



SGEA/ASMG/20210037

DOCUMENTO DE ALCANCE PARA LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO “MEJORA DE LA SEGURIDAD HIDROLÓGICA DE LA PRESA DE CALANDA (TERUEL)”

Con fecha 16 de febrero de 2021, la Dirección General del Agua remite solicitud de determinación del alcance del estudio de impacto ambiental del proyecto “Mejora de la Seguridad Hidrológica de la Presa de Calanda (Teruel)”, del que la Confederación Hidrográfica del Ebro es promotora, acompañada del documento inicial del proyecto, en virtud del artículo 34 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Corresponde a la Subdirección General de Evaluación Ambiental la tramitación de la evaluación de impacto ambiental de proyectos de competencia estatal, de acuerdo con el artículo 7.2 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.

Realizadas las consultas a las administraciones afectadas e interesados sobre el documento inicial del proyecto, se formula la amplitud y nivel de detalle que debe tener el estudio de impacto ambiental, que debe contemplar los aspectos principales que se indican a continuación, así como las cuestiones específicamente requeridas por las administraciones afectadas en sus informes, que se adjuntan, y el resto de los contenidos señalados por el artículo 35 y el Anexo VI de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre:

1. Objeto y descripción del proyecto. Relación con la planificación sectorial y con otros proyectos del entorno.

Se justificará adecuadamente la necesidad de ejecución del proyecto, indicando todos los objetivos que se persiguen con la obra propuesta. Compatibilidad de la actuación con el Plan Hidrológico del Ebro, el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación; tanto vigentes como en proceso de aprobación. Justificación y en su caso, adaptación, del periodo de retorno para el que se plantea la actuación de mejora de la seguridad hidrológica de la presa de Calanda teniendo en cuenta las normas técnicas de seguridad para las presas y sus embalses, como la recientemente aprobada por Real Decreto 264/2021, de 13 de abril, u otras normas sectoriales de aplicación.

Se describirán todas las actuaciones necesarias para llevar a cabo el proyecto, así como todas las instalaciones auxiliares que sean precisas para su ejecución: uso o modificación de caminos existentes, creación de nuevos caminos, canteras, plantas de hormigón, zonas de préstamos y vertederos, modificación de otras instalaciones e infraestructuras, parque de maquinaria, zonas





de acopio de material, punto limpio, líneas eléctricas afectadas, instalación de nuevas líneas eléctricas, etc. Esta descripción debe reflejarse adecuadamente en plano, así como aquellas zonas que se consideran excluidas a todos los efectos porque no podrán usarse ni ocuparse en ningún caso.

Relación del proyecto con otros embalses en el mismo sistema hidrológico de explotación. Se describirá la situación en caso de máxima avenida. para la que se diseña el aliviadero, aguas abajo de la presa, es decir, que ocurre cuando el nuevo aliviadero y los que ya existen aportan el máximo caudal al cauce. Crecida prevista en esas circunstancias y su afección aguas abajo de la actuación, de forma que el proyecto también integre, en su caso, las medidas, actuaciones u obras adicionales necesarias para garantizar la seguridad.

El estudio de impacto ambiental (en adelante EslA) describirá las características y volúmenes de todos los movimientos de tierra, superficies afectadas y voladuras que se deban llevar a cabo, así como la estimación de los tipos y cantidades de residuos generados y emisiones de materia o energía resultantes. Para los residuos no peligrosos se aplicará el principio de jerarquía de los residuos. Se seguirán las disposiciones de la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno, el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición; y el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. Para los residuos peligrosos según la Lista Europea de Residuos se especificará el tratamiento a aplicar y el gestor autorizado conforme a lo dispuesto en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados.

Cronograma de actuaciones. Plazo de ejecución. Días de la semana y franjas horarias de actividad constructiva.

2. Examen de las alternativas del proyecto que resulten ambientalmente más adecuadas que sean técnicamente viables y justificación de la solución adoptada.

Las alternativas que resultan ambientalmente más adecuadas y técnicamente viables se han expuesto en el documento inicial presentado para solicitar el inicio del procedimiento de evaluación ambiental ordinaria. En el apartado “Estudio ambiental de alternativas entorno del río Guadalupe en el Embalse de Calanda” de dicho documento, se estudian 9 alternativas, de las cuales se han definido como más adecuadas ambientalmente por tener, en principio, menos impactos las siguientes, ordenadas de menor a mayor impacto:

- a. –Aliviadero adicional a cielo abierto 1.000 años.
- b. –Aliviadero adicional con un túnel.
- c. –Presa de Calanda-Hormigón.
- d. –Aliviadero adicional a cielo abierto 10.000 años.





El estudio de impacto ambiental (en adelante EsIA) se centrará en el estudio de estas cuatro alternativas y en las que se citan más adelante. Por tanto, no se considerarán el resto de las alternativas presentadas en el documento inicial.

Sobre la base de estas 4 alternativas deberá estudiarse la posibilidad de incluir otras actuaciones que reduzcan aún más los posibles impactos detectados. Entre ellas, será necesario incluir medidas no estructurales, como la propuesta por el Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Zaragoza de permitir la movilidad completamente natural del río Bergantes. Esto podría suponer recuperar amplitud en su lecho y, en consecuencia, una mayor laminación natural de caudales de crecida en este sector próximo a la confluencia de este río con el Guadalupe.

El EsIA, también estudiará como alternativas adicionales, las siguientes:

- La modificación de los aliviaderos actuales para rebajar su cota de desagüe de forma que disminuya considerablemente el riesgo de rebose de la presa actual;
- El establecimiento de una nueva cota máxima de llenado del embalse por debajo de la actual que aumente adecuadamente el resguardo frente a una gran avenida.

En caso de que estas dos últimas alternativas supongan algún tipo de perjuicio económico, el EsIA incluirá un apartado especial en el que quede perfectamente definido, argumentado y valorado económicamente.

En cualquier caso, se realizará un análisis de alternativas que favorezca a aquellas que minimicen la ocupación de nuevos terrenos naturales, afecciones a otros cauces, y supongan menores movimientos de tierras, que compatibilicen las actuaciones con los objetivos de conservación de los espacios de la Red Natura 2000 afectados y no supongan un menoscabo sobre los Planes de recuperación de especies amenazadas o contrarios a sus objetivos de conservación, y aquellas que minimicen las afecciones sobre las comunidades vegetales y faunísticas existentes en el entorno.

3. Inventario ambiental y descripción de los procesos e interacciones ecológicas o ambientales clave.

3.1. Población y salud humana.

Identificación, caracterización y cartografía de los núcleos de población, viviendas y áreas con usos sensibles en el entorno de los elementos del proyecto susceptibles de causar contaminación atmosférica, ruido, radiaciones o contaminación lumínica.

Se describirán y localizarán las fuentes y manantiales presentes en el entorno del proyecto.





Descripción de las infraestructuras públicas y privadas (carreteras, caminos, canales, conducciones, líneas eléctricas, edificios, etc.) que pudieran resultar directa o indirectamente afectadas por la fase de obra o la fase de uso del proyecto.

Estudio poblacional y socioeconómico del ámbito y áreas afectadas por el proyecto. Estructura poblacional (edades, sexos). Empleos por sector y rama de actividad económica.

3.2. Vegetación, flora y hábitats de interés comunitario (HIC).

El EsIA presentará el tipo de vegetación y de HIC presentes en todas las superficies de ocupación y aledaños de la obra, y en el cauce y sus márgenes aguas abajo de la presa actual, hasta una distancia de 2 km, mediante un adecuado inventario de vegetación realizado por personal especializado. El inventario comprenderá la superficie afectada provisional o definitivamente por cada uno de los elementos del proyecto, ampliada en una banda de 500 m para vegetación y de al menos 100 m para especies clave de flora. Se considerará especie clave a efectos de la evaluación, aquella que pueda verse afectada por algún elemento o acción del proyecto y que esté considerada en el territorio especie en régimen de protección especial o especie amenazada (listados o catálogos nacional o autonómico), figure como vulnerable o en peligro en el correspondiente libro rojo, figure en el Anexo II de la Directiva Hábitats o sea necesario considerar por otros motivos.

De acuerdo con el INAGA, para el ámbito de estudio existen comunidades vegetales inventariadas como hábitats de interés comunitario, entre las que destacan aquellos con códigos UE 8210, 5210, 8130, 92A0 y 6430 que deberán tenerse en cuenta en el inventario.

El inventario deberá reflejar la realidad actual con detalle a escala del proyecto, al menos 1:5000. No será admisible la mera utilización de cartografías preexistentes de baja precisión, baja resolución o anticuadas, ni centrar la descripción en la vegetación potencial en lugar de en la real, ni que las citas de especies amenazadas se limiten únicamente a cuadrículas o recintos cartográficos deducidos de información preexistente.

Se indicará si el proyecto coincide con el ámbito de aplicación de planes de recuperación, de conservación o de manejo de especies de flora amenazada; y en su caso se reflejará la forma en que se han tenido en cuenta las determinaciones establecidas en dichos planes.

En caso de que se detectara la presencia de especies de flora exótica en el entorno del proyecto, se analizará su localización y características.

Se deberá obtener una representación adecuada a escala 1:5.000 de los tipos de vegetación, de los HIC y de las poblaciones de especies de flora clave realmente existentes en el ámbito del





proyecto, y de los elementos que conforman el proyecto, señalando los solapes entre elementos del proyecto, vegetación, HIC y áreas de distribución de especies de flora clave.

3.3. Fauna.

El EsIA incluirá una descripción y localización de las poblaciones de especies clave presentes en el entorno de la obra. Se considerará especie clave a efectos de la evaluación, aquella que pueda verse afectada por algún elemento o acción del proyecto y que esté considerada en el territorio especie en régimen de protección especial o especie amenazada (listados o catálogos nacional o autonómico), figure como vulnerable o en peligro en el correspondiente libro rojo, figure en el Anexo II de la Directiva Hábitats o sea necesario considerar por otros motivos.

Se presentará una descripción general de las poblaciones más significativas de avifauna ictiofauna, herpetofauna, mamíferos, y macroinvertebrados bentónicos, susceptible de verse afectada por algún elemento del proyecto. Entre las posibles afecciones se tendrán en cuenta: caída a canales, toma en embalse, efecto barrera (viario, canales, conducciones, tendido eléctrico), atracción a luminarias (quirópteros), colisión con cerramientos, etc. en un radio de 3 km alrededor del proyecto.

Se detallarán y cartografiarán los planes de Conservación y los planes de Recuperación de especies protegidas que se desarrollan en la zona.

También, se presentará una descripción y localización de las poblaciones de especies exóticas presentes en el entorno del proyecto y en las aguas de los ríos Guadalope y Bergantes.

Para el ámbito del proyecto, hay que destacar de acuerdo con el INAGA la presencia de águila perdicera, incluida en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón como “en peligro de extinción”, con presencia de áreas críticas de nidificación, halcón peregrino, águila real, alimoche, incluido como “Vulnerable” en el citado catálogo, águila culebrera, además de otras ligadas a ambientes acuáticos e incluso otras propias de ambientes esteparios como alondra ricotí. Entre la fauna piscícola destaca la madrilla, barbos, gobio o trucha. Además, para esos cauces, hay presencia de nutria en los cauces. Asimismo, la zona de la presa de Calanda y las cuencas de los ríos Guadalope y Bergantes se ubican en los ámbitos de los Planes de recuperación del águila perdicera, con áreas críticas para esta especie, y del cangrejo de río común, establecidos respectivamente por Decreto 326/2011, de 27 de septiembre y Decreto 127/2006, de 9 de mayo.

3.4. Biodiversidad y espacios naturales protegidos.

El EsIA deberá reflejar los espacios naturales protegidos, zonas periféricas de protección, zonas objeto de planes de ordenación de recursos naturales y áreas protegidas por instrumentos internacionales que tengan coincidencia espacial con el proyecto o se encuentren





próximos (a menos de 10 km) y puedan resultar afectados. Se indicará, distancia, norma de declaración, instrumento de gestión, objetivos de conservación, presiones y amenazas. Se incluirán las IBAs (Áreas importantes para la conservación de las aves) presentes en el entorno del proyecto.

Los espacios de la Red Natura 2000 se tratan en su apartado propio.

3.5. Suelo. Subsuelo. Geodiversidad

El EsIA aportará la siguiente información:

- Geoparques, Lugares de Interés Geológico (LIG) u otros elementos del patrimonio geológico relevantes catalogados por el IGME, protegidos por la normativa autonómica, o deducidos de la prospección de campo: caracterización y cartografía.

En este sentido, el Ilustre Colegio de Geólogos de Aragón, indica la presencia en la zona de estudio, de la zona recogida dentro del inventario LIGs del IGME como IB070- - *Sucesión del Jurásico medio y superior del área de Calanda-Mas de las Matas*; y señala para la zona cercana a la Cerrada del embalse una serie de materiales ricos en Braquiópodos del Jurásico Inferior citados en un trabajo científico por J. Colás Gracia (2008).

Asimismo, el INAGA señala la posible presencia de Lugares de Interés Geológico, recogidos en el Decreto 274/2015, de 29 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se crea el Catálogo de Lugares de Interés Geológico de Aragón y se establece su régimen de protección.

- Estudio geológico y geomorfológico de detalle en el ámbito de todas las infraestructuras, incluidas las subterráneas y las alternativas zonas de vertido de residuos de la excavación. Fallas y demás estructuras, procesos o riesgos geológicos y geomorfológicos susceptibles de influir en el diseño o el funcionamiento del proyecto, o de causar accidentes o catástrofes que a su vez puedan generar efectos sobre el medio ambiente. Será necesario presentar cartografía geológica/geotécnica actualizada.
- Relieve original del terreno (modelo digital) y mapa de pendientes en situación preoperacional en el ámbito de implantación.
- Información del Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES) para la zona afectada por los movimientos de tierras del proyecto.

El Ilustre Colegio Oficial de Geólogos de Aragón expone, en cuanto a las alternativas de realización de actuaciones en la zona del aliviadero, que será necesario un estudio geológico e hidrogeológico de detalle de los materiales del estribo derecho donde se encuentra el actual aliviadero. Estos materiales de edad Jurásico y naturaleza calcárea, presentan características





litológicas y geotécnicas singulares que hay que tener en cuenta, pero sobre todos las relativas a su comportamiento hidrogeológico (Alta Permeabilidad y Porosidad).

Se estimará el grado de colmatación de la presa por acumulación de sedimentos en el fondo, y se describirán las actuaciones y medidas que se llevan a cabo actualmente en el embalse para corregirlo. Así mismo se hará una propuesta de nuevas actuaciones para eliminar periódicamente los sedimentos acumulados.

En relación con los usos del suelo y la planificación territorial y urbanística, el EsIA deberá informar sobre la compatibilidad urbanística de las actuaciones propuestas con el ordenamiento municipal, así como con los planes de ordenación territorial previsiblemente afectados.

3.6. Agua.

El EsIA incluirá la identificación, caracterización y representación cartográfica de los siguientes elementos que estén en el ámbito del proyecto y puedan verse directa o indirectamente afectados por alguno de sus elementos o acciones:

- Masas de agua superficial y subterránea, indicando su estado y sus objetivos medioambientales.
- Zonas protegidas, indicando su estado y sus objetivos y normas de calidad.
- Otros cauces o humedales, permanentes o estacionales, y otros sistemas acuíferos que no tengan la consideración de masa de agua.
- Todos los manantiales y zonas de surgencia de aguas subterráneas.
- Zonas inundables con sus correspondientes periodos de retorno (Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables). Incluyendo una reseña sobre las grandes avenidas ocurridas en los últimos 50 años.

En el EsIA, deberán tenerse en cuenta las consideraciones expresadas por el Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Zaragoza, en su respuesta a consultas de fecha 20 de mayo de 2021 en relación con el manejo y la exposición de los datos hidrológicos, en relación con la utilización de la serie de datos más actual posible, y en relación con la valoración de la alteración de los sistemas fluviales Guadalupe y Bergantes desde los años 60/70 del siglo pasado hasta la actualidad.

Asimismo, incluirá un apartado que detalle el tipo de gestión del agua embalsada que actualmente se lleva a cabo para los distintos usos establecidos (regadío, producción eléctrica, laminación, etc.), mostrando como fluctúan los volúmenes de agua almacenada a lo largo del año hidrológico y para qué uso se destinan.

En relación con la hidrogeología, dadas las características del ámbito de actuación, será preciso tal y como plantea el Ilustre Colegio Oficial de Geólogos de Aragón, presentar estudios





hidrogeológicos de detalle para las alternativas estudiadas, especialmente de aquellas que abordan nuevas presas o ampliación de la existente. El EsIA incluirá cartografía hidrogeológica de detalle actualizada.

3.7. Clima y cambio climático.

Se describirán las características de las precipitaciones y de los fenómenos extremos de grandes avenidas, que se prevén en distintos escenarios de cambio climático para los horizontes de 2050 y 2100.

3.8. Paisaje.

El EsIA describirá las figuras de protección del paisaje presentes en el ámbito del proyecto y en el entorno afectado (10 km) así como las determinaciones de las normas y planes aplicables al territorio que supongan alguna condición sobre el impacto que puede producir el proyecto sobre el paisaje.

3.9. Bienes materiales y patrimonio cultural.

El EsIA incluirá un estudio específico sobre el patrimonio cultural y paleontológico afectado directa e indirectamente. En el apartado de bienes materiales se describirán los montes de utilidad pública, vías pecuarias, senderos de uso público y elementos de infraestructura verde presentes en el entorno del proyecto y que pudieran resultar afectados.

4. Identificación y valoración de impactos tanto en la solución propuesta como en sus alternativas.

4.1. Población y salud humana.

La Dirección General de Interior y Protección Civil comunica la conveniencia de que el EsIA de la alternativa a adoptar para mejorar la seguridad hidrológica de la Presa de Calanda, incluya el estudio y análisis de los efectos e impactos que puedan causar las avenidas extraordinarias del río durante la fase de ejecución del proyecto. En dicho estudio se presentará una estimación de la población y de los bienes materiales posiblemente afectados por dichas avenidas.

Se deberá estudiar, en relación con la calidad de las aguas, el riesgo de producir contaminación y el riesgo de desaparición de las aguas superficiales o subterráneas destinadas a la captación de agua para consumo humano, o a su uso como aguas de baño.

El EsIA cuantificará las posibles molestias a la población debidas al incremento de tráfico de maquinaria y vehículos, de ruido, y de contaminación del aire, producidos por la obra.





Se estimará el efecto del proyecto sobre las demás actividades económicas y sociales en el territorio (ganadería, agricultura, turismo rural, pesca, deportes acuáticos, etc.).

4.2. Vegetación, flora y hábitats de interés comunitario (HIC)

El EsIA presentará una estimación de la superficie (ha) directa e indirectamente afectada para cada tipo de vegetación y/o HIC, valorando su estado de conservación y acompañándola con una adecuada representación cartográfica. Se tendrán en cuenta todas las labores que incluyan desbroces, talas y utilización de métodos químicos. Se hará distinción entre las superficies de ocupación temporal y permanente.

En su caso, el EsIA cuantificará la destrucción por afecciones directas e indirectas de ejemplares de especies clave de flora. Se localizarán aquellas comunidades vegetales que pudieran verse afectadas indirectamente por los cambios introducidos en la dinámica fluvial y se estimará la superficie afectada.

Se estudiarán las siguientes afecciones debidas a la pérdida de vegetación de las distintas zonas afectadas: afección a la fauna asociada por eliminación de lugares de refugio, reproducción y alimentación; afección por incremento de fenómenos erosivos tras la desaparición de la vegetación; y afecciones por pérdida de función como corredor ecológico del bosque de ribera.

Se estudiará hasta qué punto la obra propuesta y sus actividades pueden favorecer la expansión de especies con carácter invasor, ya presentes en la zona o de nueva colonización.

Se detallará la superficie y el tipo de vegetación que durante la fase de funcionamiento, precise de labores de mantenimiento periódicas u ocasionales.

4.3. Fauna.

El EsIA estudiará los efectos sobre la fauna debidos a la alteración o disminución de las superficies de hábitats terrestres y hábitats acuáticos necesarios para cada una de las poblaciones afectadas de especies clave.

Se estudiarán las posibles alteraciones del comportamiento de la fauna debidas a las distintas actividades de la obra durante la fase de construcción.

Se estudiarán las posibles molestias que puedan producir las actividades de la fase de construcción sobre la avifauna y sobre las especies ligadas al medio acuático, que puedan dar lugar a la pérdida de crías.





Deberán reflejarse los cambios de usos del suelo y la posible fragmentación de hábitats que puedan tener como consecuencia la pérdida de áreas de cría o de áreas de alimentación.

En cada caso, deberá analizarse el aumento de la presión turística y los efectos que pudieran darse sobre las poblaciones de fauna debidos a una mayor afluencia de visitantes y de usos lúdicos, a un aumento de las rutas senderistas o de escalada, y al aumento del tráfico de vehículos.

Deberán reflejarse los posibles efectos sobre la avifauna debidos a la instalación de nuevas líneas eléctricas o a la modificación de las existentes.

Se realizará una valoración del nivel de ruido esperable en los puntos de nidificación de especies protegidas.

Teniendo en cuenta que la presa se ubica en área crítica para el águila perdicera y según se dispone en el artículo 4 del Decreto 326/2011, de 27 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) en Aragón, y se aprueba el Plan de recuperación; en aquellos procedimientos sujetos a trámite de evaluación de impacto ambiental que afecten a su ámbito de aplicación, deberá hacerse mención expresa en el EsIA de la incidencia de las actividades y proyecto sobre las áreas críticas o el hábitat del águila-azor perdicera, para lo cual se podrá recabar información de la Dirección General responsable en materia de biodiversidad del Departamento competente en materia de medio ambiente.

De la misma manera, según se dispone en el artículo 4 del Decreto 127/2006, de 9 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el cangrejo de río común, *Austropotamobius pallipes*, y se aprueba el Plan de recuperación; en aquellos procedimientos sujetos a trámite de evaluación de impacto ambiental deberá hacerse mención expresa en el EsIA de la incidencia de las actividades y proyectos sobre las poblaciones y el hábitat del cangrejo de río común, para lo cual se recabará información de la Dirección General responsable en materia de biodiversidad del Departamento competente en materia de medio ambiente.

4.4. Biodiversidad y espacios naturales protegidos.

El EsIA evaluará las repercusiones del proyecto sobre los elementos que constituyen los objetivos de conservación de cada espacio protegido. Se tendrán en cuenta los efectos acumulados y sinérgicos con otros proyectos existentes o autorizados que afecten al mismo espacio protegido.

Los efectos sobre la Red Natura 2000 se tratarán en un apartado propio.





4.5. Geodiversidad, Suelo y subsuelo.

El EsIA presentará una estimación de la superficie directa e indirectamente afectada por la eliminación del suelo debida a la ocupación de superficies. También se presentará una estimación de la superficie y del grado de degradación y compactación del suelo debido al movimiento de maquinaria y al movimiento de tierras.

En caso de afección a Lugares de Interés Geológico se tendrá en cuenta el Decreto 274/2015, de 29 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se crea el Catálogo de Lugares de Interés Geológico de Aragón y se establece su régimen de protección.

4.6. Agua.

El EsIA analizará los efectos de contaminación y de alteración de la calidad de las aguas debidos a los movimientos de tierras, derivaciones y canalización de las aguas superficiales.

Asimismo, se analizarán las alteraciones cuantitativas y cualitativas de las masas de agua superficial y la afección a las masas de agua subterránea por vertidos accidentales y por excavación de túneles.

En particular, se identificarán los elementos y actividades de la fase de construcción susceptibles de contaminar las aguas superficiales o subterráneas, incluidos posibles vertidos accidentales, y los consiguientes riesgos de impacto. Este análisis será particularmente detallado cuando puedan verse afectadas masas de agua superficial o subterránea o zonas protegidas, incluidos abastecimientos y espacios Red Natura 2000.

Se analizarán los posibles cambios producidos en la dinámica de las aguas subterráneas debidos a la excavación de túneles, por captación y desvío de flujos y la consiguiente reducción de niveles piezométricos, con los impactos derivados en superficie sobre manantiales, afloramientos de agua y masas de agua o ecosistemas terrestres hidrológicamente conectadas con las aguas subterráneas, impacto que se prolonga durante la fase de explotación.

Además, se analizarán los posibles cambios en el régimen hidrológico, la dinámica fluvial y la calidad de las aguas abajo de la presa, por el aumento de la laminación en la cuenca y la mayor capacidad de alivio previsto por las actuaciones.

También se determinará si los efectos del proyecto sobre las masas de agua superficiales o subterráneas afectadas lo sitúan dentro del ámbito de aplicación del artículo 39 del Reglamento de Planificación Hidrológica (artículo 4(7) de la Directiva Marco del Agua), de manera que para poder ser autorizado el Estudio deberá incluir un capítulo específico con la documentación acreditativa del cumplimiento de todas las condiciones indicadas por dicho artículo y resto de documentación requerida por el artículo 2.2 del Real Decreto 1/2016.





4.7. Clima y cambio climático.

El EsIA estimará la pérdida de sumideros de CO2 debida a la tala/roza periódica de la superficie arbolada o arbustiva que se elimina completamente.

Se expondrá la forma en la que el proyecto puede contribuir a deteriorar o a mejorar las posibilidades de adaptación al cambio climático de los ecosistemas y especies acuáticos afectados.

Se estudiará la posibilidad de que el proyecto contribuya a la generación de energía renovable.

4.8. Paisaje.

El EsIA estudiará el deterioro de la percepción del paisaje provocado durante la fase de obras y durante la fase de uso del proyecto. Se aportarán simulaciones e infografías de la visibilidad de los principales elementos del proyecto desde cada una de las superficies, líneas o puntos de concentración de observadores afectados (núcleos de población, carreteras, miradores, senderos, caminos u otros puntos significativos), en las hipótesis a) sin el proyecto, b) con el proyecto, y c) con el proyecto más el resto de los proyectos construidos o autorizados.

En su caso, se informará sobre el grado de cumplimiento de los objetivos y criterios de calidad de paisaje, y sobre la detección de posibles incompatibilidades y condicionantes.

4.9. Bienes materiales y patrimonio cultural.

El estudio de afecciones al patrimonio cultural deberá establecer claramente estas afecciones y, en su caso, proponer las medidas preventivas, correctoras y compensatorias adecuadas.

Se establecerán claramente las Incompatibilidades, prohibiciones o limitaciones derivadas de la normativa de protección del patrimonio cultural y paleontológico.

El EsIA reflejará los daños a bienes de dominio o uso público (montes UP, vías pecuarias, senderos, viales, etc.) e infraestructura verde, reflejando los elementos, superficies y funciones afectadas y la temporalidad y reversibilidad del efecto. Se asegurará la compatibilidad del proyecto con el Decreto Legislativo 1/2017, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Montes de Aragón, y con la Ley 10/2005 de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón.

5. Establecimiento de medidas preventivas, correctoras y compensatorias.

Para cada uno de los impactos señalados en este documento de alcance, así como para los indicados por las entidades consultadas en sus informes y los nuevos impactos, que se





identifiquen en el proceso de elaboración del EsIA, se determinarán las medidas preventivas, correctoras y en su caso compensatorias necesarias, diferenciando las fases de construcción, explotación y cese/desmantelamiento del proyecto; salvo que los estudios realizados permitan asegurar que el impacto es muy improbable o resulta compatible y no requiere medidas mitigadoras.

Cada medida debe estar definida con el grado de detalle necesario para su inclusión en el proyecto constructivo, o en su caso para su desarrollo y aplicación. Deben estar presupuestadas, programadas en el tiempo (cronograma), y reflejadas en cartografía específica al mismo nivel de detalle que el resto de las actuaciones del proyecto. Todas ellas deben ser viables (técnica, económica, jurídica y socialmente), y para todas debe concretarse su forma de aplicación, su efectividad esperada, el grado de seguridad en su eficacia, y la posibilidad de que provoquen efectos ambientales colaterales negativos con las precauciones necesarias para evitarlos.

Este capítulo se centrará en las medidas que aporten valor añadido a la evaluación, que son las que se adoptan dentro del ámbito de decisión sobre el proyecto, debiendo diferenciarse claramente de otras medidas que vengan exigidas por alguna norma de carácter general o que tengan la naturaleza de simples buenas prácticas voluntarias.

Tras detallar las medidas preventivas o correctoras aplicables frente a cada impacto significativo, se determinará el impacto residual, en las unidades en que dicho impacto sea objetivamente medible. La determinación del impacto residual es imprescindible para los impactos generados en la construcción que se prolongan a las posteriores fases, a los generados en la fase de explotación, y en los adicionales provocados en el desmantelamiento/cese.

Los impactos residuales sobre la biodiversidad, infraestructura verde, paisaje o la población que no puedan considerarse despreciables serán objeto de medidas compensatorias. Dichas medidas deberán orientarse a compensar al mismo hábitat, especie, elemento de infraestructura verde, elemento y grupo de observadores del paisaje o grupo de la población en cada caso afectado.

En caso de que los efectos del proyecto sobre el estado de las masas de agua afectadas lo incluyan en el ámbito de aplicación del artículo 39 del Reglamento de Planificación Hidrológica, se incluirán en este apartado todas las medidas factibles para mitigar los efectos del proyecto sobre el estado/potencial de las masas de agua sobre las que se aplique la excepción regulada por dicha norma, y para evitar completamente los efectos sobre el estado/potencial ecológico de otras masas hidrológicamente conectadas sobre las que dicha excepción no se aplique.

Este capítulo debe concluir con un cuadro resumen que exprese con claridad la relación entre cada uno de los impactos significativos evaluados, las medidas propuestas para prevenirlo o





corregirlo, en su caso el impacto residual y sus correspondientes medidas compensatorias, y las especificidades de seguimiento ambiental.

El proyecto debe incluir medidas para permitir la movilidad completamente natural del Bergantes y para recuperar amplitud en su lecho, de manera que se consiga una mayor laminación natural de caudales de crecida en este sector próximo a la confluencia de este río con el Guadalope.

Deberá quedar garantizado que cualquier acción que se acometa en relación con este proyecto de mejora de la seguridad de la presa de Calanda, no afecte ni a la zona correspondiente al LIC/ZEC río Bergantes (ES2420117) ni a la amplia llanura de inundación que se desarrolla entre Aguaviva y la confluencia Bergantes-Guadalope. Eso significa que dicho territorio no deberá sufrir ningún movimiento de materiales, pero tampoco se utilizará ni para tránsito de maquinaria, ni para estacionamiento de la misma, ni para almacenamiento de materiales. Esta zona debe quedar ajena a todos los trabajos de construcción o reforma ejecutados y no debe sufrir la más mínima alteración de sus características naturales.

Se establecerán medidas específicas para evitar la introducción de nuevas especies exóticas invasoras y para evitar la proliferación de especies con carácter invasor que pudieran aprovechar los movimientos de materiales y de maquinaria para colonizar nuevos espacios.

El EsIA incluirá un adecuado calendario de obras en el que quedarán especificados los periodos en los que se suspenden las obras para evitar impactos sobre la avifauna y para evitar las épocas del año con más riesgo de avenidas durante la fase de construcción.

6. Programa de vigilancia y seguimiento ambiental.

El programa de vigilancia ambiental (PVA) comprenderá toda las fases del proyecto y estará orientado a verificar el cumplimiento y efectividad de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias, a conocer los impactos realmente causados por el proyecto, a identificar desviaciones y detectar impactos no previstos para procurar su mitigación con medidas adicionales (seguimiento adaptativo), a verificar el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, a facilitar al órgano sustantivo y a las principales administraciones afectadas la información necesaria para que puedan ejercer sus competencias de control y seguimiento, y a generar nuevo conocimiento científico o técnico aplicable a futuras evaluaciones.

En principio, cada uno de los impactos identificados en este documento de alcance, junto con el resto de los puestos de manifiesto en las consultas y los nuevos que se aprecien en la elaboración del EsIA, deberá ser objeto de un seguimiento individualizado, salvo aquellos que, como conclusión de los estudios realizados, sean muy improbables o se puedan calificar como compatibles y no requieran la adopción de medidas mitigadoras.





El presupuesto del proyecto contará con un apartado para la vigilancia y seguimiento ambiental.

El PVA definirá la realización de los informes periódicos o extraordinarios de seguimiento que se deban emitir, las administraciones destinatarias de los mismos, y su publicación en la web del promotor.

7. Tratamiento de los impactos del proyecto sobre el medio ambiente como consecuencia de la vulnerabilidad del proyecto ante el riesgo de accidentes graves y/o catástrofes.

Además de los estudios específicos precisos, se incluirá la información relevante obtenida de las administraciones competentes en prevención o gestión de accidentes graves o catástrofes y de las evaluaciones de riesgo realizadas de conformidad con las normas específicas aplicables a alguno de los componentes o actividades del proyecto.

Para cada una de las fases de construcción, funcionamiento y desmantelamiento, analizar si existen riesgos de accidentes graves o catástrofes a los que los distintos elementos del proyecto resultan vulnerables, y que sean susceptibles de causar efectos significativos sobre los factores relacionados en el artículo 35 letra c) de la Ley de evaluación ambiental.

Considerar al menos los riesgos de sobrellenado o rotura del embalse, hundimiento de las estructuras subterráneas, vertidos o escapes accidentales de sustancias peligrosas, incendio forestal, caída de apoyos del tendido, movimientos en masa y deslizamientos de laderas, vientos huracanados, sismos, precipitaciones excepcionales e inundaciones. Recabar información sobre la probabilidad de ocurrencia y en caso de accidentes sobre las circunstancias que los favorecen.

En caso de existir riesgo de accidentes graves o catástrofes susceptibles de generar efectos ambientales, caracterizar y evaluar los impactos ambientales derivados. Cuando estos impactos puedan ser significativos, tenerlos en cuenta en los apartados de análisis de alternativas, evaluación de impactos, medidas mitigadoras y vigilancia/seguimiento.

8. Evaluación ambiental de repercusiones en espacios de la Red Natura 2000.

El EsIA contendrá un capítulo específico para documentar la evaluación de las repercusiones de cada alternativa del proyecto sobre cada uno de los espacios Red Natura 2000 afectados, teniendo en cuenta sus respectivos objetivos de conservación¹.

¹ Se sugiere elaborar este capítulo siguiendo las “Recomendaciones sobre información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre la Red Natura 2000 en los documentos de evaluación de impacto ambiental de la A.G.E.” (2018), disponible en la página web del MITERD:
https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/evaluacion-ambiental/guiapromotoreseiayevaluacionrn200009_02_2018final_tcm30-441966.pdf





Se valorará en particular, el impacto directo e indirecto sobre el mantenimiento de la coherencia e integridad de los espacios de la Red Natura 2000: ZEPA ES0000306 “Río Guadalupe-Maestrazgo” y el LIC/ZEC “Río Bergantes” y de sus objetivos de conservación, teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 45 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre. En cualquier caso, el proyecto deberá garantizar los objetivos de conservación de los Espacios de la Red Natura 2000 y su compatibilidad con los Planes Básicos de Gestión y Conservación de estos espacios Red Natura 2000, aprobados por el Decreto 13/2021, de 25 de enero, del Gobierno de Aragón.

Para cada espacio Natura 2000 potencialmente afectado se aportará la siguiente documentación:

- 1) Información sobre el espacio que se puede ver afectado:
 - a) Norma de declaración, instrumento de gestión, y regulación de usos aplicable al ámbito y acciones del proyecto.
 - b) Hábitats y especies de interés comunitario que constituyen sus objetivos de conservación, según Formulario Normalizado de Datos actualizado y Plan de Gestión.

Para cada hábitat o especie que pueda verse afectado por el proyecto: carácter prioritario o no, requerimientos ecológicos susceptibles de verse afectados por el proyecto, cuantificación y tendencias de su población/superficie y estado de conservación en la unidad biogeográfica y en el espacio, y poblaciones y cartografía del área de distribución en la parte del espacio susceptible de verse afectada por el proyecto, a partir de información reforzada mediante trabajo de campo (información real y actual).

- c) Contribución del espacio a la coherencia de la Red Natura 2000.
 - d) Presiones y amenazas reconocidas en el espacio.
- 2) Identificación de los impactos del conjunto de acciones del proyecto en todas sus fases sobre cada especie/hábitat objetivo de conservación en el espacio.
 - a) Para cada impacto sobre cada hábitat/especie objetivo, ficha indicando: elemento/acción causante, caracterización cualitativa (forma en que deteriora alguno de los 3 parámetros que definen el estado de conservación), cuantificación (ha, nº de individuos afectados), localización cartográfica y temporalidad/reversibilidad.
 - b) Otros impactos sobre conectividad entre espacios de la Red o sobre la coherencia de la Red (fuera del espacio).





- 3) Medidas frente a cada uno de los impactos identificados (descripción y representación cartográfica):
 - a) Medidas preventivas y correctoras para evitar o reducir los impactos sobre hábitats y especies objetivo de conservación, aplicando la jerarquía de la mitigación (referencia en las anteriormente indicadas para los hábitats de interés comunitario y las especies clave de flora y fauna).
 - b) Impacto residual (cuantificado)²
 - c) Si el impacto residual no causa un perjuicio a la integridad del lugar, medidas compensatorias ordinarias (objetivo pérdida neta cero).
 - d) Si los efectos del proyecto sobre el estado de conservación de algún hábitat o especie objeto de conservación en algún espacio Red Natura 2000 suponen su deterioro o impidan que alcance un estado de conservación favorable, se entenderá que el proyecto puede suponer un perjuicio a la integridad de dicho espacio³, deberá cumplimentarse el apartado 6.
- 4) Especificidades de seguimiento y vigilancia: dirigida a los impactos sobre hábitats o especies objetivo de conservación y a las medidas adoptadas para contrarrestarlos o compensarlos. Comunicación de resultados del seguimiento al órgano gestor Natura 2000.
- 5) Síntesis y conclusión:
 - a) Para cada alternativa y espacio afectado, sintetizar y relacionar mediante una tabla la información sobre impactos (2), medidas (3) y seguimiento (4).
 - b) Conclusión del promotor sobre los efectos del proyecto sobre la Red Natura 2000.
- 6) Para proyectos que previsiblemente provocarán un perjuicio a la integridad de algún espacio Natura 2000 se incluirá la información requerida por los apartados 5 a 7 del artículo 46 de la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y Biodiversidad:
 - a) Justificación de la inexistencia de alternativas.

2 Los impactos residuales deben ser cuidadosamente caracterizados y cuantificados, ya que serán considerados por las administraciones competentes para apreciar la existencia o no de perjuicios sobre la integridad del espacio Natura 2000 y sobre la coherencia global de la Red.

3 Sin perjuicio del pronunciamiento a este respecto del órgano competente para la gestión del espacio y de las medidas compensatorias que finalmente adopte la administración competente, en aras de reducir el tiempo de tramitación y de mejorar la transparencia en el procedimiento.





- b) Acreditación de la concurrencia de razones imperiosas de interés público de primer orden.
- c) Programa de medidas compensatorias excepcionales para garantizar la coherencia global de la Red Natura 2000.

9. Resumen no técnico de la información facilitada en virtud de los epígrafes precedentes.

Se incluirá un resumen no técnico del EsIA y sus conclusiones, de no más de 25 páginas, que incluya un cuadro de relación entre impactos significativos y medidas propuestas, redactado en un lenguaje que facilite su comprensión durante el proceso de participación pública.

10. Lista de referencias bibliográficas consultadas para la elaboración de los estudios y análisis y listado de la normativa ambiental aplicable al proyecto.

Se incluirá un listado que incluya la normativa comunitaria, estatal y autonómica utilizada en el desarrollo del estudio de impacto ambiental, así como un listado de la bibliografía consultada. Además, se indicarán los problemas con los que se ha encontrado el promotor para obtener o generar la información necesaria para la evaluación.

11. Formato del estudio de impacto ambiental y anexo cartográfico.

El EsIA se remitirá, en formato pdf, al órgano sustantivo del proyecto, para la realización por éste de los trámites de información pública y de consultas.

Adicionalmente, se le facilitará toda la información cartográfica georreferenciada empleada para su elaboración con las coberturas en formato vectorial compatible con ArcGIS o Autocad, incluyendo como mínimo la información sobre:

- Proyecto (para cada alternativa): ubicación, localización de todos sus elementos y actuaciones, tanto permanentes como provisionales.
- Otros proyectos en el entorno, del mismo o diferente tipo, susceptibles de causar impactos acumulados o sinérgicos.
- Elementos del diagnóstico medioambiental con reflejo territorial.
- Impactos significativos que tengan reflejo sobre el territorio.
- Medidas preventivas, correctoras y compensatorias con reflejo sobre el territorio.
- Elementos del seguimiento con reflejo sobre el territorio.





La escala de trabajo deberá permitir una precisa localización y cuantificación de los impactos ambientales.

Al presente documento, se acompaña enlace para descarga de las contestaciones recibidas a las consultas realizadas, al objeto de que sean consideradas y que el estudio de impacto refleje la forma en que se han tenido en cuenta.

(Firmado electrónicamente)
EL SUBDIRECTOR GENERAL DE
EVALUACIÓN AMBIENTAL

Eugenio J. Domínguez Collado

