que atraviesan el ferrocarril, así como de los flujos del Júcar sobre la CV-41.

Para aumentar la protección del núcleo urbano de Cogullada, hasta alcanzar un periodo de retorno de T100 para todos los cauces, se requiere la ejecución de las actuaciones complementarias de elevación de la cota de la rasante de la CV-41, la restauración del barranco de Príncipeps estableciendo una mota en su margen derecha que elimine los flujos desbordados para este periodo de retorno y la adecuación de los barrancos Venancio, San Antonio y Gaianes.

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

Como actuación complementaria se prevé la restauración ambiental barrancos Príncipeps y Barxeta, con eliminación mediante sombreado de la caña (*Arundo donax*), una especie invasora, mediante técnicas de eliminación; y control en los tramos de los barrancos Príncipeps y Barxeta paralelos a la mota.

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

Justificar la respuesta:

El objeto del proyecto no tiene nada que ver 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

Justificar la respuesta:

Con la solución propuesta, protección contra inundaciones, se palian los daños económicos y sociales que la situación actual puede generar en el núcleo urbano de Cogullada.

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

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

Justificar la respuesta:

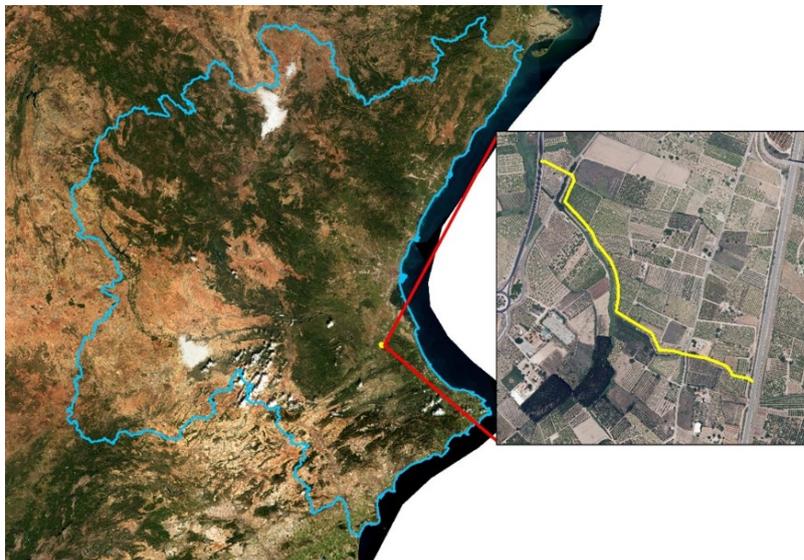
El objeto del proyecto no tiene nada que ver con esta cuestión.

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.

El proyecto tiene como objeto el cálculo y diseño de los elementos estructurales de protección contra inundaciones causadas por el barranco de Barxeta del núcleo urbano de Cogullada.

Las obras se sitúan en el municipio de Carcaixent, al sur del núcleo urbano de Cogullada entre la línea de alta velocidad y la CV-41, en la margen derecha de los barrancos de Princeps y Barxeta.



Emplazamiento del proyecto respecto a la DHJ



Emplazamiento

Las coordenadas geográficas son:

Mota de protección

L1 pk inicial

L5 pk final

Nº ELEMENTO	PK INICIAL	PK FINAL	COORDENADA INICIAL ESTE (Y)	COORDENADA INICIAL NORTE (X)	COORDENADA FINAL ESTE (Y)	COORDENADA FINAL NORTE (X)	LONGITUD (m)	RADIO (m)	AZIMUT (deg)
L1	0+000	0+005	719635,5	4331045,01	719630,72	4331046,17	4,92	-	315,14
L5	0+948	0+954	719056,18	4331659,41	719050,21	4331659,93	5,99	-	305,48

Encauzamiento Barranco Prínceps

L52 pk inicial

L54 pk final

Nº ELEMENTO	PK INICIAL	PK FINAL	COORDENADA INICIAL ESTE (Y)	COORDENADA INICIAL NORTE (X)	COORDENADA FINAL ESTE (Y)	COORDENADA FINAL NORTE (X)	LONGITUD (m)	RADIO (m)	AZIMUT (deg)
L52	0+000	0+041	719582,80	4331036,77	719558,40	4331069,15	40,54	-	358,90
L54	0+246	0+266	719363,58	4331117,96	719355,17	4331135,93	19,84	-	372,15

Las principales actuaciones proyectadas son:

- Mota de protección del núcleo urbano de Cogullada.
- Adecuación del barranco Prínceps.
- Reposición de viales existentes.
- Vía de servicio.
- Restauración fluvial de los barrancos Prínceps y Barxeta.
- Impermeabilización CV-41.
- Reposición de servicios de la red eléctrica, de riego, de telefonía y cerramientos



Actuaciones proyectadas

Mota de protección

Se proyecta una mota de protección de 954 m de longitud, con altura variable de 2,5 a 3m de altura, con un ancho de coronación de 4,5m y taludes 3/1 en el lado inundable y 2/1 en el lado seco, estando empotrada en el terreno natural entre 1m y 0,5m. La mota discurre desde la plataforma de la línea de alta velocidad junto al cruce del barranco Príncipeps hasta la carretera CV-41. En su primer tramo, 420m, discurre por la margen derecha del barranco Príncipeps hasta alcanzar el barranco de Barxeta donde manteniéndose por la margen derecha alcanza la CV-41.

Adecuación del barranco de Príncipeps

Se proyecta la adecuación del barranco Príncipeps en unos 200m en el entorno del camí de la Coma con el objeto de no afectar a una vivienda existente y eliminar un cambio brusco de dirección existente en dicho punto y que podría facilitar la erosión de la mota. El barranco se proyecta con taludes 1/1 y ancho de 2.2m en la base, manteniendo la geometría actual. El cruce con el camino de la Coma se resuelve mediante un marco de 2x2m.

Reposición de viales existentes

La ejecución de la mota afecta a tres viales que discurren en sentido norte -sur proyectándose su reposición sobre la mota. La sección de firme para la antigua CV-41 y el Camí de la Coma se resuelve con 5cm de AC16 Surf D en rodadura con una base de 30cm de zahorra artificial. Mientras que la vía de servicio de la línea AVE se proyecta con 30cm de zahorra artificial.

Vías de servicio

Con el objeto de permitir el mantenimiento de la mota se prevé una zona de ocupación permanente de 6m en el lado tierra, dentro de dicha franja y a 1m de la base de la mota se construye una vía de servicio de 3.5m con firme compuesto por una capa de 20 cm de zahorra artificial.

Actuaciones complementarias: Restauración fluvial barrancos Príncipeps y Barxeta.

Los barrancos Príncipeps y Barxeta se encuentran actualmente muy degradados por la colonización de vegetación exótica invasora, especialmente caña común (Arundo donax). El proyecto pretende la ejecución de actuaciones de mejora de la vegetación de ribera, mediante la eliminación de la vegetación exótica invasora y la posterior plantación de especies vegetales autóctonas de ribera.

Las actuaciones de restauración previstas consistirán en una primera fase de eliminación de las especies exóticas invasoras presente en el cauce, y una segunda fase posterior de plantaciones de ribera autóctonas.

Impermeabilización de la CV-41

La CV-41 ejercerá de mota de protección tanto del núcleo de Cogullada como de Carcaixent a partir del punto de entronque con la mota de protección objeto del presente proyecto. No obstante, son necesarias dos medidas complementarias:

- Aumento de la cota de la plataforma en algunos tramos, y que no es objeto del presente proyecto.
- Colocación de dispositivos antirretorno en los cruces de riego y drenaje bajo la plataforma de la carretera que permitan que el desbordamiento del barranco discurra sentido oeste – este hacia los núcleos urbanos.

Las obras existentes consisten en la demolición de la embocadura existente, construcción de una nueva embocadura y colocación de clapeta antirretorno.

Reposición de servicios

Se verán afectados diferentes servicios:

- Red eléctrica
- Red de riego
- Red de telefonía
- Cerramientos

Infografías:



Vista general de la actuación



Vista actual hacia aguas abajo del barranco de Príncipe de los Comas desde el camí de la Coma



Vista futura hacia aguas abajo del barranco de Príncipe de los Comas desde el camí de la Coma



Vista actual hacia aguas arriba del barranco de Prínceps desde el camí de la Coma



Vista futura hacia aguas arriba del barranco de Prínceps desde el camí de la Coma

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).

Análisis coste-beneficio

Los resultados del análisis coste-beneficio han sido extraídos del estudio de alternativas del contrato “Estudio de alternativas para la reducción del riesgo de inundaciones de la Ribera del Júcar, priorización de actuaciones, redacción de proyectos e inicio de tramitación ambiental”, en concreto de la zona de actuación “Barrancos de Carcaixent”, por lo que se debe tener en cuenta que el análisis coste-beneficio no solo contempla las actuaciones recogidas en este proyecto, sino también todas las actuaciones complementarias necesarias para proteger el núcleo urbano de Cogullada y el de Carcaixent, ya que se trata de una solución única e integrada.

Por lo tanto, las actuaciones recogidas en este análisis coste-beneficio son las siguientes:

Nº	Actuación
6	Derivación Barranco Pau-Princeps
7	Barranco Princeps
8	Permeabilización FFCC Princeps
9	Derivación Barrancos Venancio - San Antonio – Gaianes y control drenajes FFCC
10	Tramo final Barranco Pau
11	Adaptación del riesgo de inundación del barranco Barxeta, protección de Carcaixent y control drenajes CV-41
12	Elementos estructurales de protección contra inundaciones del núcleo urbano de Cogullada
13	Permeabilización CV-41 Barxeta y elevación de la rasante CV-41 Júcar
14	Permeabilización FFCC Pau

El análisis coste-beneficio compara los costes de construcción y mantenimiento de las alternativas planteadas (coste) con los costes medios anuales por daños ligados a la inundación en el núcleo urbano de Cogullada, Carcaixent y toda la zona protegida por la mota y las actuaciones complementarias (beneficio, ya que estos costes dejarán de producirse total o parcialmente tras la puesta en marcha de las actuaciones).

Para el análisis se han tenido en cuenta:

- Los costes de ejecución estimados para cada alternativa (PEM, Beneficio Industrial y Gastos Generales, Dirección de Obra y Consultoría) y los costes de mantenimiento (23% de la inversión inicial).
- Los daños directos, definidos por el área bajo la superficie bajo la curva que describen los puntos de daños totales asociados a las avenidas de 25, 100 y 500 años de periodo de retorno.
- Los daños indirectos, definidos como un 40% de los daños directos.
- La tasa de interés, estimada en un 3%
- La vida útil de las actuaciones, estimada en 100 años (Código Estructural, Anejo 18).

El cálculo de los daños que produce la inundación en la Ribera del Júcar se ha realizado en base a la Guía de Mínimos elaborada por el MITECO para la realización de los mapas de riesgo del Sistema Nacional de Cartografía

de Zonas Inundables (MITECO, 2019). Como se ha señalado previamente, se cuenta para toda la Ribera del Júcar con el valor de los daños tanto en situación actual como en situación futura con las actuaciones implementadas, y se han extraído los resultados en el entorno de Carcaixent para este proyecto. Se ha procurado delimitar la zona donde las actuaciones producen una alteración de la peligrosidad, ya sea reduciéndola o aumentándola, para los tres periodos de retorno estudiados.

Para la obtención de la capa general de daños, tanto en situación actual como futura, se ha procedido, según las recomendaciones de la Guía de mínimos.

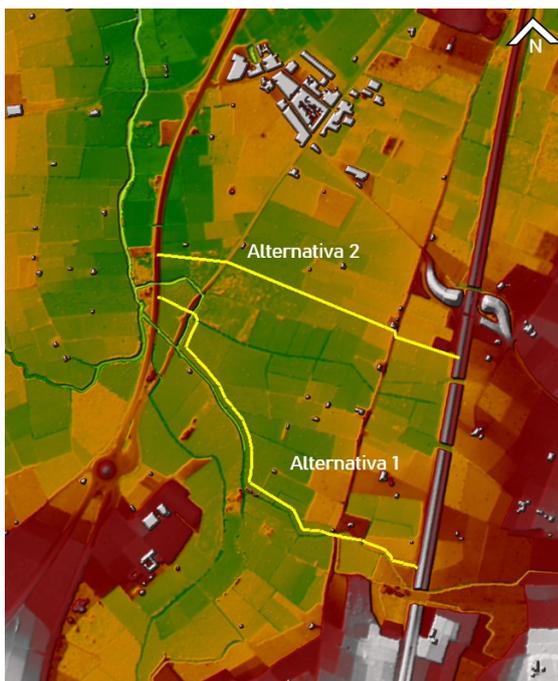
De los resultados del análisis coste-beneficio se concluye que las actuaciones propuestas ofrecen una gran rentabilidad, recuperándose la inversión en un plazo de tan solo 5 años cuando se estima una vida útil de 100 años, y generando un beneficio por los daños que se evitan de un total de más de 143 millones de euros a lo largo de este periodo.

Elementos estructurales de protección contra inundaciones del núcleo urbano de Cogullada.

- a. Alternativa 0
- b. Alternativa 1
- c. Alternativa 2

A continuación, se exponen las dos alternativas estudiadas, se analizan las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas, y se elige la que se va a desarrollar en base a la valoración de distintos criterios. La diferencia entre las dos alternativas es su trazado, la sección transversal se mantiene en ambas invariable, aunque la cota de coronación se ve afectada por la cota de la lámina de agua, distinta en cada caso.

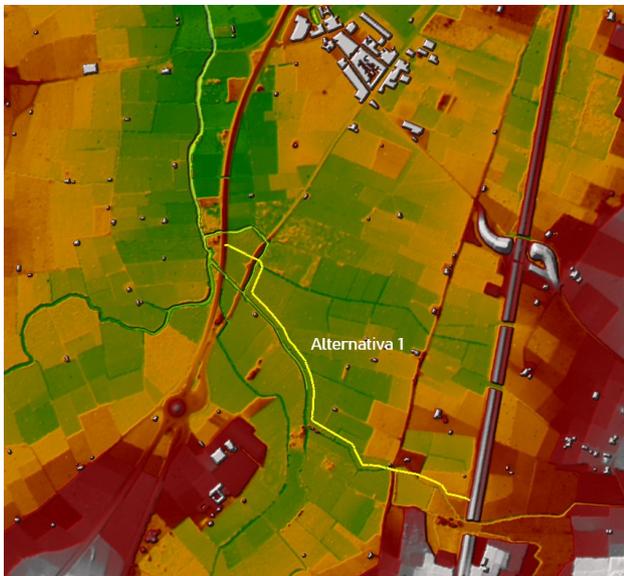
Hay que tener en cuenta que en este caso se ha descartado valorar la Alternativa 0, correspondiente con la no actuación, debido a que ya se ha analizado la rentabilidad de desarrollar esta medida mediante el análisis coste-beneficio, siendo rentable junto con el resto de actuaciones que tienen por objetivo proteger los núcleos urbanos de Cogullada y Carcaixent.



Trazado de las dos alternativas propuestas.

Alternativa 1

La alternativa 1 plantea el trazado de la estructura de protección siguiendo el cauce de los barrancos Princes y Barxeta por su margen derecha, desde el FFCC hasta la CV-41. En este caso es necesario la colocación de dos compuertas antirretorno para evitar el retorno de los flujos desde el barranco de Barxeta desde el oeste de la CV-41.



Alternativa 1

La principal ventaja de esta alternativa es que ofrece una protección sobre una mayor superficie, reduciendo el riesgo de inundación sobre un mayor número de parcelas agrícolas, así como de viviendas dispersas.

Alternativa 2

La alternativa 2 plantea el trazado de la estructura de protección al norte de la alternativa 1, más próximo al núcleo urbano de Cogullada. En este caso solamente es necesario la colocación de una compuerta antirretorno para evitar el retorno de los flujos desde el barranco de Barxeta desde el oeste de la CV-41, pues la otra entrada quedaría dentro de la zona protegida por la estructura de protección.



Alternativa 2

Presenta las siguientes ventajas:

- Ofrece una protección adicional en el núcleo urbano de Cogullada frente a los flujos desbordados de Princeps que atraviesan el FFCC por los dos pasos existentes. De esta forma se reduce la necesidad de realizar una actuación complementaria que evite los flujos de Princeps por margen derecha aguas arriba del FFCC, como sí sucede para la alternativa 1.
- Da más espacio a la zona inundable, favoreciendo una reducción de velocidades en el lado mojado, así como una reducción de calados y por tanto de la cota de coronación de la estructura de protección.
- Solo es necesario la instalación de una compuerta antirretorno.

La principal desventaja es que requiere una mayor superficie de sacrificio respecto a la primera alternativa, en la que se localizan viviendas.

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

- a. Menor afección sobre el territorio
- b. Protege frente a la inundación a una mayor superficie de terreno
- c. Menor zona de sacrificio

La Alternativa 1 se sitúa más próxima a los cauces de Princeps y Barxeta, ofreciendo protección sobre una mayor superficie (terreno situado entre las dos alternativas), donde se localizan usos agrícolas y edificaciones dispersas, fuera de ordenación.

La Alternativa 2 ofrece un mayor espacio para el flujo a costa de sacrificar una mayor superficie.

Se han analizado las dos alternativas teniendo en cuenta criterios técnicos, sociales, económicos y ambientales, como se detalla en la siguiente tabla:

Descripción	Valoración Complejidad técnica	Valoración Aceptación social	Valoración Gobernanza	Valoración coste	Valoración Afección espacios protegidos	Valoración Biodiversidad	Valoración Impacto paisajístico	Valoración total
Alternativa 1	3	5	2,5	3,6	5	3	5	27,1
Alternativa 2	3,2	3	2,5	5	5	5	3	25,7

Valoración total de las alternativas.

Finalmente, se ha escogido la Alternativa 1, cuya principal ventaja es una menor afección sobre el territorio, protegiendo frente a la inundación a una mayor superficie de terreno, reduciendo la zona de sacrificio.

La solución propuesta consiste en una estructura de protección de sección trapezoidal, con taludes 3H:2V en el lado mojado y 2H1V en el lado seco, 4,5 m de anchura en coronación, con trazado en planta de acuerdo con la alternativa 1 seleccionada.

Para evitar el retorno de los flujos desde el barranco de Barxeta (y eventualmente el río Júcar y sus afluentes principales) al oeste de la CV-41 es necesario la colocación de compuertas antirretorno.

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).

El objetivo de la actuación es la protección del núcleo urbano de Cogullada contra el riesgo de inundación.

El principal foco de peligrosidad de inundación es el barranco de Barxeta (y su afluente el barranco de Princeps), cuyos flujos desbordados se dirigen directamente hacia el núcleo urbano de Cogullada, para periodos de retorno muy bajos, de forma muy frecuente.

Por lo tanto, para corregir esta situación, se plantea la ejecución de una estructura de protección, paralela a los cauces de Princeps y Barxeta, que evite los flujos desbordados por la margen derecha de estos hacia Cogullada, hasta un determinado nivel de protección. Esta estructura de protección se inicia en la línea de ferrocarril, y finaliza en el talud de la carretera CV-41, entroncando en las dos infraestructuras con un trazado perpendicular a ambas, generando un cierre hidráulico

Los distintos condicionantes de diseño que han sido tenidos en cuenta a la hora de plantear las distintas alternativas y diseñar la solución propuesta son:

- Periodo de retorno de diseño

Como primer condicionante de diseño de la estructura de protección se ha buscado que ofrezca una protección para la hipótesis de avenida de 100 años de periodo de retorno y que cuente con un resguardo equivalente a que la cota de la estructura de protección se eleve hasta la cota de la lámina de agua para T500, tomando en cada caso la situación más desfavorable, presentando Barxeta y Princeps más peso en las proximidades del FFCC y los flujos desbordados del Júcar en el entorno de la CV-41.

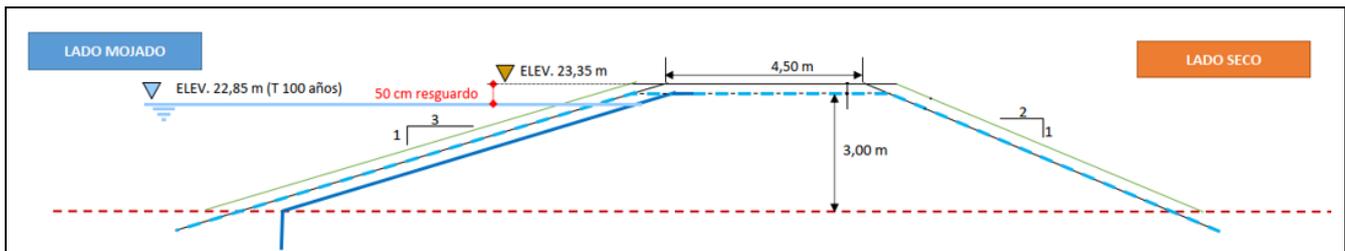
Esto es compatible con PATRICOVA, que establece en su artículo 25 que el nivel de protección de cualquier estructura de defensa contra las inundaciones en zona urbana deberá estar comprendido entre quinientos y cien (500 y 100) años de periodo de retorno, debiendo justificarse razonadamente la adopción del nivel de diseño. El nivel de protección de cualquier estructura de defensa contra las inundaciones en zona no urbana deberá estar comprendido entre cien y veinticinco (100 y 25) años de periodo de retorno, debiendo justificarse razonadamente la adopción del nivel de diseño.

- Afección a usos existentes

A la hora de plantear el trazado de la estructura de protección, se ha buscado recudir las posibles afecciones sobre los usos existentes. Por tanto, la ocupación en planta de la actuación será un condicionante a tener en cuenta de forma conjunta a estos usos. Esta ocupación depende de la sección transversal diseñada, así como la servidumbre establecida.

- Sección transversal

Las características geométricas de la sección transversal de la estructura de protección se pueden resumir en: talud 3H:1V en el lado mojado, talud 2H:1V en el lado seco, y un ancho en coronación de 4.5 metros.



Sección transversal tipo de la estructura de protección

La altura de la estructura de protección es variable en función de la cota del terreno en cada punto de su trazado, siendo el condicionante estricto la cota de la misma, que viene condicionada por el calado existente, que será distinto dependiendo de cuál sea la ubicación final de la estructura de protección. Este condicionante se describe más adelante, tras el estudio de alternativas.

- Servidumbre

Adicionalmente, se ha establecido una servidumbre de 6 metros en el lado seco de la estructura de protección, desde el pie de la misma. El objetivo de esta servidumbre es impedir el desarrollo de nuevos usos cerca de la estructura de protección, permitir el acceso para su inspección y mantenimiento, así como para reforzar la misma en caso de que se detecte una vulnerabilidad durante un evento.

Seguridad

Esta actuación forma parte de una solución global diseñada en el “ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIONES DE LA RIBERA DEL JÚCAR, PRIORIZACIÓN DE ACTUACIONES, REDACCIÓN DE PROYECTOS E INICIO DE TRAMITACIÓN AMBIENTAL”, pero también funciona por sí misma en la mejora de la gestión del riesgo de inundación, y la propia obra aumenta la seguridad ante fenómenos hidrológicos extremos.

Flexibilidad

Teniendo en cuenta que las proyecciones de cambio climático indican que en esta zona se puede dar un incremento probable altamente significativo del riesgo de inundación, la ejecución de este proyecto es una medida fundamental a la hora de mitigar las afecciones y adaptarse a esta situación cambiante. Un aumento de la frecuencia en la ocurrencia de los episodios de crecida dará lugar a que la actuación sea útil de forma más frecuente, si bien es posible que también dé lugar a que se reduzca el periodo de retorno de diseño, aunque por un lado se ha alcanzado una protección considerable incluyendo los resguardos, y por otro aún existe una gran incertidumbre sobre cómo el cambio climático afectará a la magnitud de los caudales de crecida que se pueden dar en estos cauces.

6. VIABILIDAD AMBIENTAL

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 actuaciones no se encuentran sobre espacios naturales de la Red Natura 2000 ni sobre espacios naturales protegidos a nivel autonómico. Los más próximos se encuentran a más de 2 km, por lo que no es de esperar afección alguna.

El proyecto no se desarrolla en espacios naturales protegidos catalogados con alguna figura de protección, por lo que no se prevén impactos sobre espacios naturales protegidos o zonas de interés para la conservación.

Las obras se desarrollan en una zona de carácter agrícola donde domina la producción de cítricos en regadío. El ámbito de las obras afectará a parte de la superficie ocupada por estos cultivos. No obstante, se realizarán plantaciones en los taludes de la mota para integrarla paisajísticamente. Se emplearán especies vegetales autóctona, por lo que se aumentará la diversidad florística respecto al estado actual.

Además, las actuaciones de restauración en el barranco Príncipe y Barxeta mejorarán la vegetación de ribera, al eliminar las especies vegetales exóticas y/o invasoras, y sustituirlas por especies vegetales autóctonas de ribera.

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*):

Analizada la normativa de evaluación ambiental de ámbito estatal y autonómico, y dada la naturaleza de las actuaciones previstas, el proyecto no quedaría encuadrado en los supuestos contemplados en la Ley 21/2013, ni en la Ley 2/2020, ni tampoco afectaría de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000, ni se sitúa sobre las áreas protegidas (tal como se definen en la Ley 9/1999, de conservación de la naturaleza), ni suelo en suelo forestal, por lo que no requiere iniciar procedimiento de evaluación ambiental.

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

En fase de construcción, se enumeran las principales acciones del proyecto que pueden provocar impactos sobre el medio natural ya sea directa o indirectamente:

- Desbroce de vegetación.
- Movimiento de tierras.
- Necesidad de ocupación de suelo.
- Necesidad de préstamos y vertederos.
- Transporte de materiales y tráfico de maquinaria.
- Accesos, Instalaciones auxiliares y acopio de materiales.
- Vertidos y deposiciones de materiales.
- Emisiones de ruido, gases y partículas.
- Generación de residuos.
- Consumo de recursos y demanda de mano de obra.

Las principales componentes ambientales que podrían ser susceptibles de recibir impactos ambientales como consecuencia de las acciones del proyecto enumeradas anteriormente son las siguientes:

- Atmósfera.
- Suelo.
- Aguas superficiales y subterráneas.
- Espacios naturales protegidos.
- Vegetación.
- Fauna.
- Paisaje.
- Patrimonio cultural.
- Medio socioeconómico

A continuación, se recogen las propuestas realizadas en cuanto a medidas protectoras y correctoras para los aspectos del medio analizados. Aunque en el caso de los impactos compatibles no es necesaria la adopción de medidas correctoras se exponen algunas recomendaciones para determinados impactos compatibles:

1. Medidas de carácter general

Control del replanteo y balizamiento

El control del replanteo y balizamiento evitará la afección a espacios fuera de la zona sobre la que se proyectan las actuaciones. Para ello, se definirán y limitarán los perímetros de ocupación de las obras, de manera que la ocupación de terrenos sea la necesaria para el correcto desarrollo de las actividades de obra.

En este sentido, queda prohibida la localización de zonas de instalaciones auxiliares en el dominio público hidráulico.

El jalonamiento se realizará antes del inicio de las obras y deberá mantenerse en buen estado durante el tiempo de duración de las mismas.

Para el cumplimiento de dicha medida se jalonarán las superficies afectadas previo al inicio de los trabajos, así como las zonas de acceso y ocupación temporal necesarias. Las zonas de ocupación temporal serán definidas con anterioridad según las necesidades de la obra. Se prestará especial atención al entorno de la vía pecuaria interceptada.

El balizamiento consistirá en la colocación de redondos metálicos de 30 mm de diámetro y 1 m de altura, colocados cada 8 m, unidos entre sí mediante una malla plástica naranja que deberá instalarse en el momento del replanteo, siempre antes del inicio de la ejecución de los trabajos.

En caso de detectarse nuevos elementos de interés cultural, patrimonial o ejemplares de flora de interés para la conservación, deberán de señalizarse debidamente para asegurar su adecuada conservación. Estos elementos, no deberán verse afectados por los movimientos de tierra o desbroces.

Una vez finalizada la obra, los elementos de señalización deberán retirarse, así como cualquier otro material relacionado con la señalización y delimitación de la obra.

Seguimiento ambiental de las obras

Para la correcta realización de todas las medidas protectoras y correctoras que se proponen, es necesario establecer un sistema de control y vigilancia ambiental durante la fase de construcción con el objetivo de realizar tanto el seguimiento de la ejecución de las medidas correctoras como la verificación de que los procesos constructivos se realizan de manera respetuosa con el medio ambiente.

2. Medidas de protección de la atmósfera

Protección de la calidad del aire

En cuanto a producción de polvo, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Prevalecerá la circulación de vehículos por vías o pistas asfaltadas.
- Los camiones de transporte de material dispondrán de lonas ajustadas que eviten la pérdida de los materiales transportados y la acción del viento sobre los mismos.
- Los camiones deberán tener protectores para polvos sobre las ruedas.
- Los neumáticos deberán de limpiarse de barro antes de salir a una carretera.
- Se realizarán riegos sobre los viales no asfaltados para evitar arrastre del polvo por el viento.

Los riegos deberán ejecutarse siempre y cuando no haya habido precipitación en cinco días de anterioridad. Por otra parte, con la finalidad de minimizar las emisiones atmosféricas producidas por la maquinaria de obra, ésta deberá someterse a las correspondientes revisiones periódicas y actuaciones de mantenimiento al objeto de reducir las emisiones de CO, NOx, HC, PB, que deberán atenerse a la legislación vigente. Se exigirá el estricto cumplimiento de lo establecido por la Dirección General de Tráfico en lo referente a la Inspección Técnica de Vehículos (I.T.V.). Así, se controlarán los niveles de emisión de gases contaminantes y ruidos de la maquinaria, vehículos de transporte y equipos fijos, en base a los niveles máximos establecidos por la normativa vigente.

Protección acústica

Se controlará que las emisiones sonoras en el entorno de la maquinaria cumplen lo establecido en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

3. Medidas de protección del suelo

Control de la ocupación del suelo

Antes del inicio de las obras se definirá exactamente la localización de depósitos para las tierras y lugares de acopio, para las instalaciones auxiliares y el parque de maquinaria. Estas zonas de acopio se instalarán fuera del dominio público hidráulico y zonas sensibles.

Protección frente a los movimientos de tierra

Para minimizar las afecciones a la geomorfología, será necesario limitar al máximo la superficie de ocupación temporal en las inmediaciones de las zonas de obras, por lo que será prioritario para ello programar los movimientos de tierras. Además, se llevará a cabo un control topográfico de los límites de excavación y de depósito de la mota, para ajustarse a lo señalado en el proyecto.

Los viales de acceso aprovecharán lo máximo posible los caminos ya existentes.

Una vez finalizadas las obras, se procederá a la retirada de las instalaciones auxiliares y se realizarán las labores de recuperación y limpieza de la zona, ejecutándose los trabajos relativos al acondicionamiento topográfico del área.

Algunas actuaciones se ejecutarán por terrenos de cierta inestabilidad por erosión debido a la tipología de los materiales como por el relieve. Es por ello, es aconsejable tener presentes las siguientes medidas:

Por otra parte, se intentará aprovechar la tierra vegetal generada durante el movimiento de tierras para reutilizarla posteriormente en las actuaciones de restauración.

Retirada, acopio y reutilización de tierra vegetal

En los terrenos en los que se realice algún tipo de actuación y exista tierra vegetal, se procederá a retirar esta tierra vegetal y se reutilizará en las labores de integración paisajística de la mota con el fin de aprovechar la fertilidad del suelo originado en la propia zona.

Para el correcto aprovechamiento y reutilización de este suelo se tendrán en cuenta los siguientes criterios de actuación:

- Se procurará manejar el suelo en condiciones de humedad apropiadas, evitando hacerlo cuando esté muy seco o muy húmedo.
- Se procederá a la excavación de modo selectivo, separando el horizonte superficial del resto ya que esta capa superficial tiene un mayor contenido en materia orgánica y mayor fertilidad.
- Las capas de suelo excavado se apilarán en montículos o caballones de altura no superior a los 2 metros, con forma trapezoidal, hasta su reutilización sobre las superficies a restaurar, evitando su excesiva compactación.
- Se evitará el paso de maquinaria pesada por encima de los acopios para evitar que se compacte la tierra.

Las condiciones de acopio, mantenimiento y reutilización de la tierra vegetal deberán garantizar el mantenimiento de las propiedades agrológicas de los suelos.

Protección frente a la compactación, erosión y contaminación

Para evitar la contaminación de los suelos, si se van a llevar labores de mantenimiento o reparación de la maquinaria de obra mientras duren las obras, se deberá disponer, dentro del parque de maquinaria localizado en las instalaciones auxiliares, de una zona habilitada para minimizar la afección por actividades potencialmente contaminantes. No se realizarán tareas de mantenimiento de la maquinaria o de los vehículos en otra área distinta a la destinada para ello.

Deberán disponerse recipientes para recoger los excedentes de aceites y demás líquidos contaminantes derivados del mantenimiento de la maquinaria.

En el caso de que se produjeran vertidos accidentales, se procederá inmediatamente a su recogida, almacenamiento y transporte de residuos sólidos, así como al tratamiento adecuado de las aguas residuales. Esta medida de carácter general deberá cumplirse siempre que se produzcan vertidos de sustancias contaminantes en cualquier punto de la zona de actuación (consultar apartado de "Gestión de residuos").

Las tareas de mantenimiento de equipos y maquinaria móvil se harán fuera de la zona de obra en talleres autorizados.

Se llevará a cabo la correcta gestión de los aceites procedentes de los equipos y maquinaria, a lo largo de la fase de obras. Se recogerán en contenedores adecuados para su posterior recogida por parte de un gestor autorizado.

El jalonamiento supondrá una limitación para la circulación fuera de las áreas permitidas, minimizando la compactación y erosión de terrenos adicionales a los necesarios para llevar a cabo las labores de construcción.

Tras finalizar las obras, y dado que el tránsito de maquinaria y los asentamientos de las instalaciones auxiliares habrán provocado una compactación inconveniente del suelo, con objeto de recuperar las condiciones iniciales de las áreas afectadas, se realizará una labor de subsolado o desfonde a una profundidad de aproximadamente 50 cm en aquellas zonas que no vayan a ser funcionales en fase de funcionamiento y que así lo requieran.

Las medidas descritas anteriormente permitirán minimizar el impacto, pasando de un valor de importancia de moderado a considerarse como compatible.

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.

Justificación:

Con respecto al cumplimiento de los requisitos que, para la realización de nuevas actuaciones, establece la Directiva Marco del Agua (Artículo 4.7 de la Directiva 2000/60/CE) se considera que 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.

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

7. ANÁLISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

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	60
Construcción	1.832
Equipamiento	
Asistencias Técnicas	73
Tributos	
Otros	
IVA	385
Total	2.350

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	
Fondos Propios	
Sociedades Estatales	
Prestamos	
Fondos de la UE	2.290
Aportaciones de otras administraciones)	60
Otras fuentes	
Total	2.350

Este proyecto está previsto que se incluya en el listado de actuaciones del Fondo de Recuperación de la UE, por lo que se está valorando una financiación del 100% de la Inversión descontando las expropiaciones, es decir de manera similar a cómo se están financiando las actuaciones incluidas el Programa Operativo FEDER Plurirregional de España (POPE) 2014-2020.

Señalar que de los resultados del análisis coste-beneficio se concluye que las actuaciones propuestas ofrecen una gran rentabilidad, recuperándose la inversión en un plazo de tan solo 5 años cuando se estima una vida útil de 100 años, y generando un beneficio por los daños que se evitan a lo largo de este periodo.

3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Miles de Euros)
Personal	
Energéticos	
Reparaciones	
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	
Total	18,32

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:

La explotación y el mantenimiento corresponderá al municipio de Carcaixent, se le hará la entrega de la infraestructura una vez finalizadas las obras.

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 Lúdico/Recreativo

Justificar:

La nueva mota tendrá un efecto positivo, por la defensa que frente a inundaciones supone para la totalidad del núcleo urbano de Cogullada, desprotegido parcialmente en la situación actual.

Consecuente, ello tendrá un efecto positivo también sobre la población, los sectores de la economía y en general, sobre los bienes y servicios.

Asimismo, con la restauración del entorno fluvial que dotará a este espacio de un uso didáctico, lúdico y recreativo, 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*).

Justificar:

Se reducirán los daños en negocios, viviendas, vehículos e infraestructuras municipales, conforme al análisis coste-beneficio.

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

Justificar:

No existe afección a bienes del patrimonio histórico-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: MANUEL TORÁN BUSUTIL

Cargo: DIRECTOR TÉCNICO

Institución: CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR, O.A.



Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la actuación: **PROYECTO "ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES DEL NÚCLEO URBANO DE COGULLADA". CLAVE: 08.499-0079/2111.**

Informe emitido por: **CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL JUCAR**

En fecha: **ABRIL 2023**

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 Ambiente, autorizándose su información pública, sin condicionantes
- Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, con los siguientes condicionantes:
- ✓ Antes de la licitación de las obras deberá estar emitida la correspondiente Resolución sobre la Aprobación Técnica del Proyecto, por lo que el presente Informe de Viabilidad está supeditado al resultado de la citada Resolución.
- No se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente. El Órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad.

EL SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

(Firmado electrónicamente)

Hugo Morán Fernández

