



**MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO**

**Confederación
Hidrográfica del Guadalquivir**

Documento firmado electrónicamente			
Firmado por		Fecha de firma	Sello de tiempo
MARIA MERCEDES LOPEZ SIERRA		16/12/2025 13:10:21	16/12/2025 13:10:28
URL de validación			
https://sede.miteco.gob.es https://pfirma.chguadalquivir.es/gestorcsv			
Código CSV			
MA0010WS80L240Y76AJENM8B6K4A7ZDSR8			

Este documento es una copia en soporte papel de un documento electrónico según lo dispuesto en el artículo 27 de la Ley 39/2015 del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y la Norma Técnica de Interoperabilidad de Procedimientos de copiado auténtico y conversión entre documentos electrónicos.

**INFORME DE VIABILIDAD DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE
NATURALIZADO EN EL ENTORNO DE LA VEGA DE GELVES, DE MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS DE
LOS ALIVIOS DE LA RED DE PLUVIALES SOBRE EL ARROYO PORZUNA, T.M. PALOMARES DEL RÍO
(SEVILLA)**
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)*



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 Arroyo Porzuna se ubica en la comarca sevillana del Aljarafe, discurriendo por los términos municipales de Mairena del Aljarafe y Palomares del Río. Se trata de una zona intensamente antropizada desde tiempos históricos, al ofrecer suelos fértiles, muy apropiados para el cultivo del olivar, y encontrarse cercana a la ciudad de Sevilla y a su puerto comercial.

En el Aljarafe surgen una serie de manantiales de aguas permanentes que han sido intensamente aprovechados para el riego de huertas, lo que ha supuesto una transformación especialmente profunda de los cauces.

En las últimas décadas los cambios socioeconómicos han supuesto una importante transformación del entorno. Por un lado, se han abandonado muchos usos tradicionales, especialmente las pequeñas huertas, y por otro se ha producido una intensa urbanización del territorio, especialmente en las proximidades de la capital.

En el arroyo Porzuna se pueden comprobar todos estos fenómenos, con una recuperación de la vegetación ribereña en algunos tramos, pero también con importantes modificaciones de las condiciones hidrológicas por el desarrollo urbano de Mairena del Aljarafe.

El proyecto pretende proteger los valores medioambientales del Arroyo Porzuna, tratando de mitigar los efectos de las modificaciones hidrológicas que han provocado los cambios en los usos del suelo de las últimas décadas.

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

El objeto principal del proyecto es revertir el actual proceso de acreción del cauce, incrementando su resiliencia frente a los impactos existentes y restaurando los procesos naturales. Esto supondrá una disminución de las roturas de las defensas, la recuperación de la llanura de inundación del arroyo y, por lo tanto, el incremento de la recarga del acuífero durante episodios de avenida. Esto supondrá un ascenso del nivel de base y por ello una subida del nivel freático.

Otro objeto del proyecto es la reducción del riesgo de inundación en las zonas vulnerables colindantes mediante la laminación de las avenidas a través de la recuperación de la llanura de inundación.

También se pretende incrementar los valores ambientales del entorno, mediante la recuperación de diversos hábitats, conformando un corredor verde entre el cauce del Guadalquivir y la cornisa del Aljarafe. La creación de un entorno natural con una abundante cubierta forestal permitirá amortiguar la temperatura del entorno, contribuyendo igualmente al secuestro de dióxido de carbono y a la generación de oxígeno.

Del mismo modo, se pretende fomentar los usos recreativos por parte de las poblaciones cercanas, contribuyendo a la vertebración del territorio. Igualmente se busca fomentar las actividades saludables, lo que contribuirá a mejorar la salud de la población.

Por último, a través del fomento de los valores naturales del entorno se pretende incrementar la oferta turística de los municipios del entorno y, por lo tanto, el estímulo de la actividad económica.



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:

b) TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS:

Los objetivos que se persiguen con esta actuación principalmente son coherentes con el Art.14 del Texto Refundido de la Ley de Aguas que establece en su punto 3 que el ejercicio de las funciones del Estado, en materia de aguas, se someterá, entre otros principios al de "Compatibilidad de la gestión pública del agua con la ordenación del territorio, la conservación y protección del medio ambiente y la restauración de la naturaleza."

c) REAL DECRETO 849/1986, DE 11 DE ABRIL, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO:

Coherente con el Real Decreto, en particular con la protección del dominio público hidráulico y la calidad de las aguas continentales, artículo 232: "Para conseguir una adecuada protección de las aguas se deberá garantizar el cumplimiento de los objetivos de la protección de las aguas y del dominio público hidráulico y alcanzar los objetivos medioambientales establecidos en los artículos 92 y 92 bis del TRLA".

d) OTROS:

Siguiendo las exigencias de la Directiva Marco de Agua, aprobada en diciembre del 2000, y de obligado cumplimiento para el Estado Español, el objetivo es lograr que los ríos y arroyos recuperen su "buen estado ecológico", y hacer compatibles todos los usos y actuaciones administrativas con la conservación de sus valores naturales.

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 contribuye fundamentalmente a la mejora del estado de las masas de agua continentales, ya que se centra en la restauración del cauce del Arroyo Porzuna y en la recuperación de su llanura de inundación.



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:

La actuación contribuye de manera significativa a incrementar la disponibilidad y la regulación de los recursos hídricos, ya que la recuperación de la llanura de inundación y la restauración del cauce del Arroyo Porzuna permiten una mayor filtración de las aguas de avenida, favoreciendo la recarga del acuífero y la elevación del nivel freático.

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:

No es objeto de la actuación.

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:

La actuación no está diseñada específicamente para tratar vertidos ni para depurar aguas contaminadas, por lo que no elimina directamente fuentes de contaminación. Sin embargo, al restaurar el cauce del Arroyo Porzuna, recuperar la llanura de inundación y la vegetación ribereña, se mejora la capacidad del ecosistema para retener sedimentos y filtrar nutrientes de manera natural.

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

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

Justificar la respuesta:

La actuación reduce significativamente los efectos asociados a las inundaciones, ya que contempla la recuperación de la llanura de inundación y la restauración del cauce del Arroyo Porzuna, lo que permite la laminación de avenidas y la regulación de los caudales durante episodios de crecida.



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 ☐

Justificar la respuesta:

Las actuaciones se enfocan en la restauración del arroyo Porzuna, incidiendo en la mejora 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 ☒

Justificar la respuesta:

No es objeto de esta actuación.

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:

La actuación contribuye de manera significativa a la reducción del riesgo de inundaciones al restaurar el cauce del Arroyo Porzuna y recuperar la llanura de inundación, lo que protege zonas urbanas y agrícolas y disminuye los daños asociados a crecidas.

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

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

Justificar la respuesta:

La restauración del cauce del Arroyo Porzuna y la recuperación de la llanura de inundación permiten que el arroyo recupere su dinámica natural de flujo, asegurando un caudal más constante a lo largo del año.



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 Arroyo Porzuna se ubica en la comarca sevillana del Aljarafe, discurriendo por los términos municipales de Mairena del Aljarafe y Palomares del Río. Se trata de una zona intensamente antropizada desde tiempos históricos, al ofrecer suelos fértiles, muy apropiados para el cultivo del olivar, y encontrarse cercana a la ciudad de Sevilla y a su puerto comercial.

El proyecto tiene como objetivo principal revertir el proceso de acreción del cauce, restaurando los procesos naturales e incrementando su resiliencia frente a los impactos existentes. Esto permitirá disminuir las roturas de defensas, recuperar la llanura de inundación y favorecer la recarga del acuífero, elevando el nivel freático. Asimismo, busca reducir el riesgo de inundación en las zonas vulnerables mediante la laminación de avenidas y la recuperación de la llanura de inundación.

Además, el proyecto persigue incrementar los valores ambientales mediante la recuperación de hábitats y la creación de un corredor verde entre el Guadalquivir y la cornisa del Aljarafe.

El ámbito de estudio comprende el Arroyo Porzuna desde el cruce con la carretera SE-655 hasta el Cordel de Gelves. De cara a evaluar el funcionamiento de este cauce como corredor biológico se han estudiado los valores ambientales en un marco más amplio.



DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL:

1. Geología y geomorfología

La zona se ubica en el margen norte de la Depresión del Guadalquivir, formada tras la Orogenia Alpina y dividida tectónicamente en series alóctonas (materiales Triásico-Mioceno) y series autóctonas (sedimentos terciarios y cuaternarios, margas, arcillas y arenas).

La zona tiene dos niveles de altitud:

- Alta: 38 m, con sedimentos miopliocénicos, margas azules y cuenca de origen marino.
- Baja: 3 m, con sedimentos recientes más erosionables, formaciones aluviales y limoarenosas.

La tectónica muestra un contacto NE-SO; el borde norte es tectónicamente inactivo.

Suelos: predominan cambisoles y luvisoles cálcicos en altura, y fluvisoles calcáreos en zonas bajas.

2. Hidrología

Superficial: arroyo Porzuna, afluente del Caño Real y luego del Guadalquivir.

Subterránea: divisoria entre acuíferos Aljarafe (occidente, limos y arenas, flujo al sur) y Sevilla-Carmona (oriente, piezometría ligada al Guadalquivir).

Materiales hidrogeológicos:

- Arenas finas y limos arenosos: permeabilidad media-baja, canalizan agua hacia margas.
- Aluvial actual: arcillas superficiales con baja permeabilidad, generan encharcamientos.



3. Evolución hidromorfológica

El área ha estado altamente antropizada desde la época romana, con predominio agrícola (olivar, luego cereales/girasol) y urbanización reciente.

El arroyo Porzuna presenta:

- Tramo alto: pendiente 2,5%, erosión dominante, cauce definido.
- Tramo bajo: pendiente 0,15%, encauzamiento, sedimentación alta, lecho colgado sobre campos adyacentes.



Se identifican tres zonas según geomorfología:

- Zona en equilibrio: caudal intermitente, vegetación ribereña en recuperación.
- Zona de incisión: cárcavas, nivel freático bajo, proliferación de caña común.
- Zona de acreción: sedimentación alta, lecho colgado, desbordamientos frecuentes, motas colonizadas por caña.

4. Inundabilidad

- Tramo superior: pendiente alta → velocidad de flujo elevada → menor inundación.
- Vega de Gelves: pendiente baja → mayor extensión de inundación, agravada por impermeabilización urbana.
- Los desbordamientos afectan carreteras y polígonos, requiriendo bombeos para evacuar aguas.

5. Vegetación

Vegetación potencial: encinares termomediterráneos (clímax), comunidades auxiliares como escobonales, romerales, espartales y pastizales.

Vegetación actual: cultivos (pastizal, olivar, regadío), zonas urbanas e industriales.

Flora:

- Alta: bosque en galería con especies autóctonas y exóticas, afectado por incendio en 2021.
- Baja: invasión de *Arundo donax* y presencia de otras especies exóticas (*Melia*, *Robinia*).

Riesgo de incendio: alto, sobre todo en tramos con caña común, urbanización y pastizales.

6. Fauna

Zoogeografía: Valle del Guadalquivir, ruta migratoria de aves, influencia de biotas europeas y magrebíes.

Inventario de vertebrados:

- Anfibios y reptiles: 11 especies, algunas de interés (*Mauremys leprosa* VU).
- Mamíferos: 13 especies, presencia de mesocarnívoros y quirópteros protegidos.
- Aves: 46 especies, reproductoras y migratorias, algunas en regresión, presencia de búho chico y Elanio azul.
- Invertebrados: varias especies de Lepidoptera, Odonata, Orthoptera y coleópteros detectadas.

7. Hábitats y protección ambiental

La actuación no afecta espacios protegidos ni entra en legislación ambiental especial.

Las actuaciones propuestas tendrán un efecto positivo en el hábitat de interés comunitario 92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*. Respetando las formaciones existentes e incrementando la superficie a medio y largo plazo.

8. Presiones e impactos

Urbanización: incremento de caudales punta, erosión, sedimentación y reducción de la movilidad fluvial.



Red de saneamiento unitaria: entrada de escorrentías y contaminantes.

Especies invasoras: Arundo donax, cangrejo americano, Melia, Ricinus.

Vandalismo y residuos: vertidos de escombros detectados en el área.

ACTUACIONES A REALIZAR:

Se llevará a cabo la recuperación de la marisma de la Vega de Gelves, retirando las motas del Arroyo Porzuna y extrayendo 40 cm de tierra vegetal en 46 hectáreas para rellenar parcelas colindantes, con el fin de mejorar la capacidad de laminación, reducir el riesgo de inundaciones y minimizar la eutrofización. Se crearán brazos secundarios y lagunas superficiales, recreando la topografía natural de marisma, y se recrecerá un tramo del Cordel de Gelves para evitar desbordamientos.

Se realizarán plantaciones de especies autóctonas, adaptadas al clima y suelo, distribuidas según su tolerancia a inundaciones y exposición solar, organizadas en bandas, zonas abiertas y sombreadas, e islas para favorecer colonias de cría de aves, utilizando tutores y protectores tipo "cactus" para evitar el ramoneo.

Se llevará a cabo el control de especies exóticas invasoras, incluyendo *Melia*, *Arce negundo*, *Ricino* y *Arundo donax*. La caña común se erradicará mediante extracción de rizomas en las motas a retirar e instalación de coberturas opacas en otras zonas; otras especies se eliminarán mediante tala y destocoado, utilizando los restos para construcción de albarradas.



Finalmente, se efectuarán actuaciones complementarias, como la retirada manual de basuras y escombros existentes en la zona, trasladándolos a gestores autorizados.



PRESUPUESTO

RESUMEN CAPÍTULOS

EUROS (€)

C.01. MOVIMIENTO DE TIERRAS	729.652,55
C.02. CAMINOS	5.133,24
C.03. INTEGRACIÓN AMBIENTAL	165.620,78
C.04. DIVULGACIÓN Y PARTICIPACIÓN	5.635,69
C.05. GESTIÓN DE RESIDUOS	1.409,34
C.06. SEGURIDAD Y SALUD	15.391,79
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	922.843,39
SUMA DE G.G. y B.I.	175.340,24
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	1.098.183,63
21,00 % I.V.A.	230.618,56
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	1.328.802,19
Expropiaciones	1.401.399,58
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR ADMINISTRACIÓN	2.730.201,77

Se establece la duración de las obras en DIECIOCHO (18) meses.



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).

El proyecto plantea 4 alternativas contando con la alternativa 0, o de no actuación.

1. ALTERNATIVA 0

La alternativa 0, o de no realización del proyecto, requiere realizar una serie de consideraciones sobre la evolución previsible de este arroyo y sus consecuencias tanto a nivel socioeconómico como medioambiental.

La importante urbanización de la cuenca y la configuración actual del sistema de motas condiciona en buena medida el comportamiento hidráulico del sistema en situación de avenida. La impermeabilización del suelo que supone la urbanización ha supuesto un importante descenso del umbral de escorrentía en aproximadamente un 70% de la cuenca del arroyo Porzuna a su llegada a la Vega de Gelves. Estas aguas pluviales son vertidas directamente al cauce a través de los aliviaderos de la red de saneamiento, que es unitaria. Esto supone un sensible incremento de los caudales punta durante episodios de precipitación intensa.

El incremento de los caudales de avenida supone una modificación de la morfología del cauce, con un predominio de la erosión del lecho y la incisión del propio cauce en todo el tramo alto del arroyo. Este encajamiento del cauce provoca la aparición de cárcavas, incrementándose la erosión de las márgenes, que, debido a su inestabilidad, son incapaces de mantener una cubierta vegetal a largo plazo.

En el momento en el que llega a la Vega de Gelves se produce una importante reducción de la pendiente y la sedimentación de todo el material previamente erosionado aguas arriba. La consiguiente acreción provoca que el cauce se encuentre colgado y reduce sensiblemente su capacidad de desagüe. Por lo tanto, ya en situación de avenidas ordinarias el arroyo desborda inundando los terrenos colindantes que se encuentran a una cota inferior al propio lecho. Este problema se ve incrementado por el mencionado aumento de los caudales punta.

Desde el punto de vista ambiental, la incisión del cauce en el tramo alto del arroyo supone un importante deterioro de la vegetación de ribera por el descenso del nivel freático y la inestabilidad de las márgenes. Estas circunstancias favorecen la proliferación de la caña común (*Arundo donax*), una especie exótica invasora.

En el tramo en el que el arroyo recorre la Vega de Gelves, este se ve reducido a un canal de drenaje cuyos taludes están completamente ocupados por la caña común (*Arundo donax*). La llanura de inundación se encuentra desconectada del cauce por motas longitudinales, estando los terrenos ocupados por la agricultura intensiva.

Por lo tanto, la alternativa 0 comporta asumir una serie de daños recurrentes tras episodios de precipitación. Los costes de reparación implican el bombeo durante varios días para rebajar el nivel de agua, movimientos de tierra importantes en los campos de cultivo afectados, la frecuente reparación de las motas dañadas, así como la retirada continua de los sedimentos que se depositan en el encauzamiento del arroyo a su llegada a la Vega de Gelves.

Implica asimismo un deterioro paulatino del estado ambiental del arroyo en su tramo alto por el efecto de la



incisión del cauce que supone un descenso de la cota del nivel freático. En el tramo bajo del arroyo, la actual extensión de la caña común y la constricción del cauce entre motas longitudinales impide el desarrollo de comunidades riparias más diversas.

2. ALTERNATIVA 1

En esta alternativa se plantea el control de la incisión en el tramo alto del Arroyo Porzuna mediante la construcción de albarradas de material vegetal. Asimismo, se ejecutaría un estanque de laminación en la llegada del arroyo a la Vega de Gelves.

Este estanque de laminación consistiría en la excavación de 1 m de terreno en la primera parcela que se encuentra en el antiguo cono de deyección del arroyo a su llegada a la vega.

Con esta alternativa se conseguiría por un lado reducir la incisión del tramo alto del arroyo, evitando así su paulatino deterioro. Las albarradas pretenden fomentar la sedimentación en este tramo, lo que supondría el ascenso de la cota del lecho y, en consecuencia, del nivel freático. Esta situación, combinada con la erradicación de la caña común permitiría el posterior desarrollo de la vegetación freatófita.

El estanque de laminación permitiría concentrar la sedimentación de todo el material que todavía pudiera llegar desde aguas arriba en una zona concreta, reduciendo así los problemas de acreción aguas abajo. No obstante, esto implicaría trabajos regulares de extracción de estos sedimentos conforme se fuese produciendo la colmatación de este espacio. Por otro lado, su reducido volumen no permitiría una gran laminación de los caudales, por lo que el desbordamiento del cauce aguas abajo de este punto tras episodios de lluvias intensas no se reduciría de forma significativa.

Por último, el estanque de laminación no supondría una mejora del estado de la masa de agua, ya que aguas abajo del mismo el cauce seguiría presentando la problemática actual.

3. ALTERNATIVA 2

En esta alternativa se plantea, además de ejecutar las albarradas en el tramo alto del arroyo, llevar a cabo actuaciones más ambiciosas en el tramo que discurre por la Vega de Gelves. En esta zona se plantea la eliminación de las motas que constriñen el cauce, renaturalizando el arroyo con la configuración de una serie de brazos fluviales.

Asimismo, se propone la creación de una serie de lagunas artificiales de aproximadamente 2 m de profundidad. El material extraído se aprovecharía para rellenar las parcelas 1, 2 y 45 del polígono 4 de Palomares del Río.

Esta alternativa, al igual que la anterior, permite revertir el proceso de incisión que sufre el tramo alto del arroyo. Por otro lado, la recuperación de la llanura de inundación y la creación de las lagunas artificiales permiten laminar un mayor volumen de las crecidas que reducirían las afecciones en los terrenos colindantes y aguas abajo. Además, el relleno de las parcelas ubicadas junto a la carretera A-8058 reduciría sensiblemente el riesgo de inundación en esta infraestructura y el polígono industrial.

Sin embargo, esta configuración del terreno en la llanura de inundación de la Vega de Gelves resulta poco natural para una zona de antiguas marismas. Las lagunas artificiales propuestas con estas profundidades supondrían mantener una amplia lámina de agua incluso durante el estiaje. El mantenimiento de un gran volumen de aguas permanentes, lo que a su vez favorecería la proliferación de especies exóticas invasoras peor adaptadas a los fuertes estiajes del entorno mediterráneo. Es el caso del cangrejo americano (*Procambarus clarkii*), ya presente en la cabecera del arroyo, y de la carpa (*Cyprinus carpio*), la gambusia (*Gambusia affinis*) o el pez gato (*Ictalurus melas*), que podrían colonizar este tramo desde el propio Río Guadalquivir.

La restauración de las condiciones naturales del tramo bajo del Arroyo Porzuna debe pasar por la recuperación del hidropereodo característico de una zona de marisma, con periodos de fuertes estiajes y de



inundación. Esta importante oscilación de los niveles de agua favorece la recuperación de las especies autóctonas, especialmente adaptadas a esta variabilidad.

4. ALTERNATIVA 3

Para la alternativa **finalmente adoptada** se propone igualmente revertir la incisión en el tramo alto del Arroyo Porzuna mediante la construcción de albarradas. Por otro lado, se propone la recuperación del comportamiento natural del tramo bajo del arroyo mediante la retirada de las motas longitudinales, la retirada de la capa de tierra vegetal hasta una profundidad de 40 cm y la creación de una serie de lagunas someras. Por último, el material extraído se aprovecharía para rellenar las parcelas 1, 2, 14 (parcialmente) y 45 del polígono 4 de Palomares del Río.

Con estas actuaciones se conseguirá reducir sensiblemente las erosiones en el tramo alto del arroyo. En el tramo de la Vega de Gelves, la recuperación de la llanura de inundación permitirá laminar los caudales de avenida al mismo tiempo que se mejorará sensiblemente el estado ambiental de la masa de agua.

Este incremento de la capacidad de laminación, junto con el relleno de las parcelas colindantes con la carretera A-8058 reducirá sensiblemente el riesgo de inundación en esta infraestructura y el polígono industrial.

Por último, la configuración topográfica de la llanura de inundación, con una diversidad de profundidades de inundación, pero sin grandes contrastes, permitirá el desarrollo de una gran diversidad de comunidades botánicas y faunísticas, con unas características paisajísticas similares a las marismas características del Bajo Guadalquivir. La retirada de la capa de tierra vegetal permitirá reducir los problemas de eutrofización debidos a la gran cantidad de nutrientes que se encuentran en las primeras capas de los suelos sometidos a una agricultura intensiva.

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

Las actuaciones seleccionadas han sido deducidas de la problemática actual y se ajustan más a los problemas existentes que el resto de alternativas.



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).

Los factores técnicos que han llevado a la elección de la tipología de actuación se centran en su idoneidad para alcanzar los objetivos de recuperación ambiental y reducción del riesgo de inundación en la Vega de Gelves.

Esta actuación se basa en técnicas previamente experimentadas y contrastadas, lo que garantiza su fiabilidad en la consecución de los objetivos planteados, como la laminación de caudales y la restauración de la dinámica natural del arroyo.

La propuesta incluye medidas de seguridad frente a sucesos hidrológicos extremos, como la creación de brazos secundarios, lagunas superficiales y recrecimiento de motas, que aumentan la capacidad de desagüe y reducen el riesgo de desbordamientos.

Asimismo, la tipología elegida ofrece flexibilidad ante cambios en los datos de partida, como variaciones en los caudales derivadas del cambio climático, ya que permite ajustes en la configuración de las lagunas, la llanura de inundación y las plantaciones para mantener la efectividad de la actuación a lo largo del tiempo.



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 afectan negativamente a ningún espacio natural protegido ni a la Red Natura 2000. En cualquier caso, se considera que las actuaciones van a tener un claro impacto positivo sobre los hábitats naturales ligados a las masas de agua, la biodiversidad asociada a los mismos y a la conectividad entre ellos.

Con fecha 10 de julio de 2025 la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación perteneciente al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, emite informe en el que declara que:

No es probable que el proyecto tenga repercusiones significativas sobre lugares incluidos en la red "Natura 2000".

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):

Con fecha 18 de junio de 2025 se firma Certificado de Órgano Gestor por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir por el que se establece que:

De acuerdo a la Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental, de aplicación en esta actuación, esta no se encuentra incluida dentro de los anexos I y II, tampoco en el Anexo I de la Ley 7/2007 de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, y por tanto no requieren procedimiento reglado de evaluación ambiental.

Las actuaciones contenidas en este proyecto no se encuentran en zonas pertenecientes a la Red Natura 2000 ni sobre lugares con medidas de protección ambiental.

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

Flora y vegetación: Durante la construcción se producirán pérdidas temporales de vegetación natural por desbroce y movimientos de tierras, afectando al hábitat de fauna y a la calidad paisajística, aunque se minimizarán al ubicarse las obras principalmente en campos de cultivo y respetar especies autóctonas de mayor tamaño. Se aplicarán medidas correctoras como delimitación de zonas de obra, señalización de árboles a respetar, gestión de residuos y restauración de áreas afectadas. Durante la explotación, la recuperación del espacio fluvial permitirá la sucesión hacia hábitats naturales, favoreciendo especies adaptadas a medios fluviales y aumentando la diversidad vegetal.



Fauna: En construcción, los movimientos de tierra, eliminación de vegetación, ruido y polvo pueden afectar a insectos, reptiles, anfibios, pequeños mamíferos y aves, pero el impacto será limitado por la naturaleza de los cultivos y las medidas correctoras previstas, como restauración de áreas y prospección previa en periodo de cría. Durante la explotación, la creación de hábitats naturales y zonas húmedas incrementará la diversidad faunística, favoreciendo tanto especies oportunistas como especialistas, actuando como corredor ecológico y generando poblaciones fuente para el entorno.

Espacios protegidos: Aunque el ámbito no está dentro de un espacio natural protegido, el proyecto tendrá efectos positivos sobre ZEPAs cercanas, proporcionando áreas de alimentación y agua para aves acuáticas y ardeidas.

Dominio público hidráulico: El proyecto mejorará la hidromorfología del Arroyo Porzuna, preservando su estructura física, régimen de caudales y conexión con aguas subterráneas, elementos fundamentales para la integridad ecológica del sistema fluvial.

En conjunto, los impactos en construcción son temporales y mitigables, mientras que los impactos durante la explotación son positivos, aumentando la diversidad y funcionalidad ecológica del área.

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 ☒ X
- b. La actuación afecta al buen estado de alguna de las masas de agua de la Demarcación a la que pertenece o produce su deterioro ☐ □

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:

Las actuaciones previstas en este proyecto no afectan negativamente a las masas de agua de la zona afectada ni provoca su deterioro, por el contrario, mejora del estado ecológico de todo el ámbito 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:



7. ANALISIS 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	2.296,68
Construcción	5,13
Equipamiento	
Asistencias Técnicas	5,63
Tributos	230,62
Otros	192,14
Total	2.730,20

En el apartado "otros" se incluyen las partidas de Gestión de Residuos, Seguridad y Salud, Gastos Generales y el Beneficio Industrial y en el apartado "tributos" aparece el IVA.

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	
Fondos Propios	409,53
Sociedades Estatales	
Prestamos	
Fondos de la UE	2.320,67
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
Total	2.730,20

Las actuaciones serán financiadas de la siguiente forma:

- 85% Fondos Europeos FEDER.
- 15% Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.



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	

La actuación prevista en este proyecto no conlleva costes de explotación ni requiere labores de mantenimiento.

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	

Las actuaciones no son generadoras de ingresos.

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

Dado que no se prevé la existencia de costes de explotación ni de mantenimiento asociados a la actuación, no es necesario establecer un plan específico para su cobertura.



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 ☒
 - f. 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: **Mejora ambiental y protección frente a inundaciones**

Justificar:

La intervención no tiene como objetivo directo incrementar la producción, el empleo o la renta económica. Su principal beneficio radica en la mejora de la seguridad frente a inundaciones y la recuperación de hábitats naturales, lo que contribuye a la protección de bienes, infraestructuras y a la conservación de la biodiversidad en la Vega de Gelves. Esto también puede tener beneficios indirectos sobre el bienestar de la población y la calidad del entorno.

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

En la fase de construcción de las obras incrementa la producción en el sector de la construcción al demandar maquinaria y materiales de la zona.

La ejecución de las obras requiere mano de obra, por lo que la actuación incide positivamente en el empleo del área de influencia.

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:

La actuación no afecta a bienes del patrimonio histórico-cultural, ya que se desarrolla en zonas agrícolas y de marisma sin presencia de elementos arqueológicos, arquitectónicos o culturales de relevancia.



9. CONCLUSIONES

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

El proyecto es:

☒ 1. Viable

El proyecto es viable porque permite la recuperación de la marisma de la Vega de Gelves, mejora la capacidad de laminación del Arroyo Porzuna, reduce el riesgo de inundaciones en áreas urbanas e industriales y favorece la restauración de hábitats naturales con incremento de la biodiversidad. Para que esta viabilidad sea efectiva, es necesario cumplir estrictamente las medidas de protección ambiental durante la construcción, asegurar la correcta instalación y mantenimiento de las plantaciones autóctonas, controlar de manera eficaz las especies exóticas invasoras y restaurar adecuadamente las zonas temporales de ocupación de la obra.

Además, se debe garantizar el seguimiento hidrológico y ecológico para ajustar actuaciones frente a cambios en el régimen de avenidas y asegurar la sostenibilidad a largo plazo del proyecto.

☐ 2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

☐ 3. No viable

Fdo.:

Nombre: Mercedes López Sierra

Cargo: Jefa del Área de Gestión de Proyectos y Obras

Institución: Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

