APÉNDICE 2: RESOLUCIÓN AMBIENTAL

ÍNDICE

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - DOCUMENTO DE SÍNTESIS (DOCUMENTO NO TÉCNICO)

1 INTRODUCCIÓN 1
1.1 ANTECEDENTES 1
1.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL 1
1.3 OBJETO DEL PROYECTO 2
1.4 MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE TRAMITACIÓN AMBIENTAL 2
2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 3
3 ALTERNATIVAS 3
3.1 ALTERNATIVAS ESTUDIADAS 3
3.2 SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS 4
4 INVENTARIO AMBIENTAL 4
5 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS 7
6 VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE EL RIESGO DE ACCIDENTES GRAVES O CATASTROFES 8
7 MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS 9
8 PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL 10
9 PRESUPUESTO 11
10 CONCLUSIONES 11

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - DOCUMENTO DE SÍNTESIS (DOCUMENTO NO TÉCNICO)

1 INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

Las actuaciones incluidas en la presente actuación están enmarcadas dentro del Anexo I del Convenio firmado el 21 de julio de 2022 entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y la Sociedad Mercantil Estatal de Infraestructuras Agrarias, S.A., en relación con las obras de modernización de regadíos del "Plan para la mejora de la eficiencia y la sostenibilidad en regadíos" incluido en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

El Plan para la mejora de la eficiencia y la sostenibilidad en regadíos (Inversión C3.I1. del PRTR) cuenta con una dotación de 563.000.000 € a cargo del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, para inversiones en modernización de regadíos sostenibles, con el objetivo de fomentar el ahorro del agua y/o la mejora de la eficiencia y la sostenibilidad energética en los regadíos españoles.

Las Comunidades de Regantes de Litera-Persio, Vincamet-Vilaró, Serós, Litera-Vincamet y Serrabrisa-Montfred se encuentran integradas en el sistema de regadíos de Riegos del Canal de Aragón y Cataluña, dominando entre ellas una extensa superficie de regadío de aproximadamente 2.359,22 ha, pertenecientes a los términos municipales de Fraga, Aitona y Serós, en las provincias de Huesca y Lérida.

Su funcionamiento y organización actual se basa en un sistema de riego por gravedad con turnos, tomando el agua del canal de Aragón y Cataluña disponiendo cada Comunidad de Regantes de una toma individual.

Dentro de cada comunidad de regantes, se dispone una red de acequias, en su gran mayoría entubadas y soterradas que distribuyen el agua hacia las diferentes parcelas que conforman la zona regable. A su vez alguna de las comunidades dispone de balsas internas para almacenar agua en caso de no consumir todo el pedido.

Los regantes a nivel particular, están llevando a cabo la modernización del regadío en el interior de sus parcelas, con la realización de sistemas de presurización y riego en parcela, ejecutando infraestructuras como: balsas, bombeos, tuberías de reparto, etc.

La actuación de Modernización de la zona regable de las comunidades de regantes de Litera-Persio, Vincamet-Vilaro, Serós, Litera-Vincamet y Serrabrisa-Montfred, dispone de declaración de interés general en base al Real Decreto-ley 14/2009, de 4 de diciembre, por el que se adoptan medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la sequía en determinadas cuencas hidrográficas.

De forma previa al presente proyecto, se dispone de diversos estudios para la modernización de comunidades de regantes de forma independiente:

- Memoria técnico-económica de mejora y modernización de los regadíos de la comunidad de regantes Vincamet-Vilaró de Fraga (Huesca), noviembre 2002.

- Memoria técnico-económica de la mejora y modernización integral de los regadíos de la Comunidad de Regantes "Litera-Persio" de Fraga (Huesca), diciembre 2010.

- Proyecto de tubería directa nº 25 de la zona regable del canal de Aragón y Cataluña, agosto de 2011.

- Modernización de la xarxa de reg de les CCEE de Llitera-Vincamet i Serrabrisa-Montfret i del regadiu del Canal Aragó-Catalunya, mayo 2012.

1.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

La zona de actuación de este proyecto se encuentra en los Términos Municipales de Fraga (Huesca), Aitona y Seros (Lérida), pertenecientes a las Comunidades Autónomas de Aragón y de Cataluña.

La zona se encuentra dentro de la retícula formada por las coordenadas UTM ETRS89 278.928,36 y 290.675,59 de latitud y las coordenadas 4.593.755,22 y 4.604.962,10 de longitud en el Huso 31.

Las Comunidades de Regantes de Vincamet-Vilaro, Litera-Persio, Seros, Litera-Vincamet y Serrabrisa-Montfred, pertenecientes a la Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña. Derivan los caudales de riego de varias tomas del Canal de Aragón y Cataluña. Las citadas Comunidades de Regantes comprenden un total de 2.359,22 ha, en los TT.MM. de Fraga (Huesca), Aitona y Seros (Lérida).

Los límites de la zona son:

- Al Norte la Autovía A-2.

- Al Este el límite del Término Municipal de Soses.

- Al Sur la Carretera LP-7041 y el límite del Término Municipal de Seros.

- Al Oeste el límite del Término Municipal de Seros y el Canal de Aragón y Cataluña.

A modo de resumen, la superficie se reparte de la siguiente forma:

- 818,27 has del Término Municipal de Fraga.

- 1.536,28 has del Término Municipal de Aitona.

- 33,23 has del Término Municipal de Seros.

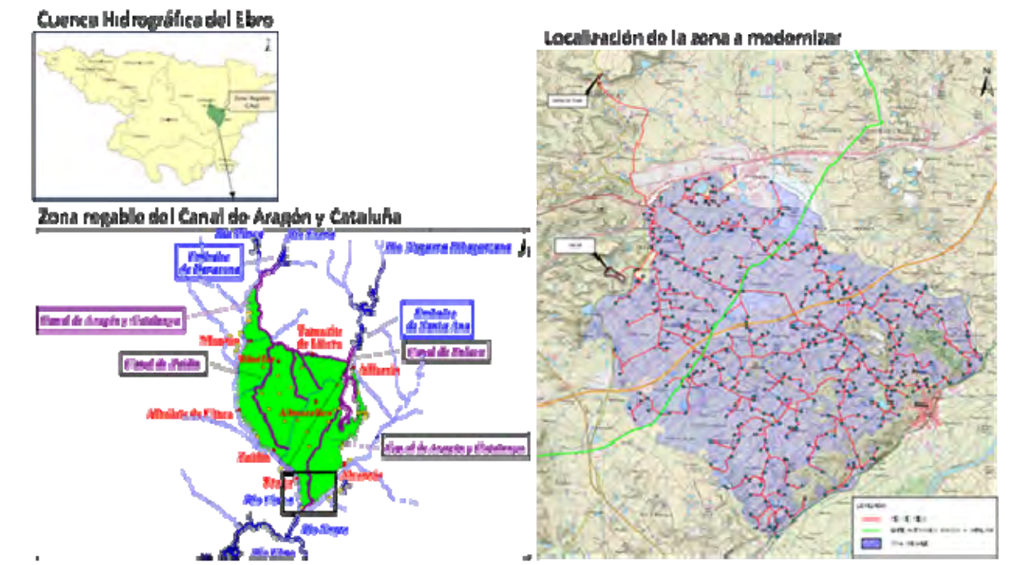

Imagen 1. Plano de situación del ámbito de actuación. Fuente: Imagen inferior izquierda: CHE.

1.3 OBJETO DEL PROYECTO

El objeto de la actuación es la modernización integral de las infraestructuras de riego de las Comunidades de Regantes de Vincamet-Vilaro, Litera-Persio, Serós, Litera-Vincamet y Serrabrisa-Montfred, en los TT. MM. de Fraga (Huesca), Aitona y Serós (Lérida).

Para ello, se dispondrá en la zona de riego de un sistema de reparto con distribución a la demanda, entregando el agua en hidrante.

Por su parte el consumo de agua viene definido en función de la superficie de cada agrupación.

Las consecuencias inmediatas serán:

1. Incremento en la eficiencia de distribución
2. Mejora de la gestión de la zona regable y control del agua de riego.
3. La disminución de la lámina aplicada por cada riego.
4. Incremento en la flexibilidad y garantía de suministro.
5. La disminución de las pérdidas por lixiviación.

1.4 MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE TRAMITACIÓN AMBIENTAL

Como ya se ha indicado anteriormente, las actuaciones previstas consisten en la modernización integral de las infraestructuras de riego de 2.359,22 ha.

Tal y como recoge la Ley 9/2018 de 5 de diciembre por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, en su artículo 7.2, serán objeto de una evaluación de impacto ambiental Simplificada:

1. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada:

a) Los proyectos comprendidos en el anexo II.

b) Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000.

c) Cualquier modificación de las características de un proyecto del anexo I o del anexo II, distinta de las modificaciones descritas en el artículo 7.1.c) ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente. Se entenderá que esta modificación puede tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente cuando suponga:

1.º Un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera.

2.º Un incremento significativo de los vertidos a cauces públicos o al litoral.

3.º Incremento significativo de la generación de residuos.

4.º Un incremento significativo en la utilización de recursos naturales.

5.º Una afección a Espacios Protegidos Red Natura 2000.

6.º Una afección significativa al patrimonio cultural.

d) Los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo II mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.

e) Los proyectos del anexo I que sirven exclusiva o principalmente para desarrollar o ensayar nuevos métodos o productos, siempre que la duración del proyecto no sea superior a dos años.

El proyecto para la modernización integral de las infraestructuras de riego de varias parcelas, no forma parte ni supone ninguna modificación de otra actuación preexistente, ni sirve para ensayar nuevos productos, la presente actuación no se encontraría encuadrada en los supuestos c ni d, anteriormente indicados.

Tampoco quedaría encuadrado dentro de las actuaciones recogidas dentro del Anexo I de Proyectos sometidos a la evaluación ambiental ordinaria regulada en el Título II, Capítulo II, Sección 1ª de dicha Ley, ya que no se encuentra recogida la consolidación o mejora de regadíos en ningún supuesto del Anexo I.

De esta forma, se observa que la actuación quedaría encuadrada dentro de los supuestos recogidos en el Anexo II de la Ley 9/2018 de 5 de diciembre por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental, donde se recogen los proyectos sometidos a la evaluación ambiental simplificada regulada en el Título II, Capítulo II, Sección 2ª entre los cuales se haya el Proyecto objeto de estudio, como se justifica a continuación:

• Grupo 1. Agricultura, silvicultura, acuicultura y ganadería.

c) Proyectos de gestión de recursos hídricos para la agricultura:

1.º Proyectos de consolidación y mejora de regadíos en una superficie superior a 100 ha (proyectos no incluidos en el anexo I)

Es aquí donde se englobaría el proyecto objeto de estudio puesto que se trata de una modernización integral del regadío de 2.359,22 ha.

Por último, tal y como recoge el presente documento, la actuación no afecta Espacios Protegidos de la Red Natura 2000, de forma que la actuación prevista, quedaría encuadrada en el Anexo II y no afectando Espacios Naturales de la Red Natura 2000, se descarta el supuesto b), por lo tanto, el presente proyecto se encontraría definitivamente dentro del supuesto a) recogido en el artículo 7.2 de la Ley 9/2018 de 5 de diciembre por la que se modifica la Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental, encontrándose dentro de los supuestos de aplicación de la evaluación de impacto ambiental simplificada.

Según el Artículo 7.1.d, Ley 21/2013, los proyectos que deben ser objeto de una Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada, pueden ser objeto de una a Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria *cuando así lo solicite el promotor* del Proyecto. Atendiendo a las particularidades de la actuación, en este caso el Promotor del Proyecto, la Sociedad Mercantil Estatal de Infraestructuras Agrarias S.A, y el beneficiario de las actuaciones, las Comunidades de Regantes de Vincamet-Vilaro, Litera-Persio, Seros, Litera-Vincamet y Serrabrisa-Montfred, plantean realizar una Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria. En este sentido se desarrolla un Estudio de Impacto Ambiental del proyecto para su tramitación.

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El planteamiento general de la instalación, se puede resumir en el siguiente esquema. Donde se dispone la toma de canal, la tubería lateral, las salidas de los ramales de riego y la balsa de regulación.

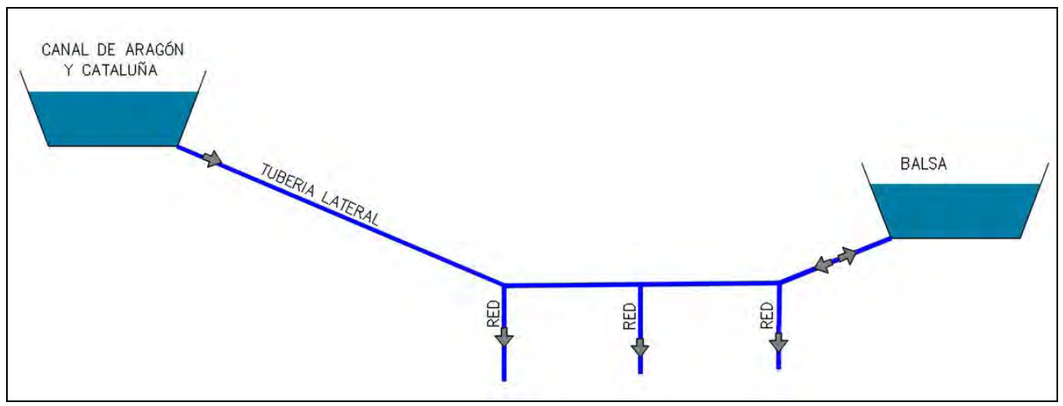

Imagen 2. Esquema general de la instalación.

La modernización del regadío consiste básicamente en lo siguiente:

- Nueva toma en el Canal de Aragón y Cataluña, ubicada tras la salida del túnel de llanos de Monreal, en la cota 234 msnm.
- Tubería de abastecimiento o lateral, que conecta la nueva toma, con la zona regable y la balsa de regulación, realizada mediante tubería de PRFV DN1200
- Balsa de regulación, para la gestión de los pedidos y los consumos de los regantes, no siendo los mismos siempre coincidentes por la limitación de máximo caudal servido por el canal. Con una cota de fondo variable (207,6-208,5 msnm), cota NAMO 216 msnm y cota de coronación 217 msnm, disponiendo de una capacidad de 209.800 m^3.
- Red de riego.
  - El sistema de riego planteado en las redes de riego será a la demanda, es decir se podrá regar en cualquier momento durante las 24 h/día.
  - Dotación de riego según la superficie de las parcelas.
  - Presión de consigna 30 mca: planteada para riego por goteo mayoritariamente, y riego por aspersión.
  - Diseñado para cubrir unas necesidades hídricas de 0,6 l/s y ha en el mes de máximas necesidades (julio).
- Red de terciarias (hasta parcela), en los hidrantes compartidos, ubicados en la zona próxima al núcleo de Aitona.
- Telecontrol.

3 ALTERNATIVAS

3.1 ALTERNATIVAS ESTUDIADAS

Para determinar la alternativa más viable se han barajado como aspectos fundamentales los condicionantes de carácter medioambiental, los parámetros técnicos y los parámetros económicos.

Teniendo en cuenta factores ambientales que condicionan el proyecto, se plantean las siguientes alternativas:

A) Alternativa de no ejecución de la obra.

B) Alternativas de ejecución de la obra.

- Alternativa 1: Bombeo a Balsa Elevada y 2 Redes de Riego.
- Alternativa 2: Red de Riego por Gravedad.

El esquema general plantea el estudio de varias alternativas tanto para la tubería lateral de abastecimiento como a las redes de riego y las superficies y presiones abastecidas desde las mismas.

Un resumen de las infraestructuras planteadas en las alternativas propuestas se incluye en el EsIA, y el hecho de elegir una u otra, hará que se seleccionen unas infraestructuras determinadas:

• Infraestructuras de captación en el Canal de Aragón y Cataluña

• Tubería lateral de abastecimiento desde cota elevada hasta la zona regable

• Redes de riego distribuidas en zonas por presiones.

• Balsas de regulación de caudales para zona de riego

Las alternativas que se plantean tienen unas condiciones en común:

- Necesidades, 6.101 m^3/año y ha (qfcmáx. 0,60 l/s y ha en julio)
- Necesidades, 1.619,40 m^3/mes y ha (qfcmáx. 0,60 l/s y ha en julio)
- Presión en hidrante mínima de 30 m.c.a. (salvo excepciones en zonas puntuales)

3.2 SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

En primer lugar, se ha descartado la Alternativa de no ejecución de la obra, ya que ello supondrá el abandono paulatino del campo, e iría en todo momento en sentido contrario de los objetivos deseados por las Comunidades de Regantes, impulsora de la iniciativa y beneficiaria de las actuaciones, que en esencia lo que plantea es la modernización de las actuales infraestructuras del regadío.

Del mismo modo la no ejecución de las obras no plantea ventajas medioambientales, de hecho, los bombeos individuales a nivel de cada particular que existen actualmente, y que en caso de mantenerse el sistema actual continuarán creciendo, implica un consumo energético importante, y de baja eficiencia, debido a que los sistemas de bombeo a menor potencia presentan menores eficiencias. Además, en los casos que no se disponen de bombeos particulares el riego por gravedad produce mayor cantidad de lixiviados de nitratos y fitosanitarios. Por estos motivos se ha descartado.

Por tanto, las alternativas desarrolladas podrían resumirse en dos escenarios:

- Alternativa 1: Planteamiento en el que es necesario energía aportada por la red convencional.

- Alternativa 2: Planteamiento en el que no es necesario energía.

Cualquiera de las alternativas que se barajan, tienen planteamientos similares, dado que en ambas se modernizaran la misma superficie, los kilómetros de tuberías son similares en las dos, los volúmenes de embalse son similares, si bien en la Alternativa 1 se plantean dos balsas de regulación mientras que en la Alternativa 2 una única balsa.

La diferencia radica en el dimensionado de las infraestructuras y la necesidad de incluir un bombeo en la red mediante energía aportada por la red convencional en la Alternativa 1. Las dos alternativas tienen efectos ambientales similares en lo que respecta a afecciones por kilómetros de tuberías, ocupación de terreno por las balsas y la ocupación de la superficie necesaria para las construcciones de los equipos de filtrado, si bien existen diferencias en las necesidades energéticas de ambas Alternativas, no siendo necesario el aporte de energía en la Alternativa 2.

En las alternativas analizadas se han tenido en cuenta los condicionantes medioambientales que pudieran darse, así como los parámetros técnicos y económicos de cada una de ellas, llegando finalmente a la siguiente conclusión.

Para la elección de una de las alternativas de ejecución de la obra, y tal y como se ha indicado con anterioridad, se han maximizado la minimización de impactos por el desarrollo de la obra y la posterior explotación, así como los condicionantes técnicos y económicos, concluyendo como la opción más favorable la Alternativa 2.

Se considera la Alternativa 2, como la más adecuada y versátil tanto técnica como medioambientalmente.

Esta alternativa conllevará la aplicación de una serie de medidas preventivas y correctoras, durante la ejecución de la obra para evitar en la medida de lo posible cualquier afección sobre la flora, fauna, el patrimonio cultural y el paisaje.

4 INVENTARIO AMBIENTAL

En este apartado del EsIA se describen y caracterizan los factores del medio antes de la realización de las obras: clima, calidad atmosférica, geología y geomorfología, hidrología, suelo, flora y vegetación, fauna, paisaje, espacios naturales de la Red Natura 2000, otros espacios naturales protegidos, patrimonio cultural y arqueológico, medio socioeconómico, cambio climático y la interacción entre todos los factores mencionados.

<u>HIDROLOGÍA. MASAS DE AGUA</u>

El área de estudio está situada en su totalidad dentro de la Demarcación Hidrográfica del río Ebro.

En el interior de la zona de estudio no se encuentra ningún río o curso de agua importante, solo pequeños cursos. Al oeste de la zona de actuación destaca el valle del Río Cinca, mientras que al este de la zona de actuación destaca el valle del Río Segre.

A continuación, se idican las masas de agua superficiales susceptibles de verse afectadas por el proyecto:

- ES091MSPF434 Río Ésera desde la presa de Barasona y la toma de la central de San José y del Canal de Aragón y Cataluña hasta la desembocadura en el Cinca
- ES091MSPF820 Río Noguera Ribagorzana desde la presa de Santa Ana hasta la toma de canales de Alfarrás
- ES091MSPF441 Río Cinca desde la Clamor Amarga hasta su desembocadura en el río Segre
- ES091MSBT060 Aluvial del Cinca

En cuanto a la contaminación de acuíferos por valorización de estiércoles mediante aplicación de los mismos en agricultura, los acuíferos de la zona de estudio se incluyen dentro de las zonas vulnerables por nitratos recogidas en la Orden AGM/83/2021, de 15 de febrero, por la que se designan y modifican las Zonas Vulnerables a la contaminación de las aguas por nitratos procedentes de fuentes agrarias en la Comunidad Autónoma de Aragón y por la que se aprueba el V Programa de Actuación sobre las Zonas Vulnerables de Aragón y la ORDEN TES/80/2021, de 9 de abril, por la que se revisan las zonas vulnerables en relación con la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias y se aplican las medidas del programa de actuación en las zonas vulnerables.

FLORA Y VEGETACIÓN

En el EsIA se describe la vegetación potencial y se identifican las especies florísticas identificadas en las cuadrículas de 10*10 km 31TBG80 y 31TBF89 del *Atlas de flora de Aragón*, en las que se localiza el ámbito del proyecto.

Ninguna de las especies florísticas encontradas en las cuadrículas de referencia de 10 x 10 Km 31TBG80 y 31TBF89, están incluidas dentro del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y el Catálogo Español de Especies Amenazadas.

Atendiendo a las especies encontradas en las cuadriculas referidas, que engloba toda la zona de actuación, se encuentra la siguiente especie incluida en el catálogo de especies amenazadas de Aragón y en el Catálogo de flora amenazada de Cataluña: *Limonium catalaunicum*

Indicar que, tras haber sido consultados en el servicio de consulta online de Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón y Cataluña, no se han detectado árboles singulares en las proximidades de la zona regable.

En la zona de modernización existen puntos en los cuales hay ciertos hábitats de interés comunitario, estos son:

- 1310 Vegetación anual pionera con *Salicornia* y otras especies de zonas fangosas o arenosas
- 1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosi*)
- 1430 Matorrales Halo-Nitrófilos (*Pegano-Salsoletea*)
- 1510 * Estepas Salinas Mediterráneas (*Limonietalia*)
- 3140 Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara* spp.
- 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
- 6220 * Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*
- 6430 Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino
- 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*)

FAUNA

En el EsIA se identifican las especies de fauna que se pueden encontrar en la zona de actuación, la cual queda englobada dentro de las cuadrículas de 10 x 10 Km 31TBG80 y 31TBF89, del Inventario Español de Especies Terrestres.

A continuación, se presentan las especies faunísticas encontradas en las cuadrículas de referencia de 10 x 10 Km 31TBG80 y 31TBF89, incluidas dentro del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y el Catálogo Español de Especies Amenazadas:

ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO	NIVEL DE PROTECCIÓN
Aves	*Pterocles alchata*	Vulnerable
Aves	*Pterocles orientalis*	Vulnerable
Aves	*Tetrax tetrax*	Vulnerable

De las especies identificadas, se indican a su vez en el EsIA aquellas que están incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón, así como el Catálogo de Especies Amenazadas de Cataluña.

Señalar que la totalidad del área de la zona de actuación que se localiza en la Comunidad Autónoma de Aragón se encuentra dentro del ámbito de protección del cernícalo primilla (*Falco naumanni*) recogido en el Decreto 233/2010 de 14 de diciembre, del Gobierno de Aragón por el que se establece un régimen de protección y se aprueba el Plan de Conservación de su Hábitat. Si bien la totalidad del área de la zona de actuación que se localiza en la Comunidad Autónoma de Aragón se encuentra dentro de los límites del ámbito de protección, no se ven afectadas zonas críticas donde pudieran presentarse zonas de nidificación.

Además, la totalidad del área de la zona de actuación que se localiza en la Comunidad Autónoma de Aragón se encuentra dentro una Zona de Protección de la Avifauna de las Líneas Eléctricas. Indicar a este respecto que en la alternativa seleccionada existe la necesidad de modificar el trazado de una línea eléctrica existente en el entorno de la nueva balsa a de Regulación.

PAISAJE

El entorno está constituido por cultivos de regadío, con algunas manchas aisladas de pastizal o monte bajo, predominando el color verde intenso de este tipo de cultivos, así como el marrón característico de las plantaciones de cultivos leñosos, incluyendo también todo tipo instalaciones de riego asociadas y alguna industria agroalimentaria asociada a los cultivos que se desarrollan.

Presenta también algunas zonas de aisladas con vegetación arbórea, de pinar y carrascas, así como otras de forma más lineal asociadas a desagües o cursos de agua efímeros, con presencia de especies ripícolas como chopos, sauces, etc., conforman pequeños hábitats.

Hacia el oeste y sur de la actuación, se extiende un paisaje muy distinto, dominado por las riberas de los ríos Cinca y Segre, a unas distancias superiores de la zona de actuación de más de 2 km.

Ya fuera de la zona de actuación, se hallan dos núcleos urbanos: Fraga al noroeste, capital de la Comarca de Bajo Cinca, y por lo tanto el núcleo más urbanizado, con edificios de varias alturas, áreas industriales, etc., mientras que Aitona al sureste, presenta edificaciones de baja altura y un paisaje más rural.

ESPACIOS NATURALES DE LA RED NATURA 2000

Dentro de la zona de estudio **no se localiza** ningún Lugar de Interés Comunitario (LIC) ni Zona Especial de Conservación (ZEC), los más cercanos son los siguiente:

- ES2410073-Ríos Cinca y Alcanadre, situado al oeste, aproximadamente a 2 km.

- ES5130013-Aiguabarreig Segre-Cinca, situado al sur, aproximadamente a 1 km.

- ES5130038-Secans del Segrià i Utxesa, situado al sureste, aproximadamente a 2 km.

Dentro de la zona de estudio **no se encuentra** ninguna Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), las más cercanas son las siguientes:

- ES5130013-Aiguabarreig Segre-Cinca, situado al sur, aproximadamente a 1 km.

- ES0000480-Secans del Segrià i Utxesa, situado al sureste, aproximadamente a 2 km.

OTROS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

En el EsIA se identifican otros espacios naturales protegidos, a pesar de no estar presentes en la zona objeto del proyecto, estos son:

- Humedales

El Gobierno de Aragón impulsó la protección y la conservación de los humedales aragoneses, con la aprobación del Decreto 204/2010, de 2 de noviembre, por el que se crea el Inventario de Humedales Singulares de Aragón y se establece su régimen de protección.

El citado Decreto recoge 238 humedales y complejos de humedales, de los que el más cercano se encuentra a más de 20 km al Noroeste de la modernización proyectada, se trata de Embalse de Santa Rita, por lo que en ningún caso se podrá ver afectado por las actuaciones proyectadas.

La Generalitat de Cataluña impulsó la protección y la conservación de los humedales catalanes, mediante la Ley 12/1985, de 13 de junio, de espacios naturales, constituye el marco jurídico básico para la protección de la naturaleza en Cataluña. El inventario catalán ha identificado y delimitado 2.980 zonas húmedas, de las cuales las más cercanas son las siguientes:

- 18003310-Aiguabarreig Segre-Cinca, situado al sur, aproximadamente a 2 km.

- 8003311-Utxesa, situado al sureste, aproximadamente a 3 km.

- Lugares de Interés Geológico

Consultados los Lugares de Interés Geológico (LIG) regulados por 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, se localiza el más cercano, en este caso las Ripas de Alcolea, a más de 25 km al noroeste de la zona da modernizar. Por tanto, no es sensible de ser afectada por el proyecto de modernización.

Por otro lado, consultado el inventario de espacios de interés geológico de Cataluña (IEIGC), se localiza el más cercano, en este caso la Sucesión oligocena de Serra Picarda-Montmaneu, a más de 5 km al suroeste de la zona da modernizar. Por tanto, no es sensible de ser afectada por el proyecto de modernización.

- Espacios naturales protegidos (ENP)

El espacio natural protegido más cercano es la Reserva Natural Dirigida de las Saladas de Chiprana, la cual se encuentra a unos 60 kilómetros al suroeste de la zona de modernización proyectada.

- Espacio natural de protección especial (ENPE)

El espacio natural de protección especial más cercano es la Reserva Natural de Fauna Salvatge d'Utxesa, la cual se encuentra a unos 3 kilómetros al este de la zona de modernización proyectada.

- Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN)

La zona más cercana son el Sector Oriental de Monegros y Bajo Ebro Aragonés, el cual se encuentra a algo más de 3,5 kilómetros al oeste de la zona de modernización proyectada.

- Plan de espacios de interés natural

Las zonas más cercanas incluidas dentro del plan de espacios de interés natural de Cataluña son las siguientes:

- Aiguabarreig Segre-Cinca, situado al sur, aproximadamente a 1 km.

- Erms d'Aitona, situado al sur, aproximadamente a 2 km.

- Montllober, situado al oeste, aproximadamente a 2 km.

- Utxesa, situado al sureste, aproximadamente a 2,5 km.

PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO

- Patrimonio arqueológico

Para obtener la información sobre el Patrimonio Arqueológico de la zona, el 20/07/2021 se realizaron las consultas oportunas a la Dirección General de Cultura y Patrimonio del Gobierno de Aragón, recibiendo un adelanto de la carta arqueológica por correo electrónico el 08/06/2022.

En la carta arqueológica vienen recogidos 131 bienes ubicados dentro del Término Municipal de Fraga.

Finalmente, con fecha 16 de junio de 2022 y Nº de Expediente: 001/21.655 (2022), se recibe la contestación por parte de la Dirección General de Cultura y Patrimonio, a la solicitud de información sobre los yacimientos arqueológicos, paleontológicos o los Bienes de interés Cultural que pudieran existir en el proyecto de referencia, donde se indica que, por un lado, vista la carta paleontológica de Aragón se constata la inexistencia de yacimientos paleontológicos en el emplazamiento indicado, no siendo necesaria la adopción de medidas concretas en esta materia.

También indican que considera que se deben realizar, en cualquier caso y con carácter previo a la ejecución del proyecto, prospecciones arqueológicas en la zona afectada por el proyecto.

En el Anejo 6 del EsIA, se adjunta la solicitud de información, la Carta Arqueológica de Aragón y la contestación Dirección General de Cultura y Patrimonio del Gobierno de Aragón.

Por otro lado, se consultó el Geoportal del Patrimonio Cultural de la Genaralitat de Cataluña, donde se localizaron 29 yacimientos arqueológicos en Términos Municipales de Aitona.

- Prospección arqueológica

De forma paralela a las consultas realizadas se han realizado prospecciones arqueológicas en la zona de actuación del Proyecto tanto el Termino Municipal de Fraga como el Termino Municipal de Aitona.

En la intervención se han prospectado todas las instalaciones, que consisten en 108 km de tubería y 1 balsa, con una franja mínima de prospección de 10 metros.

Se ha prospectado las zonas por donde van a ir las conducciones, una vez conocida la distribución de las tuberías y la ubicación de la balsa, se realizó un minucioso trabajo de campo con objeto de determinar fundamentalmente los puntos idóneos para la ubicación de las infraestructuras que suponen una ocupación permanente de terrenos (hidrantes), así como aquellas que necesitan de una afección temporal en la fase de ejecución de las obras.

En el EsIA se especifican los yacimientos arqueológicos y elementos de patrimonio etnográfico localizados en los términos municipales de Fraga y Aitona. Asimismo, se proponen una serie de medidas de cara a la preservación y conservación del patrimonio que se encuentra en el entorno de las obras.

- Vías pecuarias

En la zona de estudio y en sus inmediaciones podemos encontrar las siguientes vías pecuarias:

- Cañada Real de Aragón

- Cañada Real de la Clamor a Litera

- Cañada Real del Diable

- Cordel de Seròs a Aitona

- Cordel de Seros a Soses

- Cordel de Torrente a Velilla de Cinca

- Montes de Utilidad Pública (MUP)

En la zona objeto de modernización no se encuentra ningún Monte de Utilidad Pública, estando el más próximo a más 1 km al sur de la zona regable, el MUP denominado Ribes Segre, en el TM de Aitona.

5 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

A partir de la identificación y valoración de los impactos ambientales realizada en los apartados precedentes, se establece como conclusiones generales, que no se identifican impactos ambientales severos, se han contemplado la existencia de algunos impactos moderados sobre vegetación y la mayoría son compatibles o no significativos. Algunos de los principales impactos negativos se producirán en fase de ejecución, en todo caso estos serán puntuales, destacando los asociados a la construcción de la balsa, la excavación de las zanjas para las conducciones, la instalación de la red de tuberías y, en general, los movimientos de tierra asociados a la obra.

En fase de ejecución, serían varios los hábitats de interés comunitario de la Directiva 92/43/CEE (HIC 1430 y 6220*), que se encontrarían en la zona, si bien solo unos pocos se encontrarían dentro de la zona regable, o serían afectados de forma directa o indirecta, por las obras proyectadas:

- El Hábitat 1430.- Matorrales Halo-Nitrófilos (*Pegano-Salsoletea*), se localiza en la zona norte junto a la Balsa de Regulación Fraga, este podría verse afectado por las obras de la balsa y las obras de alguna conducción de riego.

- El Hábitat 6220*.- Zonas subestépicas de gramíneas y Anuales del *Therobrachypodietea*, se localiza en la zona sur la zona más cercana al rio Segre, este podría verse afectado por las obras de alguna de las conducciones de riego que atraviesan esa zona.

A continuación, se destacan los principales impactos ambientales en fase de explotación, y que se refieren al factor agua:

Afección por las extracciones de agua:

La modernización no va a suponer incrementos en las extracciones y éstas se ajustan a la planificación hidrológica vigente, por lo que no se esperan impactos negativos por la extracción de agua, en las masas de agua de las que se nutre el sistema de Comunidad General de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña.

Afección por los retornos de riego:

AISECO-Asociación para la Integración de los Servicios de los Ecosistemas, ha realizado un informe sobre "Evaluación de caudales y descarga de contaminantes de la zona regable de Fraga y Aitona en relación con el proyecto de acondicionamiento y mejora del regadío" redactado en abril de 2022.

En el Anejo 8 al EsIA se recoge el informe completo, si bien a continuación se exponen las conclusiones obtenidas:

- La zona de estudio no se corresponde con una unidad hidrográfica definida. Parte de los retornos de riego vierten al arroyo de Lla Clamor, al este, y la mitad oeste de la zona de estudio vierte al río Segre, hacia el sur. Los resultados de la modelización muestran caudales y nutrientes de retorno a escala de subcuenca, como unidades individuales e independientes del resto.
- La modernización del regadío mantendrá el caudal de agua en los retornos de riego.
- El comportamiento de caudales y nutrientes exportados sigue el mismo patrón en las subcuencas estudiadas. El frutal es el cultivo dominante y está distribuido por toda la zona del proyecto. El factor diferencial en cuanto a caudales y nutrientes exportados depende de la superficie de las subcuencas. La subcuenca 19 es la de mayor tamaño, seguida de la 18 que incluye la 16 y 17.
- Los resultados de la modelización muestran una temporalidad de caudales muy marcada con máximos en los meses estivales. Las cargas de nitrato están asociados a estos caudales y, por tanto, también se dan picos en los meses estivales. En el caso del fósforo mineral se observa un retardo en la carga exportada de varios meses. Por el contrario, las mayores concentraciones en momentos de menor caudal.
- La previsión resultante de la simulación indica que las concentraciones de nitratos en los desagües del agua de retorno de riego quedarían en el rango de calidad Bueno (inferiores a 50 mg/l) según el R.D. 817/2015 de 11 de septiembre. En el caso del fósforo mineral también se encuentra dentro del rango de buena calidad (0.5 mg/l).
- Es de suponer que tras la modernización del regadío se reduzcan estas dosis por el hecho de que también se reducen las pérdidas por lavado y aumenta la eficiencia del riego. Además, están apareciendo en el mercado nuevos fertilizantes que dosifican y retardan su descomposición adaptándose a las necesidades de la planta.

Adicionalmente, se propone la construcción de un humedal artificial (se acondicionará una balsa existente) dentro de las medidas ambientales para conseguir la reducción y eliminación de los nitratos, fosforo y otros elementos, del agua excedente del riego agrícola, prevista en las Comunidades de Regantes de Vincamet-Vilaro, Litera-Persio, Seros, Litera-Vincamet y Serrabrisa-Montfred tras la modernización, a partir de la modelización realizada.

De esta forma, considerando los resultados obtenidos a partir de la modelización realizada sobre los retornos de riego, teniendo en cuenta la construcción del humedal artificial que permita mejorar las características del agua que retorna al cauce natural, así como la instalación de elementos para el aforo de los retornos y el análisis periódico de los retornos, se consideran medidas suficientes para reducir el impacto previsto.

6 VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE EL RIESGO DE ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFES

Tomando en consideración el análisis de la vulnerabilidad del proyecto incluido en el EsIA, en relación a los riesgos relacionados con el clima (naturales) y los originados por las actividades y la tipología del proyecto (tecnológicos), se establece a continuación cuál es la vulnerabilidad del proyecto valorando cada punto analizado.

VARIACIONES EXTREMAS DE TEMPERATURA

La propia naturaleza del Proyecto servirá para paliar épocas de temperaturas extremas o sequias, al disponer de elementos de regulación y almacenamiento del agua, considerando que las temperaturas extremas o sequias NO generan una vulnerabilidad sobre el proyecto.

PRECIPITACIONES EXTREMAS

La propia naturaleza del Proyecto servirá para paliar épocas de lluvias extremas, al disponer de elementos de seguridad en las infraestructuras de regulación y almacenamiento del agua, considerando que las lluvias extremas NO generan una vulnerabilidad sobre el proyecto.

INUNDACIÓN DE ORIGEN FLUVIAL

La zona de actuación del proyecto no se localiza sobre ninguna zona de inundación de origen fluvial, considerando que posibles avenidas de los ríos del entorno NO generan una vulnerabilidad sobre el proyecto.

FENÓMENOS SÍSMICOS

En la zona donde se ubica el proyecto está considerada como una zona de baja sismicidad, según el Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la Norma de Construcción Sismorresistente: Parte general y edificación (NCSE-02), es un parámetro despreciable a nivel constructivo, no generando ninguna vulnerabilidad al proyecto.

ROTURA DE LA BALSA

En el EsIA, se incluye el Anejo 5 en el que se realiza el análisis de rotura de la balsa proyectada, realizado para la clasificación de la balsa de regulación Fraga, a partir del cual ha generado los siguientes resultados:

AFECCIONES		CUANTIFICACIÓN	VALORACIÓN	CATEGORÍA
Riesgo potencial a vidas humanas. (Nº viviendas)		0	INCIDENTAL	C
Afecciones a servicios esenciales		0	NO GRAVE	NO es A
Daños materiales	Industrias, polígonos industriales y propiedades rusticas	2 propiedades rústicas	MODERADA	C
	Superficie de cultivo	< 1.000 ha	MODERADA	C
	Carreteras	0	NULA	C
	Ferrocarriles	0	NULA	C
Daños medioambientales	Patrimonio (Nº BICs)	0	NULA	C
	Medioambiente (Nº figuras protegidas)	1	NO GRAVE	C

De acuerdo con la guía técnica para la clasificación de presas en función del riesgo potencial, se extraen las siguientes conclusiones.

En cuanto a la afección potencial a las vidas humanas existe exclusivamente un riesgo incidental.

No se producen afecciones graves sobre servicios esenciales.

Los daños materiales son de carácter moderado.

Los daños medioambientales no se consideran graves.

Por todo ello, se puede considerar que NO existe un riesgo grave por la rotura o vertidos de agua por rotura de los vasos de la balsa de regulación Fraga.

INCENDIOS

Como se indica en el punto anterior, la zona de estudio se encuentra dentro de zonas de riesgo mínimo en su mayoría y zonas de riesgo medio. No obstante, debiéndose destacar alguna pequeña zona de la zona regable de riesgo alto.

Por ello, se incluyen medidas a aplicar en la fase de desarrollo y explotación que se recogen a en el apartado Medidas de Protección de la Vegetación del presente EsIA.

7 MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

La propuesta de medidas, que está basada en la consideración de los distintos aspectos ambientales del territorio afectado y en la tipología de las operaciones implicadas en el proyecto, tiene como objetivo la eliminación, reducción o compensación de los efectos ambientales negativos que pudiera ocasionar el desarrollo del proyecto, así como la integración ambiental del mismo.

Entre las medidas se encuentran las dirigidas al control de las operaciones en la fase de ejecución, cuyo fin es evitar o reducir en origen los posibles daños provocados por las actuaciones, y que serán de aplicación en los momentos y lugares en que se realicen dichas operaciones. Estas medidas están dirigidas por ejemplo a minimizar las emisiones de polvo, el mantenimiento del confort sonoro, la protección del suelo, de las aguas, de la fauna, así como la correcta gestión de los residuos generados durante la ejecución de las actuaciones.

Además, en el EsIA se incluyen una serie de medias enfocadas a la protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas, que se exponen a continuación:

- Humedal artificial

  Se plantea la adaptación de una balsa existente para uso como zona de tipo humedal que recoge agua excedentaria de riego, y de escorrentía de lluvia de una importante superficie de toda la zona regable. El planteamiento del humedal es la instalación del mismo para la eliminación de nitratos contenidos en el agua excedentaria. A su vez este tipo de humedales tiene cierta capacidad para la eliminación de otros residuos agrícolas contenidos en el agua como pueden ser fosfatos o fitosanitarios.

  A la salida del humedal, antes del vertido de las aguas al cauce natural que desagua en La Clamor de Aitona, se prevé la instalación de un dispositivo aforador, equipado con bastidor para instalar sensor ultrasónico en el punto adecuado y con regleta de indicación visual de caudal en función de la altura registrada. Se prevé también la instalación en este punto de un sistema analizador de retornos de riego, dotado de un sistema autónomo de alimentación eléctrica mediante instalación solar fotovoltaica con panel solar.

  De esta forma se realizan dos labores conjuntas, por un lado, la eliminación de nitratos, y por otro lado el control de los caudales y concentración de nitratos que se vierten fuera de la zona regable.

- Renaturalización de balsas existentes

  Se plantea la renaturalización de balsas existentes que disponen las comunidades de regantes a día de hoy para la regulación de caudales, en varios puntos de la zona regable, ya que estas balsas quedaran inutilizadas tras el proyecto de modernización. Por ello se plantea que como las mismas no están impermeabilizadas y están ocupadas por vegetación, se mantengan con agua, y se naturalicen con la plantación de vegetación en sus alrededores, de cara a permitir la cría y

desarrollo de fauna acuática, además de actuar como posibles bebederos para otras especies y zonas de refugio dentro de la zona regable. Se contemplan en las balsas de regulación a construir, sistemas o dispositivos que faciliten la salida de fauna vertebrada menor (pequeños mamíferos, anfibios y reptiles), así como especialmente aves que puedan quedar atrapadas en su interior, utilizando rampas, revestimientos con pequeñas piedras, cuerdas con nudos, cadenas y/o escalas. Igualmente se dispondrá una o varias plataformas flotantes dentro de la balsa. Asimismo, las obras de fábrica de la captación y red de riego, están adaptadas de forma que se eviten potenciales accidentes de especies de fauna. Para las operaciones de mantenimiento de las balsas, tales como limpiezas u otras que agoten o casi agoten el agua almacenada, se preverá la posible existencia de especies acuícolas y su rescate. Los taludes de las balsas se restaurarán convenientemente y revegetarán incorporando especies propias de la zona.

- Favorecimiento de aves

  Se plantean dos medidas en conjunto para favorecer la proliferación de aves en la zona. Por un lado, la instalación de nidos repartidos por la zona regable. Y a su vez la instalación de posaderos para rapaces, de forma que sirvan de descanso y de puntos de vigilancia para la caza. La proliferación de rapaces puede ayudar a luchar contra algunas plagas de los cultivos, como puede ser el conejo en la zona.

- En la propia descripción del proyecto se contempla la instalación de un sistema de tratamiento de choque frente al mejillón cebra; para ello se dispondrá una bomba de dosificación de hipoclorito, con un deposito del producto asociado. La bomba inyectará el producto directamente a la tubería lateral en función del caudal circulante por la tubería.

Además, el EsIA incorpora acciones concretas de divulgación y formación en buenas prácticas agrícolas, dirigidas a los miembros de las Comunidades de usuarios del agua beneficiarias de la obra, que se desarrollarán antes de hacerse entrega de la misma. Entre otros contenidos, se incluyen los códigos de buenas prácticas agrarias en vigor, incidiendo especialmente en la aplicación de medidas de conservación del suelo y de prácticas agrícolas que mejoren la eficiencia en el uso del agua y en la dosificación de los fertilizantes. Los cursos a impartir serán:

- Curso General: Optimización de la Eficiencia del Regadío y su Gestión Ambiental en el Marco del Código de Buenas Prácticas Agrarias.
- Curso Específico: Establecimiento de Sistemas Colectivos de Monitorización Automática para el Control y Seguimiento de la Calidad del Agua de Riego
- Curso Específico: Establecimiento de Sistemas de Monitorización por Sensores de Potencial Matricial y Contenido de Humedad del Suelo.
- Curso Específico: Implementación de Medidas y Buenas Prácticas para la Sostenibilidad Ambiental de los Paisajes Agrarios de Regadíos.

8 PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

El Programa o Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) tiene por objeto establecer un sistema que trate de garantizar el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras propuestas en este Estudio de Impacto Ambiental.

Los objetivos del Programa de Vigilancia Ambiental son:

- Confirmar que la valoración de afecciones ambientales notables del proyecto de modernización integral sobre el medio receptor se ajusta a la realidad, tanto en lo que se refiere a la importancia de las alteraciones, como a que no se generan otros efectos negativos significativos no previstos de antemano.

- Confirmar que las medidas preventivas y correctoras propuestas se llevan a cabo y que se realizan de acuerdo con las pautas previamente establecidas para su ejecución, y que con ello se minimizan los impactos.

El Plan se debe disgregar en distintas actividades específicas, atendiendo a los factores a controlar, estas se dividen en las aplicables a la fase de obras y la de explotación del regadío.

El PVA se aplicará en cada una de las fases del proyecto (diseño, ejecución y explotación) para que se cumplan las medidas protectoras, correctoras y compensatorias propuestas.

En todo caso, el PVA ha de constituir un sistema abierto de ajuste y adecuación en respuesta a las variaciones que pudieran plantearse respecto a la situación prevista.

Además de los análisis y estudios que se detallan en el PVA del EsIA, se realizarán, como también se indica en el EsIA; otros particularizados cuando se presenten circunstancias o sucesos excepcionales que impliquen deterioro ambiental o situaciones de riesgo, tanto durante la fase de obras, como en la de explotación.

Las medidas y controles a los que se refiere cada uno de los apartados del PVA del EsIA para cada variable afectada, se desarrollarán con la frecuencia que se marca en cada caso y con carácter general y de forma inmediata, cada vez que se produzca algún incidente o eventualidad que pueda provocar una alteración sensible de la variable en cuestión.

El plan ha de tener un carácter dinámico que debe ir parejo a la ejecución de las obras para garantizar la optimización de esta herramienta de verificación y prevención.

9 PRESUPUESTO

A continuación, se incluye el resumen del presupuesto del PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE RIEGO DE LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE VINCAMET-VILARÓ, LITERA-PERSIO, SERÓS, LITERA-VINCAMET Y SERRABRISA-MONTFRED, EN LOS TT. MM. DE FRAGA (HUESCA), AITONA Y SERÓS (LÉRIDA) correspondiente al capítulo en el que se encuentran incluidas las medidas preventivas, correctoras y compensatorias, así como las actividades contempladas en el Programa de Vigilancia Ambiental durante la fase de ejecución y la de explotación. Este presupuesto asciende a la cantidad de CIENTO NOVENTA Y UN MIL SEISCIENTOS SIETE EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EURO (191.607,53 €).

CREACIÓN HUMEDALES ARTIFICIALES:

CAPÍTULO	NOMBRE	IMPORTE (€)
08.01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	23.407,78
08.01.02	OBRA CIVIL	3.375,75
08.01.03	ELEMENTOS ELECTROMECÁNICOS	22.736,94
TOTAL CREACIÓN HUMEDALES ARTIFICIALES		**49.520,47**

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

CAPÍTULO	NOMBRE	IMPORTE (€)
MEDEIASIE	Siembra a Voleo de Superficies y cuidados posteriores	14.201,56
REST	Restauración suelo labor	32.960,00
CINTBAL	Cinta de balizamiento	2.884,00
REIGOSUL	Riego de suelo con cisterna	6.471,40
FAUNA1	Red salida animales en balsas	2.824,50
FAUNA2	Plataforma flotante en balsa	3.347,60
PANIDIFAVI	PA. Instalación de Nidos Artificiales	8.500,00
PAPLANARB	PA. Plantación de Plantas Arbustivas en Margenes y Ribazos	9.000,00
POST1	Poste posadero de rapaces.	6.063,20
D7408020A2-1	Hidrante 2"cont reg lim - DNfiltro>DNválvula	4.518,52
ARQHIDRANTE1	Arqueta para Hidrante, Tipo Armario Hormigón Arm. 2,00x1,00x1,90	3.013,44
R07MP510-2	Arqueta prefabricada ø100cm. Solo en pozo archique desagüe Tipo2	1.269,64
TOTAL MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS		**95.053,86**

SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL

CAPÍTULO	NOMBRE	IMPORTE (€)
ARQUEO	PA. Control y Seguimiento Arqueológico	7.000,00
PROSPFLOR	PA. Control y Seguimiento Flora	6.050,96
PROSPFAU	PA. Control y Seguimiento Fauna	6.050,96
VIGAMB	PA. Vigilancia Ambiental	18.152,88
TOTAL SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL		**37.254,80**

FORMACIÓN

CAPÍTULO	NOMBRE	IMPORTE (€)
C0_GENERAL	Curso general sobre "Mejora de la eficiencia del regadío"	3.800,06
C1_HUMEDAD	Curso específico sobre "Sensores medida humedad suelo"	1.992,78
C3_AGUA_SUP	Curso específico sobre "Estaciones de control de retornos"	1.992,78
C5_D3_D4	Curso específico sobre "Implementación de buenas prácticas"	1.992,78
TOTAL FORMACIÓN		**9.778,40**

10 CONCLUSIONES

Una vez definidos y valorados los impactos, puede considerarse el PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE RIEGO DE LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE VINCAMET-VILARÓ, LITERA-PERSIO, SERÓS, LITERA-VINCAMET Y SERRABRISA-MONTFRED, EN LOS TT. MM. DE FRAGA (HUESCA), AITONA Y SERÓS (LÉRIDA) tal y como se ha diseñado, **COMPATIBLE** con la preservación de la flora y la fauna de esta zona, siempre y cuando en la fase de ejecución de las obras se respeten las medidas definidas.

El proyecto se desarrolla sobre un medio muy antropizado, ya en regadío, incluyendo muchas fincas que se encuentran ya modernizadas. El impacto paisajístico es bajo y el uso del suelo va a continuar siendo el mismo. Además, cabe destacar los aspectos positivos de un proyecto de estas características, como la optimización del consumo del agua, la automatización y el control del consumo de agua, ya que se crea un regadío mucho más eficiente (optimización del consumo de agua, con la mayor eficiencia en el transporte, distribución y aplicación, lo que supone una minimización de las pérdidas por percolación), con lo que eso representa para la productividad de los cultivos, favoreciendo de ese modo al sector de la agricultura, muy importante en la zona.

Con la mejora y modernización del regadío se conseguirá la optimización de las inversiones colectivas, además de eliminar las emisiones de CO_2 a la atmósfera, por la eliminación de la necesidad de utilizar energía.

Entre los beneficios derivados de la modernización cabe destacar la mejora en las condiciones de trabajo de los agricultores, permitiendo la automatización y telegestión de toda la instalación, incrementando también la seguridad en la misma, al implementar sistemas de alarma en caso de fallo o mal funcionamiento.

Con el proyecto de modernización se producirá, en línea con las medidas propuestas en el Plan Hidrológico del Ebro, en el que se recoge la citada modernización del regadío como una de las medidas para la consecución de los objetivos medioambientales para la masa de agua en donde se localiza la actuación, una serie de mejoras como son la mejora de la eficiencia en el uso del agua y el mantenimiento del caudal de agua en los retornos de riego, con todo ello se dará cumplimiento al artículo 47 medidas para fomentar un uso eficiente y sostenible del agua del Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica (RPH).

No se ha identificado ningún impacto crítico, siendo todos los impactos generados compatibles o moderados.

Tras realizar un análisis detallado de las posibles afecciones ambientales con la ejecución del proyecto, dado que no es previsible que se produzcan impactos adversos significativos con las medidas preventivas, correctoras y compensatorias previas, se considera que, el "PROYECTO DE MODERNIZACIÓN INTEGRAL DE LAS COMUNIDADES DE REGANTES DE VINCAMET-VILARÓ, LITERA-PERSIO, SERÓS, LITERA-VINCAMET Y SERRABRISA-MONTFRED, EN LOS TT. MM. DE FRAGA AITONA Y SEROS (HUESCA Y LÉRIDA)" resulta COMPATIBLE con los valores de conservación de la zona, siempre que se adopten las medidas propuestas que protegen la mayor parte de los elementos significativos de la zona, resultando favorable su realización desde el punto de vista socioeconómico y por el ahorro en los recursos hídricos ya que, al ser respetuoso con los valores ambientales, se puede considerar un vector de desarrollo integral y sostenible de la zona a modernizar.