

### III. OTRAS DISPOSICIONES

## MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

**6070** *Resolución de 27 de mayo de 2020, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental del Proyecto de actuaciones para la mejora ambiental y usos sociales y económicos del Embalse de Cordobilla. TM Puente Genil (Córdoba).*

El proyecto a que se refiere la presente Resolución se ha sometido a evaluación de impacto ambiental ordinaria siguiendo la Resolución de 19 de mayo de 2017 de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, que formuló informe de impacto ambiental determinando el sometimiento del proyecto a evaluación ordinaria por preverse efectos sobre la Red Natura 2000. Su evaluación simplificada se realizó por encontrarse el proyecto en el supuesto contemplado por el apartado 1.b) del artículo 7 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

En la evaluación se ha seguido el procedimiento regulado por la Sección 1.ª del Capítulo II de la mencionada Ley, procediendo formular su declaración de impacto ambiental de acuerdo con el artículo 41.

Corresponde a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental la resolución de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental de proyectos de competencia estatal, de acuerdo con el artículo 7.1.c) del Real Decreto 500/2020, de 28 de abril, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, y se modifica el Real Decreto 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales.

La presente declaración analiza los principales elementos considerados en la evaluación practicada: el documento técnico del proyecto, el estudio de impacto ambiental, el resultado de la información pública y de las consultas efectuadas, la documentación complementaria aportada por el promotor y las consultas adicionales realizadas.

#### A. *Identificación del promotor del proyecto y del órgano sustantivo. Descripción del proyecto y de los elementos ambientales significativos de su entorno*

A.1 Promotor y órgano sustantivo del proyecto: Con fecha 22 de agosto de 2019 tuvo entrada en este Ministerio el «Proyecto de actuaciones para la mejora ambiental y usos sociales y económicos del Embalse de Cordobilla. TM Puente Genil (Córdoba)» procedente de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, que actúa como promotor y como órgano sustantivo de dicho proyecto.

A.2 Descripción del proyecto: Objeto y justificación. Localización. Descripción sintética. Alternativas.

A.2.1 Objeto y justificación: El embalse de Cordobilla, construido en 1953 y con una superficie de 313 ha y una capacidad inicial de 34 hm<sup>3</sup>, se encuentra en la actualidad completamente colmatado, debido a la notable erosión que sufre su cuenca vertiente, acelerada por la reciente expansión de la superficie de olivar. Actualmente el caudal del Genil viene atravesando el embalse aterrado por un cauce relativamente estabilizado sobre el sedimento por su margen izquierda. Por el contrario, la margen derecha del embalse se encuentra muy afectada por el aterramiento, y es la margen donde se localizan las tomas de sus principales usos: el bombeo de la zona de riego Genil-Cabra y la central hidroeléctrica de Endesa, junto con una toma para uso agrícola situada aguas arriba (La Yegüeriza), que por este motivo se encuentran seriamente comprometidos, tanto en lo que se refiere al caudal que llega a las tomas como a la calidad del agua, muy cargada de sedimentos. El propio canal de la zona de riego Genil-Cabra se encuentra también

parcialmente aterrado, teniendo que mantenerse extrayendo regularmente una parte de los lodos, que son vertidos a los desagües del canal.

El objetivo del proyecto no es abordar la solución del problema de erosión de la cuenca en origen, lo que por su naturaleza y magnitud entraría en el ámbito de los instrumentos de ordenación de las prácticas agrarias y del territorio en la cuenca vertiente o del plan hidrológico, sino procurar una solución paliativa que permita mantener la funcionalidad de los usos afectados por el aterramiento del embalse mencionados, redirigiendo el caudal del río Genil por su margen derecha a través de un canal excavado en el sedimento, con un diseño y posterior mantenimiento que eviten que dicho nuevo cauce se vuelva a aterrar y procurando que se estabilice en el tiempo. Con ello también se prevé disminuir los actuales costes de explotación y mantenimiento de los grupos de bombeo y del canal del Genil-Cabra y de la central hidroeléctrica de Endesa.

A.2.2 Localización: El proyecto afecta al embalse de Cordobilla, que se localiza los términos municipales de Puente Genil y Aguilar de la Frontera (Córdoba) y Badolatosa (Sevilla), en la comunidad autónoma de Andalucía. El embalse se ubica sobre el río Genil, en la cuenca hidrográfica del Guadalquivir.

A.2.3 Alternativas: El diseño del proyecto parte de un estudio de alternativas realizado previamente por la Agencia Andaluza del Agua.

- Alternativa 0. No realizar ninguna actuación en el embalse.
- Alternativa 1. Dragado del embalse.
- Alternativa 2. Recrecimiento de la presa de Cordobilla.
- Alternativa 3. Construcción de canal o túnel de alimentación a lo largo de la margen derecha del embalse.
- Alternativa 4. Construcción de un canal con tablestacas en la margen derecha del embalse.
- Alternativa 5. Desplazamiento de las tomas afectadas.
- Alternativa 6. Redirección de los caudales del río Genil por la margen derecha del embalse. Ésta es la alternativa elegida.

La alternativa cero se descartó por conducir a la pérdida de los actuales usos del embalse y no cumplir ninguno de los objetivos del proyecto.

Las alternativas 1 (dragado del embalse) y 2 (recrecimiento de la presa) se descartaron al considerar que el nuevo volumen de embalse disponible al que darían lugar acabaría en poco tiempo desapareciendo igualmente, como consecuencia del mismo proceso de colmatación.

Las alternativas 3, 4, 5 y 6 se basan en concentrar el flujo de agua por la margen derecha del embalse donde están las tomas, en lugar de por la margen izquierda donde el cauce se encuentra actualmente estabilizado. La alternativa 3 (construcción de canal a media ladera por la margen derecha partiendo de un azud) y 4 (construcción mediante dragado de un canal por la margen derecha delimitado con tablestacado o escollera y dragado) se desecharon por su afección a la margen del actual embalse, y en el caso de la 3 por el desmonte que la construcción del nuevo canal requiere. La alternativa 5 (desplazamiento de tomas fuera y aguas arriba del embalse) supone un coste desproporcionado.

La alternativa 6 (redirección del caudal por la margen derecha del embalse) tiene dos variantes, una (6.a) en la que se cortarían el actual cauce de la margen izquierda mediante sistema de boyas con anclajes y se excavaría un nuevo canal por la margen derecha, otra (6.b) en la que mediante un azud se desviaría el caudal hacia la margen derecha, creando mediante dragado un nuevo cauce por dicha margen hasta las tomas. Dicho nuevo cauce seguiría el trazado de uno hecho en 2012 por los usuarios, actualmente semiaterado.

Esta última alternativa 6.b) es la elegida por el promotor por su mayor simplicidad conceptual y fiabilidad, sus menores requerimientos en infraestructuras y costes, y por haberla consensuado con el Servicio de Espacios Naturales Protegidos de la Delegación Territorial de Córdoba de la entonces Consejería de Medio Ambiente, considerando sus efectos sobre el espacio Red Natura 2000 afectado.

#### A.2.4 Descripción sintética de la alternativa seleccionada:

##### Fase de construcción:

En su concepción final, el proyecto incluye:

1. La construcción de un azud rebasable dentro del propio vaso del embalse aterrado, que en periodos normales permita derivar todo el caudal hacia el canal que se prevé excavar en los sedimentos de la margen derecha, y que en episodios de avenidas permita el paso de todo el caudal por su coronación, ocupando entonces toda la superficie del embalse. Por razones de seguridad frente a avenidas, sus taludes son muy tendidos, 4:1 aguas arriba, y 9:1 aguas abajo, e irán completamente revestidos de escollera compactada sobre capa granular, geotextil y pilotaje de troncos de eucalipto, y poseerá un núcleo central impermeabilizante con tablestacado. Se ha localizado en una zona estrecha del embalse para minimizar sus dimensiones.

2. El reperfilado de un canal en el sedimento por la margen derecha sobre la traza de otro construido en 2012 por Endesa y la Comunidad de Regantes con el mismo fin pero actualmente cegado, cuya planta se considera adecuada. La sección del nuevo canal será trapezoidal con taludes laterales 1V:4H y variación de anchura gradual en la base de solera desde 20 m en el PK 0+035 (aguas arriba, en las inmediaciones del nuevo azud rebasable) hasta 5 m en el PK 1+345 (aguas abajo cerca de la toma de Endesa). En el diseño de este canal se ha tenido en cuenta la necesidad de que bajo el régimen de caudales previsto para el sistema de explotación tenga lugar un proceso de autolimpieza del cauce, reduciendo la necesidad de realizar en el futuro dragados de mantenimiento. El reperfilado y apertura del nuevo canal por el lado derecho del embalse se realizará con una pontona flotante o pequeña draga de succión con disgregador de material. Para el bombeo y transporte del material dragado se utilizarán mangueras o tuberías flexibles con diámetro inferior a 30 cm que se tienden o flotan, y que se irán moviendo en distintas posiciones de forma manual según avance el dragado. El sedimento extraído se prevé depositar en el actual cauce del río Genil por la margen izquierda del embalse, ajustándose el caudal liberado desde el embalse superior de Iznájar al Genil de manera que dicho material en su mayor parte se movilice aguas abajo. Durante toda la fase de construcción se pondrá especial cuidado en que el actual cauce del río no se colmate con el sedimento aportado. Una vez esté en funcionamiento el nuevo canal por la margen derecha, el cauce de la margen izquierda se irá colmatando de manera natural. A partir de donde finaliza el canal también serán objeto de limpieza mediante dragado las tomas de captación de Endesa y de la comunidad de regantes, el tramo de embalse existente entre ambas tomas, y el tramo de conexión de este sector con la zona de aguas abiertas existente aguas abajo hacia la presa. En total el proyecto prevé movilizar 107.245 m<sup>3</sup> de lodos, de los que entre los PK 0 y 0,6 se extraerán 42.898 m<sup>3</sup> sin limitaciones temporales (previsiblemente entre julio y agosto), y en el resto del trazado se extraerán 64.347 m<sup>3</sup> en el periodo comprendido entre el 1 de septiembre y el 31 de marzo. El tiempo de dragado se estima en 5 meses.

Para la fase de construcción, el proyecto define un cronograma para un total de 16 actividades, que se pueden resumir en:

– Desbroce y movimiento de tierras para permitir acceso de maquinaria a zona de construcción del azud. Se proyecta un nuevo camino de 150 m de longitud y 6 m de anchura.

– Construcción de un paso temporal para la maquinaria sobre el canal que se pretende reperfilar mediante una batería de 7 marcos adosados, arropados y protegidos con movimiento de tierras.

– Construcción y reperfilado del canal por la margen derecha, vertiendo el material en el cauce actual de la margen izquierda con el propósito de que los sedimentos sean arrastrados aguas abajo. Primero se reperfilará el corto tramo existente aguas arriba entre el actual cauce del Genil y el paso temporal, y posteriormente se abordará el reperfilado del grueso del canal, avanzando en sentido aguas arriba, desde las tomas de los usuarios hasta el mencionado paso temporal.

- Construcción de sendos tapones y de ataguías en el cauce original aguas arriba y abajo de la posición del azud rebasable proyectado, para desviar el río al nuevo cauce creado por la margen derecha y poder construir dicho azud en seco. Con ello también se interrumpirá el flujo al cauce original de la margen izquierda.
- Construcción del azud rebasable.
- Una vez finalizados el nuevo canal y el azud, desmontaje y retirada de las obras temporales, incluida la ataguía superior y la parte superior de la ataguía inferior, los marcos de paso por el canal y los viales de obra. También se incluye la rehabilitación con nivelación y aporte de zahorras de un camino de propiedad privada necesario para el acceso.



Se prevé una duración total de 22 meses, de los que habrá un periodo intermedio sin actividad de 8 meses.

El material necesario (en total 28.068 m<sup>3</sup>) se obtendrá de las canteras Jaspe del Genil y las Pitas, ambas en explotación.

El proyecto está incluido en Programa de Medidas del Plan Hidrológico del Guadalquivir como «Redacción del proyecto de actuaciones para la mejora ambiental y de usos sociales y económicos del embalse de Cordobilla. T.M. Puente Genil».

Fase de funcionamiento o explotación:

Para la fase de funcionamiento, el proyecto prevé como mecanismo de autolimpieza del nuevo canal frente a la sedimentación la realización cada cuatro meses de una operación de limpieza, consistente en el cierre de las tomas de los usuarios, incremento del caudal circulante hasta 35 m<sup>3</sup>/s durante al menos 24 h, con incremento del caudal liberado desde el embalse de Iznájar si fuera necesario, y manteniendo en el embalse de Cordobilla de un nivel de agua de 210 (211,85 msnm). Con ello se prevén velocidades en el canal superiores a 0,8 m/s que de acuerdo con los estudios realizados permiten el arrastre de las partículas acumuladas. No obstante, ante las lógicas incertidumbres sobre la capacidad de autolimpieza del nuevo canal, el proyecto prevé que puede darse la necesidad de realizar dragados de mantenimiento.

Dado que el proyecto tiene carácter paliativo y que la solución del problema en origen queda pendiente de resolver, es previsible que continúen llegando al embalse cantidades de sedimento similares a las actuales, por lo que se prevé la necesidad de un mantenimiento mediante reperfilado del canal y excavaciones controladas cada tres años. Se espera más sedimentación en las inmediaciones de la toma y aguas arriba del azud rebasable. El proyecto también prevé que cuando se derive completamente el río hacia las tomas de los usuarios, se producirá un aumento en el caudal sólido que dichas tomas capten.

El mantenimiento del azud incluye su seguimiento geométrico anual en época de estiaje, para comprobar que su coronación no desciende de la cota 211 msnm. En caso necesario, mediante un proyecto de rehabilitación se procedería a reponer la escollera hasta recuperar la mencionada cota. También, tras avenidas con caudales superiores a 223 m<sup>3</sup>/s (caudal de diseño 446 m<sup>3</sup>/s), se realizarán inspecciones visuales para comprobar que no haya sido arrastrada la escollera, procediendo en su caso a reponerla mediante proyecto de rehabilitación.

En explotación, el embalse se viene normalmente manteniendo al máximo nivel. El caudal no derivado en las tomas se ha venido liberando por el aliviadero libre existente en coronación de la presa de Cordobilla a cota 212,50 nsnm, y solo en avenida se ha utilizado un aliviadero de compuertas de 10 m de altura con capacidad de hasta 3.000 m<sup>3</sup>/s. Cuando entre en funcionamiento el canal de la margen derecha, se prevé pasar a utilizar estas compuertas para evacuar bajo las mismas el caudal a una cota 202,50 nsnm, lo que generará un «cono de limpieza» en el sedimento de 10 m de altura. A partir de la curva de descarga de cada compuerta se deduce que el caudal de limpieza estimado en 35 m<sup>3</sup>/s se puede liberar desde la presa con una abertura de 40 cm en una de las compuertas, y que los caudales ordinarios que no suelen superar los 10 m<sup>3</sup>/s se pueden evacuar con aperturas inferiores a 25 cm. Para no realizar más de un posicionamiento semanal o mensual de estas grandes compuertas, se prevé mantener fija su abertura y que los eventuales aumentos de caudal sean evacuados por el aliviadero libre de coronación.

Alternativamente, para operar fuera de momentos de avenida se contempla la posibilidad de construir una nueva compuerta de pequeñas dimensiones, telecontrolada y automatizada, con capacidad de descarga de hasta 12 m<sup>3</sup>/s, que permita mantener el nivel siempre por debajo de la coronación, y así generar capacidad de arrastre de sedimentos en profundidad. Ello sería no obstante objeto de otro proyecto.

A.2.5 Alcance de la evaluación: La presente evaluación ambiental se realiza sobre el «Proyecto de actuaciones para la mejora ambiental y usos sociales y económicos del

Embalse de Cordobilla. TM Puente Genil (Córdoba)», y no comprende los aspectos de seguridad y salud en el trabajo, de seguridad de presas, ni de gestión del riesgo de inundación, materias que poseen normativa reguladora e instrumentos de intervención específicos y están fuera del alcance de esta evaluación de impacto ambiental.

### A.3 Elementos ambientales significativos del entorno del proyecto.

- Suelo, subsuelo, geodiversidad: No se identifica ningún elemento relevante.
- Agua: El embalse de Cordobilla se localiza sobre el río Genil, aguas abajo del embalse regulador de Iznájar, y del embalse de Malpasillo. Tiene 313 ha y una capacidad de 34 hm<sup>3</sup> casi completamente ocupada por sedimentos. También recibe el caudal de ríos de Lucena y Anuro y de los arroyos Carlanco, Aguila Real, Molar y Navalengua.

De acuerdo con la información del vigente Plan Hidrológico del Guadalquivir, la actuación se realiza sobre la masa de agua superficial ES050MSPF011100027 «Embalse de Cordobilla», considerada masa de agua «muy modificada» y con un potencial bueno. El presente proyecto se ha incluido para esta masa en el programa de medidas del Plan Hidrológico.

Aguas abajo de la presa de Cordobilla se extiende la masa de agua superficial ES050MSPF011100076 «Río Genil debajo de la presa de Cordobilla», del tipo «Ejes mediterráneos de baja altitud», considerada «muy modificada» por efecto de los embalses existentes aguas arriba, y que presenta un potencial ecológico moderado con un valor del índice IBMWP muy bajo e incumplimiento del umbral para nitratos por contaminación difusa de origen agrario. Su estado químico es peor que bueno por contaminación con las sustancias prioritarias cadmio y simazina, herbicida de origen agrario. Los Objetivos Medioambientales en esta masa de agua no se cumplen en la actualidad, habiéndose previsto en el vigente Plan Hidrológico una prórroga para su cumplimiento a 2027. El cadmio causa también el mismo tipo de incumplimiento en tramos superiores del río Genil, concretamente en su tramo alto, en el tramo bajo el río Cubillas y en el Embalse de Iznájar.

Se reflejan los caudales medios mensuales que de acuerdo con el estudio llegan al Embalse de Cordobilla (años hidrológicos del 2.014/15 al 2.016/17). Se aprecia la completa alteración del régimen natural, al estar los desembalses de Iznájar fundamentalmente condicionados por las necesidades del regadío. Así, los mayores caudales desembalsados al río Genil tienen lugar entre los meses de junio a septiembre, en pleno estiaje pero coincidiendo con la época de riego.

Mes	Caudal medio (m <sup>3</sup> /s)
Octubre.	5,55
Noviembre.	3,68
Diciembre.	2,98
Enero.	3,39
Febrero.	3,49
Marzo.	5,01
Abril.	6,7
Mayo.	9,14
Junio.	19,08
Julio.	26,9
Agosto.	27,09
Septiembre.	16,96

El estudio de impacto contiene un informe de caracterización de la biota y sedimentos del embalse de Cordobilla, concluyendo con la escasez de fitoplancton, compuesto por diatomeas bentónicas de sustratos blandos, de zooplancton compuesto por rotíferos propios de medios eutróficos, y la ausencia de macroinvertebrados bentónicos. Ello es propio de medios de escasa profundidad, elevada concentración de nutrientes y sedimento de finos con elevada concentración de materia orgánica y anoxia.

El estudio de impacto ambiental indica que en el río Genil bajo el Embalse de Cordobilla no existen abastecimientos de agua para consumo humano.

Aguas abajo del embalse de Cordobilla, el río interactúa con la masa de agua subterránea ES050MSBT000054301 «Sierra y Mioceno de Estepa» por su margen izquierda, que presenta incumplimientos por nitratos y sobreexplotación de origen agrario, y la masa subterránea ES050MSBT000054403 «Puente Genil-La Rambla-Montilla» por su margen derecha, que presenta incumplimientos por nitratos de origen agrario y conductividad. Aguas abajo de ambas la conexión del Genil pasa a ser con la masa de agua subterránea ES050MSBT000056800 «Aluvial de la cuenca baja del Genil», que presenta incumplimiento por nitratos de origen agrario y conductividad. La planificación hidrológica ha prorrogado el logro de sus objetivos ambientales a 2027 en el primer caso, y a 2022 en los otros dos.

- Aire, factores climáticos, cambio climático: No se identifica ningún aspecto relevante.
- Vegetación, flora, fauna: Únicamente se reflejan los tipos de vegetación y las especies de flora y fauna que se pueden ver afectadas por el proyecto.

La vegetación del entorno del embalse se encuentra muy alterada por la agricultura, existiendo en las laderas del entorno del embalse y en las márgenes del camino de acceso enclaves de vegetación arbustiva con coscoja, lentisco, acebuche, retama, romero, espino negro, jaras, etc. y encinas dispersas. El estudio de impacto las encuadra entre las alianzas Asparago-Rhamnion oleoidis y Rhamno-Quercion cocciferae, consideradas incluidas en el Hábitat de Interés Comunitario (HIC) 5330 «Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos». En las colas y márgenes del embalse hay una comunidad helofítica presidida por enea (*Typha dominguensis*) y carrizos (*Phragmites australis*), acompañados de tarayes, álamos, zarzas, especies de los géneros *Juncus* y *Scirpus*, y también caña (*Arundo donax*) que es especie exótica invasora. También existen tarayales y adelfares (*Nerio-Tamaricetea*) encuadrables en el HIC 92D0 «Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegon tinctoriae*)», y enclaves de alamedas o saucedas arbóreas encuadrables en el HIC 92A0 «Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*». En el vaso del embalse se citan los macrófitos *Chara foetida*, *Chara vulgaris*, *Najas marina* y *Myriophyllum verticillatum*. No obstante, la turbidez del agua del Genil no favorece su proliferación.

La única especie de flora citada en el formulario Natura 2000 de la ZEPA e incluida en el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial es *Riella helicophylla*, de la que no se ha mencionado ninguna población en el estudio ni en el informe del órgano autonómico competente en biodiversidad, siendo una especie más bien propia de lagunas salinas estacionales y someras. Para el caso de los invertebrados, se da una circunstancia similar con la libélula también incluida en dicho Listado *Coenagrion mercuriale*, sin que se haya conseguido para la misma más información que la cita en el referido formulario. La constatación que refleja el estudio de impacto de la inexistencia de invertebrados acuáticos en el actual cauce activo del Genil que se verá más afectado por las operaciones indica la existencia de unas condiciones ecológicas hostiles para este grupo, y hace improbable su presencia en dicho cauce.

El barbo (*Barbus sclateri*) es la única especie de pez autóctona recientemente documentada (2014) en este tramo del río Genil. Entre los peces alóctonos se citan carpa, black-bass y gambusia. Los anfibios se consideran poco abundantes, mencionándose gallipato, salamandra, sapos común, corredor y de espuelas, sapillo pintojo meridional, sapillo moteado y rana común. Entre los reptiles acuáticos se citan el galápago leproso y las dos especies de culebra de agua. Entre los mamíferos se cita la nutria.

Las aves se mencionan en el siguiente apartado, dado que el embalse dispone de varias figuras de protección fundamentalmente debido a su valor para las aves acuáticas.

– Espacios naturales protegidos. Red Natura 2000: El proyecto se ha sometido a evaluación de impacto ambiental simplificada por sus posibles efectos sobre la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) ES0000273 Embalse de Cordobilla. Hace las veces de Plan de Gestión de esta ZEPA el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Zonas Húmedas del Sur Córdoba, aprobado por Decreto 52/2011 del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía, según determina su artículo 2.

El embalse también forma parte del Humedal de importancia internacional del Convenio de Ramsar denominado «Embalses de Cordobilla y Malpasillo», con 1.972 ha, habiéndose publicado su designación en el BOE n.º 273 de 15/11/94. La importancia internacional se la otorgó el criterio de invernada para el pato malvasía.

El embalse también está incluido en el Paraje Natural «Embalse de Cordobilla», declarado por Ley 2/1989, de 18 de julio (BOJA n.º 60).

Los principales valores de este espacio natural están relacionados con la existencia del humedal artificial que conforma el embalse, con las peculiaridades que le ha otorgado su régimen de explotación a niveles relativamente estables, y su progresivo e intenso proceso de aterramiento, que han definido una apreciable a la par que cambiante capacidad como hábitat para diversas especies de aves acuáticas. El intenso proceso de aterramiento ha generado un notable dinamismo en la aparición y desaparición de nichos ecológicos útiles para las diferentes especies de aves protegidas en la ZEPA, si bien el actualmente ya casi completo aterramiento del embalse conducirá, si no se empiezan a adoptar medidas proactivas de gestión del hábitat, a una simplificación final del mismo. Es previsible que se acabe produciendo la desaparición de las zonas de aguas abiertas y paradas que hasta ahora han dado soporte a una buena parte de las especies de aves objeto de protección en la ZEPA por su completa colmatación, para previsiblemente concluir en la totalidad de su superficie con un modelo simplificado de hábitat similar al que ya se observa en los sectores completamente colmatados: mantenimiento de un cauce activo atravesando una amplia llanura de inundación uniformemente cubierta por un tapiz espeso de vegetación mezcla de carrizal, cañaveral, tarayal y alameda blanca, carente de zonas lénticas de aguas abiertas.

Particular interés tienen las especies de aves acuáticas que en su momento motivaron la designación del embalse como ZEPA y como humedal de importancia internacional Ramsar, si bien hay que advertir de que el rápido y actualmente casi completo proceso de colmatación de este embalse hace que su capacidad de acogida para muchas de estas especies objetivo haya variado rápida y sustancialmente en los últimos años.

Así, de entre las especies del Anexo IV de la Ley del Patrimonio Natural y la Biodiversidad que constituyen objetivo de conservación de la ZEPA, entre 2010 y 2017 el aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), el martinete (*Nycticorax nycticorax*), la cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), el calamón (*Porphyrio porphyrio*) y, sobre todo, el flamenco (*Phoenicopterus ruber*) han aumentado sus efectivos como nidificantes a lo largo de los años, debido al aumento en la extensión de la vegetación de helófitos (enea, carrizo) y de aguas someras asociada al progresivo y avanzado proceso de colmatación del embalse. En menor número también hay presencia en periodo de reproducción de garza imperial (*Ardea purpurea*), garceta común (*Egretta garzetta*), avoceta (*Recurvirostra avosetta*), y pagaza piconegra (*Gelochelidon nilotica*). No incluidas en el Anexo IV de la Ley 42/2007 también nidifican *Gallinula chloropus* (abundante), *Fulica atra*, *Ardea cinerea* y *Bubulcus ibis*. En invernada, además de los mencionados aguilucho lagunero, calamón, flamenco, cigüeñuela, avoceta y martinete, son también destacables *Anas platyrhynchos*, *Anas clypeata*, *Anas crecca*, *Aythya ferina*, *Gallinago gallinago*, *Gallinula chloropus*, *Fulica atra*, *Phalacrocorax carbo*, *Larus fuscus*, *Larus ridibundus* y *Vanellus vanellus*. Hoy en día la zona más importante para la reproducción de las aves es la existente frente a la estación de bombeo de la zona regable Genil-Cabra, que es la única en la que alternan lámina de aguas paradas e isletas con helófitos.

Sin embargo, la malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*), que en su día fue la especie más significativa para la declaración del embalse como ZEPA y zona RAMSAR, al requerir aguas relativamente profundas, transparentes y ricas en macrófitas no se registra invernando regularmente desde 1995, habiéndose observado recientemente solo un ejemplar en diciembre de 2005 y otro en diciembre de 2016, en ambos casos divagantes desde otros humedales naturales del entorno donde la especie sí mantiene presencia regular. También presentan tendencia regresiva otras especies de aves buceadoras que requieren de aguas más profundas y vegetación sumergida. Finalmente, especies como *Alcedo atthis*, *Charadrius alexandrinus*, *Fulica cristata*, *Ixobrychus minutus* y *Philomachus pugnax* que anteriormente tuvieron reducida presencia en el embalse, hoy en día ya no aparecen en los censos, y *Acrocephalus melanopogon*, *Ardeola ralloides*, *Aythya nyroca* o *Grus grus*, que en su momento se incluyeron en el Formulario Natura 2000, no se han detectado en el embalse desde 1985.

En definitiva, la ya práctica colmatación del embalse por efecto de los elevados niveles de erosión existentes en su cuenca vertiente ha favorecido a las especies de aves propias de las grandes extensiones de vegetación helofítica (carrizales, eneales, cañaverales) y de los bosquetes de taray u adelfa con álamos y sauces, que ha ocupado sistemáticamente las zonas aterradas, tales como aguilucho lagunero, calamón, polla de agua, focha o martinete (para nidificar), y también a las que se alimentan en las todavía remanentes aguas abiertas, ya muy someras y de fondo limoso-arcilloso, como el flamenco, la cigüeñuela y la avoceta. No obstante, es previsible que el acelerado proceso de colmatación del embalse reduzca en pocos años la actual extensión de este segundo hábitat, en favor del primero. Por el contrario, los patos y demás aves acuáticas buceadoras, incluida la malvasía, que en su momento fueron en buena parte responsables del otorgamiento de los diferentes regímenes de protección a este embalse, en la actualidad han experimentado una pérdida prácticamente completa de su hábitat típico y sus recursos tróficos, por turbidez, colmatación y desaparición de las zonas de aguas abiertas.

– Paisaje: No se ha identificado ningún aspecto relevante.

– Bienes materiales, incluido el patrimonio cultural: En torno a 1 km aguas arriba de la zona de actuación, en la confluencia del Genil con el río Anzur, se localiza el yacimiento de Las mestas, declarado Bien de Interés Cultural con la categoría de Zona Arqueológica por Decreto 285/2009, con ocupación humana desde el Calcolítico hasta la época romana, actualmente casi en su totalidad cubierto por el embalse, que no se verá afectado por el proyecto.

En la margen derecha del embalse también existen dos yacimientos arqueológicos, denominados «La Yegüeriza III» y «Cerro de las Gaseosas», romano e ibérico respectivamente, a cierta distancia del acceso previsto, que tampoco se verán afectados por el proyecto.

#### B. *Resumen del resultado del trámite de información pública y de las consultas a las administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas y de cómo se han tenido en consideración*

El estudio de impacto ambiental y el documento técnico del proyecto fueron sometidos por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir a información pública por un plazo de 30 días hábiles, mediante anuncio publicado en el BOE de 21 de enero de 2019. Ambos documentos estuvieron a disposición del público en la sede y web de la Confederación. Como resultado de este trámite no se recibió ninguna alegación.

Asimismo, el 21 de enero de 2019 la Confederación solicitó informe a las administraciones públicas afectadas y potenciales interesados que se indican en la Tabla 1. Al haber recibido únicamente una contestación, el 7 de marzo de 2019 volvió a reiterar dichas consultas. Las contestaciones finalmente recibidas también se indican en la Tabla 1.

Tabla 1. Consultas a las administraciones públicas afectadas y potenciales interesados, y contestaciones recibidas

Consultados	Contestaciones recibidas
Junta de Andalucía. Consejería de Cultura. Dirección General de Bienes Culturales.	Sí (Delegación Territorial de Córdoba)
Junta de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental.	Sí (DG Calidad Ambiental y Cambio Climático)
Junta de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Dirección General de Gestión del Medio Natural.	Sí (Servicios de Espacios Naturales Protegidos, de Gestión del Medio Natural y de Protección Ambiental de la Delegación Territorial de Córdoba, y de la Dirección General del Medio Natural, Biodiversidad y Espacios Protegidos de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible)
Ayuntamiento de Badolatosa.	No
Ayuntamiento de Aguilar de la Frontera.	No
Ayuntamiento de Puente Genil.	No
WWF/Adena.	No
SEO/BIRDLIFE.	No
Ecologistas en Acción-CODA.	No
MITECO. Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural.	No

La consideración que se ha dado a los informes recibidos se detalla en el apartado C siguiente.

### C. Resumen del análisis técnico del órgano ambiental

Tras determinarse el sometimiento del proyecto a evaluación de impacto ambiental ordinaria, y a solicitud del promotor, el 15 de septiembre de 2017 se le remitió el documento de alcance del estudio de impacto ambiental elaborado al efecto por el órgano ambiental.

El expediente de la evaluación ordinaria tuvo entrada en el órgano ambiental el 22 de agosto de 2019, remitido por la Dirección Técnica de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, incluyendo en un CD el proyecto, el estudio de impacto ambiental, la documentación de la información pública y de las consultas a las administraciones públicas afectadas e interesados, y las contestaciones recibidas a dichos trámites, que incluyen los informes de los Servicios de Espacios Naturales Protegidos, de Gestión del Medio Natural y de Protección Ambiental de la Delegación Territorial de Córdoba y de las Direcciones Generales del Medio Natural, Biodiversidad y Espacios Protegidos y de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible; y de la Delegación Territorial de Córdoba de la Consejería de Cultura.

En el estudio de impacto ambiental se apreció ausencia del apartado específico de evaluación de los efectos ambientales derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o catástrofes, así como de una justificación de la selección de alternativas. Además, analizado el expediente, se apreció ausencia de informes de la Oficina de Planificación Hidrológica y de la Comisaría de Aguas de la propia Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, administraciones afectadas en materia de planificación hidrológica y estado de las masas de agua, y de calidad del agua, dominio público hidráulico y riesgo de inundaciones o contaminación, respectivamente. La subsanación de

todos estos extremos del estudio de impacto y del expediente se solicitó a la Dirección Técnica de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir mediante escrito de 20 de noviembre de 2019.

El resultado de las subsanaciones planteadas tuvo entrada en el órgano ambiental en fechas 3 de diciembre de 2019 (Informe de la Oficina de Planificación Hidrológica e informe de la Comisaría de Aguas sobre dominio público hidráulico) y 27 de marzo (informes de la Comisaría de Aguas sobre calidad del agua, especies invasoras e impactos derivados de la vulnerabilidad del proyecto al riesgo de inundación).

Con la información hasta aquí recabada se elabora la declaración de impacto ambiental.

C.1 Tratamiento de los impactos significativos de la alternativa elegida: A la vista del estudio de impacto ambiental, las contestaciones a las consultas recibidas y la información y consultas complementarias aportadas por el promotor, se reflejan a continuación los impactos más significativos del proyecto y su tratamiento.

C.1.1 Suelo, subsuelo, geodiversidad: No se han puesto de manifiesto efectos significativos sobre estos factores.

C.1.2 Agua: En fase de construcción son previsibles impactos sobre la calidad del agua por los efectos del dragado del nuevo canal y del vertido de sedimentos en el actual cauce del Genil existente en la superficie del embalse aterrado. La movilización de los sedimentos producirá incremento en la turbidez del agua y en el caudal sólido del cauce del río, movilización de materia orgánica con el consiguiente incremento de la DBO y reducción del nivel de oxígeno, así como movilización de otras sustancias con capacidad de afectar la vida de los peces (amonio, amoniaco no disociado) y metales pesados.

El estudio de impacto ambiental incluye como anexos una estadística de datos de caudales diarios soltados por la Presa de Cordobilla y el Embalse de Iznájar (Apéndice IV), un informe de la caracterización de biota y sedimentos en el Embalse de Cordobilla (Apéndice V) y una nota técnica sobre las afecciones por descargas al cauce principal de los lodos extraídos por el reperfilado y apertura del nuevo canal (Apéndice VI).

Para evaluar los efectos del dragado y vertido de sedimentos por la apertura del canal, el estudio de impacto ambiental señala que la concentración media de oxígeno aguas arriba del proyecto es de 9,26 mg/l, e incluye una previsión del consumo de oxígeno asociado a la oxidación de la materia orgánica puesta en suspensión con el vertido de lodos al Genil, partiendo de una estimación de 6,279 Kg de DBO<sub>5</sub> por m<sup>3</sup> de lodo deducida de una toma de muestras, considerando los caudales medios facilitados por el SAIH como caudales de dilución, y concluyendo que las concentraciones de oxígeno esperables en caso de que se oxidase toda la materia orgánica del sedimento movilizado oscilarían entre un máximo de 7,7 mg/l en julio y un mínimo de 4,2 mg/l en noviembre. Esta concentración es superior a las que el estudio considera umbrales de hipoxia de 3 mg/l y de anoxia de 2 mg/l de O<sub>2</sub>, aunque sin especificar la fuente de dichos umbrales.

No obstante, en aplicación del principio de precaución, en esta declaración se considera preferible adoptar unos umbrales que hayan sido reconocidos con carácter general como adecuados para mantener la vida de los peces, como pueden ser los utilizados por la Directiva 2006/44/CE (actualmente derogada y asumida por la Directiva Marco del Agua) para las aguas habitadas por ciprínidos de 4 mg/l de O<sub>2</sub>, que como se ha indicado de acuerdo con la mencionada Nota Técnica no se esperan alcanzar en ningún momento de las operaciones.

El estudio no facilita información sobre la previsible evolución de otros parámetros químicos del agua que se van a ver alterados como consecuencia de las operaciones y que también podrían llegar a afectar a los peces, como puede ser el amonio y el amoniaco no disociado. En aplicación del principio de precaución, en esta declaración también se ha establecido un umbral para dichos parámetros utilizando al efecto los valores de 0,025 mg/l de amoniaco y de 1 mg/l de amonio total considerados como referencia para las aguas habitadas por ciprínidos en la mencionada Directiva 2006/44/CE.

El Informe de la caracterización de biota y sedimentos en el Embalse de Cordobilla facilita información sobre el contenido del sedimento en cadmio, metal pesado que provoca incumplimiento de las normas de calidad aguas abajo de la presa de Cordobilla, y también sobre el contenido en otros metales pesados. Aunque no existen normas de calidad para la concentración de estas sustancias en el sedimento, el estudio las compara con la referencia que supone el Anexo IV del Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados de la Junta de Andalucía, encontrando que las concentraciones halladas en el sedimento son inferiores a las más restrictivas indicadas en dicha norma para cualquier tipo de uso del suelo. El estudio concluye que los efectos por movilización de metales pesados desde el sedimento no serán significativos.

Como principal medida mitigadora de estos impactos, el estudio prevé realizar un manejo adaptativo, tanto del proceso de dragado y vertido de sedimentos por apertura del nuevo canal, como del caudal de dilución adicional que liberará al efecto desde el embalse de Iznájar, de manera que manejando ambos parámetros se garantice el continuo mantenimiento en el agua del embalse y bajo la presa en el agua del río de unos valores de los parámetros físico-químicos de calidad que permitan la vida de los peces, con particular atención al nivel de oxígeno disuelto. Para ello resulta trascendental el papel del seguimiento ambiental en la fase de construcción del canal. El promotor realizará un seguimiento continuo de los parámetros que definen la calidad del agua, tanto aguas arriba de la actuación (blanco) como en el sector del embalse afectado por el vertido y también aguas abajo de la presa de Cordobilla, en función de cuyos resultados ajustará tanto la intensidad en la extracción y vertido del sedimento como el caudal de dilución facilitado al efecto desde la presa de Iznájar, para asegurar en todo momento el mantenimiento de los mencionados parámetros de calidad del agua dentro de los umbrales aquí adoptados.

Adicionalmente, se considera que en caso de que el seguimiento diario del comportamiento de los peces y de los parámetros físico-químicos en el tramo afectado por las operaciones denote que incluso con los umbrales anteriormente mencionados existe riesgo de causar una mortandad de peces, se adoptarán unos nuevos umbrales más exigentes.

En lo que se refiere a la movilización del caudal sólido generado por la operación, el promotor también prevé movilizarlo íntegramente aguas abajo mediante la liberación de caudales apropiados para ello desde el embalse de Iznájar, estableciendo una pauta de seguimiento de dicha movilización.

La Oficina de Planificación Hidrológica en su informe no prevé efectos adversos significativos. No obstante, para mayor seguridad durante la excavación y vertido de lodos considera necesario el seguimiento de los indicadores de estado y de calidad del agua, tanto para la masa del Embalse de Cordobilla como para la masa Río Genil aguas abajo de la presa.

Por su parte, la Comisaría de Aguas, en su primer informe sobre incidencia del proyecto en el dominio público hidráulico, considera que las actuaciones no alteran las zonas inundables del entorno del proyecto, ni la ictiofauna ni el régimen de transporte de sedimentos. No obstante, también se remite al seguimiento para asegurar que no se produzcan afecciones en las zonas inundables aledañas, en la ictiofauna y en el transporte de sedimentos.

En su segundo informe, la Comisaría de aguas realiza cuatro recomendaciones adicionales: realizar un seguimiento adaptativo de los indicadores de calidad de las dos masas de agua afectadas para impedir cualquier deterioro adicional; completar el seguimiento sobre sólidos en suspensión, turbidez, O<sub>2</sub> y DBO<sub>5</sub> aguas abajo de la presa, en un punto bajo el retorno de las turbinas de Endesa, para poder adoptar cambios en el ritmo de dragado o aumentar el caudal de dilución en caso de apreciarse riesgo de anoxia; extender también al nuevo canal y al canal original en que se va a realizar el vertido el control continuo al menos de oxígeno, materia orgánica y turbidez para tener capacidad de aplicación de las mencionadas medidas mitigadoras de apreciarse riesgo de anoxia; y

aplicar medidas para prevenir propagación de mejillón cebra, especie exótica invasora. En informe complementario al anterior indica que el mejillón cebra está presente en el embalse desde 2013, afectando al canal de la comunidad de regantes del Genil Cabra, por lo que todo el equipo y maquinaria que se utilice en el embalse deberá ser limpiado y desinfectado antes de llevarlo a otras masas de agua.

C.1.3 Aire, factores climáticos, cambio climático: No se han puesto de manifiesto efectos significativos sobre estos factores. En fase de construcción es previsible que se genere polvo, gases contaminantes y ruido por el movimiento de tierras y de maquinaria y el funcionamiento de los equipos. El estudio de impacto prevé que para el movimiento de excavadoras no se alcance el umbral de 65 dB(A) de ruido diurno a partir de 125 m de distancia sin apantallamiento. Para las dragalinas, se prevé que produzcan emisiones de ruido de 77 dB(A) a 16 m de distancia.

C.1.4 Flora y vegetación, fauna, biodiversidad: El trazado previsto para el acceso se apoya en gran medida en caminos existentes y contribuye a minimizar el efecto sobre los hábitats de interés comunitario.

En fase de obras, la ocupación de terreno para las obras y la presencia de maquinaria y equipos y el ruido generado causará molestias temporales a la fauna, en particular a las aves acuáticas, pudiendo resultar particularmente graves en su época de reproducción. Este impacto se trata en la parte correspondiente a Natura 2000.

El hábitat 5330 «Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos» se verá afectado en 0,05 ha de una arbustada de lentisco y acebuche con retama y *Phlomis purpurea* encuadrable en la alianza *Asparago-Rhamnion oleoidis* por la adecuación del camino de acceso.

La vegetación de ribera leñosa que ha colonizado las márgenes del embalse aterrado de Cordobilla presenta en la zona de afección del proyecto caracteres intermedios entre los HIC 92A0 «Bosque galería de *Salix alba* y *Populus alba*» y el hábitat 92D0 «Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegon tinctoriae*)», muy desdibujados por mezcla con carrizales, eneaes y cañaverales que no son HIC. En su conjunto, sufrirá una afección permanente de 0,25 ha por el camino de acceso y el nuevo cauce, y una afección temporal de 1,05 ha por la construcción de la plataforma que puede revertirse al finalizar las obras.

Estas afecciones no se han considerado significativas, comparadas con las respectivas superficies que presentan estos HIC en la ZEPA, según el formulario actualizado Natura 2000: el 5330 cuenta con 216,32 Ha, el 92A0 con 25,17 Ha, y el 92D0 con 107,11 Ha.

El efecto sobre la comunidad de peces será principalmente el derivado de los cambios que producirá el proyecto en fase de construcción sobre la calidad del agua, y ha sido anteriormente tratados en el epígrafe dedicado al factor agua. Ya se ha indicado que en esta declaración se adoptan unos valores umbral para el contenido de oxígeno y amonio/amoniaco en el agua que tiene reconocimiento general y que son más seguros que los inicialmente contemplados en el estudio. Además de seguir la evolución de los parámetros físico-químicos clave, el seguimiento también se extenderá al comportamiento de los peces, en previsión de otros impactos no previstos.

La Comisaría de Aguas también pone de manifiesto la existencia de riesgo de propagación del mejillón cebra presente en el embalse si la maquinaria utilizada en el proyecto se traslada después a otras aguas libres de la presencia de esta especie invasora, planteando en informe complementario las medidas de desinfección precisas para evitarlo.

Dado que el ámbito del proyecto es una Zona de Especial Protección para las Aves, los efectos sobre este grupo biológico se describen en el apartado siguiente (Red Natura 2000).

C.1.5 Espacios naturales protegidos, Red Natura 2000: Cabe indicar en primer lugar que el progresivo y ya casi completo aterramiento del Embalse de Cordobilla ha generado una rápida variación en el mosaico de hábitats para las aves, siendo previsible que en pocos años cuando se complete su aterramiento pasará a haber fundamentalmente tres tipos de hábitat, representados en el plano 8.2 del estudio de impacto:

- El cauce lineal por el que fluye el Genil, de aguas turbias y régimen completamente alterado respecto al régimen natural por las necesidades del regadío, con un ramal hacia las tomas de la zona de riego y la central hidroeléctrica.
- Amplias zonas continuas de densa vegetación helofítica (carrizal, eneal, espadañar) sin zonas de aguas abiertas intercaladas.
- Bandas perimetrales y enclaves de vegetación arborescente (tarayal) o arbórea (álamo y sauce blanco).

En este escenario tendencial, que se considera la «alternativa cero» del proyecto, es previsible que desaparezcan progresiva e inexorablemente las actuales zonas lénticas de aguas abiertas, tanto someras como profundas, lo que conducirá a que en paralelo también desaparezcan o se vean reducidas a una presencia testimonial las poblaciones de las especies de aves objeto de protección en la ZEPA propias de este tipo de medios abiertos, que actualmente los utilizan en mayor medida, tales como avoceta (*Recurvirostra avosetta*), cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), flamenco (*Phoenicopterus ruber*), garceta común (*Egretta garzetta*) o pagaza piconegra (*Gelochelidon nilotica*). De entre las demás migratorias, reproductoras o invernantes, también es previsible la reducción de poblaciones o incluso desaparición de *Fulica atra*, *Aythya ferina*, *Ardea cinerea*, *Phalacrocorax carbo*, *Anas clypeata*, *Anas crecca*, *Gallinago gallinago*, *Larus fuscus*, *Larus ridibundus* y *Vanellus vanellus*, entre otras especies.

Por el contrario, de entre las especies de aves acuáticas objeto de protección en la ZEPA, con la completa colmatación del embalse y la posterior colonización generalizada por helófitos (carrizo, enea, caña) en primera instancia y por tarayes en segunda, es previsible que inicialmente aumente la superficie de hábitat potencial para las especies típicas de las comunidades de helófitos, tales como calamón (*Porphyrio porphyrio*) o el aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), así como la polla de agua (*Gallinula chloropus*). Para otras especies-objetivo como la garza imperial (*Ardea purpurea*) o el martinete (*Nycticorax nycticorax*) el efecto será incierto, pues si bien utilizan para reproducirse respectivamente las densas manchas de helófitos y los parches de álamo blanco o taray que se expandirán con la completa colmatación del embalse, también precisan de una mínima alternancia entre la continua masa de helófitos de charcas abiertas intercaladas de aguas someras como zonas de alimentación, charcas que progresivamente van a desaparecer por el aterramiento, quedando únicamente abierto para este fin el cauce que seguirá el Genil sobre el embalse aterrado.

El proyecto ha incorporado la construcción de cinco humedales artificiales y su mantenimiento durante toda la fase de explotación, para hacer frente a la desaparición de áreas de aguas abiertas cuando se produzca la completa colmatación del embalse, por lo que de hecho incorpora a sus fines originales el objetivo de contribuir al logro de una parte de los objetivos de la ZEPA, contribuyendo a contrarrestar la evolución regresiva de los hábitats de la mayor parte de las especies de aves objeto de protección en esta ZEPA.

De ellos, cuatro serán humedales artificiales de aguas abiertas con profundidades máximas de entre 2 y 5 m, aislados la mayor parte del tiempo de las turbias aguas del Genil para conseguir mejorar la transparencia que posibilite su colonización por macrófitas. Así se prevé restablecer una superficie de 2,34 ha de nuevo hábitat para la malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*), ya prácticamente desaparecida del embalse aunque presente en varios humedales naturales del entorno, que también sean utilizables por otras especies de similares requerimientos ecológicos como el porrón común (*Aythya ferina*) y la focha común (*Fulica atra*), e incluso para los mucho más escasos porrón pardo (*Aythya nyroca*) y focha cornuda (*Fulica cristata*).

El quinto humedal artificial previsto tendrá 1,65 ha y contará con aguas más someras y fondo limoso para generar un hábitat adecuado para las especies objetivo avoceta (*Recurvirostra avosetta*), cigüeñuela (*Himantopus himantopus*) y flamenco (*Phoenicopterus ruber*), así como también para las migradoras *Gallinago gallinago*, *Vanellus vanellus* y *Anas clypeata*, similar al que actualmente existe en la parte del embalse que todavía no está aterrada, pero que con toda probabilidad acabará desapareciendo en poco tiempo.

A su vez, la longitud del cauce prevista para el Genil por la margen derecha del embalse aterrado será superior a la del actual canal por la margen izquierda, por lo que sobre el escenario tendencial también aumentará para este nuevo cauce la interfase entre las aguas corrientes y la comunidad de helófitos, interfase que también tiene interés como hábitat para varias de las referidas especies.

Dada la magnitud del proceso de colmatación en toda la zona, estos cinco humedales deben ser objeto de un manejo hídrico activo, procurando maximizar los tiempos de residencia del agua compatibles con el mantenimiento de una calidad adecuada, y minimizando las entradas directas de aguas del río Genil cargadas de sedimentos. Su profundidad y características deben ser objeto de seguimiento, debiendo mantenerse artificialmente sus calados en caso de aterramiento, lo que puede hacerse al mismo tiempo que se haga en el futuro el mantenimiento del nuevo canal y el entorno de las tomas.

Adicionalmente, el estudio prevé que durante su fase de explotación el proyecto mantenga una apreciable superficie (21,33 ha) de mezcla de aguas someras y de vegetación helofítica, tanto en el actual cauce del Genil por la margen izquierda del embalse como especialmente en todo el extremo occidental del embalse, combinando el establecimiento de un régimen de caudales generadores liberados desde Iznájar con una nueva forma de desagüe de la presa a profundidad utilizando las compuertas a profundidad además del actual aliviadero. Esta actuación favorecerá a un amplio conjunto de aves acuáticas que constituyen objetivos de conservación del espacio y que necesitan mezcla de aguas abiertas con diferentes combinaciones de profundidad y perfil de orilla con alternancia parches de helófitos, tales como garza imperial (*Ardea purpurea*), martinete (*Nycticorax nycticorax*), garceta común (*Egretta garzetta*), aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*) y las migradoras de presencia regular *Ardea cinerea*, *Phalacrocorax carbo*, *Anas clypeata* o *Anas crecca*. No obstante, en caso de que el seguimiento determine que la combinación de los nuevos caudales generadores y del nuevo procedimiento de desagüe del embalse no permite la consolidación de este hábitat y que la zona donde está prevista su implantación acaba aterrada y cubierta completamente de helófitos, entonces el promotor la sustituirá por una combinación de humedales artificiales de características similares a los señalados en los párrafos anteriores, previa consulta al órgano autonómico gestor del espacio protegido para que sus características y régimen de funcionamiento sean los más adecuados a los objetivos del espacio.

Finalmente, varias de las actuales especies-objetivo también requieren la existencia de islas con vegetación rala para su reproducción. Entre otras, es el caso de la pagaza piconegra (*Gelochelidon nilotica*), canastera (*Glareola pratincola*), avoceta (*Recurvirostra avosetta*), cigüeñuela (*Himantopus himantopus*) y gaviota reidora (*Larus ridibundus*). Para estas especies, el proyecto también prevé la construcción de tres islas con vegetación rala en el área en que está previsto lograr a medio plazo una alternancia de aguas someras con parches de helófitos. Hay que advertir de que por poseer esta parte del embalse todavía apreciable valor para la avifauna, en lugar de construirlas mediante aporte de materiales procedentes del propio dragado o del exterior del embalse, lo que aceleraría la colmatación de este sector y disminuiría su actual valor como hábitat para las aves acuáticas, se considera preferible que en primera instancia se construyan con menores dimensiones de las previstas y sobre estructuras flotantes, cuyo diseño garantice que la capa del suelo que las recubra sea de reducido espesor, escasa fertilidad y esté aislada del contacto capilar con la masa de agua subyacente para que se puedan cubrir de manera natural con vegetación rala, pues de lo contrario se verían rápidamente colonizadas por la misma comunidad de helófitos, tarayes y álamos blancos que ha invadido la generalidad del embalse aterrado. De acuerdo con los resultados del seguimiento, en particular del logro y consolidación de las 21,33 has previstas de alternancia de aguas someras con parches de helófitos, y previa consulta al órgano autonómico gestor del espacio protegido, se decidirá la oportunidad de su sustitución por verdaderas islas construidas mediante reubicación de los sedimentos en la forma que prevé el proyecto.

El estudio de impacto incluye una previsión de la evolución de la superficie de los distintos tipos de hábitats para las aves, contabilizados para el sector del embalse situado

al oeste de la desembocadura del Anzur en el Genil donde se desarrollará el proyecto, comparando el escenario tendencial sin el proyecto y la situación con el proyecto.

Tipo de hábitat para las aves	Escenario previsto a medio plazo	
	Tendencial	Con proyecto
	Superficie (ha)	Superficie (ha)
Aguas relativamente profundas turbias (canales).	12,36	15,49
Aguas relativamente profundas (2-5 m) transparentes (4 humedales artificiales).	–	2,34
Zonas más someras (hasta 2 m) transparentes (1 humedal artificial).	–	1,65
Mezcla de vegetación helofítica y aguas someras (por efecto del establecimiento de un régimen de caudales generadores liberados desde Iznájar, combinado con nuevo manejo de las compuertas de la presa en momentos de crecida).	–	21,33
Vegetación helofítica (carrizal, cañaveral).	57,62	48,81
Tarayal, alameda/sauceda.	31,65	12,6
Isletas con vegetación rala.	2,54	1,34
Suma.	104,17	103,56

En relación con las actuaciones de restablecimiento de los hábitats para las aves contempladas en el proyecto, la Dirección General de Medio Natural, Biodiversidad y Espacios Protegidos indica la conveniencia de que se pongan en marcha en el marco de las actuaciones de gestión del espacio natural protegido.

Durante la fase de construcción del proyecto, la ocupación de terreno para las obras y la presencia de maquinaria y equipos y el ruido generado causarán molestias temporales a las aves, que podrían resultar particularmente graves en las áreas del embalse que todavía tienen importancia para las aves acuáticas si las obras tienen lugar durante su época de reproducción. Para evitar impactos en esta época crítica, el estudio preveía que la época para realizar el dragado excluya la época de cría, excepto para el primer tramo del canal (entre los pk 0,000 y 0,600) en que no se aprecia dicho riesgo por tratarse de zonas aterradas con vegetación cerrada que no constituyen ya hábitat apropiado para su existencia. En estos 600 m de canal el promotor había previsto únicamente que un técnico especializado haga un recorrido previamente al inicio de las obras, y en caso de localizar alguna pareja nidificante no esperada comunicarlo inmediatamente al órgano autonómico gestor de la ZEPA para actuar según éste determine.

Fuera de la época de nidificación, las molestias a las aves tendrán carácter temporal y reversible, no causando ningún efecto permanente sobre las respectivas poblaciones.

El Servicio de Espacios Naturales Protegidos de la Delegación Territorial de Córdoba de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible informa favorablemente el proyecto, considerándolo compatible con la conservación de los valores ambientales de la ZEPA en las condiciones que indica, considerando especialmente importante la inclusión en el proyecto de la creación de los humedales artificiales y demás zonas encharcadas, pero incluyendo limitaciones temporales más estrictas que las contempladas en el estudio de impacto ambiental para proteger la reproducción de las aves, y añadiendo el evitar molestias en periodo nocturno y la necesidad de realizar un programa de concienciación dirigido a los titulares de explotaciones agrícolas de la cuenca vertiente para reducir los elevados niveles de pérdida de suelo que actualmente generan provocando la colmatación del embalse, entre otras. Por su parte, el Departamento de Geodiversidad y Biodiversidad del Servicio de Gestión del Medio Natural de dicha

Delegación también informa favorablemente el proyecto. Las condiciones al proyecto indicadas por ambos Servicios se han incorporado a esta Declaración.

Al haber incorporado el proyecto a las mencionadas medidas mitigadoras la creación y mantenimiento de los nuevos humedales e islas y el régimen de caudales generadores, es previsible que el proyecto no solo no cause efectos negativos significativos sobre las aves objeto de protección en la ZEPA, sino que además contribuya a reducir el efecto de pérdida generalizada de hábitats de aguas abiertas y simplificación de la vegetación asociado al escenario tendencial que define acelerado proceso de aterramiento de este embalse, contribuyendo a mantener una superficie de hábitat apropiado para el conjunto de especies de aves acuáticas objeto de protección propias de aguas abiertas que son más vulnerables ante este fenómeno.

El mencionado Servicio de Espacios Naturales Protegidos también indica que de conformidad con la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (anexo III del Decreto-Ley 5/2014, de 22 de abril, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas) el proyecto debe ser sometido al procedimiento de Autorización Ambiental Unificada, y que en su defecto sería directamente aplicable lo dispuesto en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Reservas y Parajes Naturales de las Zonas Húmedas del Sur de Córdoba, en su apartado 5.5.6.1, según el cual «queda sujeto a la obtención de autorización, conforme al procedimiento regulado en este Plan, la construcción, conservación, acondicionamiento y mejora de infraestructuras de cualquier tipo que no esté sometida a autorización ambiental integrada o autorización ambiental unificada ni incluida en el apartado 2 del presente epígrafe».

C.1.6 Paisaje: No se han puesto de manifiesto efectos significativos sobre este factor.

C.1.7 Población, salud humana: No existen núcleos de población ni viviendas en los entornos de las zonas de obras donde se pueden sobrepasar los umbrales de ruido (65 dBA diurno).

De acuerdo con la información facilitada, no existen abastecimientos de agua para consumo de la población ni en el embalse de Cordobilla ni en la masa de agua existente aguas abajo de su presa, por lo que la turbidez y demás alteraciones físico-químicas derivadas de la movilización de sedimentos en fase de construcción no afectarán a ninguno de ellos. No se han puesto de manifiesto otros efectos significativos sobre estos factores. Por el contrario, la ejecución del proyecto paliará en cierta medida los problemas que el elevado nivel de erosión de la cuenca y la consecuente colmatación del embalse están generando sobre los actuales usuarios del embalse de Cordobilla, y en particular, por el número de agricultores afectados, sobre la zona regable del Genil-Cabra. No obstante, el proyecto únicamente es un instrumento paliativo de los mencionados daños, lo que no debe desviar la atención sobre la urgente necesidad de abordar la corrección de las causas antrópicas que provocan en origen los elevados niveles de erosión que padece la cuenca del río Genil, en particular las relacionadas con los usos agrarios y el cultivo del olivar en superficies con elevado riesgo de erosión.

C.1.8 Bienes materiales, patrimonio cultural: No se han puesto de manifiesto efectos significativos sobre estos factores. Los bienes del patrimonio cultural identificados están relativamente alejados de las zonas afectadas por el proyecto. El informe de la Delegación Territorial de Córdoba de la Consejería de Cultura coincide con esa conclusión del Estudio, si bien aporta al promotor la localización de los yacimientos más próximos por si se produjese algún cambio en el proyecto, en concreto en los caminos de acceso al nuevo azud, y recuerda las obligaciones que contempla el artículo 50.1 de la Ley 14/2007 del Patrimonio Histórico de Andalucía en caso de hallazgo casual de elementos con valor patrimonial.

C.1.9 Impactos derivados de la vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves o catástrofes: El promotor ha elaborado una adenda en la que analiza la temática del epígrafe para los riesgos de inundación, sismo, accidentes geomorfológicos, incendios y huracanes, considerando al proyecto seguro frente a todos estos riesgos.

Los sucesos de sismos, accidentes geomorfológicos, incendios y huracanes se han considerado como improbables. Los dos primeros por la estabilidad de la estructura

proyectada y la baja sismicidad de la zona, y los dos segundos por la ubicación de la obra en el interior de un embalse y la inexistencia de huracanes en la región. La consecuencia de cualquiera de ellos sería insignificante respecto a todos los factores ambientales, excepto en el caso de los accidentes geomorfológicos, en el que una improbable rotura del azud proyectado ocasionaría fundamentalmente enturbiamiento en las aguas, por lo que la consecuencia sobre los factores agua, flora y fauna se calificaría como menor en lugar de como insignificante.

Con respecto a la probabilidad de ocurrencia de inundaciones, éstas se consideran posibles, si bien su consecuencia resultaría también insignificante, ya que el azud se ha diseñado como rebasable, por lo que no implicaría consecuencias añadidas a las ya derivadas de la propia inundación. Por ello, el promotor no considera significativo ninguno de los posibles impactos derivados.

En relación con este riesgo, la Comisaría de Aguas menciona que el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables figura un área con riesgo potencial significativo de inundación, pero aguas abajo de la presa de Cordobilla (ARPSI MG029-02), no indicando que el proyecto le pueda suponer un aumento del actual riesgo de inundación. Confirma que la estabilidad del azud está comprobada y que cumple con los factores de seguridad aplicables, que las actuaciones no deben alterar las zonas inundables inmediatas ya que solo se pretende cambiar la ubicación del brazo vivo del río, pasando de la margen izquierda del embalse a la margen derecha y mejorando el funcionamiento hidráulico del río; que para caudales bajos éstos discurrirán por el nuevo trazado del canal abierto, y en caudales de avenidas entrará en funcionamiento el nuevo azud rebasable que permite el sobrevertido por su coronación, siendo su elevación de 3 metros desde el lecho del cauce actual, lo que supone una mínima obstrucción parcial del cauce del río Genil. El río en situación de avenidas recupera todo su cauce, por lo que no existe ninguna implicación hidráulica en la solución ni tampoco afecciones aguas arriba al quedar el azud sumergido, no considerando que el proyecto pueda afectar al dominio público hidráulico. No obstante, la Comisaría sugiere realizar un seguimiento continuo de estos factores.

*D. Condiciones al proyecto y medidas preventivas, correctoras y compensatorias de los efectos adversos sobre el medio ambiente*

El promotor deberá cumplir todas las medidas preventivas y correctoras contempladas en el capítulo 6 del estudio de impacto ambiental y demás documentación complementaria generada que resulten coherentes con la presente declaración. Por su carácter de buenas prácticas generales y comunes a la mayoría de los proyectos, no se destacan en esta declaración las incluidas en el estudio de impacto para la fase de construcción orientadas a minimizar la superficie de afección, minimizar el efecto del parque de maquinaria, prevenir la producción de polvo y otros contaminantes atmosféricos, gestionar los aceites usados, controlar los vertidos accidentales de aceites, prevención de ruido, restauración de zonas de ocupación temporal y retirada de residuos y limpieza del terreno al finalizar las obras. Sirvan como orientación adicional para estas actividades los «Manuales de Buenas Prácticas Ambientales en las Familias Profesionales» publicados en la web del MITECO.

Se señalan a continuación las condiciones y medidas que son relevantes para mitigar los impactos significativos de este proyecto, en particular los efectos sobre las aves objeto de conservación en la ZEPA y sobre la calidad del agua y la vida de los peces, incluyendo tanto las propuestas por el promotor como las que deben ser modificadas o añadidas en atención a las alegaciones e informes recibidos en el procedimiento y al análisis técnico realizado.

**D.1 Suelo, subsuelo, geodiversidad. Fase de construcción:**

1. Se seguirán las buenas prácticas de obra señaladas en el estudio de impacto ambiental, en particular para evitar vertidos accidentales de aceites o combustibles o vertidos por lavado de maquinaria y de cubas de hormigón.
2. No se autorizará el cambio de aceites de la maquinaria a pie de obra.

3. No se podrán aprovisionar ni acopiar combustibles o aceites en el interior del Paraje Natural. Se elaborará un protocolo de actuación frente a vertidos accidentales, que se comunicará a la Delegación Territorial de Córdoba de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.

4. En caso de que existan materiales procedentes de las excavaciones que no puedan ser empleados como suelos tolerables o adecuados en la formación de los terraplenes o como cimientos del firme proyectado, la Dirección de obra deberá ordenar su retirada a vertedero autorizado.

5. Al finalizar las obras se retirarán completamente los equipos y materiales utilizados, así como los escombros, basuras o residuos de cualquier tipo generados.

#### D.2 Agua:

6. En el dragado, el promotor proporcionará un caudal adecuado mediante desembalse desde Iznájar para procurar la movilización de los sedimentos vertidos en el actual cauce del Genil en el embalse aterrado hacia aguas abajo, evitando su deposición en el vaso del embalse y facilitando su evacuación tanto por las turbinas de la central de Endesa como por los órganos de desagüe superiores del embalse.

7. El promotor ajustará diariamente tanto la intensidad y ritmo del dragado y vertido de los sedimentos como la liberación desde el embalse de Iznájar de un caudal apropiado de dilución, en base a los resultados del seguimiento y con las finalidades de evitar desencadenar una mortandad de peces por anoxia o toxicidad de compuestos nitrogenados y de evitar que los materiales vertidos se sedimenten en lo que queda de vaso del embalse en lugar de ser arrastrados aguas abajo. Para lo primero, en todo el tramo afectado por el dragado y el vertido se mantendrá una concentración de  $O_2$  siempre superior o igual a 4 mg/l, de amoníaco no superior a 0,025 mg/l y de amonio total no superior a 1 mg/l, umbrales que podrán ser reajustados por la Comisaría de Aguas según los resultados del seguimiento siempre que los nuevos valores adoptados garanticen que se evite el inicio de mortandad de peces.

8. En ningún caso se vulnerará el caudal ecológico mínimo en el vigente Plan Hidrológico del Guadalquivir (Apéndice 7.2.3. del Anexo VII).

9. Para minimizar la turbidez del agua durante de la construcción del azud, éste se realizará en seco tras su aislamiento mediante la construcción previa de unos elementos (ataguías) que lo independizan mientras el río ya está desviado. Al mismo tiempo, para reducir la corriente se minimizará el caudal graduando el liberado desde la presa de Iznájar.

10. En fase de explotación, se ensayarán y establecerán regímenes de caudales punta de avenida (caudales generadores), generados a partir de desembalses de Iznájar, en las épocas en que en régimen natural tendrían lugar las mayores crecidas sin interferir con la nidificación de las aves, que reactiven el transporte sólido en el vaso del embalse y mantengan una cierta extensión de aguas abiertas y de heterogeneidad ecológica en la parte no aterrada del embalse.

11. La Delegación Territorial de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible ha requerido la elaboración de un proyecto de restauración hidrológico-forestal en los cauces de la cuenca vertiente al Paraje Natural Embalse de Cordobilla para disminuir los procesos de erosión y en consecuencia la sedimentación en el embalse. Dicho proyecto se elaborará y remitirá a dicha Delegación Territorial antes del inicio de las obras. También ha requerido para el Programa de difusión y concienciación indicado en el estudio de impacto ambiental haciendo mención a los municipios de Aguilar de la Frontera, Puente Genil, Badolatosa y Casariche, que se documente, que incluya un manual de buenas prácticas agrarias orientado a corregir la erosión, que se dirija a las principales superficies agrícolas de la cuenca que causan la colmatación del embalse de Cordobilla, y que se le remita antes del inicio de las obras.

12. Además de lo anterior, para contribuir a afrontar el verdadero problema que provoca la necesidad del proyecto, el promotor notificará a la Oficina de Planificación Hidrológica la necesidad de que el próximo Plan Hidrológico contemple el grave problema

de erosión que sufre la cuenca vertiente a este embalse del río Genil, causa real del aterramiento del Embalse de Cordobilla y de los graves daños a los usuarios de este embalse que el presente proyecto únicamente puede aspirar a paliar, y que considere la necesidad de incorporar de medidas que resulten efectivas para reducir la intensidad de la erosión en la cuenca a medio y largo plazo, tales como pueden ser la adopción obligatoria de prácticas de cultivo que reduzcan significativamente las graves tasas de erosión actuales, el asesoramiento a gran escala a las explotaciones agrarias de la parte de la cuenca causante de este problema, y la restauración hidrológico forestal de las superficies en que el problema se manifieste de forma más crítica, identificando en cada caso a las administraciones competentes de su adopción y responsables de su ejecución.

13. Asimismo, el promotor notificará a la Oficina de Planificación la necesidad de contemplar en el plan hidrológico el mantenimiento de un régimen de caudales generadores a liberar desde el embalse de Iznájar, de una forma combinada con el nuevo manejo previsto para el desagüe con las compuertas y aliviadero de la presa de Cordobilla, que permita mantener en el extremo occidental del embalse más próximo a la presa una superficie permanente de mezcla de vegetación helofítica y aguas someras de al menos la superficie prevista en el estudio de impacto de 21,33 ha, que se pueda mantener mediante el manejo de los caudales generadores frente al aterramiento.

14. El promotor también ha previsto editar material divulgativo sobre los valores ornitológicos del embalse y sobre fórmulas para orientar los actuales usos de una forma más sostenible y adecuada para su conservación.

D.3 Aire, factores climáticos, cambio climático:

15. Las dragalinas utilizadas deben ir provistas de medios de insonorización.

D.4 Flora y vegetación, fauna, biodiversidad:

16. Las instalaciones temporales de obra se localizarán fuera de hábitats de interés comunitario.

17. Para la construcción de los accesos y las demás ocupaciones temporales sobre superficies de vegetación natural encuadrable en algún hábitat de interés comunitario, se minimizará la ocupación de conformidad con la Delegación Territorial de Córdoba de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Dichas superficies serán delimitadas y jalonadas antes del inicio de las obras para evitar ocupar más superficie que la imprescindible.

18. Las operaciones de desbroce de vegetación se realizarán por medios mecánicos o manuales, excluyéndose los métodos químicos, los métodos mecánicos que supongan arranque en lugar de corte en las superficies de ocupación temporal y la quema de vegetación o de sus residuos. En las áreas en que la vegetación preexistente esté dominada por la especie exótica invasora *Arundo donax*, las operaciones de desbroce estarán diseñadas para evitar su expansión o posterior recolonización.

19. Una vez finalizada la fase de construcción, todas las superficies ocupadas temporalmente en que se hayan visto afectados hábitats de interés comunitario se restaurarán mediante recuperación del perfil original del terreno y plantación con sus especies características. La Delegación Territorial de Córdoba de la Consejería señala que la restauración de las superficies inicialmente ocupadas por el HIC 5330 se realice mediante plantación de *Pistacia lentiscus*, *Quercus coccifera* y *Rhamnus alaternus*, y que las superficies ocupadas por la mezcla de los HIC 92A0 y 92D0 (bosque galería) se realice mediante plantación de *Tamarix africana*, *Populus alba* y *Salix alba*, en todos los casos a razón de 70 plantas/ha de cada especie.

20. Durante la realización de los dragados y del vertido de los limos resultantes, se realizará seguimiento diario de los efectos de las operaciones sobre los peces, tanto en el sector del embalse de Cordobilla afectado por el vertido de los materiales dragados como aguas abajo de la presa de Cordobilla. En caso de existir indicio de riesgo de mortandad de peces se procederá inmediatamente a suspender el vertido de lodos, a aumentar el

caudal de dilución desde el embalse de Iznájar y a analizar las causas para reajustar los parámetros del dragado.

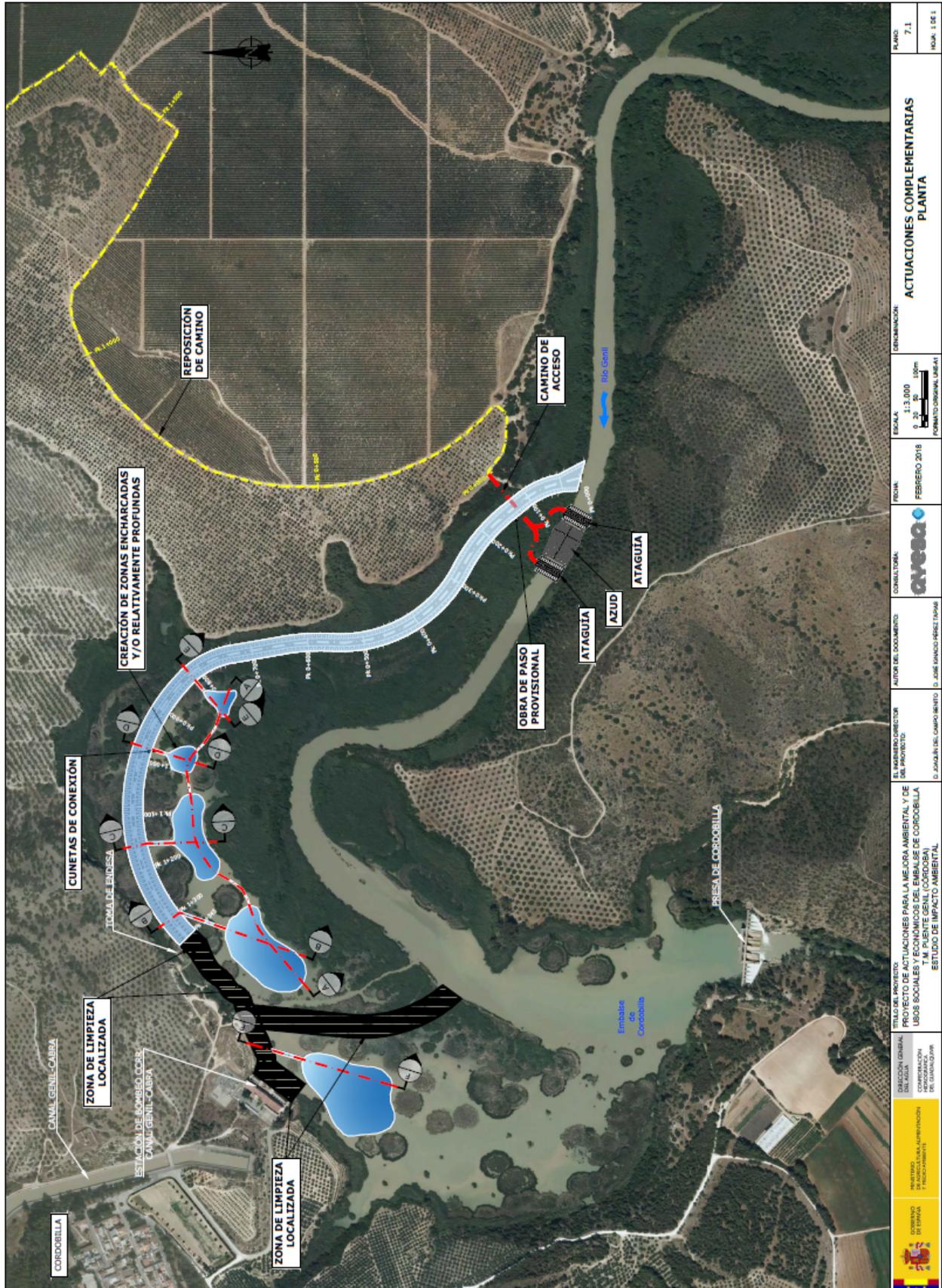
21. Las pontonas, dragas y tuberías utilizadas, junto con el resto de maquinaria (retroexcavadoras, camiones, tractores, etc) y equipos (vadeadores, botas de agua, desbrozadoras, etc) que hayan tenido contacto con el agua o los sedimentos del embalse deben ser objeto de un completo vaciado de agua y de una limpieza de vegetación, restos de barro u otros restos, seguida de una desinfección, bien por inmersión o por fumigación minuciosa con fumigadoras portátiles y solución desinfectante de 5 mg/l de cloro libre (dilución de 1,25 ml de lejía en 10 l de agua), evitando que su escorrentía pueda llegar al medio acuático, y un posterior secado manual de todos los equipos o bien mantenimiento en cuarentena por 10 días. Los guantes y demás materiales fungibles serán guardados en bolsas y desechados en los contenedores adecuados.

#### D.5 Espacios naturales protegidos, Red Natura 2000:

22. El proyecto incorporará expresamente el objetivo de contribuir al restablecimiento de una superficie de hábitat apropiada para facilitar la recolonización de la ZEPA por la malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*), así como por otras especies de aves acuáticas que requieren de aguas relativamente profundas con vegetación sumergida, contrarrestando la prácticamente completa pérdida de hábitat que han sufrido en los últimos años a consecuencia del avanzado proceso de colmatación del embalse. Para la consecución de dicho objetivo, el proyecto incorporará la construcción de al menos los cinco humedales artificiales contemplados en los Planos 7.1 y 7.2 del estudio de impacto ambiental, cuatro de ellos de entre 2 y 5 m de profundidad máxima y uno más de aguas más someras de entre 1 y 2 m de profundidad máxima, dotándoles de un cierto nivel de complejidad morfológica para multiplicar en ellos los nichos ecológicos utilizables por el conjunto de aves que constituyen los objetivos de conservación de esta ZEPA, sucesivamente conectados, y dotados de un dispositivo que permita controlar su alimentación superficial desde el nuevo canal de la margen derecha. Durante la fase de explotación, se procurará que los humedales se mantengan desconectados del cauce en la mayor medida posible, aprovechando la alimentación subálvea que exista y complementándola con alimentación superficial controlada desde el canal cuando por razones de gestión sea necesario. Se procurará mantener en ellos tiempos de residencia suficientes para sedimentar la carga de sólidos en suspensión y que el agua gane en transparencia, lo que favorecerá el asentamiento de una comunidad de macrófitas e invertebrados, alimento de una buena parte de las aves buceadoras objetivo.

23. El proyecto también incorporará la dotación de tres isletas flotantes sobre grandes estructuras, dotadas de capa aislante de la humedad y de una cobertura de tierra somera que únicamente permita el desarrollo de vegetación abierta y rala, adecuada para la nidificación de pagaza piconegra (*Gelochelidon nilotica*), avoceta (*Recurvirostra avosetta*), cigüeñuela (*Himantopus himantopus*) y gaviota reidora (*Larus ridibundus*), entre otras especies.

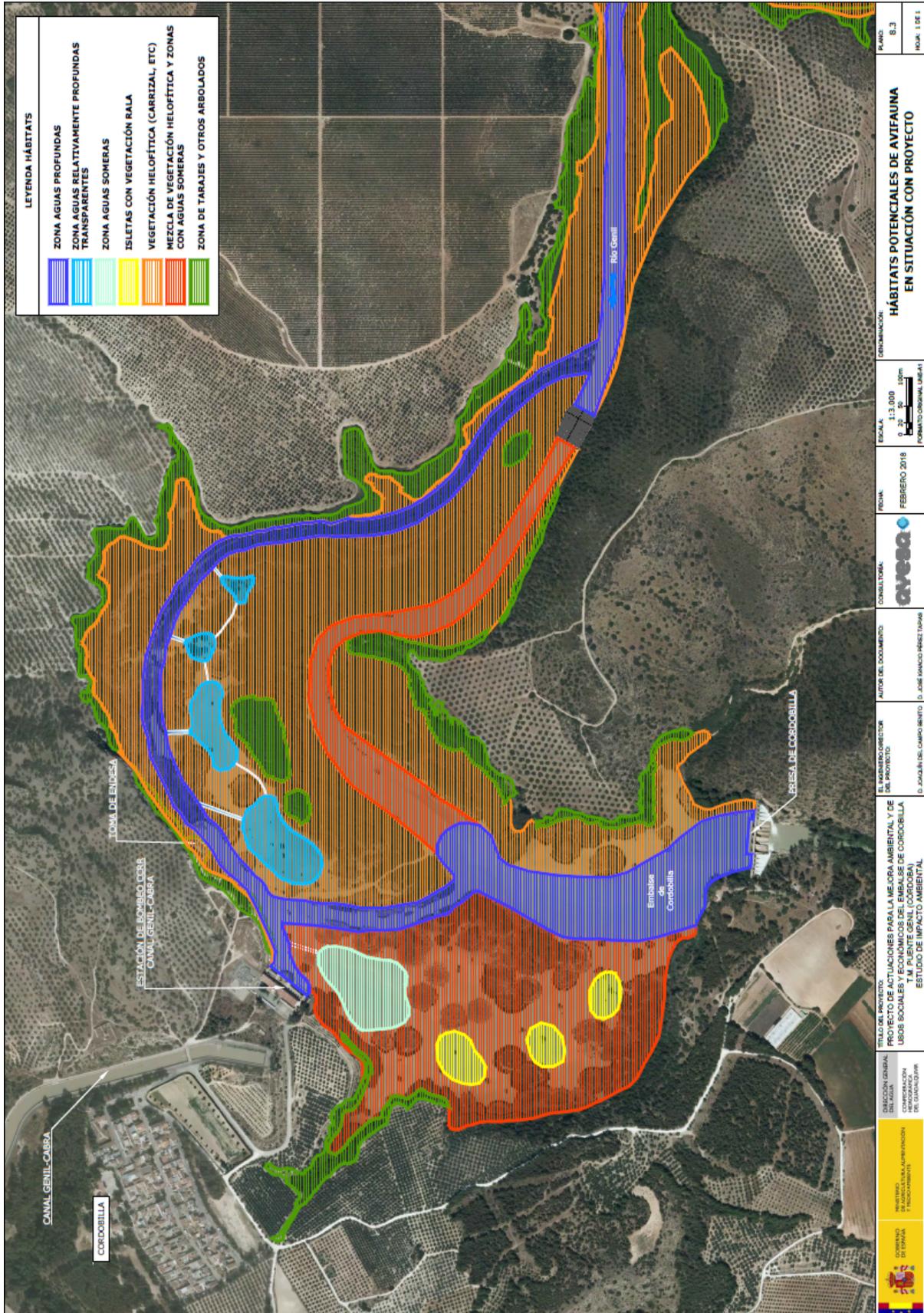
Plano de planta de las actuaciones complementarias de mejora del hábitat



	DIRECCIÓN GENERAL MINISTERIO DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y DEMOCRACIA PARTICIPATIVA Y MOVILIDAD	TÍTULO DEL PROYECTO PROYECTO DE ACTUACIONES PARA LA MEJORA AMBIENTAL Y DE BUEBOS SOCIALES Y ECONÓMICOS DEL EMBALSE DE CORDOBILLA T.M. PUENTE GENIL (CÓRDOBA) ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	EL INGENIERO COORDINADOR DEL PROYECTO D. JUAN LUIS DEL CAMPO BENTOS	AUTOR DEL DOCUMENTO D. JOSÉ FRANCISCO PEREZ TRINIDAD	CONSULTORÍA <b>avesa</b>	FECHA FEBRERO 2018	ESCALA 1:13.000 0 20 40 100m (FORMATO ORIGINAL LINEA-A)	DENOMINACIÓN ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS PLANTA	PLANO 7.1 HOJA: 1 DE 1
--	---	---	--	---	-----------------------------	-----------------------	--	--	------------------------------



Imagen del mosaico de hábitats objetivo con el proyecto en su fase de explotación



24. El inicio de la fase de construcción se notificará con suficiente anticipación al Director Conservador de las Reservas y Parajes Naturales del Sur de Córdoba (contacto en informe de la Delegación Territorial de Córdoba), para conocimiento y seguimiento de las actuaciones por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.

25. Las tuberías flotantes que movilizarán los lodos desde el nuevo canal a las zonas de vertido tendrán diámetro inferior a 30 cm, y su tendido se trazará evitando las zonas de mayor valor ambiental, incluidas las islas centrales frente a la estación de bombeo de la comunidad de regantes de Genil-Cabra, y se realizará por métodos manuales sin trasiego de maquinaria.

26. No se realizarán desbroces de vegetación de ribera en las zonas de tránsito de maquinaria entre el 1 de abril y el 31 de agosto. La época para realización del resto de los trabajos será del 1 de enero al 31 de marzo y del 30 de septiembre al 31 de diciembre. La realización de actuaciones en el periodo comprendido entre el 1 de abril y el 30 de septiembre requerirá autorización expresa de la Delegación Territorial de Córdoba de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, que ha especificado en su informe estos periodos de trabajo.

27. No se realizarán actividades generadoras de ruidos entre las 20:00 y las 8:00.

28. Los desbroces que se tengan que realizar en las tareas de saneo de taludes se efectuarán mediante medios mecánicos, evitando en todo momento la utilización de herbicidas.

29. La quema de vegetación no está permitida, según establece el apartado 5.5.2.3 (e) del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Zonas Húmedas del Sur de Córdoba.

30. Si del seguimiento se deduce que las actuaciones suponen un riesgo no previsto para alguna especie objeto de conservación o valor natural del espacio protegido, se suspenderán las obras cautelarmente para adoptar las medidas adicionales que se determinen de acuerdo con el órgano gestor del espacio protegido.

31. En fase de explotación, las futuras labores de mantenimiento del nuevo canal de la margen derecha se realizarán dentro del mismo periodo y con el mismo seguimiento señalados en esta declaración para el dragado original, y su realización conllevará el simultáneo mantenimiento de los humedales e isletas artificiales contemplados en el estudio de impacto y en la presente declaración para mantener artificialmente una superficie de hábitat adecuada para las principales especies de aves objeto de conservación en la ZEPA. Cuando los proyectos de mantenimiento del canal se realicen incorporando las actuaciones, determinaciones y condiciones que indique el órgano autonómico gestor de la ZEPA, siempre que éste expresamente las haya considerado como actuaciones relacionadas con la gestión o necesarias para la gestión de este espacio Red Natura 2000, no se entenderán incluidos en el apartado 2.b) del artículo 7 de la Ley 21/2013 de evaluación ambiental.

32. En fase de explotación, los humedales creados serán objeto de mantenimiento regular, tanto para conservar o mejorar sus características morfológicas y físico-químicas como para optimizar su sistema de alimentación y para eliminar de ellas especies exóticas invasoras incompatibles con el mantenimiento de una buena comunidad de macrófitas, tales como *Cyprinus carpio* o *Procambarus clarkii*, todo ello en base al seguimiento de su morfología, físico-química y de su uso por la avifauna objeto de conservación en la ZEPA.

D.6 Paisaje: No se establecen condiciones adicionales.

D.7 Población, salud humana: No se establecen condiciones adicionales.

D.8 Bienes materiales, patrimonio cultural: No se establecen condiciones adicionales.

Cada una de las medidas establecidas en el estudio de impacto ambiental y en este apartado deberán estar definidas y presupuestadas por el promotor en el proyecto o en una adenda al mismo, previamente a su aprobación.

### E. Programa de vigilancia ambiental

El programa de seguimiento y vigilancia incluirá el seguimiento de los aspectos indicados en el apartado 7 del Estudio de impacto ambiental, incluidos los relacionados con las buenas prácticas de obra, salvo que no resulten coherentes con esta declaración, y además pondrá especial énfasis en los aspectos que se señalan a continuación por tener relación con los impactos más significativos o con las medidas mitigadoras más relevantes del proyecto:

E.1 Suelo, subsuelo, geodiversidad: Las indicadas en el estudio.

E.2 Agua: Antes del inicio del dragado se realizará una batimetría de todo el sector del embalse afectado.

Durante el dragado y vertido de sedimentos, los principales objetivos del seguimiento serán monitorizar la movilización de los sedimentos y evitar mortandades de peces y demás fauna acuática. Para lo primero se llevará un control batimétrico semanal en una serie de puntos de control del sector del actual cauce del Genil por el embalse de Cordobilla afectado por el vertido del sedimento movilizado, para graduar el caudal circulante liberado desde Iznájar de manera que no se produzca sedimentación neta en dicho cauce. Para lo segundo, se realizará un control al menos diario de los parámetros físico-químicos clave: sólidos en suspensión, temperatura, O<sub>2</sub>, DBO<sub>5</sub> y eventuales vertidos accidentales, y un control al menos semanal del nivel de amoníaco no disociado, amonio, NO<sub>3</sub>, PO<sub>4</sub>, pH, temperatura, dureza, conductividad, Cd, Fe, Mn y pesticidas, con blanco de referencia en el Genil inmediatamente aguas arriba de la zona de implantación del nuevo azud, y puntos de control en los dos sectores del embalse de Cordobilla más afectados por el dragado (nuevo canal abierto por la margen derecha) y por el vertido (actual canal del Genil por la margen izquierda del embalse), así como como en la masa de agua existente aguas abajo de su presa, en puntos de control representativos aguas arriba y abajo del retorno de las turbinas de Endesa. En todo el tramo afectado se mantendrá siempre una concentración de O<sub>2</sub> superior o igual a 4 mg/l, de amoníaco no superior a 0,025 mg/l y de amonio total no superior a 1 mg/l, ajustando cuando para ello sea preciso tanto la intensidad del dragado y vertido de lodos del nuevo canal al cauce activo al río como el caudal de dilución desembalsado desde Iznájar. Este control permitirá adecuar el dragado a la capacidad real del medio para oxidar la materia orgánica movilizada sin poner en riesgo la comunidad de peces.

Finalizado el dragado del nuevo canal y creados los cinco humedales y las islas artificiales del proyecto, se realizará una batimetría completa del conjunto del embalse, y una modelización de su evolución futura en un plazo de 25 años, contemplando tanto el proceso de aterramiento como el régimen de avenidas, tanto las ordinarias como las prescritas, tanto para mantenimiento del nuevo canal y de la operatividad de las tomas como para mantenimiento de una superficie suficiente de aguas abiertas que mantenga el hábitat de las aves, además de los cinco nuevos humedales contemplados en este proyecto.

En fase de explotación, se realizará un seguimiento de los caudales que entran y salen del embalse de Cordobilla, así como de los principales elementos de calidad físico-química del agua que pueden influir sobre la comunidad de peces y las aves, y sobre el conjunto de elementos de calidad que definen el potencial ecológico y el estado químico de las dos masas de agua afectadas.

E.3 Aire, factores climáticos, cambio climático: Las indicadas en el estudio.

E.4 Flora y vegetación, fauna, biodiversidad: En fase de construcción se realizará seguimiento de visu del comportamiento de los peces, complementario al seguimiento físico-químico del agua, para en su caso poder detectar tempranamente síntomas de estrés y modificar rápidamente tanto la intensidad del dragado y vertido de sedimentos como el caudal de dilución liberado desde Iznájar.

El seguimiento de las aves se trata en el apartado siguiente.

E.5 Espacios naturales protegidos, Red Natura 2000: En fase de construcción, se realizará seguimiento de la efectividad de las medidas mitigadoras, en particular de las de protección en periodo de reproducción.

En toda la fase de explotación:

En colaboración con el órgano autonómico gestor de la ZEPA, se realizarán censos anuales al menos para las especies de aves que constituyen sus objetivos de conservación, y al menos para las épocas de nidificación y de invernada. Los censos se complementarán con seguimiento cartográfico de la evolución en el tiempo de los diferentes tipos de hábitat para las aves, y del uso que hacen las especies de aves objeto de protección en la ZEPA del conjunto del embalse.

Para los cinco humedales artificiales creados por el proyecto con el objeto de restablecer superficie de hábitat adecuado para las especies de aves que constituyen objetivos de protección en la ZEPA, seguimiento de su morfología, condiciones de flujo y físico-químicas (al menos tiempo de residencia, transparencia, O<sub>2</sub>, nutrientes, estado trófico), macrófitas, aves objeto de protección en la ZEPA (al menos para las épocas de reproducción y de invernada) y especies exóticas invasoras consumidoras de macrófitas (carpa, cangrejo rojo).

Fuera de los cinco humedales artificiales mencionados, seguimiento del efecto del régimen de caudales generadores a liberar desde el embalse de Iznájar, junto con el efecto de las avenidas y de la nueva forma de desagüe desde la presa de Cordobilla sobre el conjunto de los hábitats para las aves, con particular atención al hábitat que se prevé mantener en unas 21,33 ha de alternancia de aguas someras con parches de vegetación helofítica, u otros hábitat de aguas abiertas que en su caso se generen.

También serán objeto de seguimiento las islas artificiales cubiertas de vegetación rala, al menos para la época de reproducción.

E.6 Paisaje: No se precisan disposiciones especiales.

E.7 Población, salud humana: Al no existir abastecimientos en el tramo afectado por el proyecto, no se precisan disposiciones adicionales a las ya establecidas para el agua y la biodiversidad.

E.8 Bienes materiales, patrimonio cultural: No se precisan disposiciones especiales.

Los informes del seguimiento se remitirán al órgano autonómico competente en biodiversidad y en gestión de la ZEPA y a la Comisaría de Aguas. Si en el seguimiento se detecta cualquier incidencia, mortandad de fauna u otros impactos no previstos, se informará puntualmente dichos órganos y se adoptarán las medidas cautelares que determinen.

La autorización del proyecto incluirá el programa de seguimiento y vigilancia ambiental completado con las prescripciones anteriores.

#### F. Comisión de seguimiento

Tal como prevé el estudio de impacto, se constituirá una Comisión de Seguimiento con participación al menos de técnicos de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (promotor, gestión de los embalses, calidad del agua) y de la Consejería de la Junta de Andalucía competente en las materias de biodiversidad, espacios protegidos y Red Natura 2000. Esta comisión constituirá un ámbito de mutua información y de coordinación y colaboración entre las mencionadas administraciones públicas en la ejecución, explotación y seguimiento ambiental del proyecto. El promotor realizará las actuaciones precisas para su constitución en el primer mes tras la publicación de la declaración de impacto ambiental, así como para su funcionamiento. La Comisión se reunirá al menos una vez antes del inicio de la ejecución del proyecto (programación y detalles de ejecución de los trabajos), a lo largo de la fase de construcción cuantas veces se precise para dar respuesta a imprevistos, y en la fase de explotación una vez al año al menos en los tres primeros años (seguimiento general de la avifauna y sus hábitats, y seguimiento de los cinco humedales y las tres isletas flotantes creados), y en el diseño de los futuros proyectos de mantenimiento de los elementos contemplados en este proyecto.

#### G. *Conclusión de la evaluación de repercusiones sobre la Red Natura 2000*

De acuerdo con la evaluación practicada y con los informes de los órganos de la comunidad autónoma competentes en la gestión de la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) ES0000273 Embalse de Cordobilla, si el proyecto se ejecuta en la alternativa y diseño previstos y con las condiciones y medidas preventivas y correctoras y el programa de vigilancia indicados en los apartados D y E anteriores, no es previsible que cause un perjuicio sobre la integridad de dicho espacio protegido, habiéndose tenido en cuenta sus objetivos de conservación y habiéndose adoptado medidas mitigadoras adicionales que permitirán mejorar la disponibilidad de hábitat para las aves acuáticas en relación a la situación que existiría en el escenario tendencial de no realizarse el proyecto, ya que el embalse está sometido a un grave proceso de aterramiento provocado por factores externos al proyecto que en breve tiempo conduciría a su completa colmatación.

#### H. *Conclusión de la evaluación de repercusiones sobre el estado de las masas de agua afectadas*

El proyecto, que se encuentra incluido en el programa de medidas del vigente Plan Hidrológico del Guadalquivir, supone una modificación morfológica de la masa de agua superficial muy modificada ES050MSPF011100027 «Embalse de Cordobilla», cuyo potencial ecológico se califica como bueno. De la evaluación realizada, incluido el informe recibido de la Oficina de Planificación Hidrológica del Guadalquivir, se deduce que sus efectos sobre los elementos de calidad que definen su potencial ecológico van a tener carácter temporal, limitándose fundamentalmente al periodo que duren las obras, no habiendo manifestado el órgano competente ni deduciéndose por otros indicios que puedan provocar a largo plazo y durante la posterior fase de explotación un deterioro de dicho potencial. De la evaluación tampoco se deduce que el proyecto pueda influir a largo plazo durante la posterior fase de explotación en el potencial ecológico de la masa de agua superficial ES050MSPF011100076 «Río Genil debajo de la presa de Cordobilla», existente bajo el embalse de Cordobilla donde se realizará el proyecto, siendo los efectos previsibles sobre dicha masa de agua igualmente de carácter temporal y limitados al periodo que duren las obras. Todo ello siempre que el proyecto se ejecute en la alternativa y diseño previstos, en las condiciones y con medidas preventivas y correctoras y programa de vigilancia ambiental indicados en los apartados D y E anteriores.

Finalmente, se recuerda que la declaración de impacto ambiental favorable no exime al promotor de la obligación de obtener todas las autorizaciones ambientales o sectoriales que resulten legalmente exigibles.

En consecuencia, esta Dirección General, a la vista de la propuesta de la Subdirección General de Evaluación Ambiental, formula declaración de impacto ambiental a la realización del «Proyecto de actuaciones para la mejora ambiental y usos sociales y económicos del Embalse de Cordobilla. TM Puente Genil (Córdoba)» en la que se establecen las condiciones ambientales, incluidas las medidas preventivas, correctoras y compensatorias, que resultan de la evaluación ambiental practicada, en las que se debe desarrollar el proyecto para la adecuada protección del medio ambiente y los recursos naturales.

Lo que se hace público, de conformidad con el artículo 41.3 de la Ley de evaluación ambiental, y se comunica a la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico para su incorporación al procedimiento de aprobación del proyecto.

De acuerdo con el artículo 41.4 de la Ley de Evaluación Ambiental, la declaración de impacto ambiental no será objeto de recurso sin perjuicio de los que, en su caso, procedan en vía administrativa y judicial frente al acto por el que se autoriza el proyecto.

Madrid, 27 de mayo de 2020.–El Director General de Calidad y Evaluación Ambiental, Ismael Aznar Cano.