

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PEI PFOT 330 Y PFOT 602 REFERENTE A LOS TRAMOS EN LA COMUNIDAD DE MADRID DE LA LEAT 220 KV ST YUNQUERA – ST CISNEROS REE Y LA LEAT 220 KV ST TARACENA – ST ALCALÁ II COLECTORA (CUYOS TRAMOS SON COINCIDENTES CON LA LEAT ST YUNQUERA – ST CISNEROS REE), ASÍ COMO LA ST ALCALÁ II COLECTORA Y LA LEAT 220 KV SET ALCALÁ II COLECTORA – ST ALCALÁ REE (ACTUAL ST COMPLUTUM 220 KV).

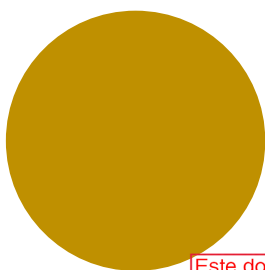
VERSIÓN INICIAL DEL PLAN: DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL

ANEXO XIII. ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE REPERCUSIONES EN LA RED NATURA 2000

TÉRMINOS MUNICIPALES DE SANTORCAZ, LOS SANTOS DE LA HUMOSA Y ALCALÁ DE HENARES.

COMUNIDAD DE MADRID



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



SEPTIEMBRE 2023



Contenido

1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	1
1.2 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE AFECCIÓN A ESPACIOS PROTEGIDOS RED NATURA 2000	3
2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	6
2.1 ÁMBITO DE ESTUDIO DEL NUDO “CISNEROS 220 KV”	6
2.2 ALTERNATIVAS CONSIDERADAS EN LA EVALUACIÓN DE REPERCUSIONES SOBRE RED NATURA 2000.....	9
2.2.1 Alternativa cero.....	9
2.2.2 Alternativas de emplazamiento	11
3 LUGARES RED NATURA 2000 AFECTADOS.....	21
3.1 ÁMBITO DE TRABAJO PARA EL ESTUDIO DE AFECCIÓN DEL PROYECTO A LA RED NATURA 2000.....	21
3.1.1 ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares (ES3110001) y ZEPA Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares (ES0000139)	24
3.1.2 ZEC Riberas del Henares (ES4240003)	42
3.1.3 ZEPA Estepas cerealistas de La Campiña (ES0000167)	65
4 INFORMACIÓN EN DETALLE DE LOS OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS RED NATURA 2000	71
4.1 HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.....	71
4.2 ESPECIES DE INTERÉS COMUNITARIO.....	79
5 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS POTENCIALES.....	84
5.1 IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE IMPACTOS POTENCIALES PREVISIBLES.....	84
5.1.1 EFECTOS DIRECTOS	84
5.1.2 EFECTOS INDIRECTOS	85
6 VALORACIÓN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS DENTRO DE LOS ESPACIOS RN2000.....	87
6.1 INDICADORES PARA LA DETERMINACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE LOS IMPACTOS DEL PROYECTO	87
6.2 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS EN ESPACIOS RN2000	93
6.3 EVALUACIÓN DE IMPACTOS PARA CADA ALTERNATIVA	97
6.3.1 Impactos para las alternativas de plantas fotovoltaicas	97
6.3.2 Impactos para las alternativas de la línea eléctrica.....	101
6.3.3 Resumen de impactos.....	135
7 MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS	140
7.1 MEDIDAS GENERALES	140
7.1.1 Medidas generales de diseño.....	140
7.1.2 Medidas generales preventivas	140
7.1.3 Medidas generales correctoras	142
7.2 MEDIDAS PARTICULARES.....	143
7.2.1 Medidas preventivas particulares	143
7.2.2 Medidas particulares correctoras	143
7.2.3 Medidas particulares compensatorias.....	144
8 JUSTIFICACIÓN DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS Y CONCLUSIONES	145

1 INTRODUCCIÓN

El presente Anexo tiene como finalidad evaluar de forma independiente la existencia de efectos potenciales de las actuaciones objeto del proyecto “*Plantas Solares Fotovoltaicas Caravón Solar, Chapina Solar, Nortada Solar, Formentor Solar, L/220kV Marchamalo – Yunquera, L/220KV Yunquera - Cisneros (REE), y subestaciones eléctricas de elevación Marchamalo 220/30 kV y Yunquera 400/220 kV¹*” denominado, en adelante, “*Nudo Cisneros 220 kV*” y promovido por IGNIS en las provincias de Madrid y Guadalajara; sobre los valores que motivaron la declaración de los espacios protegidos Red Natura 2000. Así como, en su caso, proponer medidas preventivas y/o correctoras y el diseño de acciones específicas para su seguimiento (Programa de Vigilancia Ambiental).

La operación IGNIS en la Zona Centro requerirá la transformación de, aproximadamente, 7.700 Ha de suelo para la instalación de las plantas solares fotovoltaicas (PFV) y sus infraestructuras eléctricas de conexión y evacuación. De éstas, 4.408 Ha corresponderían a la Comunidad de Madrid y 3.292 Ha a Castilla – La Mancha.

Las infraestructuras que integran el Nudo Cisneros 220 kV son plantas solares fotovoltaicas (PFV), subestaciones eléctricas de elevación (ST) y líneas de conexión y evacuación (LEAT). Se han contemplado diferentes zonas como alternativas viables para la implantación de las PFV, pasillos viables para las LEAT y posibles ubicaciones para las ST.

1.1 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Los aspectos generales que justifican el presente proyecto, dentro del cual se enmarca el presente estudio de impacto ambiental son los siguientes:

- Las Plantas Solares Fotovoltaicas de Caravón Solar, Formentor Solar, Nortada Solar y Chapina Solar se ubican en Castilla La Mancha, y su evacuación se produce en la subestación de Cisneros 220 kV (Madrid) propiedad de Red Eléctrica de España.
- Castilla La Mancha es una de las provincias con mayor recurso solar de España y que posee unas condiciones territoriales y socio-económicas óptimas para el desarrollo de la energía fotovoltaica. Esto hace que los proyectos puedan generar un beneficio al medio ambiente y generar riqueza en zonas más despobladas y desfavorecidas.
- Las PSFVs se ubican en una zona de minifundios que generará riqueza y dará empleo a los habitantes de los términos municipales de Yunqueras del Henares y Marchamalo.

¹ Infraestructuras compartidas con el nudo Alcalá 220 kV.

- La línea eléctrica seleccionada es compartida con otros proyectos y promotores con la finalidad de minimizar los impactos. La evacuación contempla dos tramos, el primero discurre íntegramente por Castilla La Mancha (44,60 km) y el segundo por Comunidad de Madrid (14,69 km). Esta instalación no supone una merma en la capacidad de conexión en sus subestaciones de la Red de Transporte, sino que, al evacuar en Madrid, Castilla la Mancha atrae la mayor parte de la inversión recabando los beneficios territoriales que ello supone para la Comunidad.
- Madrid es el mayor sumidero de electricidad del país, consumiendo el 11% del total y generando tan sólo el 0,5%. En términos relativos Madrid genera únicamente el 4% de su propio consumo.
- De toda la generación de la Comunidad de Madrid, más del 60% es NO renovable.
- Madrid es una de las regiones con mayor recurso solar de España.
- Madrid genera el 19% del PIB nacional y no puede quedarse atrás en la transición energética generando, cuanto menos, el 19% de la generación establecida por el PNIEC (55.200 MW de EE.RR.) y de obligado cumplimiento. Esto supondría un total de 10.488 MW.
- El PNIEC es una oportunidad para luchar contra la despoblación y el reto demográfico, generando oportunidades para la creación de riqueza en las zonas más desfavorecidas de las Comunidades en los que está prevista la implantación de los proyectos. Ayudarán asimismo al cumplimiento del reto demográfico de evitar la despoblación generada en las últimas décadas en los pueblos de la Comunidad de Madrid y de Castilla-La Mancha.
- Se espera que la demanda eléctrica aumente en los próximos años. El aumento de la eficiencia de los paneles fotovoltaicos hará que se pueda aumentar la potencia de las plantas con la misma o menor implantación en el territorio.
- Para cubrir la demanda actual y futura se deberían construir más y mayores líneas eléctricas de transporte. Acercando la generación al consumo se evita la construcción de estas grandes líneas. Ubicar generación fotovoltaica cerca del consumo aumenta la eficiencia del sistema reduciendo pérdidas en el transporte y minimizando el impacto ambiental.
- La actual Red de Transporte de la Comunidad de Madrid tiene instalados 2.200 Km de líneas de Alta Tensión de 220 kV y 400 kV y 636 posiciones de subestación.

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE AFECCIÓN A ESPACIOS PROTEGIDOS RED NATURA 2000

Desde el punto de vista administrativo, el ámbito competencial para la aprobación sustantiva de la Operación IGNIS en la Zona Centro (Comunidad de Madrid y Castilla-La Mancha), que incluye el Nudo Cisneros 220 kV, queda establecido en la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico².

Por su parte, la aprobación ambiental requerirá de expedientes en los que el órgano ambiental será el Ministerio para la Transición Económica y el Reto Demográfico (MITERD), siendo las Comunidades Autónomas citadas, Administraciones públicas a las que se solicitará informe en la fase de consultas, conforme al procedimiento establecido en la Sección 1.^a *Procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria para la formulación de la declaración de impacto ambiental* de la **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental**. De acuerdo con el anexo VI de dicha Ley, el estudio de impacto ambiental debe incluir una “*evaluación ambiental de repercusiones en espacios de la Red Natura 2000*”.

El análisis sobre la afección de determinados planes, programas y proyectos sobre la Red Natura 2000 ha sido desarrollado, tanto por la Comisión Europea como por el Estado Español, a través de diversos documentos y textos legales en los que se definen las pautas y criterios a seguir. Los documentos sobre los que se ha apoyado la base metodológica para la redacción de este anexo son los siguientes:

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Gestión de Espacios Natura 2000. Disposiciones del Artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE sobre hábitats.
- Assessment of plans and project significantly affecting Nature 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC.
- Directiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, por la que se modifica la Directiva 2011/92/UE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente Texto pertinente a efectos del EEE.

² Recientemente modificada por el Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica.

- Documento orientativo sobre el apartado 4 del Artículo 6 de la "Directiva sobre hábitats" 92/43/CEE (enero de 2007).
- Directrices para la elaboración de la documentación ambiental necesaria para la evaluación de impacto ambiental de proyectos con potencial afección a Red Natura 2000 (MAGRAMA).
- Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre Red Natura 2000 en los documentos de Evaluación de Impacto Ambiental de la A.G.E (febrero de 2018, MAPAMA).

La Red Natura 2000 está formada por una serie de espacios declarados por los Estados Miembros conforme a la Directiva 2009/147/CEE (aves) y Directiva 92/43/CEE (hábitat), delimitando las Zonas de Especial Protección para las Aves y las Zonas Especiales de Conservación (que previamente han sido Lugares de Importancia Comunitaria). Su finalidad es el mantenimiento o restablecimiento en un estado de conservación favorable de los tipos de hábitat naturales y poblaciones de especies de interés comunitario.

El Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, transpuso la Directiva Hábitat al ordenamiento jurídico español, estableciendo la competencia de las Comunidades Autónomas en la designación de las Zonas Especiales de Conservación. Posteriormente, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad deroga y sustituye los anexos I, II, III, IV, V y VI de este Real Decreto. Así mismo, algunos artículos de la Ley 42/2007 han sido modificados, con posterioridad, a través de la Ley 33/2015, de 21 de septiembre.

Tanto en el artículo 4.4 de la Directiva 92/43/CEE como en el artículo 43.3 de la Ley 33/2015, se establece que, una vez aprobadas o ampliadas las listas de Lugares de Importancia Comunitaria, éstos deberán ser declarados, por la comunidad autónoma correspondiente, como Zonas Especiales de Conservación en el plazo máximo de seis años.

En consecuencia, mediante el Decreto 172/2011, de 3 de noviembre³ la Comunidad de Madrid declaró como Zona Especial de Conservación (ZEC) el Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" (espacio coincidente en gran parte con la ZEPA "Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares"). A su vez, mediante

³ Decreto 172/2011, de 3 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" y se aprueba el plan de gestión de los Espacios Protegidos Red Natura 2000 de la Zona de Especial Protección para las Aves denominada "Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares" y de la Zona Especial de Conservación denominada "Cuencas de los ríos Jarama y Henares".

el Decreto 26/2015, de 7 de mayo⁴, la Comunidad de Castilla – La Mancha declaró como ZEC el LIC “Riberas del Henares”. El ámbito del proyecto es coincidente con ambos espacios.

La Ley 33/2015, de 21 de septiembre, insta a las administraciones competentes a tomar las medidas pertinentes en los espacios de la Red Natura 2000 para evitar el deterioro de los hábitats naturales y de los hábitats de las especies, así como las alteraciones que repercutan en las especies que hayan motivado la designación de las zonas. En este sentido el artículo 46 señala:

Artículo 46. Medidas de conservación de la Red Natura 2000

4. Cualquier plan, programa o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a las especies o hábitats de los citados espacios, ya sea individualmente o en combinación con otros planes, programas o proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el espacio, que se realizará de acuerdo con las normas que sean de aplicación, de acuerdo con lo establecido en la legislación básica estatal y en las normas adicionales de protección dictadas por las comunidades autónomas, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho espacio. A la vista de las conclusiones de la evaluación de las repercusiones en el espacio y supeditado a lo dispuesto en el apartado 5, los órganos competentes para aprobar o autorizar los planes, programas o proyectos sólo podrán manifestar su conformidad con los mismos tras haberse asegurado de que no causará perjuicio a la integridad del espacio en cuestión y, si procede, tras haberlo sometido a información pública. Los criterios para la determinación de la existencia de perjuicio a la integridad del espacio serán fijados mediante orden del Ministro de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, oída la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente.

5. Si, a pesar de las conclusiones negativas de la evaluación de las repercusiones sobre el lugar y a falta de soluciones alternativas, debiera realizarse un plan, programa o proyecto por razones imperiosas de interés público de primer orden, incluidas razones de índole social o económica, las Administraciones públicas competentes tomarán cuantas medidas compensatorias sean necesarias para garantizar que la coherencia global de Natura 2000 quede protegida.

En principio, nada se opone a que se autorice una actividad en un Lugar Natura 2000 (ZEPA, LIC o ZEC) si los resultados de la correspondiente “evaluación de repercusiones” ponen de manifiesto que no existe perjuicio alguno para el Lugar. En general, necesitarán

⁴ Decreto 26/2015, de 07/05/2015, por el que se declaran como Zonas Especiales de Conservación (ZEC) de la Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha, 40 Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), se propone a la Comisión Europea la modificación de los límites de 14 de estos espacios y se modifican los límites de 8 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

esta evaluación de repercusiones todos aquellos proyectos que, por tener incidencia en la Red Natura 2000, puedan afectar a los hábitats y especies a conservar. Por tanto, el procedimiento que aquí nos ocupa se activa no cuando hay certeza, sino cuando hay probabilidad de efectos apreciables, según el “*principio de precaución*” establecido como uno de los ejes básicos de la normativa ambiental comunitaria.

El presente Anexo se elabora, por tanto, con el objetivo de llevar a cabo una adecuada evaluación de las repercusiones del Nudo Cisneros 220 kV sobre los espacios Red Natura 2000 con los que se relaciona - ZEC “*Cuencas de los ríos Jarama y Henares*”, ZEPA “*Estepas cerealistas de La Campiña*” y ZEC “*Riberas del Henares*” -, mediante la cual se pueda asegurar que no causará perjuicio a la integridad de dichos espacios.

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 ÁMBITO DE ESTUDIO DEL NUDO “CISNEROS 220 kV”

Con carácter general, el ámbito de estudio para el análisis detallado de las variables ambientales, territoriales y/o paisajísticas se configura como un buffer de 2 km, generado a partir de la traza de los elementos del proyecto.

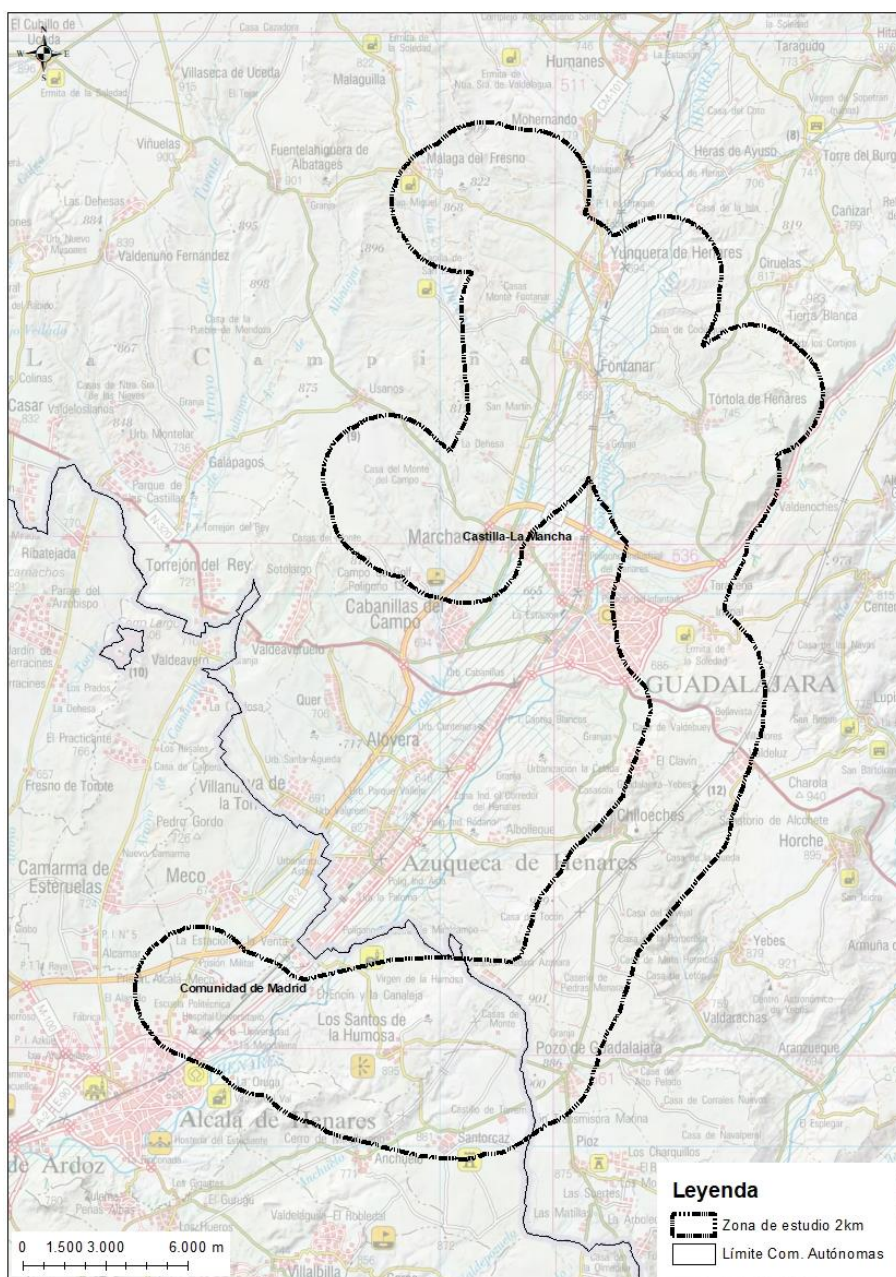


Figura 1. Ámbito de estudio con un buffer de 2 km alrededor de las alternativas de los elementos que componen el proyecto. Fuente: elaboración propia.

La superficie del ámbito de estudio del inventario de detalle así definido es de 34.422,51 ha (344,23 km²). No obstante, el análisis del paisaje requiere de la ampliación de dicho ámbito de estudio, hasta un ámbito ampliado próximo a los 5 km, al objeto de considerar las posibles cuencas visuales de gran amplitud que pueden observarse desde los miradores y/o puntos de observación cualificados. Este ámbito ampliado también resulta de aplicación al caso de la avifauna, ya que permite aportar y evaluar los datos anuales de población y distribución en la zona de las aves sensibles a la instalación de las infraestructuras

eléctricas del proyecto. La superficie del ámbito de estudio ampliado es de 87.745,94 ha (877,46 km²).

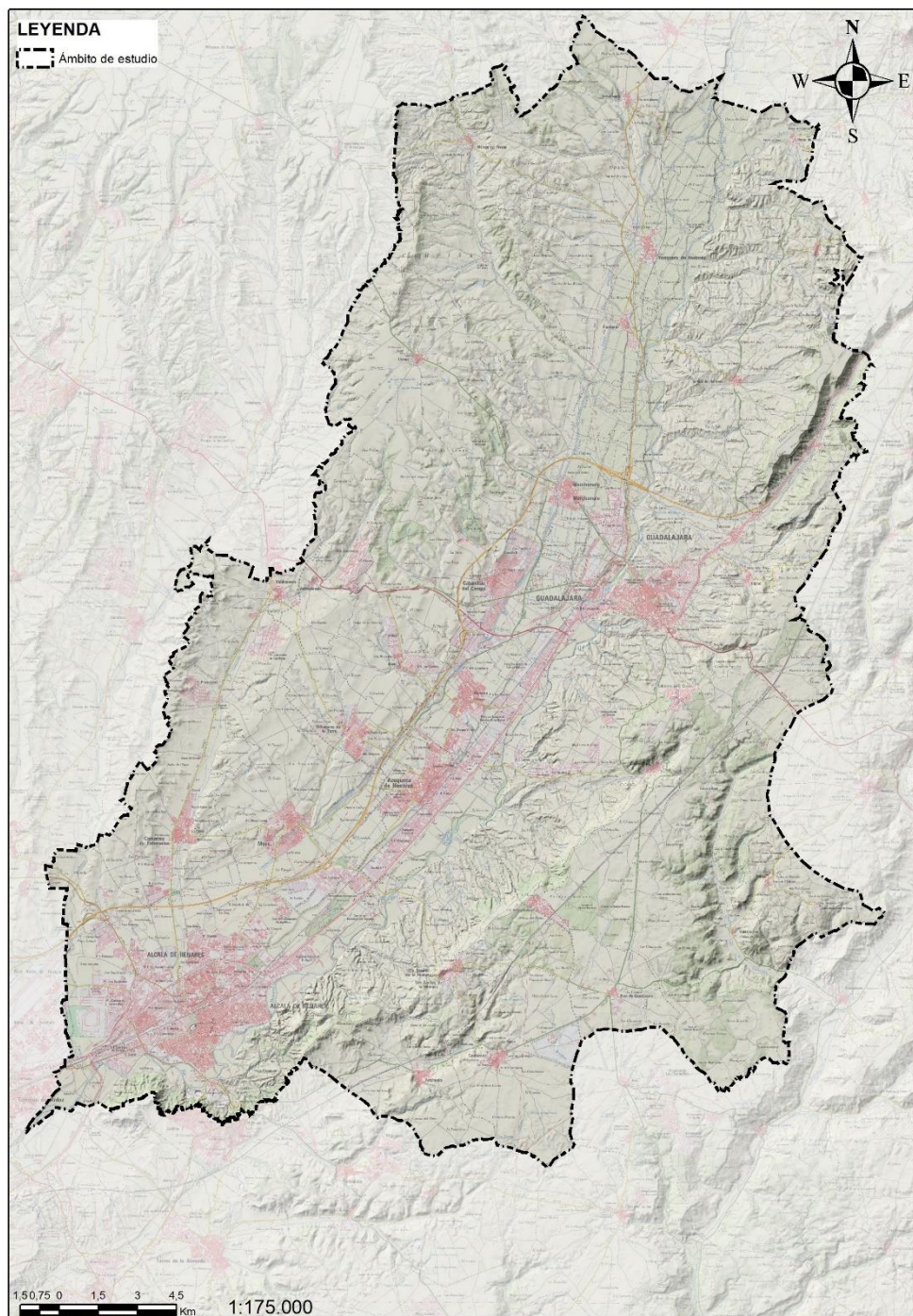


Figura 2. Ámbito de estudio ampliado con un buffer de 5 km. Fuente: elaboración propia.

La superficie del ámbito de estudio ampliado se localiza sobre un total de 17 términos municipales, 4 pertenecientes a la Comunidad de Madrid (Alcalá de Henares, Anchuelo, Los Santos de la Humosa y Santorcaz) y 13 a la Comunidad de Castilla – La Mancha,

concretamente a la provincia de Guadalajara (Aldeanueva de Guadalajara, Azuqueca de Henares, Cabanillas del Campo, Chiloeches, Fontanar, Guadalajara, Málaga del Fresno, Marchamalo, Mohernando, Pozo de Guadalajara, Tórtola de Henares, Yebes y Yunquera de Henares).

2.2 ALTERNATIVAS CONSIDERADAS EN LA EVALUACIÓN DE REPERCUSIONES SOBRE RED NATURA 2000

2.2.1 Alternativa cero

El marco de la política energética y climática en España está determinado por la Unión Europea (UE), que a su vez responde a los requerimientos del Acuerdo de París alcanzado en 2015, para dar una respuesta internacional y coordinada al reto de la crisis climática. La UE ratificó el Acuerdo de París en octubre de 2016, lo que permitió su entrada en vigor en noviembre de dicho año. España hizo lo propio en 2017, estableciendo así un compromiso renovado con las políticas energéticas y de cambio climático.

En este contexto, la Comisión Europea presentó en 2016 el denominado “paquete de invierno” (“Energía limpia para todos los europeos”, COM (2016) 860 final) que se ha desarrollado a través de diversos reglamentos y directivas. En estos reglamentos y directivas se incluyen revisiones y propuestas legislativas sobre eficiencia energética, energías renovables, diseño de mercado eléctrico, seguridad de suministro y reglas de gobernanza para la Unión de la Energía.

Este nuevo marco normativo y político aporta certidumbre regulatoria, genera las condiciones para que se lleven a cabo las importantes inversiones que se precisa movilizar y promueve que los consumidores europeos se conviertan en actores de la transición energética.

El objetivo de estas iniciativas es facilitar y actualizar el cumplimiento de los principales objetivos vinculantes para la UE en 2030 y que se recogen a continuación:

- 40% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990.
- 32% de renovables sobre el consumo total de energía final bruta.
- 32,5% de mejora de la eficiencia energética.
- 15% interconexión eléctrica de los Estados miembros.

A esto hay que añadir que la Comisión Europea actualizó el 28 de noviembre de 2018 su visión estratégica a largo plazo (“Un planeta limpio para todos” COM (2018) 773 final), a fin

de que la Unión Europea alcance una economía próspera, moderna, competitiva y climáticamente neutra en 2050.

Al objeto de conseguir estos objetivos de forma coordinada entre todos los Estados miembros de la UE el “paquete de invierno” recoge un Reglamento de Gobernanza. El mismo establece el procedimiento de planificación para cumplir los objetivos y metas, garantizando la coherencia, comparabilidad y transparencia de la información presentada a la Convención Marco de las acciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y al Acuerdo de París.

En concreto, la UE demanda a cada Estado miembro la elaboración de un Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC). Los PNIEC presentados por cada Estado miembro servirán a la Comisión para determinar el grado de cumplimiento conjunto y establecer actuaciones para corregir posibles desvíos.

Según el borrador más actualizado del Estudio Ambiental Estratégico del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, España identifica los retos y oportunidades a lo largo de las cinco dimensiones de la Unión de la Energía: la descarbonización, incluidas las energías renovables; la eficiencia energética; la seguridad energética; el mercado interior de la energía y la investigación, innovación y competitividad.

Según el estudio realizado, las medidas contempladas en el PNIEC permitirán alcanzar los siguientes resultados en 2030:

- 23% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990.
- 42% de renovables sobre el uso final de la energía.
- 39,5% de mejora de la eficiencia energética.
- 74% de energía renovable en la generación eléctrica.

Por lo tanto, los objetivos del PNIEC de España superan en general con mucho a los planteados por la propia UE. En este contexto internacional y europeo, España ha mostrado su compromiso con la crisis climática al situar el Plan como uno de los ejes prioritarios de acción política. Este compromiso, además de dar mayor certidumbre a los inversores y facilitar el aprovechamiento de las oportunidades, también se dirige a la preservación del bien común y a garantizar la protección de los colectivos más vulnerables.

De este modo, desde el PNIEC se envían las señales necesarias para proporcionar certidumbre y sentido de dirección a todos los actores, aportando además flexibilidad y gestionabilidad a la transición energética y la descarbonización de la economía. De esa manera, se espera capturar el máximo de oportunidades de desarrollo económico y generación de empleo derivadas de dicha transición.

El Nudo Cisneros 220 kV se encuadra dentro de este contexto sociopolítico, compartiendo los objetivos planteados por el PNIEC y por tanto haciendo una apuesta firme por el desarrollo de las energías renovables.

En ese sentido, la no realización del mismo, conllevaría la pérdida de una oportunidad para la inversión económica en este tipo de energías en nuestro país, alejando la posibilidad de cumplimiento (entre otros), del objetivo vinculante para la UE de generación del 32% (42% en el caso español) de energías renovables sobre el consumo total de energía final bruta para el 2030.

2.2.2 Alternativas de emplazamiento

Para la determinación de las zonas viables para albergar plantas solares fotovoltaicas (PFV), subestaciones eléctricas de transformación (SETs) y la definición de pasillos viables para líneas eléctricas (LEATs) se ha llevado a cabo el análisis de capacidad de acogida de las infraestructuras a nivel de proyecto. Este análisis comprende **tres modelos de cálculo distintos** en función de la diferente naturaleza y magnitud de los impactos provocados por las infraestructuras a acoger: Modelo de Capacidad de Acogida (MCA) para plantas solares fotovoltaicas, MCA para subestaciones y MCA para tendidos eléctricos de alta tensión. Esta metodología se desarrolla en el Anexo 4 del Estudio de Impacto Ambiental de las infraestructuras eléctricas de Cisneros y Alcalá.

La aplicación de los MCA sobre el ámbito de estudio permite la exclusión de las zonas inviables para albergar este tipo de infraestructuras, lo que de cara a la propuesta de alternativas ofrece la seguridad de que los emplazamientos que se propongan cumplirán con los requisitos necesarios para las infraestructuras objeto de estudio.

El resultado de la aplicación de los MCA ofrece, por una parte, la exclusión de las zonas inviables para albergar este tipo de infraestructuras y, por otro, la clasificación de las zonas viables del territorio según su grado de capacidad de acogida, en un rango comprendido entre baja capacidad de acogida y alta capacidad de acogida.

El Nudo Cisneros comprende:

- 4 plantas fotovoltaicas (PFV) con dos alternativas de ubicación cada una.
 - PFV Chapina Solar
 - PFV Caravón Solar
 - PFV Formentor Solar
 - PFV Nortada Solar
- 2 subestaciones de transformación (SET) con tres alternativas de ubicación cada una.

- SET Marchamalo
- SET Yunquera
- 1 línea aérea de alta tensión (LEAT) común hasta la SET de llegada existente Cisneros REE. Se plantean tres alternativas de trazado diferentes dentro de los pasillos de menor impacto determinados por el MCA específico para LEAT.

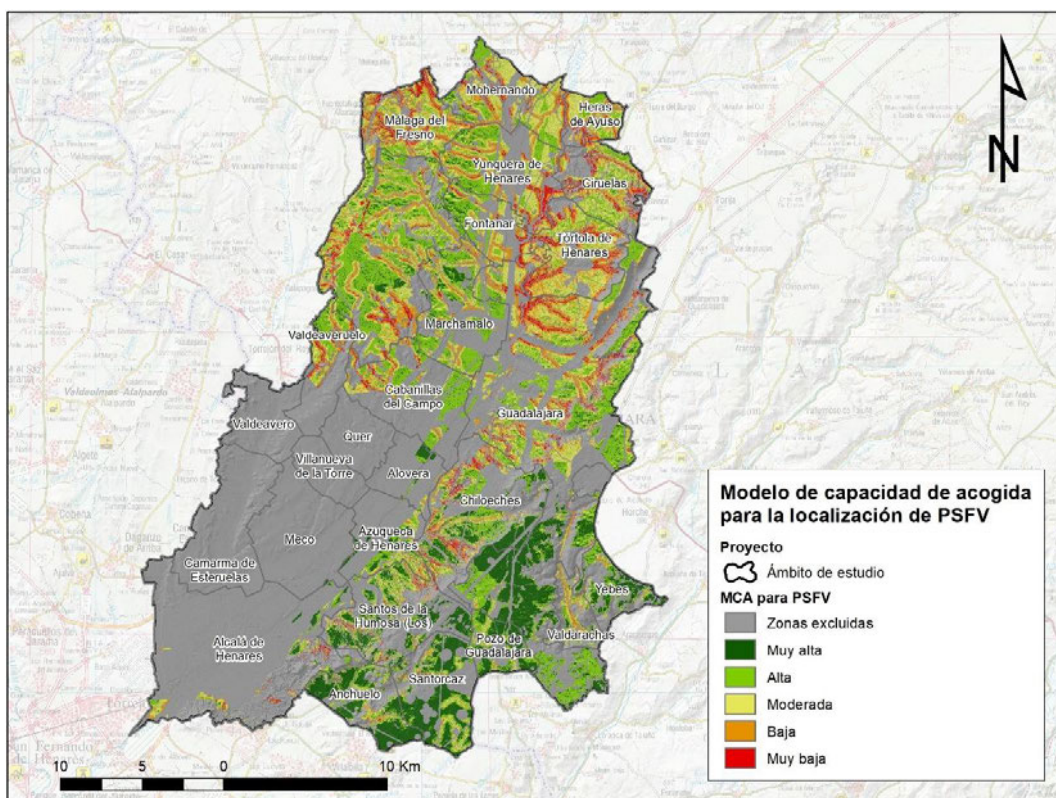


Figura 3. Resultado del MCA para PFVs en el ámbito del Proyecto Cisneros. Fuente: elaboración propia

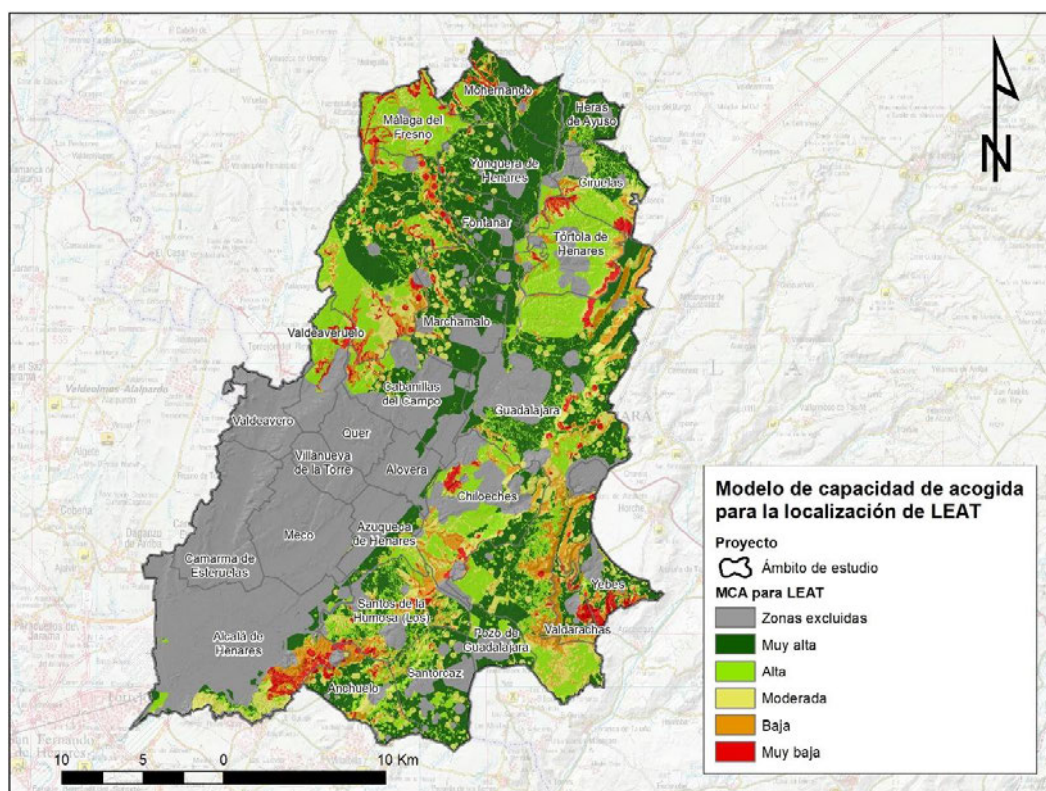


Figura 4. Resultado del MCA para LEATs en el ámbito del Proyecto Cisneros. Fuente: elaboración propia.

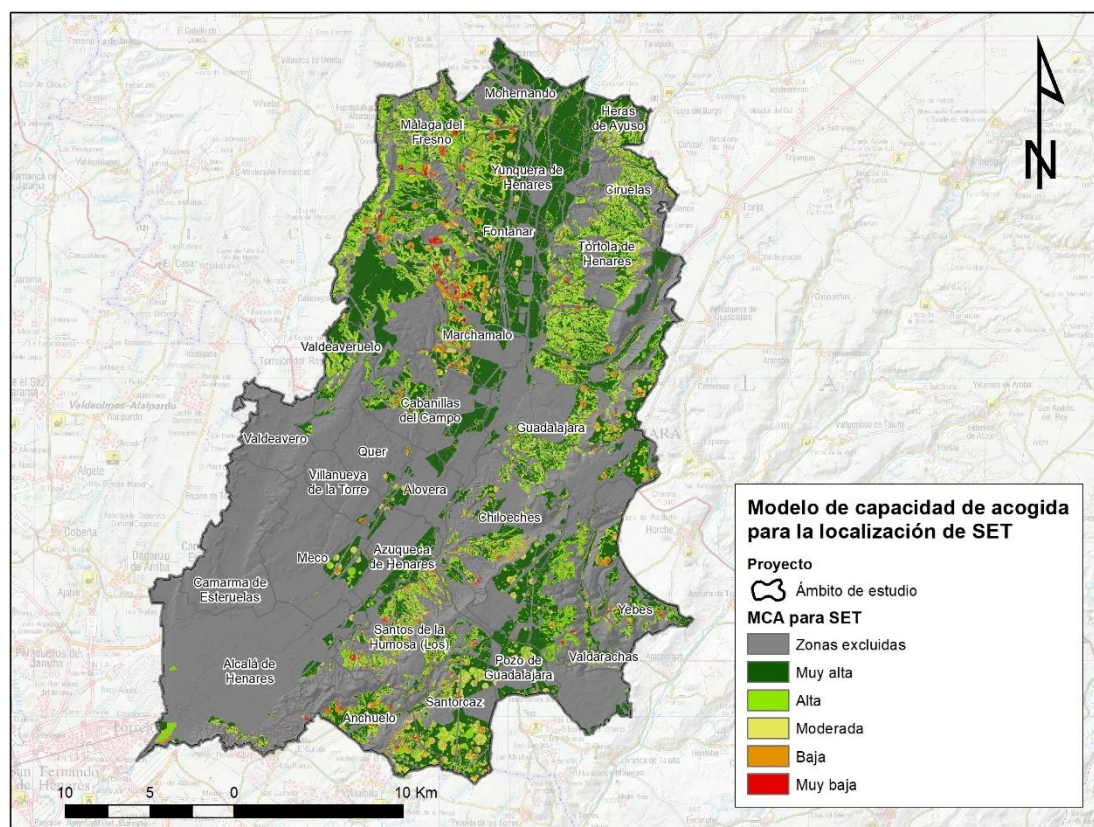


Figura 5. Resultado del MCA para SETs en el ámbito del Proyecto Cisneros. Fuente: elaboración propia.

Plantas solares fotovoltaicas

Para la búsqueda de los emplazamientos de las plantas solares fotovoltaicas del Proyecto Cisneros, se analizaron las áreas viables definidas por el modelo de capacidad de acogida para PFSV, evitando las zonas excluidas por el MCA y optando por las zonas con capacidad de acogida alta y muy alta frente al resto cuando se presentaban varias opciones.

Asimismo, se han tenido en cuenta los resultados del estudio de sinergias sobre el paisaje y la avifauna a la hora de definir los emplazamientos.

Como resultado del análisis de estos tres factores (MCA para PFV, sinergias con la avifauna y sinergias con el paisaje), los emplazamientos propuestos como alternativas para la localización de plantas solares fotovoltaicas del Proyecto Cisneros, son los siguientes:

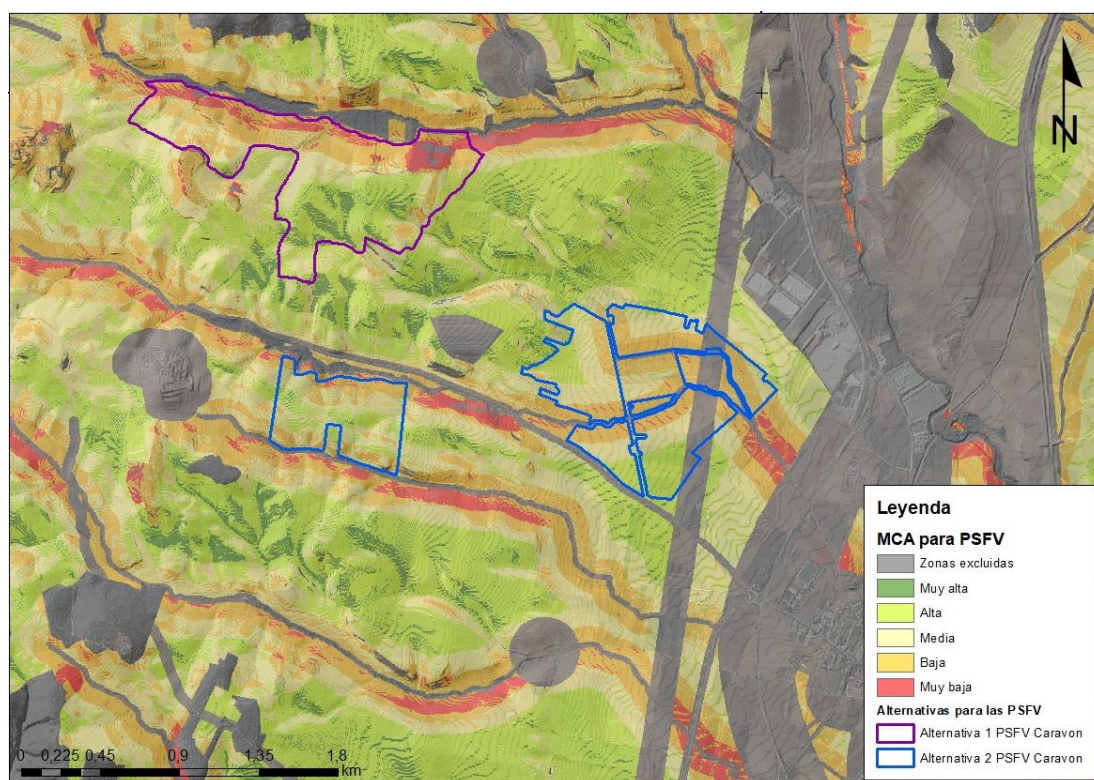


Figura 6. Alternativas para la PFV Caravón Solar. Fuente: elaboración propia.

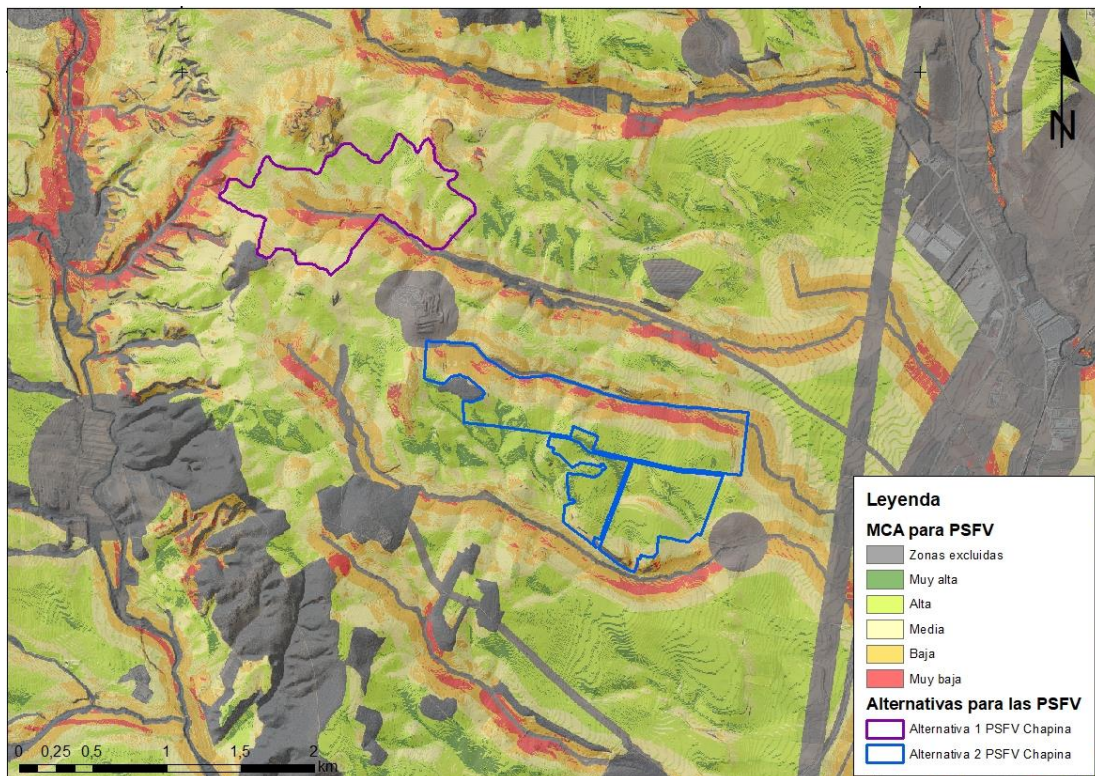


Figura 7. Alternativas para la PFV Chapina Solar. Fuente: elaboración propia.

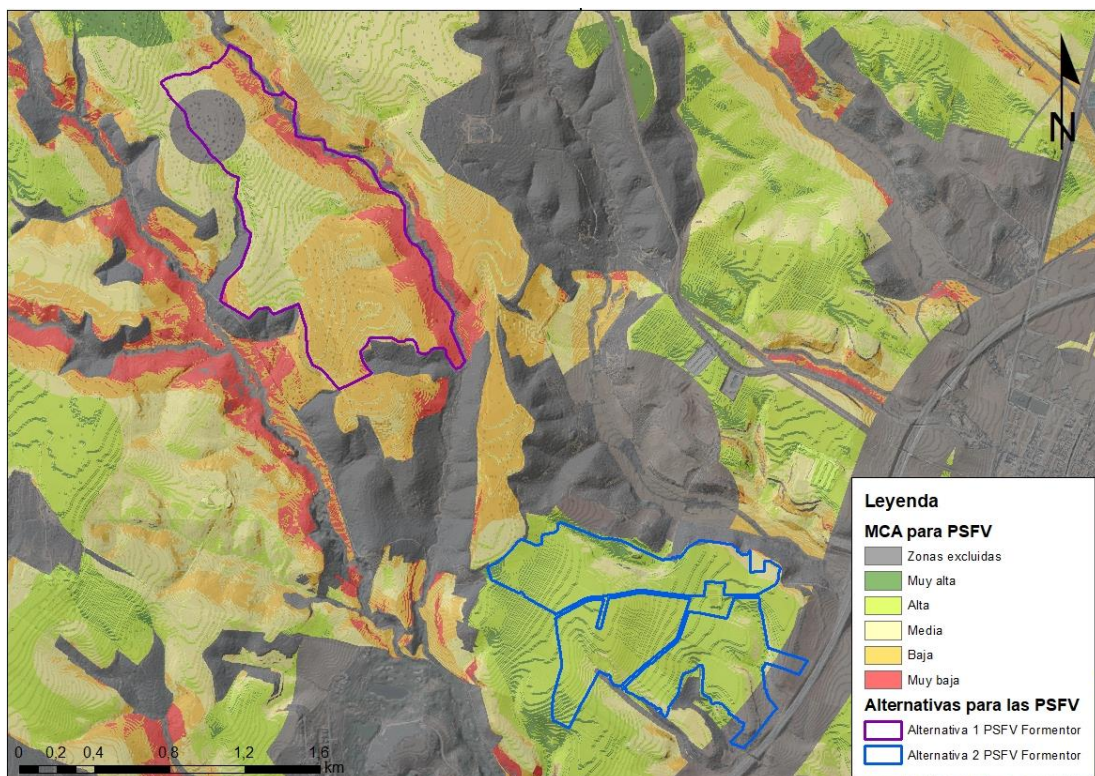


Figura 8. Alternativas para la PFV Formentor solar. Fuente: elaboración propia.

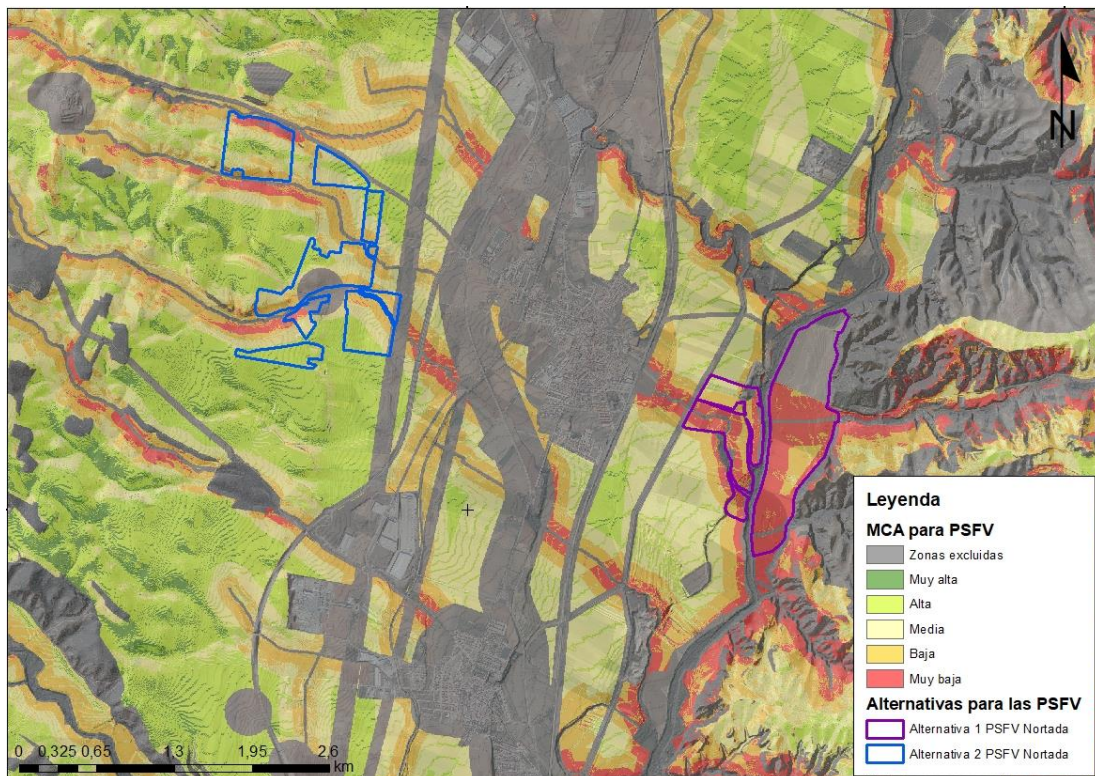


Figura 9. Alternativas para la PFV Nortada solar. Fuente: elaboración propia.

Subestaciones eléctricas

Para la selección de los emplazamientos para las subestaciones eléctricas, los criterios que se tuvieron en cuenta, fueron los siguientes:

- Superficie del emplazamiento mayor o igual a 6.500 metros cuadrados.
- Distancias no superiores a 1 km a parcelas de implantación de Plantas Fotovoltaicas.
- Prioridad de selección de parcelas no ubicadas en las zonas centrales de implantaciones de PFV.
- Proximidad a la subestación eléctrica existente de destino.

Cumpliendo estos criterios, los emplazamientos propuestos como alternativas para la localización de subestaciones contempladas en el Proyecto Cisneros fueron los siguientes:

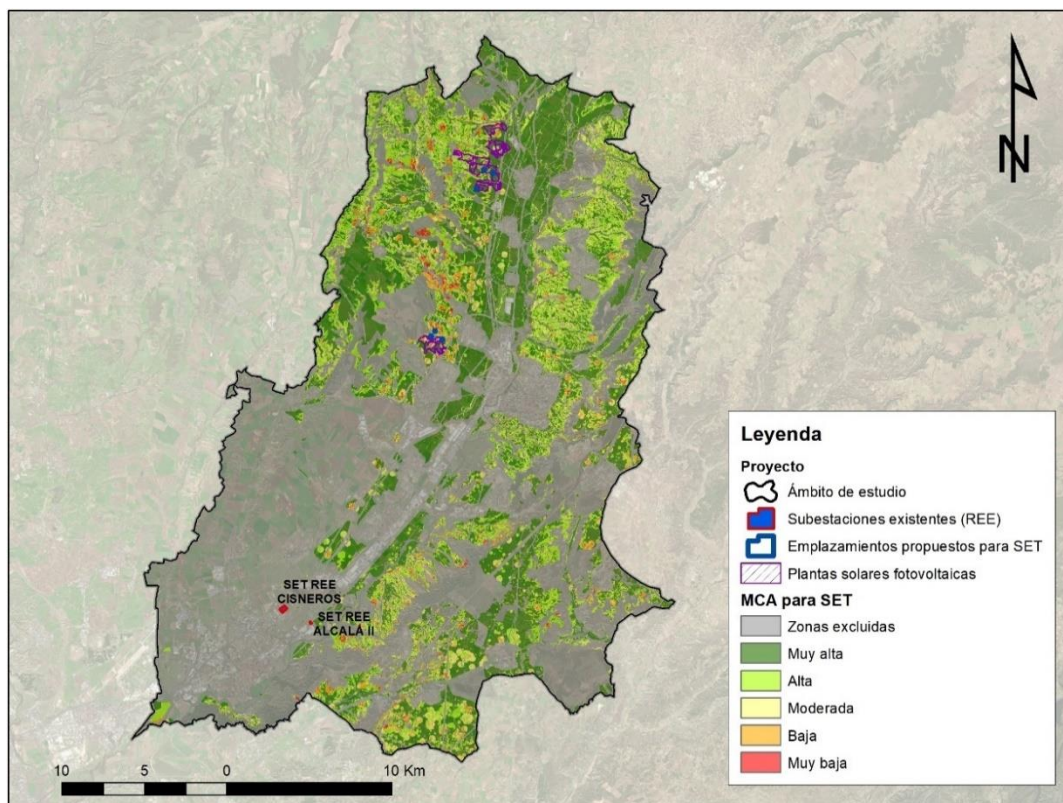


Figura 10. Localización de los emplazamientos propuestos para las subestaciones eléctricas del Proyecto Cisneros. Fuente: elaboración propia.

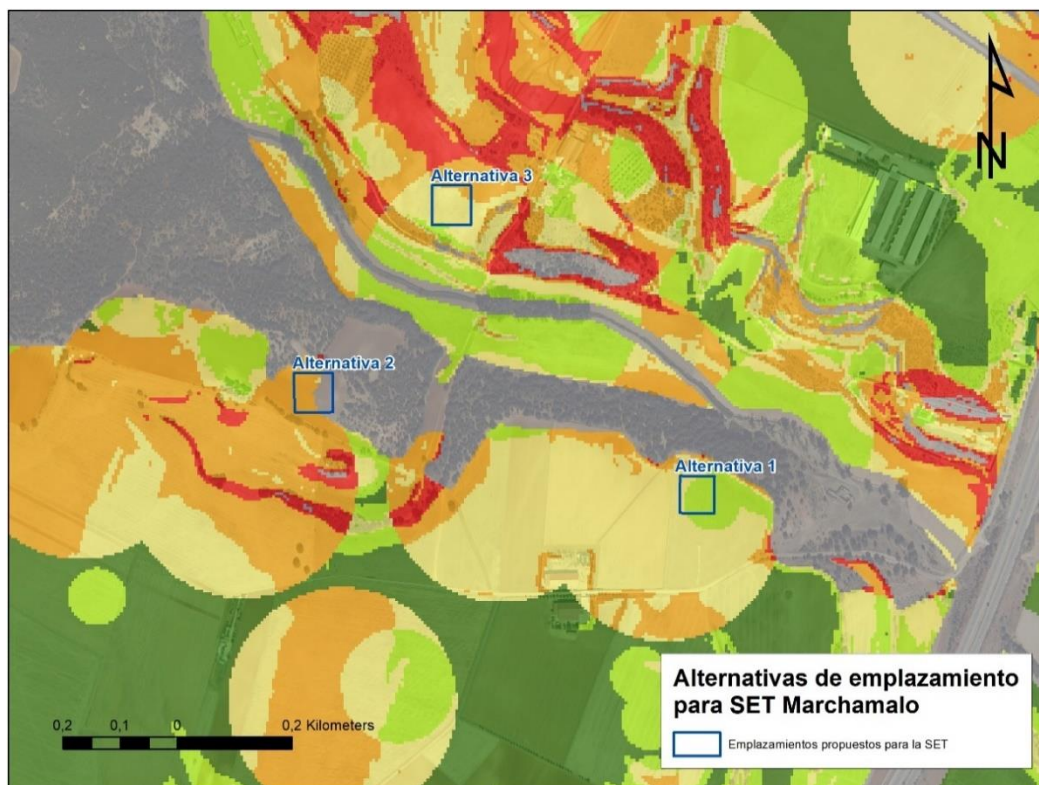


Figura 11. Localización de los emplazamientos propuestos para la SET Marchamalo. Fuente: elaboración propia.



Figura 12. Localización de los emplazamientos propuestos para la SET Yunquera. Fuente: elaboración propia.

Líneas eléctricas

Para la definición de pasillos para las líneas eléctricas del Proyecto Cisneros, se analizaron las conexiones lineales entre los emplazamientos propuestos para las subestaciones eléctricas y las conexiones de éstas con las subestaciones de evacuación de la energía eléctrica existentes en el territorio (que en el caso del Proyecto Cisneros, es la subestación eléctrica Cisneros 220kV, propiedad de REE), evitando las zonas excluidas por el MCA y optando por las zonas con capacidad de acogida altas y muy altas frente al resto cuando se presentaban varias opciones.

Asimismo, se han tenido en cuenta los resultados del estudio de sinergias sobre el paisaje y la avifauna a la hora de definir los pasillos para líneas eléctricas.

Como resultado del análisis de estos tres factores (MCA para LEAT, sinergias con la avifauna y sinergias con el paisaje), se proponen una serie de pasillos.

A partir de los pasillos para líneas eléctricas definidos, el proyectista diseña varios trazados de tal modo que conforman **tres alternativas técnicamente viables a valorar desde la óptica ambiental**.

Las alternativas propuestas para las líneas eléctricas de conexión de las SETs del Proyecto Cisneros son las siguientes:

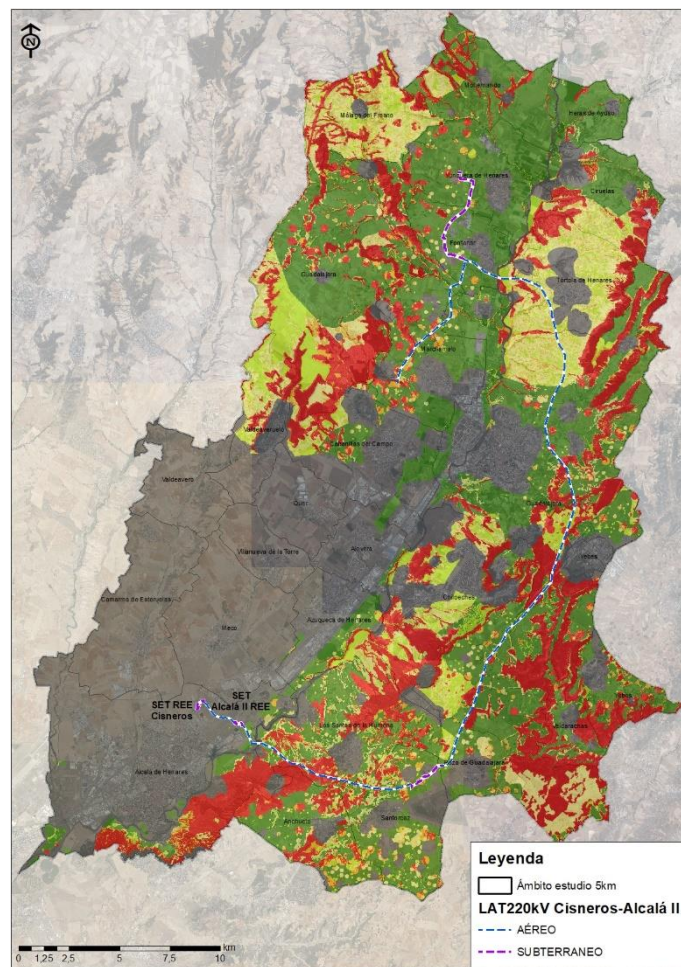


Figura 13. Alternativa 1 de trazado de la línea eléctrica de conexión de las SET del Proyecto Cisneros. Fuente: elaboración propia.

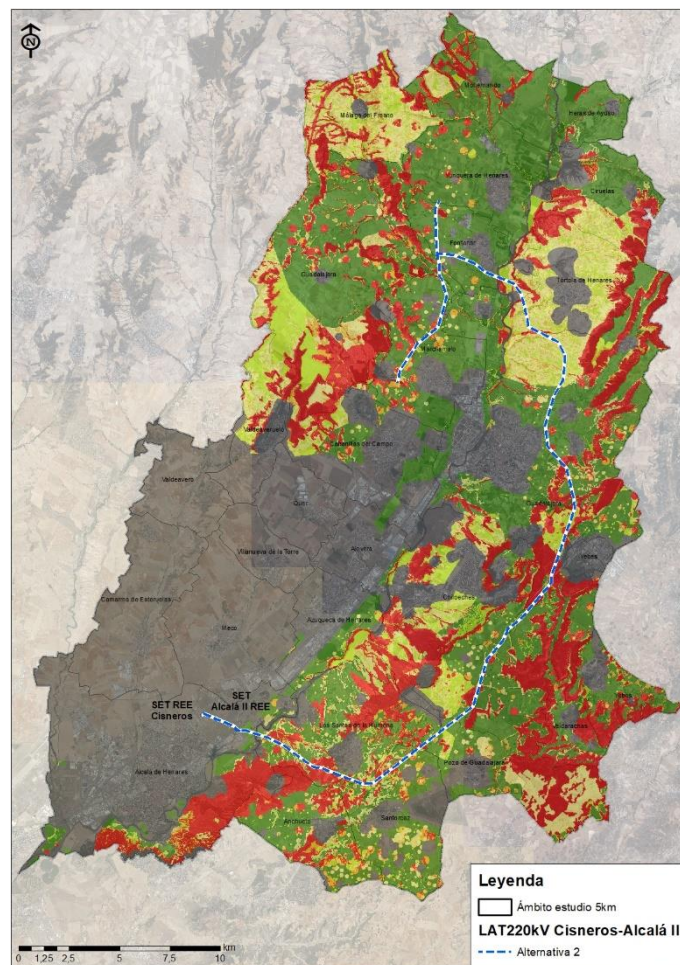


Figura 14. Alternativa 2 de la línea eléctrica de conexión de las SET del Proyecto Cisneros. Fuente: elaboración propia.

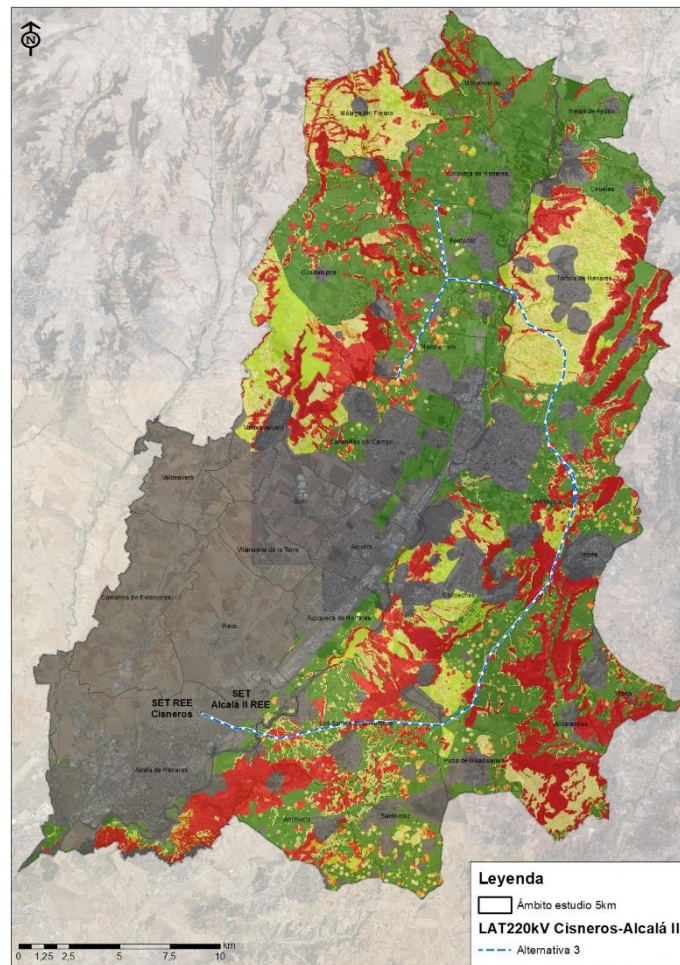


Figura 15. Alternativa 3 de la línea eléctrica de conexión de las SET del Proyecto Cisneros. Fuente: elaboración propia.

3 LUGARES RED NATURA 2000 AFECTADOS

3.1 ÁMBITO DE TRABAJO PARA EL ESTUDIO DE AFECCIÓN DEL PROYECTO A LA RED NATURA 2000

La Red Europea de Espacios Protegidos RED NATURA 2000 está constituida por las ZEPAs (Zonas de Especial Protección para las Aves) y por las ZEC (Zonas de Especial Conservación) o, en caso de no haber sido aún declarados como tal, manteniendo su configuración como LIC (Lugares de Importancia Comunitaria). Este apartado considera los LIC o ZEC incluidos en la Decisión de Ejecución (UE) 2015/74 de la Comisión, de 3 de diciembre de 2014 por la que se adopta la octava lista actualizada de Lugares de Importancia Comunitaria de la región biogeográfica mediterránea, así como los lugares ZEPA designados por la Directiva 79/409/CEE, relativa a la conservación de las aves silvestres (actual Directiva 2009/147/CE).

Se enumeran a continuación los espacios Red Natura 2000 incluidos en el ámbito de estudio diferenciándose los que coinciden geográficamente con alternativas de ubicación de elementos de proyecto y los que no.

Tabla 1. Espacios RN2000 en ámbito de estudio. Fuente: Elaboración propia.

Código	ZEC	ZEPA	Denominación	Intersecta con PFV	Intersecta con SET	Intersecta con LEAT
ES3110001	X		Cuencas de los ríos Jarama y Henares	NO	NO	SÍ
ES4240003	X		Riberas del Henares	SÍ	NO	SÍ
ES0000139		X	Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares	NO	NO	NO

La ZEPA ES0000167 “*Estepas cerealistas de La Campiña*” se encuentra a una distancia mayor de 4 km por lo que se considera que no se verá afectada de manera directa o indirecta teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto. No obstante, teniendo en cuenta el principio de integridad de la Red Natura 2000 y considerando el libre movimiento de la especies objeto de conservación de esta ZEPA con los espacios que tiene alrededor, se analizará el impacto que puede tener la ejecución del proyecto sobre sus especies con mayor dispersión, como son las aves.

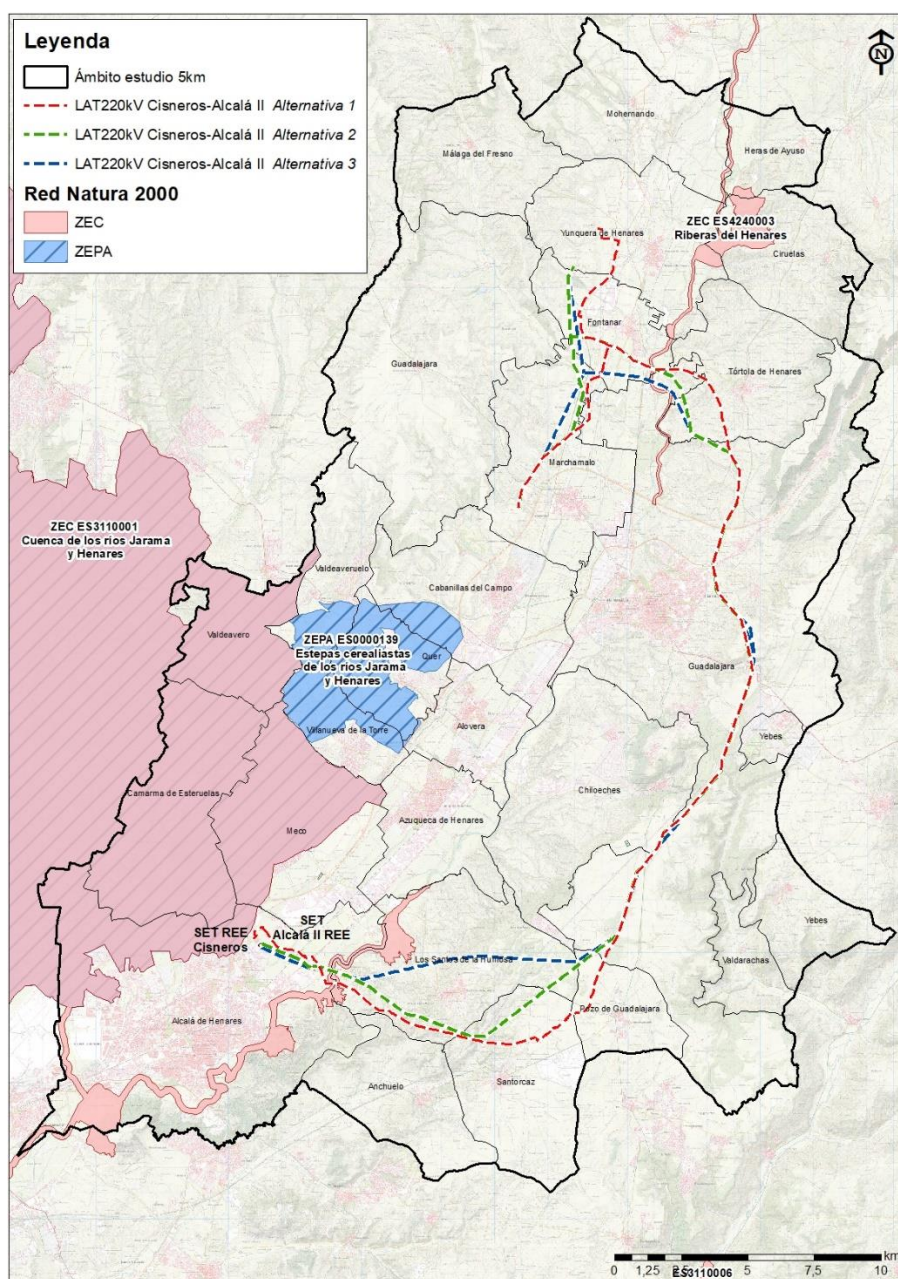


Figura 16. Espacios RN2000 en ámbito de estudio. Fuente: elaboración propia.

Los espacios naturales ZEC “Cuenca de los ríos Jarama y Henares” y ZEPA “Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares” son parcialmente coincidentes en el espacio (aunque el ZEC abarca mayor superficie) y comparten asimismo el Plan de Gestión y sus valores naturales, por lo que en el presente anexo van a tratarse de forma conjunta ambos espacios.

3.1.1 ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares (ES3110001) y ZEPA Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares (ES0000139)

Figuras de protección

Zona Especial de Conservación (ZEC), declarada mediante *Decreto 172/2011, de 3 de noviembre*.

El LIC/ZEC incluye la ZEPA ES0000139, Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares. Además, este lugar solapa, en parte, con el ámbito del espacio natural Soto del Henares, sometido a un régimen de protección preventiva, así como con los siguientes sitios CORINE: B00000167, Estepas cerealistas del río Jarama y Henares; B00000172, Secanos de el Casar-Valdetorres de Jarama; y B00000188, Secanos de Cobeña, Paracuellos, Ajalvir y Daganzo de arriba. Finalmente, en este lugar se encuentran también incluidas, parcialmente, las Lagunas de Belvis, que forman parte del Catálogo Regional de humedales.

Plan de Gestión

Plan de Gestión de los Espacios Protegidos Red Natura 2000, ZEPA “Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares” y ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares”, aprobado mediante Decreto 172/2011, de 3 de noviembre.

Superficie aproximada

36.063 ha

Términos municipales

Ajalvir, Alcalá de Henares, Alcobendas, Algete, Camarma de Esteruelas, Cobeña, Coslada, Daganzo de Arriba, El Molar, El Vellón, Fresno de Torote, Fuente El Saz de Jarama, Los Santos de la Humosa, Madrid, Meco, Paracuellos de Jarama, Patones, Ribatejada, San Fernando de Henares, San Sebastián de los Reyes, Talamanca de Jarama, Torrejón de Ardoz, Torrelaguna, Torremocha de Jarama, Torres de la Alameda, Valdeavero, Valdeolmos-Alalpardo, Valdepiélagos y Valdetorres de Jarama.

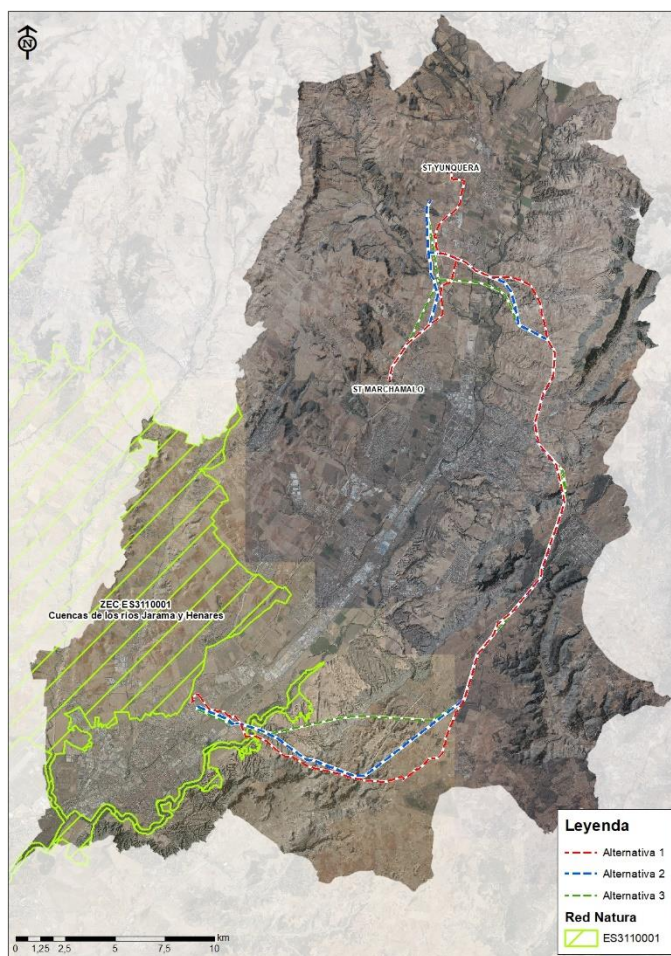


Figura 17. Límites del espacio ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares. Fuente: elaboración propia.

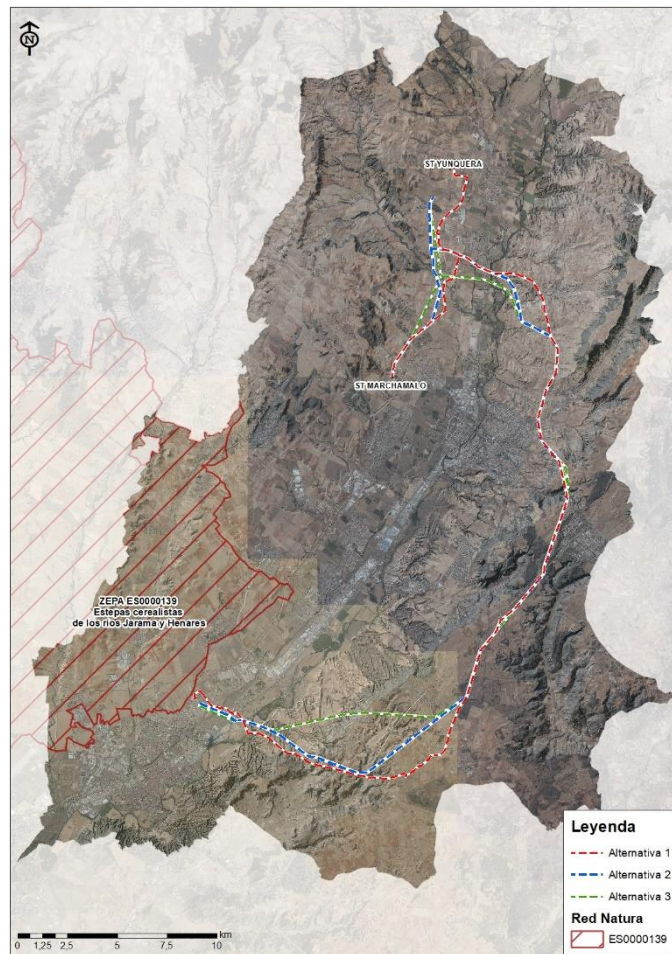


Figura 18. Límites del espacio ZEPA Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares.
Fuente: elaboración propia.

Descripción

La ZEC se compone de tres unidades principales:

- a) La ZEPA de las estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares, que supone el 90% del total de la superficie del espacio.
- b) Los cursos fluviales y sus riberas (100 metros de margen a cada lado) de los tramos medio-altos de los ríos Jarama y Henares, a su paso por la Comunidad de Madrid.
- c) Una serie de cantiles y cortados asociados a los cursos fluviales con importancia para diversos taxones.

La ZEPA se distribuye a lo largo de la rampa que conecta la sierra al norte de la Comunidad de Madrid y la fosa fluvial del Tajo al sur. Se encuentra comprendida entre los cauces de los ríos Jarama y Henares (incluidos en la ZEC). Se caracteriza por un clima mediterráneo semiárido (precipitaciones medias anuales de 350-400mm) y un largo periodo de sequía estival. Presenta un relieve suave con ligera pendiente hacia el suroeste. La vegetación potencial sería la de bosques de galería en las vegas y encinares en las cuestas. Se

observan importantes manchas seriales de degradación del encinar, debido probablemente a un excesivo pastoreo en el pasado, dominadas por retamares (*Retama sphaerocarpa*).

La red fluvial en la ZEC se encuentra representada por tres ríos principales: Jarama, Henares y Torote. Esta dominancia de medios fluviales favorece la existencia de amplias terrazas, coluviones, conos de deyección y fondos de valle con depósitos holocénicos y pleistocénicos, propiciando un dominio de materiales del tipo de arenas, limos y gravas poligénicas. Los cantiles asociados a los ríos Jarama y Henares, e incluidos en parte en la ZEC, se caracterizan por su naturaleza caliza en el primer caso y arcillosa en el segundo. El índice de red fluvial en la ZEC se eleva de forma importante al incluir un mayor número de ríos, pasando a ser un total de 2,81 m/ha. Respecto a las carreteras, el índice es de 0,34 m/ha para carreteras nacionales o autopistas y de 3,44 para carreteras de segundo y tercer orden.

Se trata de una zona de especial calidad e importancia para la protección de especies de tipo estepario y acuático. Incluye poblaciones numerosas de *Otis tarda*, *Tetrax tetrax*, *Falco naumanni*, *Pterocles orientalis*, *Circus pygargus* y *cyaneus*. Resulta de interés para taxones y hábitats asociados a ríos al incluir aves rupícolas como *Falco peregrinus*, *Pyrhacorax pyrrhocorax*, *Oenanthe leucura* y varios refugios de quirópteros y hábitats acuáticos como formaciones de bosques de galería de *Salix alba* y *Populus alba* y prados de Molinion-Holoschoenion.

El uso dominante del suelo son los cultivos cerealistas, lo cual contribuye al mantenimiento de las poblaciones de avifauna de tipo estepario. Los ríos Torote y Jarama aportan poblaciones diversas de fauna piscícola y, en sus formaciones palustres asociadas, ornitológica invernante en unas buenas condiciones de conservación. Por último, cabe resaltar las poblaciones de *Lutra lutra* en el tramo alto del río Jarama.

La ZEPA se trata de una zona de especial calidad e importancia para la conservación de especies de aves esteparias. El uso predominante del suelo en la ZEPA es el de los cultivos cerealistas, lo que contribuye al mantenimiento de sus principales poblaciones de aves: aguilucho cenizo, avutarda común, carraca europea, cernícalo primilla, ganga ortega o sisón común. Por otro lado, las formaciones palustres asociadas al río Torote acogen diversas poblaciones de aves invernantes

La red fluvial principal en el lugar se compone de un único río: el Torote. La red viaria es bastante densa, incluyendo carreteras y autopistas.

El ámbito territorial de la ZEPA queda incluido totalmente dentro de la ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares”, compartiendo sus límites en una gran parte de su perímetro. En el extremo septentrional de la ZEPA su límite abandona el límite de la ZEC, y discurre por el eje del río Jarama en dirección Sur desde la intersección del límite interprovincial entre

Madrid y Guadalajara con el río, coordenada 457113-4515612 (municipio de Talamanca del Jarama).

Se prolonga por el eje del río hasta el punto con coordenada 456809-4514178, abandonando el eje del río en dirección Este, hasta alcanzar el límite del Espacio en la margen izquierda de la zona de policía de aguas del río Jarama.

En la parte meridional de la ZEPA, el límite se comparte con el Espacio Protegido exceptuando la zona de intersección entre el río Torote y el camino denominado “viejo camino de Alcalá de Henares a Ajalvir”. La ZEPA cruza el río en esa zona ajustándose al mencionado camino para volverse a ajustar a continuación al límite del Espacio.

Directrices de conservación

Las directrices, orientaciones, buenas prácticas y medidas de conservación incluyen la conservación y mejora de del medio físico, de la vegetación y de los tipos de hábitats de interés comunitario tienen como finalidad preservar y mejorar el estado de conservación de las formaciones y especies del Espacio Protegido Red Natura 2000, haciendo mayor hincapié en aquellas de mayor valor, singularidad o vulnerabilidad y en los tipos de hábitats de la Directiva 92/43/CEE presentes en el Espacio Protegido Red Natura 2000.

1. Conservación y mejora del medio físico.
2. Conservación y mejora de la vegetación y de los tipos de hábitats de interés comunitario.
3. Conservación y mejora de las poblaciones de fauna y de las especies de interés comunitario.
4. Medidas para la extensificación agraria y para la compatibilización de las prácticas agrarias con la conservación de la fauna esteparia
5. Actividades extractivas, urbanismo e infraestructuras en el espacio protegido.
6. Uso público y sensibilización.
7. Fomento de la investigación y las acciones de restauración.

Como medidas y directrices relativas a **hábitats** y vegetación se establecen las siguientes medidas y directrices:

- Se evitarán las actividades que reduzcan la cobertura de la vegetación natural de ribera.
- Se llevarán a cabo las medidas necesarias para la recuperación de las formaciones vegetales degradadas, evitando su desaparición.

- La restauración de la vegetación forestal tendrá como finalidad principal la conservación de los hábitats y la lucha contra los procesos erosivos. En todos los casos se utilizarán especies vegetales autóctonas y de procedencia controlada.
- Se tomarán las medidas necesarias con el fin de proteger los tipos de hábitats de Directiva 92/43/CEE presentes en el Espacio Red Natura 2000 con el fin de evitar su degradación o reducción.
- Se llevarán a cabo las medidas necesarias para la recuperación de los hábitats degradados, evitando su desaparición y fomentando su desarrollo.
- Se llevarán a cabo medidas de control y eliminación de especies alóctonas invasoras.
- Cualquier actividad que afecte negativamente a los hábitats de la Directiva 92/43/CEE presentes en el Espacio, deberá ser autorizada por la administración ambiental competente.

Para la conservación y mejora de las poblaciones de **fauna** y las especies de interés comunitario, se garantizará mantener o recuperar los niveles actuales de abundancia, diversidad y singularidad de las especies y de sus hábitats. Se tendrá en cuenta las especies amenazadas o incluidas en las Directivas 79/409/CEE y 92/43/CEE presentes en el Espacio Protegido Red Natura 2000.

En torno a las áreas de cría de las especies sensibles o amenazadas, y en función de las circunstancias particulares que concurren, se podrán fijar anualmente perímetros de protección temporal con el fin de regular las actividades que se consideren perjudiciales para la reproducción de dichas especies. Estas medidas se podrán aplicar igualmente en zonas de agregación invernal, abrevaderos o dormideros, pudiéndose restringir además temporalmente la actividad cinegética (en especial, durante la media veda).

En relación a las infraestructuras, minimizando los efectos que el desarrollo de nuevas infraestructuras pudiera tener sobre los valores naturales del Espacio Protegido Red Natura 2000 que dieron lugar a su designación. Cuando se plantee la modificación de infraestructuras existentes, se propondrán medidas correctoras, restauradoras y de fomento de la compatibilidad que garanticen la seguridad para las especies de fauna, así como la integridad de sus hábitats y la preservación de las cualidades del paisaje, y durante la realización de las obras se tomarán las precauciones necesarias para evitar afección a la cubierta vegetal, la cual, tras concluir el proyecto deberá ser restaurada, previa generación de partida presupuestaria para tal caso.

La localización y diseño de toda infraestructura y equipamiento deberá plantear diversas alternativas sobre la base de un estudio previo o paralelo de la capacidad de acogida del territorio, recogiendo los siguientes aspectos:

- Valores de conservación ecológica, productiva, paisajística y cultural del territorio.
- Usos y aprovechamiento actuales del suelo.
- Condicionantes naturales y oportunidades del territorio para la localización y funcionamiento de la infraestructura o equipamiento.
- Impacto potencial de la infraestructura.

Durante la realización de las obras se tomarán las precauciones necesarias para evitar la destrucción innecesaria de la cubierta vegetal, debiéndose proceder, tras la terminación de las obras, a la restauración del terreno y de la cubierta vegetal. El proyecto incluirá las partidas presupuestarias para la corrección del impacto provocado mediante la restauración ecológica y paisajística, así como, en su caso, para la ejecución de las medidas compensatorias que se determinen.

Se evitará la instalación de nuevos tendidos eléctricos en zonas sensibles para la fauna. De ser inevitable, se promoverá su instalación mediante soterramiento sin perjuicio de la aplicación en su caso de lo establecido en el Decreto 40/1988, de 5 de marzo, por el que se establecen normas técnicas en instalaciones eléctricas para la protección de la avifauna en la Comunidad de Madrid y en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión en el Estado Español.

En cuanto a los tendidos eléctricos ya instalados en el Espacio Protegido, se adaptarán a la normativa vigente con el fin de minimizar los casos de colisión y electrocución de fauna, dando prioridad a su enterramiento, sustitución por cable seco trenzado o, como mínimo, su señalización con salvapájaros.

OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN

Objetivos de conservación general

El objetivo de conservación de todo espacio de la Red Natura 2000 es mantener en, y en su caso, restablecer en un estado de conservación favorable sus hábitats y especies de interés comunitario, los cuales vienen recogidos en su formulario normalizado de datos.

A continuación, se exponen, por separado, los inventarios de HIC y EIC presentes en el formulario de la ZEC.

Hábitats de interés comunitario del formulario normalizado de datos

Tabla 2. Hábitats de interés comunitario del formulario normalizado de datos de la ZEC.

Código	Nombre
--------	--------

Código	Nombre
1430	Matorrales halonitrófilos (<i>Pegano-Salsoletea</i>)
3140	Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de <i>Chara spp.</i>
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamiono Hydrocharition</i>
3170*	Estanques temporales mediterráneos (*)
3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con <i>Glaucium flavum</i>
3280	Ríos mediterráneos de caudal permanente del <i>Paspalo-Agrostidion</i> y <i>Salix</i> y <i>Populus alba</i>
4030	Brezales secos europeos
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
5210	Matorral arborescente con <i>Juniperus spp.</i>
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépico
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de <i>Thero-Brachypodietea</i> (*)
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>
6430	Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>
91E0*	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (*)
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos
9340	Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>

Especies de interés comunitario del formulario normalizado de datos

Tabla 3. Especies de interés comunitario del formulario normalizado de datos de la ZEC y ZEPA

Grupo	Cód.	Nombre científico	Nombre común
Anfibios	1194	<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapillo pintojo ibérico
Aves	A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Carricerín real
	A079	<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro
	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador
	A056	<i>Anas clypeata</i>	Cuchara común
	A052	<i>Anas crecca</i>	Cerceta común
	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade real o azulón
	A051	<i>Anas strepera</i>	Ánade friso
	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real
	A405	<i>Aquila heliaca adalberti</i>	Águila imperial
	A028	<i>Ardea cinerea</i>	Garza real
	A029	<i>Ardea purpurea</i>	Garza imperial
	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Garcilla cangrejera
	A059	<i>Aythya ferina</i>	Porrón europeo
	A061	<i>Aythya fuligula</i>	Porrón moñudo

Grupo	Cód.	Nombre científico	Nombre común
	A215	<i>Bubo bubo</i>	Búho real
	A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>	Alcaraván común
	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca
	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea
	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero occidental
	A082	<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido
	A084	<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo
	A231	<i>Coracias garrulus</i>	Carraca europea
	A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común
	A095	<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla
	A103	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino
	A245	<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina
	A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Agachadiza común
	A078	<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado
	A093	<i>Aquila fasciatus</i>	Águila perdicera
	A092	<i>Aquila pennatus</i>	Águila calzada
	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela común
	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Avetorillo común
	A233	<i>Jynx torquilla</i>	Torcecuello euroasiático
	A246	<i>Lullula arborea</i>	Alonda totovía
	A272	<i>Luscinia svecica</i>	Ruiseñor pechiazul
	A073	<i>Milvus migrans</i>	Milano negro
	A074	<i>Milvus milvus</i>	Milano real
	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Martinete común
	A279	<i>Oenanthe leucura</i>	Collalba negra
	A129	<i>Otis tarda</i>	Avutarda común
	A323	<i>Panurus biarmicus</i>	Bigotudo
	A205	<i>Pterocles alchata</i>	Ganga ibérica o común
	A420	<i>Pterocles orientalis</i>	Ganga ortega
	A346	<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	Chova piquirroja
	A336	<i>Remiz pendulinus</i>	Pájaro moscón europeo
	A210	<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola europea
	A302	<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga
	A128	<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común
	A165	<i>Tringa ochropus</i>	Andarrios grande
	A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Avefría europea
Peces	6155	<i>Achondrostoma arcasii</i>	Bermejuela
	1149	<i>Cobitis taenia</i>	Colmilleja
	6168	<i>Luciobarbus comizo</i>	Barbo comizo
	6149	<i>Pseudochondrostoma polylepis</i>	Boga del Tajo

Grupo	Cód.	Nombre científico	Nombre común
	1123	<i>Rutilus alburnoides</i>	Calandino
Invert	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Doncella de ondas rojas
	1083	<i>Lucanus cervus</i>	Ciervo volante
Mamif	1355	<i>Lutra lutra</i>	Nutria
	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de cueva
	1307	<i>Myotis blythii</i>	Murciélago ratonero mediano
	1324	<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande
	1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago grande de herradura
	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura
	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura
	1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Murciélago mediano de herradura
Rept	1221	<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso

De las 67 especies de vertebrados que justificaron la declaración de los Espacios Red Natura 2000 propuestos en los interfluvios del Jarama y Henares, se seleccionó un grupo representativo de “*especies paraguas*”, cuyos requerimientos ecológicos engloban las necesidades ambientales de la mayoría de las especies de interés comunitario que dieron lugar a la declaración de los espacios protegidos.

Se considera que estos espacios protegidos no van a ser modificados, ya que no se plantea ninguna actuación de reducción de superficie (ejecución de apoyos, calle de seguridad, o accesos). Únicamente la intersección de la línea aérea con el espacio podría generar afección. Por ello, se considera que el único impacto que se podría generar sobre las EIC objeto de conservación del espacio es a la hora de los desplazamientos de las especies a través de este corredor, ya que, como se ha comentado antes, se descarta la afección directa a los hábitats de estas especies.

La afección a refugios de quirópteros se considera de escaso impacto debido a que las podas y talas necesarias para mantener la distancia de seguridad con la línea se consideran de muy bajo alcance (a priori no van a ser necesarias), y se considera que el riesgo de colisión de estos mamíferos con el tendido es inexistente. No obstante, se tomarán las medidas preventivas necesarias para evitar cualquier afección.

Las especies clave restantes son especies de aves incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves. A pesar de que las poblaciones de estas especies pueden haber sido censadas en localizaciones muy alejadas del ámbito de estudio (la ZEC se extiende 50 km al norte, hasta la Sierra de Ayllón), se tendrán en cuenta todas ellas por el riesgo de colisión que puede suponer una instalación de un elemento nuevo como es una línea eléctrica. Es el caso de

avutarda común, sisón común y ganga ortega, cuyas poblaciones se han censado en campos cerealistas más extensos y al norte dentro del espacio protegido.

En el caso concreto de la ZEPA, el número de especies de aves que justifica su declaración como ZEPA asciende a 36 (27 especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE, y 9 especies migradoras de presencia regular), de las que 18 son de distribución típicamente esteparia. Entre estas especies destacan, también, aquellas que además poseen algún grado de amenaza a escala global o regional, como *Circus pygargus*, *Otis tarda*, *Coracias garrulus*, *Falco naumanni*, *Pterocles orientalis* o *Tetrax tetrax*.

De estas especies de la tabla anterior, las que tienen una presencia probable en la zona de estudio y según los criterios previamente explicandos, indicado su grado de protección/amenaza regional* son:

Grupo	Cód.	Nombre científico	Nombre común	CREAFyF*	Puede verse afectada por el proyecto
Aves	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero occidental	Sensible a la alteración de su hábitat	SÍ
	A082	<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido	De interés especial	SÍ
	A084	<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	Vulnerable	SÍ
	A095	<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla	Cernícalo primilla	SÍ
	A103	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Vulnerable	SÍ
	A129	<i>Otis tarda</i>	Avutarda común	Sensible a la alteración de su hábitat	SÍ
	A420	<i>Pterocles orientalis</i>	Ganga ortega	Sensible a la alteración de su hábitat	SÍ
	A128	<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	Sensible a la alteración de su hábitat	SÍ
Mamif	1324	<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande	Vulnerable	NO
	1355	<i>Lutra lutra</i>	Nutria	En peligro de extinción	NO

*Decreto 18/1992, de 26 de marzo por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares.

Objeto de conservación del Plan de Gestión

El Espacio Protegido acoge un gran número de **especies de clave**, tanto de aves como de otros grupos taxonómicos, que le proporcionan un alto valor de conservación. Según los censos de vertebrados más recientes, en el Espacio Protegido conviven de una manera

regular un mínimo de 239 taxones, de los que 153 corresponden a aves. De ellos, 67 especies de vertebrados las que justificaron la declaración de los Espacios Red Natura 2000 propuestos en los interfluvios del Jarama y Henares. Un grupo representativo de estas será considerado en el Plan de Gestión como especies clave para evaluar los objetivos de aplicación del mismo.

En lo relativo a los tipos de **hábitats de interés comunitario objetivo de conservación** del Anexo I de la Directiva Hábitats representados en el Espacio Protegido, su objetivo de conservación será el mantenimiento de la superficie inventariada en el momento de la declaración del Espacio Protegido con un margen de un ± 2 por 100 de la superficie en cada caso.

Tabla 4. Especies clave de vertebrados presentes en el ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares y categorías de conservación. Fuente: Plan de conservación Decreto 172/2011.

Nombre científico	Nombre común	Cat. Reg. (1992)	Cat. Nac. (2011)	Unión Europea	Estado de conservación	Objetivos de conservación*	Presiones y amenazas
<i>Otis tarda</i>	Avutarda común	Sensib. Háb.	Alt. Interés Especial	A. I D. Aves	Bueno	800-900 ind.	Pérdida hábitat, intensificación agraria, tendidos eléctricos
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	Sensib. Háb.	Alt. Interés Especial	A. I D. Aves	Regular	232 m. rep.	Pérdida hábitat, intensificación agraria, tendidos eléctricos
<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla	Peligro de Ext.	Interés Especial	A. I D. Aves	Bueno	30-40 par.	Pérdida hábitat, intensificación agraria, pérdida lugares de cría
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lag. Occ.	Sensib. Háb.	Alt. Interés Especial	A. I D. Aves	Bueno	10-15 par.	Pérdida calidad del hábitat
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	Vulnerable	Vulnerable	A. I D. Aves	Bueno	50-80 par.	Pérdida hábitat, intensificación agraria, pérdida de nidadas
<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido	Interés Especial	Interés Especial	A. I D. Aves	Bueno	20-25 par.	Pérdida hábitat, intensificación agraria, pérdida de nidadas
<i>Pterocles orientalis</i>	Ganga ortega	Sensib. Háb.	Alt. Interés Especial	A. I D. Aves	Bueno	40-50 ind.	Pérdida hábitat, intensificación agraria
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Vulnerable	Interés Especial	A. I D. Aves	Regular	2-8 territ.	Pérdida hábitat, usos fitosanitarios, expolio
<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica	Peligro de Ext.	Vulnerable	A. II D. Háb.	Bueno	Mantenimiento y mejora de las poblaciones del	Pérdida calidad del hábitat y su fragmentación

Nombre científico	Nombre común	Cat. Reg. (1992)	Cat. Nac. (2011)	Unión Europea	Estado de conservación	Objetivos de conservación*	Presiones y amenazas
						río Jarama	
<i>Rhinolophus spp.</i> , <i>Myotis spp.</i> Y <i>Miniopterus schreibersii</i>	Quirópteros	-	-	-	Bueno	Mantenimiento y mejora de las poblaciones del río Jarama	Pérdida calidad del hábitat y su fragmentación

* Nota: los objetivos de conservación de fauna son necesarios para el establecimiento del estado de conservación favorable de las poblaciones de fauna que dieron lugar a la declaración del Espacio Red Natura, y se corresponden con el tamaño poblacional de las especies clave que dieron lugar a la declaración del Espacio Red Natura en su día. Estos valores serán indicadores de un estado de conservación favorable del Espacio.

CAT. REG. (1992) y CAT. NAC. (2015): Categorías de conservación según el Catálogo de Especies Amenazadas Español (Real Decreto 139/2011) PE= En Peligro de Extinción; VU= Vulnerable; RPE = Régimen de Protección Especial, y del Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares (Decreto 18/1992. Actualización 2015) EX= En Peligro de Extinción; V= Vulnerable; IE= Interés Especial; S= Sensible a la alteración de su hábitat.

UNIÓN EUROPEA HÁBITATS: Categorías establecidas por la Directiva Hábitats (92/43/CEE). II= Especies de interés comunitario con áreas de especial protección; IV= Especies de interés comunitario con una protección estricta; V=Especies de interés comunitario que pueden ser gestionadas; * especie prioritaria.

UNIÓN EUROPEA AVES: Categorías establecidas por la Directiva Aves de la Comunidad Europea (2009/147/CE). I= Especies objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat; II= Especies que pueden ser objeto de caza en el marco de la legislación nacional; III= Especies que pueden ser comercializadas con una licencia especial o tras examinar si no pone en peligro el nivel de población, su distribución geográfica o la tasa de reproducción de la especie en el conjunto de la Comunidad.

Tabla 5. Hábitats de interés comunitario objetivo de conservación en el ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares. Fuente: Plan de conservación Decreto 172/2011.

Código	Prioritario	Tipo de hábitat	Superficie (ha)	Naturalidad	Conservación	Presiones y amenazas
1430	NO	Matorrales halonitrófilos (Pegano-Salsoletea)	6,01	2	C	Intensificación agraria, urbanismo, aforestación
3140	NO	Aguas oligomesotróficas con vegetación béntica de Chara sp.	1,68	2	C	Sobreexplotación del agua, contaminación difusa, vertidos directos, drenajes, especies alóctonas, canalización de riberas
3150	NO	Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition	6,49	1-2	C	Sobreexplotación del agua, contaminación difusa, vertidos directos, drenajes, especies alóctonas, canalización de riberas
3170*	SI	Estanques temporales mediterráneos *	1,68	2	C	Sobreexplotación del agua, contaminación difusa, vertidos directos, drenajes, especies alóctonas, canalización de riberas
3250	NO	Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum	5,11	1-2	B	Sobreexplotación del agua, contaminación difusa, vertidos directos, drenajes, especies alóctonas, canalización de riberas
3280	NO	Ríos mediterráneos de caudal permanente del Paspalo-Agrostidion con cortinas vegetales ribereñas de Salix y Populus alba	2,8	2-3	C	Sobreexplotación del agua, contaminación difusa, vertidos directos, drenajes, especies alóctonas, canalización de riberas
4030	NO	Brezales secos europeos	9,53	2	B	Aforestación, sobrecarga ganadera, eutrofización
4090	NO	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	91,21	1-2	B	Aforestación, fragmentación del hábitat, sobrecarga ganadera, cambio de usos y aprovechamientos

Código	Prioritario	Tipo de hábitat	Superficie (ha)	Naturalidad	Conservación	Presiones y amenazas
5210	NO	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> sp.	58,8	2	C	Cambio climático, sobrecarga ganadera, urbanismo, usos recreativos
5330	NO	Matorrales termomediterráneos y pre estépico	882,64	2-3	A	Intensificación agraria, urbanismo, aforestación
6220*	SI	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de Thero-Brachypodietea *	7,46	2	C	Sobrecarga ganadera, eutrofización, competencia de especies nitrófilas, urbanismo, quemadas
6420	NO	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion	61,32	2-3	A	Alteración de flujos de agua, contaminación difusa, aumento de la presión herbívora, quemadas
6430	NO	Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino	2,01	3	C	Drenajes, alteración de flujos de agua, sobrecarga ganadera, usos recreativos, ocupación por infraestructuras
91B0	NO	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	0,8	2-3	C	Intensificación de usos agrarios, sobrecarga ganadera, urbanismo, incendios, aforestación de riberas con <i>Populus</i> spp., canalización de riberas
91E0*	SI	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) *	0,43	2	C	Expansión de plantas alóctonas, vertidos directos, urbanismo, sobreexplotación del agua, canalización de riberas
92A0	NO	Bosques de galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	246,23	2-3	A	Canalizaciones y limpiezas de riberas, sobreexplotación del agua, expansión de plantas alóctonas, vertidos directos, urbanismo, embalses
92D0	NO	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	18,42	1-2	B	Intensificación agraria, derivación de aguas, canalizaciones y limpiezas de riberas, regulación hídrica, vertidos directos, urbanismo, embalses

Código	Prioritario	Tipo de hábitat	Superficie (ha)	Naturalidad	Conservación	Presiones y amenazas
9340	NO	Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	300,1	1-2	B	Aumento de la carga de ungulados salvajes o domésticos, fragmentación del hábitat, ocupación por infraestructuras, urbanismo, cambio climático
TOTAL	3		1702,73			

REGULACIÓN DE LOS USOS Y ACTIVIDADES APLICABLES

Estos espacios Red Natura 2000 cuentan con un Plan de Gestión aprobado mediante el *Decreto 172/2011, de 3 de noviembre*. En el capítulo 4 de dicho Plan se establecen tres niveles de protección del territorio de acuerdo a unos criterios de zonificación. El objetivo de esta zonificación es ordenar los usos para garantizar la conservación de los valores naturales que dieron lugar a la declaración del Espacio Protegido.

Teniendo en cuenta que únicamente se podrán ver comprometidos los usos y actividades de los espacios protegidos que sean interceptados por las actuaciones del proyecto, se considera que solamente el cruce del vano de la L/220kV Yunquera-Cisneros que directamente lo intersecta podrá interceder con esta regulación (apoyos T435-T436). Así, se analizará la zonificación y normativa asociada del ámbito de esta intersección con la ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares”.

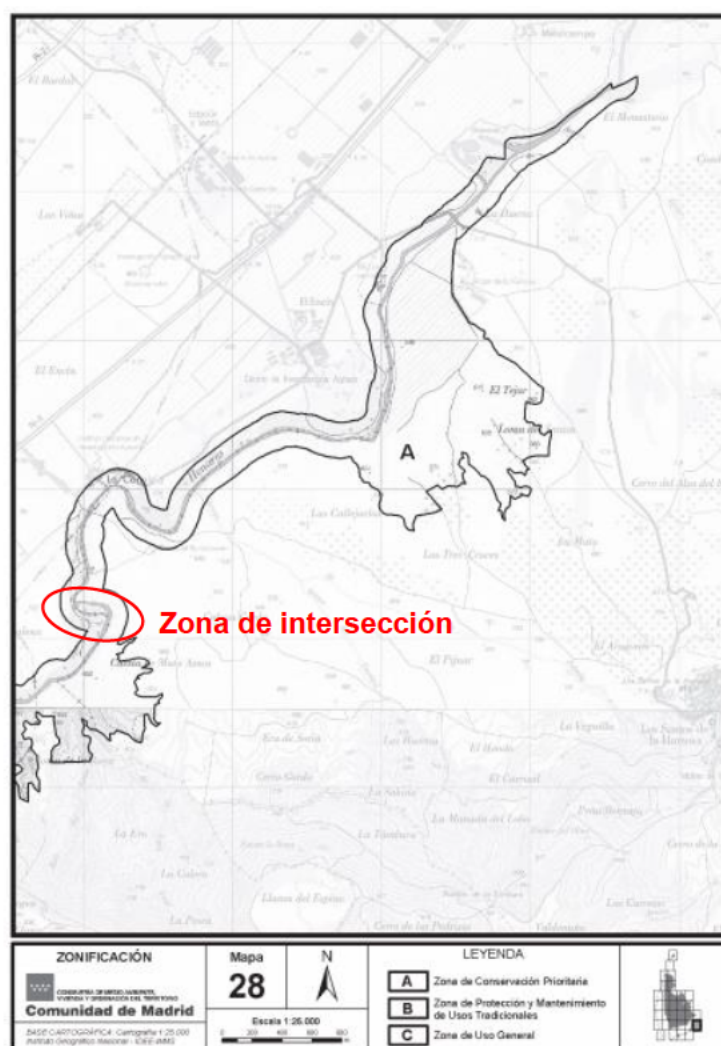


Figura 19. Zonificación del espacio Red Natura 2000 según su Plan de Gestión. Fuente: IDE Comunidad de Madrid y elaboración propia

La zona de cruce con la ZEC se corresponde con una Zona A “*Conservación prioritaria*”. En el apartado 5, del Plan de Gestión, se recoge la regulación de usos, aprovechamientos y actividades según esta zonificación.

Zona A: Conservación prioritaria

Usos, aprovechamientos y actividades valorables

Podrán ser autorizadas por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio los siguientes usos, aprovechamientos o actividades dentro de la Zona A de Conservación prioritaria, sin perjuicio de los correspondientes informes, permisos, autorizaciones o evaluaciones ambientales pertinentes en virtud de la legislación sectorial vigente:

- *La instalación de nuevos tendidos eléctricos, telefónicos, redes de radio, televisión y similares soterrados. La instalación de nuevos tendidos eléctricos aéreos cuando quede acreditada tanto su necesidad como la imposibilidad técnica de otras alternativas y cumplan estrictamente la normativa para la protección de avifauna*

El proyecto objeto de análisis incorpora una serie de medidas mitigadoras y correctoras (ajustar el calendario de obra durante los periodos más sensibles para la fauna o medidas anticolidión para aves) cuyo fin es evitar cualquier tipo de riesgo sobre las especies que habiten o se encuentren de paso en el espacio y cumplir así la normativa vigente de este Plan de Gestión.

- *La construcción de nuevos caminos rurales y pistas forestales o la ampliación de los ya existentes.*

Los caminos de acceso a los diferentes apoyos, así como los apoyos en sí, se plantean fuera del espacio protegido, sin afectar a vegetación asociada a esta. Además, se trata de caminos “*campo a través*”, es decir, no se realizarán actuaciones de apertura de nuevos caminos o de adecuación de rutas.

3.1.2 ZEC Riberas del Henares (ES4240003)

Figuras de protección

Zona Especial de Conservación (ZEC), declarada mediante Decreto 26/2015, de 7 de mayo de 2015.

Plan de Gestión

Orden de 07/05/2015, de la Consejería de Agricultura, por la que se aprueban los Planes de Gestión de 41 espacios de la Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha. Elaborado por la

D.G. de Montes y Espacios Naturales de la Consejería de Agricultura de la Junta de Comunidades de Castilla – La Mancha. 2015.

Superficie aproximada

1.250 ha

Términos municipales

Alarilla, Casas de San Galindo, Ciruelas, Espinosa de Henares, Fontanar, Fuencemillán, Guadalajara, Heras de Ayuso, Humanes, Jadraque, Membrillera, Mohernando, Montarrón, San Andrés del Congosto, La Toba, Tórtola de Henares, Yunquera de Henares.

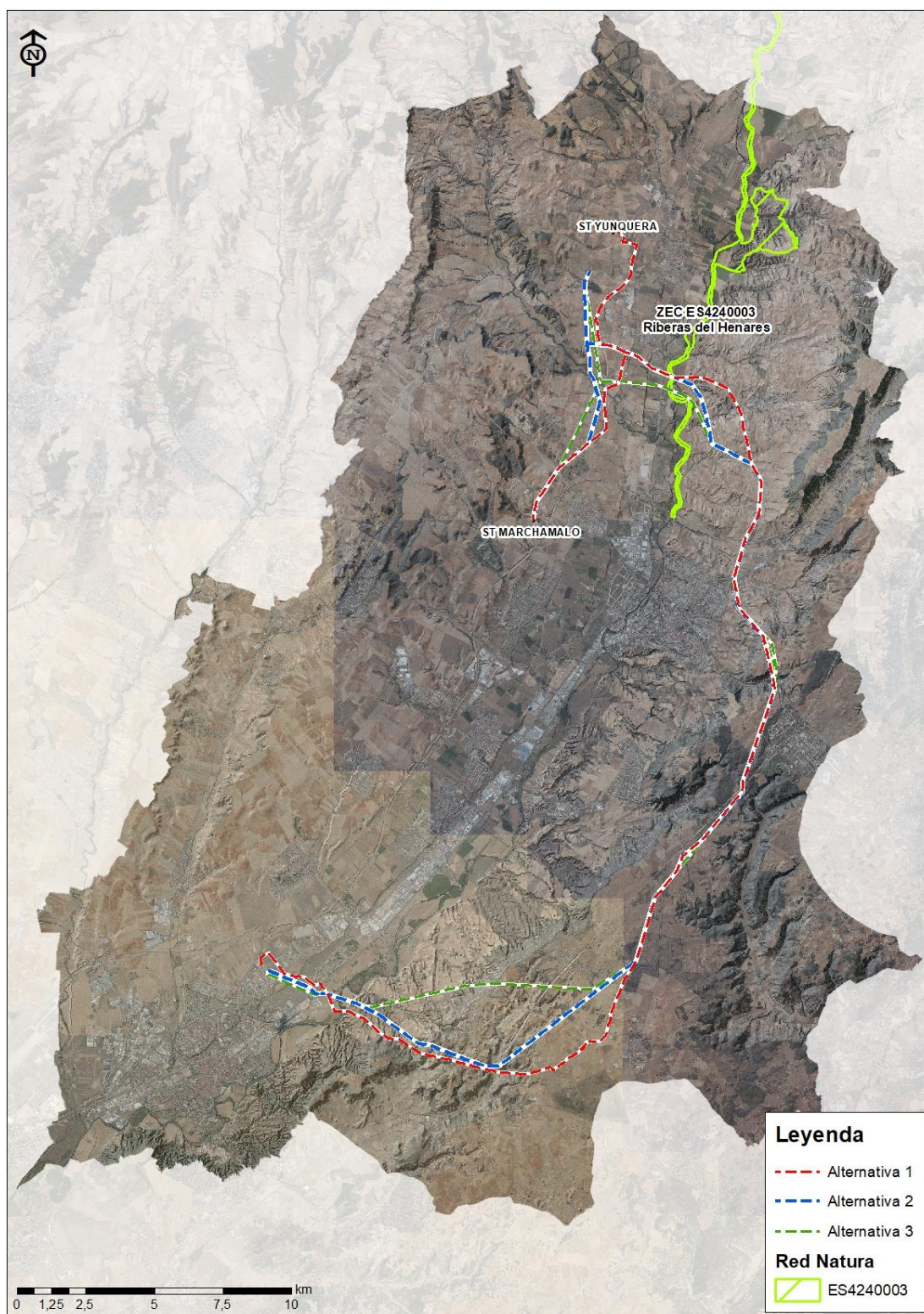


Figura 20. Límites del espacio ZEC Riberas del Henares. Fuente: elaboración propia.

Con objeto de corregir los errores científicos en la delimitación del espacio en 1997, se ha propuesto ciertas modificaciones respecto al límite oficial, con el fin de subsanar errores de escala y conseguir así una delimitación coherente con la realidad.

Descripción

La ZEC se localiza entre el límite de las comarcas de la Alcarria y la Campiña al oeste de la provincia de Guadalajara, e incluye las riberas del río Henares en su curso medio y parte de su curso bajo, y las de su afluente el río Bornova en su último tramo en las proximidades de Jadraque. El Henares, al entrar en su curso medio, discurre con pendientes más suaves conformando un característico valle hasta su desembocadura. En su margen derecha aparecen suaves terrazas escalonadas, mientras que en su margen izquierda es más abrupto y escarpado.

La ZEC incluye cerros testigo como la Muela de Alarilla, elemento geomorfológico característico del paisaje alcarreño. Desde el punto de vista de los hábitat y su vegetación, las formaciones más relevantes son sus bosques galería de alamedas, saucedas, olmedas y tarayales, junto a algunas alisedas bien conservadas en tramos del río Bornova. También es característica su vegetación natural acuática y la presente en las pendientes rocosas calizas.

En algunos de estos cortados fluviales y en cerros cercanos, como la Muela de Alarilla, nidifican y encuentran un hábitat idóneo especies como el avión zapador, búho real, halcón peregrino y martín pescador. La comunidad de ciprínidos autóctonos (boga del río, barbo comiza, bermejuela, lamprehuela y barbo común) es también de gran interés, aunque su estado de conservación se ha visto afectado en los últimos años por la aparición de especies exóticas (carpa común, gobio y lucio europeo), así como por el inadecuado manejo de los caudales hídricos de los embalses de Alcorlo, Palmaces, El Atance y Beleña, todos ellos situados en la red fluvial que configura esta ZEC.

Directrices de conservación

Se han identificado un total de dos Elementos Clave para la gestión de este espacio Natura 2000 al representar, en su conjunto, los valores naturales más característicos del espacio que forman los ejes principales en los que se basa la conservación de este espacio. Estos **Elementos Clave** son los siguientes:

- **Bosque de ribera (HIC 91E0* y 92A0):** formación vegetal constituida por el hábitat de interés comunitario 91E0*, correspondiente a alisedas de la asociación 81E022 *Galio broteriani-Alnetum glutinosae* y el hábitat 92A0, que engloba alamedas negras (*Populus nigra*) y alamedas blancas (*Populus alba*), así como saucedas arbóreas (*Salix alba* y *S. fragilis*) y arbustivas (*S. salvifolia*, *S. atrocinerea* y *S. eleagnos*). No obstante, la ribera cuenta en general con una elevada introgresión de variantes de estas especies directrices, lo que ha dado pie a la consideración de un bosque ripario mixto no autóctono, con un estado de conservación intermedio sobre el que habrá que incidir específicamente sobre su composición florística.

La protección del bosque de ribera responde a la gran fragilidad de las formaciones riparias frente la introgresión genética de variedades y clones del grupo *Populus*, así como cualquier cambio en la dinámica natural del cauce o la propia ribera, lo que favorecería su eliminación o sustitución por otras formaciones vegetales. A esto habría que sumarle la escasa representación de alisedas en el contexto castellano-manchego.

Los principales obstáculos para la consecución del estado de conservación favorable de este elemento clave se deben a las variaciones del régimen fluvial, disminución del nivel freático y destrucción de la estructura natural del cauce. Asimismo, la sobrecarga ganadera ejerce una clara influencia sobre la regeneración del aliso y empobrecimiento de su cortejo.

Además, existen otros factores que actúan sobre el estado de la vegetación y que pueden tener una mayor o menor influencia, como pueden ser:

- Explotaciones de áridos
- Ampliación o cambios de cultivos.
- Extracciones maderas.
- Tratamientos selvícolas inadecuados.
- Contaminación fluvial.

- **Hábitats acuáticos riparios ligados a aguas de buena calidad (HIC 3260 y 3280):** este elemento clave engloba los hábitats de interés comunitario 3260, Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculion fluitantis* y de *Callitriche-Batrachion* y 3280, Ríos mediterráneos de caudal permanente del *Paspalo-Agrostidion* con cortinas vegetales ribereñas de *Salix* y *Populus alba*.

Los factores más influyentes sobre el estado de conservación de esta vegetación son:

- Reducción de su superficie debido a canalizaciones, encauzamientos, trasvases.
- Dragados o "limpiezas" de cauces.
- Regulaciones fluviales que amortiguan o anulan la ocurrencia periódica de crecidas, necesarias para el mantenimiento de los mantos de aluvión inestables que ocupa la comunidad de *Populus alba*.
- Construcción de embalses.
- Utilización de aguas para riego.

- Explotación de áridos sobre terrenos de aluvión.
- Ocupación física de las llanuras naturales de inundación por cultivos, construcciones, infraestructuras, etc.
- Aprovechamientos hidráulicos excesivos y carencia de régimen de caudales ecológicos adecuado para su conservación.
- Contaminación de las aguas por vertidos de origen urbano e industrial.
- Eutrofización con aumento de la turbidez del agua.
- Sobrepastoreo.
- Sustitución de la vegetación de ribera por choperas productoras de repoblación.
- Introducción de especies exóticas invasoras.

En la ZEC “Riberas del Henares” existen **otros elementos naturales relevantes** en cuanto a su valor que, por no ser el objeto de la designación de este lugar, así como por estar mejor representados en otros espacios de la Red Natura 2000 en Castilla - La Mancha, no han sido considerados como Elementos Clave para la gestión de esta Zona Especial de Conservación. Estos elementos valiosos son:

- Avifauna asociada a ambientes fluviales: asociadas al ecosistema fluvial se dan comunidades de aves específicas de este ambiente entre las que destacan los pícidos y passeriformes. Dentro de estos grupos cabe destacar el martín pescador (*Alcedo atthis*) y martinete (*Nycticorax nycticorax*), especies incluidas en el anexo I de la Directiva Hábitats.

- Muela de Alarilla: cerro testigo catalogado como elemento geomorfológico característico del paisaje alcarreño, posee un desnivel medio de unos 280 m. Su vegetación se compone principalmente por pastizales sobrepastoreados, acompañados de aliga, así como coscojares dominantes en las laderas soleadas.

Desde este entorno se pueden contemplar los paisajes típicos de la campiña; siendo a su vez punto de partida para practicar deportes como el parapente y el ala delta.

- Coscojares: reducido a pequeñas manchas de la especie arbustiva del género, la coscoja (*Quercus coccífera*), variante degradada del encinar, se localiza en las laderas secas y soleadas de la Muela de Alarilla. Su valor radica en su situación biogeográfica, al tratarse de una asociación mesomediterránea ibero-levantina de apetencias continentales, la cual se encuentra en este espacio en uno de sus límites occidentales de distribución peninsular.

Gaseoductos, oleoductos, líneas eléctricas o de telecomunicación soterradas figuran en el Plan de Gestión como autorizables en zonas B/C y como no compatibles en zonas A. La autorización de la misma se encontrará siempre condicionado a la restauración de la vegetación natural existente en la zona afectada.

OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN

Objetivos de conservación general

El objetivo de conservación de todo espacio de la Red Natura 2000 es mantener en, y en su caso, restablecer en un estado de conservación favorable sus hábitats y especies de interés comunitario, los cuales vienen recogidos en su formulario normalizado de datos.

A continuación, se exponen, por separado, los inventarios de HIC y EIC presentes en el formulario de la ZEC y, se extrae, de cada uno de ellos aquellos hábitats y especies que, se encuentran en riesgo de afección por las actuaciones proyectadas.

Hábitats de interés comunitario del formulario normalizado de datos

Tabla 6. Hábitats de interés comunitario del formulario normalizado de datos de la ZEC

Código	Nombre
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamiono Hydrocharition</i>
3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con <i>Glaucium flavum</i>
3260	Ríos de pisos de planicie con vegetación <i>Ranunculion fluitantis</i> y <i>Callitricho-Batrachion</i>
3280	Ríos mediterráneos de caudal permanente del <i>Paspalo-Agrostidion</i> y <i>Salix</i> y <i>Populus alba</i>
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de <i>Thero-Brachypodietea</i> (*)
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>
6430	Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica
8310	Cuevas no explotadas por el turismo
91E0*	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (*)
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos
9340	Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>

Especies de interés comunitario del formulario normalizado de datos

Tabla 7. Especies de interés comunitario del formulario normalizado de datos de la ZEC y análisis de compatibilidad ecológica con la zona de estudio

Grup	Cod	Nomb	Nombre común
------	-----	------	--------------

Grup	Cod	Nomb	Nombre común
Aves	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador común
	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade real o azulón
	A215	<i>Bubo bubo</i>	Búho real
	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca
	A347	<i>Corvus monedula</i>	Grajilla occidental
	A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común
	A103	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino
	A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Agachadiza común
	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela común
	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Martinete común
	A346	<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	Chova piquirroja
	A155	<i>Scolopax rusticola</i>	Chocha perdiz
Peces	6155	<i>Achondrostoma arcasii</i>	Bermejuela
	5302	<i>Cobitis paludica</i>	Colmilleja
	6168	<i>Luciobarbus comizo</i>	Barbo comizo
	6149	<i>Pseudochondrostoma polylepis</i>	Boga del Tajo
Mamif.	1355	<i>Lutra lutra</i>	Nutria

El Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 inicial de declaración de la ZEC Riberas del Henares de la Comunidad de Madrid incluyó 5 especies de vertebrados, entre los grupos mamíferos y peces continentales y 12 especies de aves. Dichas especies, incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, justificaron la declaración del LIC.

Las 3 alternativas de trazado para la línea eléctrica sobrevuelan el curso del río Henares, pero hay que tener en cuenta que los apoyos que le darán sustento se localizarán alejados de sus cauces. Los tramos fluviales no tendrán afección en forma de contaminación difusa, vertidos directos o drenajes, por lo que no se considerará la afección a los mamíferos y peces continentales.

Las especies de aves serán consideradas como susceptibles de verse afectadas debido a la fragmentación en sus hábitats que puede suponer la implantación de la línea eléctrica y, fundamentalmente, por el riesgo de colisión que supone.

Por otro lado, la PSFV Nortada Solar se plantea sobre terrenos agrícolas que no comparte características ecológicas clave con la ZEC. De esta manera, se descarta la afección directa sobre los hábitats de las especies clave del espacio y únicamente se analizarán impactos indirectos sobre estas especies. Como se ha comentado previamente no se verá modificada la superficie del espacio por lo que se excluyen de este análisis las especies estrechamente ligadas al medio acuático y a sus riberas, como son los peces y los mamíferos. Se tendrán

en cuenta las especies de aves que podrán ver afectadas sus rutas de desplazamientos y hábitats de campeo del entorno del espacio.

De esta manera, las especies que tienen una presencia probable en la zona de estudio y según los criterios previamente explicados, indicando

Grup	Cod	Nomb	Nombre común	CREA*	Puede verse afectada por el proyecto
Aves	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador común	Vulnerables	Sí
	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade real o azulón		Sí
	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	De interés especial	Sí
	A347	<i>Corvus monedula</i>	Grajilla occidental		Sí
	A103	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Vulnerable	Sí
	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Martinete común	Vulnerable	Sí
	A346	<i>Pyrhcorax pyrrhcorax</i>	Chova piquirroja	De interés especial	Sí

*Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha

Objeto de conservación del Plan de Gestión

Los objetivos finales de gestión deben estar encaminados a la consecución de los Estados de Conservación Favorable de cada uno de los dos **elementos clave** identificados:

- **Objetivo final y estado de conservación favorable del Elemento Clave “Bosque de ribera”.** Se establece como objetivo final garantizar un estado de conservación favorable para dicha formación, minimizando aquellos factores adversos que constituyan una amenaza para la misma.

Dicho estado de conservación favorable radica en alcanzar una estructura de masa vegetal adecuada, con presencia de especies arbóreas características, en el que además exista una continuidad del bosque ripario hacia las zonas más externas sin influencia del nivel freático, así como un escaso porcentaje de especies alóctonas.

Para el Elemento Clave “Bosque de Ribera” se han identificado los siguientes objetivos operativos:

1. Conservar un bosque de ribera que garantice una estructura de masas y composición florística adecuada.
2. Restaurar las masas de vegetación natural de los márgenes fluviales, centralizando las actuaciones en la diversidad florística y consecuentemente en la introgresión de variedades y clones de *Populus nigra*.
3. Fomentar la recuperación del área de ribera en terrenos de la ZEC con elevado potencial.

- **Objetivo final y estado de conservación favorable del Elemento Clave “Hábitats acuáticos riparios ligados a aguas de buena calidad”.** El objetivo final de este elemento clave tiende a la búsqueda de su estado de conservación favorable. Para el Elemento Clave “Hábitats acuáticos riparios ligados a aguas de buena calidad” se han identificado los siguientes objetivos operativos:
 1. Conseguir un adecuado nivel de calidad de las aguas.
 2. Recuperar el dominio público hidráulico.
 3. Garantizar un régimen de caudales naturales en los cursos fluviales.

Las siguientes tablas muestran las especies y hábitats de interés comunitario utilizados como parámetros indicadores del estado de conservación favorable de estos elementos clave.

Tabla 8. Especies indicadoras en elementos clave del ZEC Riberas de Henares. Fuente: Plan de Gestión de Riberas del Henares, ES4240003 (Guadalajara).

Nombre científico	Nombre común	Superficie (ha)	Superficie favorable de referencia (ha)	% Individuos autóctonos	Estado de conservación	CREA (1)
<i>Alnus glutinosa</i>	Alisedas	18,91	≥ 18,91	≥ 50 %	Excelente	IE
<i>Populus nigra</i>	Alisedas negras	85,54	≥ 85,54	≥ 50 %	Intermedio o escaso	-
<i>Populus alba</i>	Alisedas blancas	50,75	≥ 50,75	≥ 50 %	Bueno	-

(1) Catálogo Regional de Especies Amenazadas: PE = peligro de extinción, VU = vulnerable, IE = de Interés Especial

Tabla 9. Hábitats de interés comunitario considerados indicadores en elementos clave del ZEC Riberas de Henares. Fuente: Plan de Gestión de Riberas del Henares, ES4240003 (Guadalajara).

Código	Prioritario	Tipo de hábitat	Nombre	Superficie (ha)	Tendencia óptima (ha)	R	S.R.	C	G
91E0*	SÍ	Aliseda	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>raxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	18,91	-	A	C	A	A
92A0	NO	Alameda <i>Populus nigra</i> , alameda <i>Populus alba</i> , saucedas arbóreas y saucedas arbustivas	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	295,34	-	A	C	B	A
3260	NO		Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y de <i>Callitriche-Batrachion</i> .	4,8	≥ 4,8	B	C	B	B
3280	NO		Ríos mediterráneos de caudal permanente del <i>Paspalo-Agrostidion</i> con cortinas vegetales ribereñas de <i>Salix</i> y <i>Populus alba</i> .	4,52	≥ 4,52	B	C	B	B

R: Representatividad / S.R.: Superficie Relativa / C: Conservación / G: Evaluación global / Denominación según "Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España".

Tabla 10. Hábitat de interés comunitario incluidos en el anexo II de la Directiva 92/43/CEE. Fuente: Plan de Gestión de Riberas del Henares, ES4240003 (Guadalajara).

HIC	Prioritario	Descripción	Código	Fitosociología	Ley 9/1999*
92A0	NO	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	82A033	<i>Salici neotrichae-Populetum nigrae</i>	Alameda negra
			82A034	<i>Rubio tinctorum-Populetum albae</i>	Alameda blanca / Saucedas arbórea
			82A035	<i>Salici atrocinnereae-Populetum albae</i>	Alameda blanca / Saucedas arbórea
			82A036	<i>Salicetum purpureo-albae</i>	Saucedas arbustivas
			82A061	<i>Salicetum discoloro-angustifoliae</i>	Saucedas arbustivas
91E0*	SI	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	81E022	<i>Galio broteriani-Alnetum glutinosae</i>	Aliseda
92D0	NO	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	82D010	<i>Tamaricion africanae</i>	Taraya
9340	NO	Encinares de <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>			
9240	NO	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>	824011	<i>Cephalanthero rubrae-Quercetum fagineae</i>	
8310	NO	Cuevas no explotadas por el turismo			
8210	NO	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	721173	<i>Chaenorhino crassifolii-Sarcocapnetum enneaphyllae</i>	Comunidades rupícolas no nitrófilas
6430	NO	Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino			
6420	NO	Prados húmedos mediterráneos	542015	<i>Holoschoenetum vulgaris</i>	

HIC	Prioritario	Descripción	Código	Fitosociología	Ley 9/1999*
		de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	54201P	<i>Trifolio resupinati-Holoschoenetum</i>	
6220*	SI	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>			
3280	NO	Ríos mediterráneos de caudal permanente del <i>Paspalo-Agrostidion</i> con cortinas vegetales ribereñas de <i>Salix</i> y <i>Populus alba</i>	228013	<i>Paspalo distichi-Agrostietum verticillatae</i>	
3260	NO	Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y de <i>Callitricho-Batrachion</i>	226011	<i>Callitricho lusitanicae-Ranunculetum penicillati</i>	
3250	NO	Ríos mediterráneos de caudal permanente con <i>Glaucium flavum</i>			
3150	NO	Lagos y lagunas eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	215054	<i>Potametum pectinati</i>	
			215059	<i>Potametum colorati</i>	
			215010	<i>Lemnion minoris</i>	
TOTAL	2				

* Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza.

Tabla 11. Flora de interés comunitario y regional presente en la ZEC “Riberas del Henares”. Fuente: Plan de Gestión.

Nombre científico	Nombre común	DH ⁽¹⁾			CEE ⁽²⁾	CREA ⁽³⁾
		A.II	A.IV	A.V		
<i>Alnus glutinosa</i>	Aliso					IE
<i>Coronilla glauca</i>	-					
<i>Moehringia</i>	-					

Nombre científico	Nombre común	DH ⁽¹⁾			CEE ⁽²⁾	CREA ⁽³⁾
		A.II	A.IV	A.V		
<i>intricata</i> subsp. <i>Castellana</i>						

(1) Directiva Hábitats 92/43/CEE: A.II = Anexo II, A.IV = Anexo IV, A.V = Anexo V.

(2) Catálogo Español de Especies Amenazadas y Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial: PE = peligro de extinción, VU = vulnerable, LESRPE = Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.

(3) Catálogo Regional de Especies Amenazadas: PE = peligro de extinción, VU = vulnerable, IE = de Interés Especial.

Tabla 12. Fauna de interés comunitario y regional en la ZEC “Riberas del Henares”.
Fuente: Plan de Gestión.

Grupo	Nombre común	Nombre científico	DH ⁽¹⁾			DA ⁽²⁾			CEE ⁽³⁾	CREA ⁽⁴⁾
			A.II	A.IV	A.V	A.II	A.IV	A.V		
M	Nutria	<i>Lutra lutra</i>	X	X					LESRPE	VU
F	Boga de río	<i>Pseudochondrostoma polylepis</i>	X						NC	NC
	Barbo común	<i>Luciobarbus comizo</i>	X		X				NC	NC
	Bermejuela	<i>Achondrostoma arcasii</i>	X						LESRPE	IE
	Colmilleja	<i>Cobitis paludica</i>	X						NC	IE
	Barbo común ibérico	<i>Luciobarbus bocagei</i>			X				NC	NC
B	Grajilla	<i>Corvus monedula</i>					X		NC	NC
	Chova piquirroja	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>				X			LESRPE	IE
	Torcecuello	<i>Jynx torquilla</i>							LESRPE	IE
	Pico menor	<i>Dendrocopos minor</i>							LESRPE	VU
	Roquero solitario	<i>Monticola solitarius</i>							LESRPE	IE
	Martín pescador	<i>Alcedo atthis</i>				X			LESRPE	VU
	Martinete	<i>Nycticorax nycticorax</i>				X			LESRPE	VU
	Ánade real	<i>Anas platyrhynchos</i>					X	X	NC	NC
	Agachadiza común	<i>Gallinago gallinago</i>					X	X	NC	NC
	Garceta común	<i>Egretta garzetta</i>				X			LESRPE	IE
	Cigüeña blanca	<i>Ciconia ciconia</i>				X			LESRPE	IE
	Cigüeñela	<i>Himantopus himantopus</i>				X			LESRPE	IE
	Choca perdiz	<i>Scolopax rusticola</i>					X	X	NC	NC
	Garza real	<i>Ardea cinerea</i>							LESRPE	IE
	Andarrios grande	<i>Tringa ochropus</i>							LESRPE	IE
	Búho real	<i>Bubo bubo</i>				X			LESRPE	VU
	Halcón común	<i>Falco peregrinus</i>				X			LESRPE	VU
	Alcotán europeo	<i>Falco subbuteo</i>							LESRPE	VU
	Pájaro moscón	<i>Remiz pendulinus</i>							LESRPE	IE
	Azor común	<i>Accipiter gentilis</i>							LESRPE	VU
	Avión zapador	<i>Riparia riparia</i>							LESRPE	VU
	Chorlitejo chico	<i>Charadrius dubius</i>							LESRPE	IE
	Andarrios chico	<i>Actitis hypoleucos</i>							LESRPE	IE
	García bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>							LESRPE	IE

Grupo	Nombre común	Nombre científico	DH ⁽¹⁾			DA ⁽²⁾			CEEAA ⁽³⁾	CREA ⁽⁴⁾
			A.II	A.IV	A.V	A.II	A.IV	A.V		
	Somormujo lavanco	<i>Podiceps cristatus</i>							LESRPE	IE

Grupo	Nombre común	Nombre científico	DH ⁽¹⁾			DA ⁽²⁾			CEEAA ⁽³⁾	CREA ⁽⁴⁾
			A.II	A.IV	A.V	A.II	A.IV	A.V		
A	Rana común	<i>Rana perezi</i>			X				NC	NC
	Sapillo moteado	<i>Pelodytes punctatus</i>							LESRPE	IE
	Sapo de espuelas	<i>Pelobates cultripes</i>		X					LESRPE	IE
	Sapo común	<i>Bufo bufo</i>							NC	IE
	Sapo corredor	<i>Epidalea calamita</i>		X					NC	
R	Lagarto ocelado	<i>Timon lepidus</i>							LESRPE	IE
	Culebra viperina	<i>Natrix maura</i>							LESRPE	IE
	Culebra de collar	<i>Natrix natrix</i>							LESRPE	IE

(1) Directiva Hábitats 92/43/CEE: A.II = Anexo II, A.IV = Anexo IV, A.V = Anexo V.

(2) Directiva Aves 2009/147/CE: A.I = Anexo I, A.II = Anexo II, A.III = Anexo III.

(3) Catálogo Español de Especies Amenazadas y Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial: PE = peligro de extinción, VU = vulnerable, LESRPE = Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, NC = No catalogada.

(4) Catálogo Regional de Especies Amenazadas: PE = peligro de extinción, VU = vulnerable, IE = de Interés Especial, NC = No Catalogada.

G = Grupo: A = anfibios, B = aves, F = peces, I = invertebrados, M = mamíferos, P = plantas, R = reptiles.

REGULACIÓN DE LOS USOS Y ACTIVIDADES APLICABLES

Este espacio Red Natura 2000 cuenta con un Plan de Gestión aprobado mediante la *Orden de 07/05/2015, de la Consejería de Agricultura, por la que se aprueban los Planes de Gestión de 41 espacios de la Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha*. En el capítulo 8 de dicho Plan se establecen tres niveles de protección del territorio de acuerdo a unos criterios de zonificación. El objetivo de esta zonificación es ordenar los usos para garantizar la conservación de los valores naturales que dieron lugar a la declaración del Espacio Protegido.

Teniendo en cuenta que únicamente se podrán ver comprometidos los usos y actividades de los espacios protegidos que sean interceptados por las actuaciones del proyecto, se considera que solamente el cruce del vano de los apoyos T-338 y T-339 con la ZEC Riberas de Henares podrá interceder con esta regulación, así como la instalación de la PSFV Nortada Solar (Alternativa 2).

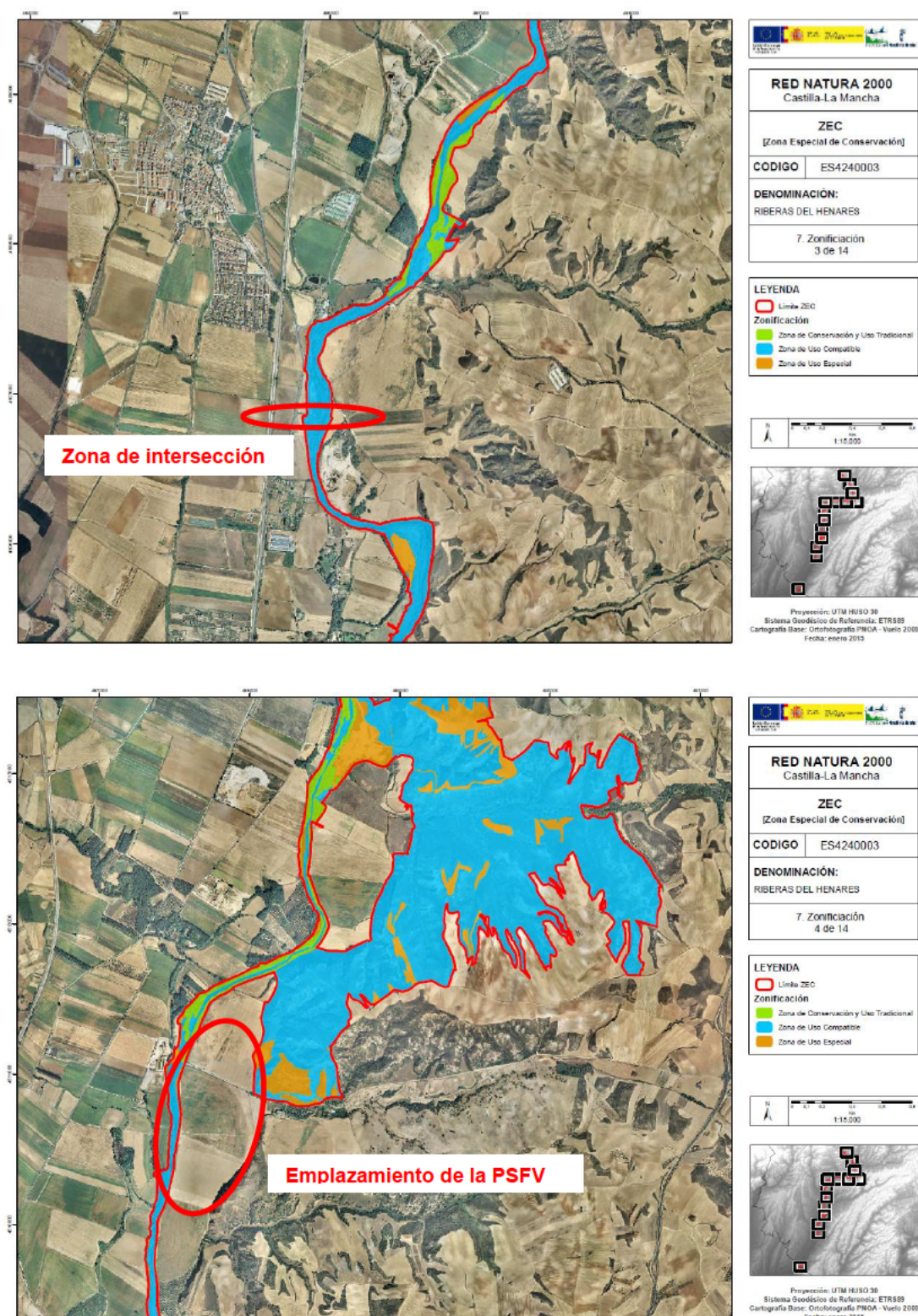


Figura 21. Zonificación del espacio Red Natura 2000 según el Plan de Gestión. Fuente: Plan de Gestión de la ZEC Riberas de Henares y elaboración propia

La zona de cruce con la ZEC se corresponde con una zona de Uso Compatible, mientras que el emplazamiento de la alternativa 2 de la PSFV Nortada Solar se encuentra

mayoritariamente en un área pendiente de zonificación y limítrofe con, principalmente, zonas de Uso Compatible, pero también zonas de Uso Especial y zonas de Conservación y Uso Tradicional.

En el apartado 9 del Plan de Gestión, se recoge la regulación de usos, aprovechamientos y actividades según esta zonificación.

9.1 Regulación en la zona de conservación y uso tradicional

9.1.1. Usos y actividades compatibles

En la Zona de Conservación y Uso Tradicional del espacio Natura 2000 se consideran usos y actividades compatibles, y por tanto regulados tan sólo por la normativa sectorial aplicable a los mismos, los que se relacionan a continuación. Estos usos se considerarán igualmente compatibles en las zonas de Uso Compatible y de Uso Especial.

i. Aquellas actividades, aprovechamientos y usos que no puedan ser incluidos en ninguno de los apartados siguientes, y que no resulten lesivos de forma apreciable para los valores naturales, considerándose compatibles con los objetivos de protección de la especie reflejados en el presente Plan de Gestión.

El emplazamiento de la alternativa 2 PSFV Nortada Solar se incluye en alguno de los epígrafes que a continuación se describen, por lo que se descarta su inclusión en este supuesto.

9.1.2. Usos y actividades autorizables

En la Zona de Conservación y Uso Tradicional se consideran usos y actividades autorizables, y por tanto sujetos a la evaluación de afección sobre los recursos naturales por parte de la administración del espacio Natura 2000, sin perjuicio de otros informes, autorizaciones o evaluaciones necesarios en aplicación de la normativa sectorial aplicable en cada caso, los siguientes:

m. Acondicionamiento de caminos existentes sin modificación de sus dimensiones y trazado y sin modificar la caja del mismo o asimilables, (p.ej., recogida de estaquillas/semillas de la propia ZEC).

En el presente proyecto los únicos caminos de acceso que se emplearán “nuevos” o que requieran “acondicionamiento” se emplearán para llegar a cada uno de los apoyos de la línea eléctrica. Si bien estos caminos serán temporales y en muchos casos no será necesario la adecuación de estas vías, cabe destacar que todos los apoyos se han proyectado fuera del espacio protegido, por lo que los accesos a estos también se localizarán fuera de su ámbito. Por todo esto no se considera que el proyecto se encuentre en este supuesto.

p. Asimismo, requerirán autorización expresa de la administración ambiental competente cualquier actividad, obra, instalación, construcción o actuación que suponga ocupación o transformación del suelo o afecte negativamente a la vegetación y no sea objeto de aplicación de la legislación vigente de autorización o evaluación ambiental.

Este Estudio se realiza con el objetivo de aportar la información necesaria para que el Órgano Ambiental responsable del espacio pueda determinar si existe o no afección apreciable y de ello derivará la respuesta a la tramitación ambiental a la que se ha sometido este proyecto. No obstante, cabe destacar, y tal y como se concluye al final de este Estudio, que los efectos esperados no comprometerán en ningún caso la conservación de los objetivos de conservación de la Red Natura 2000, así como la integridad de esta.

9.1.3. Usos y actividades no compatibles

En la Zona de Conservación y Uso Tradicional se consideran, por su afección potencial sobre los recursos naturales incluidos en este espacio Natura 2000, usos y actividades no compatibles con la conservación de los mismos, y por tanto prohibidos con carácter general, los así considerados en las zonas de Uso Compatible y de Uso Especial más los siguientes:

l. Nuevos tendidos eléctricos aéreos de transporte o distribución.

El presente proyecto no prevé la implantación de un tendido eléctrico en esta zona por lo que no estaría incluido en este supuesto.

m. Las nuevas instalaciones industriales, para producción o transporte de energía, sustancias o materias.

En esta zona, tal y como se ve en la imagen, podría generar afección la implantación de la alternativa 2 PSFV Nortada Solar, sin embargo, y como se ha justificado previamente la planta ocuparía únicamente zonas agrícolas. Es decir, se ejecutará sobre una zona que no cuenta con las características ecológicas clave del espacio Red Natura 2000. De esta manera, y a pesar de que en cartografía pueda mostrarse que la planta se localiza sobre una zona de conservación y uso tradicional, se considera que esta zonificación corresponde únicamente con la zona de ribera, superficie que no se verá afectada por la ejecución de la planta. El proyecto no se encuentra en este supuesto.

o. Gaseoductos, oleoductos, líneas eléctricas o de telecomunicación soterradas.

En esta zona no se prevé la ejecución de ninguna línea eléctrica. El proyecto no se encuentra en este supuesto.

s. Cualquier actividad que produzca o induzca el deterioro del hábitat o daño para la fauna o flora del espacio Natura 2000.

Como se ha comentado previamente, únicamente se localiza esta zona en el ámbito del emplazamiento de la alternativa 2 PSFV Nortada Solar. Sin embargo, esta planta ocupará únicamente suelos de uso agrícola por lo que se considera que no se afectará a ningún objeto de conservación del espacio como hábitats o especies de manera directa. En relación a impactos indirectos, debido a la ejecución del proyecto, sobre estos valores, se analizan en el apartado 6 de este Estudio. Se considera que no existen impactos significativos que puedan poner en riesgo la conservación e integridad del espacio y sus objetivos de conservación. El proyecto no se encuentra en este supuesto.

9.2. Regulación en la zona de uso compatible

9.2.1. Usos y actividades compatibles

f. Acondicionamiento de caminos existentes sin modificación de sus dimensiones y trazado y sin modificar la caja del mismo

En el presente proyecto los únicos caminos de acceso que se emplearán “nuevos” o que requieran “acondicionamiento” se emplearán para llegar a cada uno de los apoyos de la línea eléctrica. Si bien estos caminos serán temporales y en muchos casos no será necesario la adecuación de estas vías, cabe destacar que todos los apoyos se han proyectado fuera del espacio protegido, por lo que los accesos a estos también se localizarán fuera de su ámbito. Por todo esto no se considera que el proyecto se encuentre en este supuesto.

Los accesos a la PSFV Nortada Solar (alternativa 2) se proyectan sobre vías ya existentes que no son necesarias adecuar. El proyecto no se encuentra en este supuesto.

9.2.2. Usos y actividades autorizables

v. Nuevos tendidos eléctricos aéreos de transporte (>132kV).

La línea objeto de este proyecto tiene un voltaje de 220kV por lo que, el proyecto, estaría incluido en este supuesto. El proyecto está sometido al procedimiento de Evaluación Ambiental Ordinaria por lo que se tiene en cuenta las tramitaciones ambientales necesarias para la aprobación del proyecto.

x. Las nuevas instalaciones industriales, para producción o transporte de energía, sustancias o materias.

En esta zona, tal y como se ve en la imagen, podría generar afección la implantación de la alternativa 2 PSFV Nortada Solar, sin embargo, y como se ha justificado previamente la

planta ocuparía únicamente zonas agrícolas. Es decir, se ejecutará sobre una zona que no cuenta con las características ecológicas clave del espacio Red Natura 2000. De esta manera, y a pesar de que en cartografía pueda mostrarse que la planta se localiza sobre una zona de uso compatible, se considera que esta zonificación corresponde únicamente con la zona de ribera, superficie que no se verá afectada por la ejecución de la planta. El proyecto no se encuentra en este supuesto.

No obstante, el proyecto está sometido al procedimiento de Evaluación Ambiental Ordinaria por lo que se tiene en cuenta las tramitaciones ambientales necesarias para la aprobación del proyecto.

z. Gaseoductos, oleoductos, líneas eléctricas o de telecomunicación soterradas...

Como se ha comentado previamente, el proyecto contempla la ejecución de una línea eléctrica de 220kV sobre una zona de uso compatible. Es por esto, que en el Estudio de Impacto Ambiental, en el que se enmarca este Estudio, se contempla todas las autorizaciones ambientales necesarias para la aprobación del proyecto.

9.3. Regulación en la zona de uso especial

9.3.1. Usos y actividades compatibles

t. Con carácter general, aquellas actividades, aprovechamientos y usos que no puedan ser incluidos en ninguno de los apartados siguientes, y que no resulten lesivos de forma apreciable para los valores naturales existentes, atendiendo especialmente, a aquellos usos considerados “normales”, relacionados con las actuaciones agrícolas y ganaderas actualmente desarrolladas en dicha superficie, e infraestructuras asociadas, adscritas bajo la clasificación de zona de uso Especial, manteniendo tipo e intensidad de la actividad.

Este Estudio se realiza con el objetivo de aportar información suficiente para el Órgano Ambiental responsable pueda determinar si existe afección significativa o no sobre los valores de conservación del espacio. No obstante, cabe destacar, que en este Estudio, se concluye que no existen impactos significativos sobre los valores de conservación del espacio que ponga en riesgo el estado de conservación e integridad del espacio.

9.3.2. Usos y actividades autorizables

p. Las nueva instalación de tendidos eléctricos aéreos de transporte (>132KV).

En la zona de uso especial no se prevé la ejecución de ningún tendido eléctrico. El proyecto no se encuentra en este supuesto.

r. Las nuevas instalaciones industriales, para producción o transporte de energía, sustancias o materias.

La zona de uso especial que se localiza en la zona de estudio es un área muy pequeña que se encuentra limítrofe a la superficie de ocupación de la alternativa 2 PSFV Nortada Solar. Como se ha comentado previamente esta planta ocupará únicamente suelos agrícolas que no cuentan con las características ecológicas típicas del espacio Natura 2000, y por ello se considera que no afectará a esta zonificación. El proyecto no se encuentra en este supuesto.

s. Gaseoductos, oleoductos, líneas eléctricas o de telecomunicación soterradas.

En la zona de uso especial no se prevé la ejecución de ningún tendido eléctrico. El proyecto no se encuentra en este supuesto.

dd. Asimismo, requerirán autorización expresa de la administración ambiental competente cualquier actividad, obra, instalación, construcción o actuación que suponga ocupación o transformación del suelo o afecte negativamente a la vegetación y no sea objeto de aplicación de la legislación vigente de autorización o evaluación ambiental.

Como se ha comentado previamente, únicamente se localiza esta zona en el ámbito del emplazamiento de la alternativa 2 PSFV Nortada Solar. Sin embargo, esta planta ocupará únicamente suelos de uso agrícola por lo que se considera que no se afectará a ningún objeto de conservación del espacio como hábitats o especies de manera directa. En relación a impactos indirectos, debido a la ejecución del proyecto, sobre estos valores, se analizan en el apartado 6 de este Estudio. Se considera que no existen impactos significativos que puedan poner en riesgo la conservación e integridad del espacio y sus objetivos de conservación. El proyecto no se encuentra en este supuesto.

9.3.3. Usos y actividades no compatibles

e. Vertido, enterramiento, almacenamiento o incineración de escombros, residuos sólidos o líquidos, incluidas las sustancias tóxicas, nocivas o peligrosas fuera de los lugares habilitados a tal efecto.

El presente proyecto contempla medidas específicas de gestión de residuos. Se gestionará los residuos con gestores de residuos autorizados. De esta manera, no se prevé ningún punto limpio u otra infraestructura dedicado a la gestión de residuos en esta zona. El proyecto no se incluye en este supuesto.

g. Actuaciones que puedan suponer destrucción o daño de los recursos naturales objeto de protección en la Zona de Protección y Zona de Uso Tradicional, especialmente actuaciones que supongan un deterioro del estado de conservación de los hábitats y especies protegidos por las Directivas 92/43/CEE y 2009/147/CE.

Se remite al apartado 9.2.3, supuesto dd).

3.1.3 ZEPA Estepas cerealistas de La Campiña (ES0000167)

Figuras de protección

La ZEPA Estepas Cerealistas de La Campiña, fue declarada como tal en el año 1997. No incluye ningún otro tipo de figura de protección nacional o regional.

Plan de Gestión

Plan de gestión de “ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES DE AMBIENTES ESTEPARIOS” (Castilla - La Mancha). Elaborado por la D.G. de Montes y Espacios Naturales de la Consejería de Agricultura de la Junta de Comunidades de Castilla – La Mancha. 2017.

Superficie aproximada

2.496 ha

Términos municipales

Alovera, Cabanillas del Campo, Quer, Valdeaveruelo, Villanueva de la Torre.

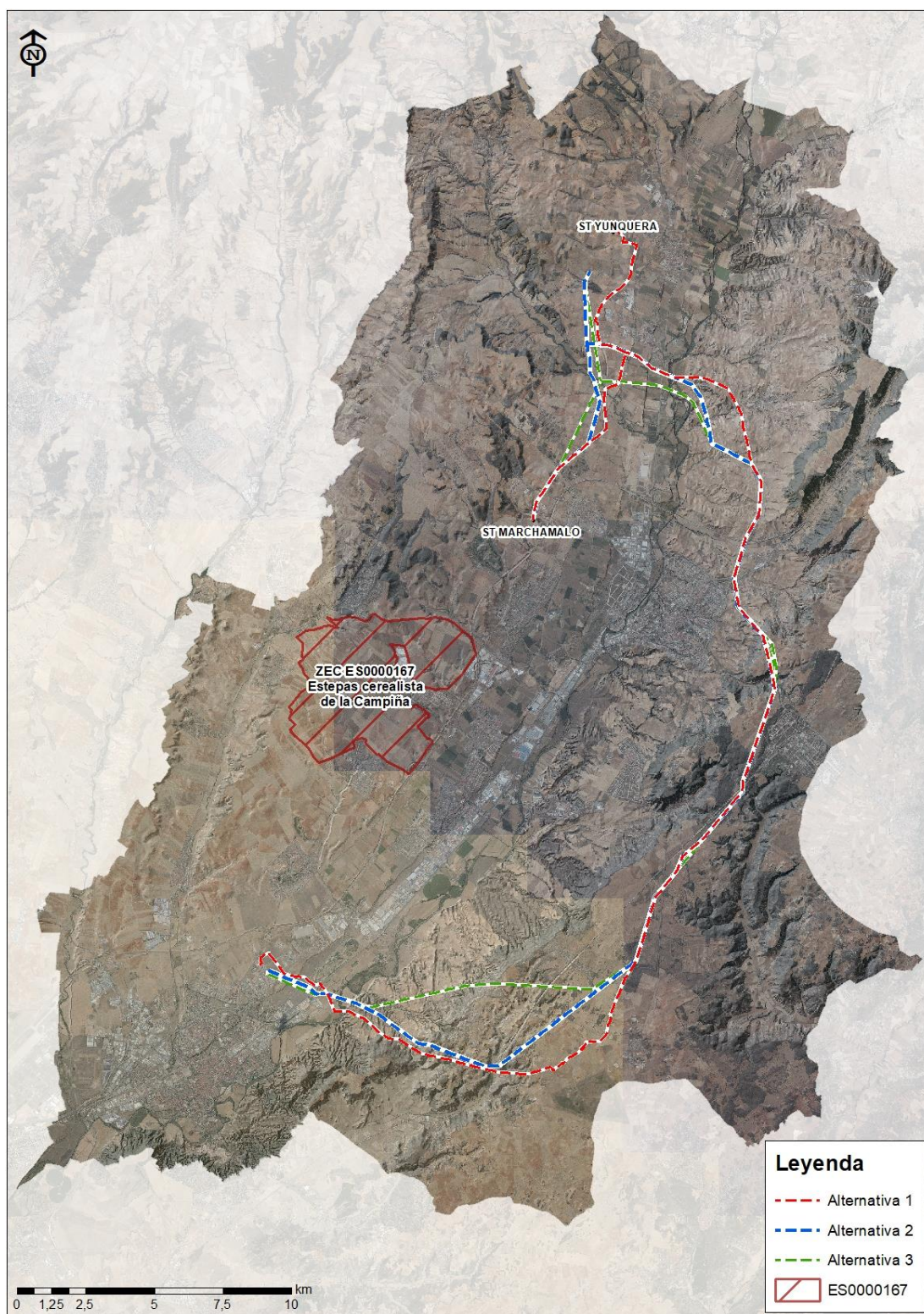


Figura 22. Límites del espacio ZEPA Estepas cerealistas de La Campiña. Fuente: elaboración propia.

Descripción

Este lugar alberga una densa población de avutarda, que ocupa también terrenos de similares características de la vecina Comunidad de Madrid, ya designados ZEPA. Para esta especie, cumple el criterio numérico necesario para su designación como Zona de Especial Protección. Junto a avutarda (*Otis tarda*), son comunes en la zona como sedentarios el sisón (*Tetrax tetrax*), la ortega (*Pterocles orientalis*), la calandria (*Melanocorypha calandra*), la terrera común (*Calandrella brachydactyla*), la alondra (*Alauda arvensis*), cogujada común (*Galerida theklae*) y triguero (*Miliaria calandra*). En época de cría es también común el aguilucho cenizo (*Circus aeruginosus*), y en invernada el aguilucho pálido (*Circus cyaneus*) y el esmerejón (*Falco columbarius*).

Directrices de conservación

EL objetivo final de gestión está encaminado a alcanzar un estado de conservación favorable del elemento clave “Aves esteparias”. Se establecen una serie de objetivos operativos comunes y específicos.

Objetivos operativos comunes:

- Mantener un uso agrícola y ganadero tradicional en el espacio.
- Recrear aquellas condiciones del medio físico que puedan favorecer el asentamiento y reproducción de los elementos clave y/o valiosos.
- Identificar sobre el terreno los límites del espacio Natura 2000, para ofrecer mayor seguridad jurídica.

Objetivos operativos para el elemento clave aves esteparias.

- Conservación de las aves esteparias y sus hábitats
- Compatibilizar las prácticas agrarias y la conservación de las aves esteparias promoviendo la extensificación agraria.
- Eliminar factores de mortalidad no natural y otros factores adversos: electrocuciones y colisiones con líneas aéreas, furtivismo y molestias puedan interferir con las especies presentes en el espacio.
- Mejora de conocimiento y seguimiento continuado de las especies y hábitats objetos de plan de gestión.

Objeto de conservación

Se consideran elementos clave las especies de aves estrictamente ligadas al hábitat estepario recogidas en el anexo I de la Directiva Aves y que se listan a continuación para este espacio. La elección de este grupo de aves como elemento clave dentro de este espacio originará la adopción de medidas en el presente plan dirigidas a la conservación de este grupo que irán destinadas a paliar las amenazas que se ciernen sobre ellas.

Se consideran elementos valiosos otras especies de fauna no incluidas en el anexo I de la Directiva aves, así como las especies de flora de interés comunitario y regional: alondra común (*Alauda arvensis*) y cogujada común (*Galerida Cristata*).

Asimismo, aun siendo especies cinegéticas, se han considerado elementos valiosos la perdiz roja y la codorniz común por su gran interés por su papel como especies presa y porque, aunque no hay información específica para Castilla-La Mancha, se ha visto que de forma generalizada para la región Mediterránea Sur, la tendencia de estas especies en los últimos 15 años sería de moderado declive

Tabla 13. Especies de interés comunitario presentes en la ZEPA ES0000167 Estepas Cerealistas de La Campiña (Anexo II de la Directiva 92/43CEE o art.4 Directiva 2009/147/CE). Fuente: Plan de Gestión de ZEPAS.

G(1)	Nombre común	Nombre científico	Tipo(2)	Tamaño		Cat.(4)	Cal.(5)	Evaluación(6)				LR(7)	CREA(8)	CEEAA(9)
				Tamaño	Unid.(3)			P	C	A	G			
B	Aguilucho lagunero occidental	<i>Circus aeruginosus</i>	p	2-2	p		G					NE	VU	LESRPE
B	Aguilucho palido	<i>Circus cyaneus</i>	p	5-5	p		G					NE	VU	LESRPE
B	Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>	r	3-3	p		G					VU	VU	VU
B	Cernicalo primilla	<i>Falco naumanni</i>	r	10-14	p		G					VU	VU	LESRPE
B	Esmerejon	<i>Falco columbarius</i>	w			C	M					NE	IE	LESRPE
B	Sison comun	<i>Tetrax tetrax</i>	p	12-17	i		G					VU	VU	VU
B	Avutarda común	<i>Otís tarda</i>	p	61-135	i		G					VU	VU	LESRPE
B	Avutarda común	<i>Otis tarda</i>	r	102	i		G					VU	VU	LESRPE
B	Alcaravan comun	<i>Burhinus oedicnemus</i>	p			R	M					NT	IE	LESRPE
B	Chorlito carambolo	<i>Eudromias morinellus</i>	e			V	G	A	B	E	E			
B	Calandria comun	<i>Melanocorypha calandra</i>	p			C	M		B	E		NE	IE	LESRPE
B	Terrera común	<i>Calandrella brachydactyla</i>	p			C	M		B	E		NE	IE	LESRPE
B	Cogujada montesina	<i>Galerida theklae</i>	p			P	M							
B	Bisbita pratense	<i>Anthus pratensis</i>	w			P	M					NE	IE	LESRPE
B	Elanio comun	<i>Elanus caeruleus</i>	w			R	G		B	E		NT	VU	LESRPE
B	Aguila imperial iberica	<i>Aquila adalberti</i>	p	1-1	p		G					EN	PE	PE
B	Ganga ortega	<i>Pterocles orientalis</i>	p			V	G					VU	VU	VU

(1) G = Grupo: A= anfibios, B = aves, F = peces, I = invertebrados, M = mamíferos, P = plantas, R = reptiles

(2) Tipo: p = permanente, r = reproductora, c = concentración, w = invernante

(3) Unidad (Unid): i = individuos, p = parejas

(4) Categorías de abundancia (Cat): C = común, R = escasa, V= muy escasa, P = presente

(5) Calidad de los datos (Cal): G = buena, M = moderada, P = Mala, DD = datos deficientes

(6) Evaluación: Población de la especie presente en el lugar en relación con las presentes en el territorio nacional (P): A = $100 \geq p \geq 15\%$, B = $15 \geq p \geq 2\%$, C = $2 \geq p \geq 0\%$, D = población no significativa / Conservación (C): A = excelente, B = buena, C = mediana o reducida/ Aislamiento (A): A = (casi) aislada, B = no aislada, pero al margen de su área de distribución, C = no aislada integrada en su área de distribución/ Evaluación global (G): A = excelente, B = buena, C = significativa

(7) Categorías de la UICN. Versión 3.1. (2001): EX = Extinto, EW = Extinto en estado silvestre, CR = En peligro crítico, VU = Vulnerable, NT = Casi amenazado, LC = Preocupación menor, DO = Datos insuficientes, NE = No evaluado

(8) Catálogo Regional de Especies Amenazadas (Decreto 33/1998 de 5 de mayo y Decreto 200/2001 de 6 de noviembre): PE = peligro de extinción, VU = vulnerable, JE = de Interés Especial

(9) Catálogo Español de Especies Amenazadas y Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (Real Decreto 139/2011): PE = peligro de extinción, VU = vulnerable, LESRPE = Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, NC = No catalogada

4 INFORMACIÓN EN DETALLE DE LOS OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS RED NATURA 2000

4.1 Hábitats de interés comunitario

En este apartado, se describe las características ecológicas de los hábitats identificados en la fase de gabinete que pudiera verse afectado por la necesidad de podas y talas puntuales para cumplir con la distancia de seguridad de la línea (a priori no van a ser necesarias), como probables en la zona de estudio, y que se ha comprobado su presencia en campo.

En la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares

- **92A0 - Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba***

Es el tercer tipo de hábitat más extenso en la zona de estudio, ocupando una extensión de 246,23 ha a lo largo de los tres ríos principales del Espacio Protegido: Jarama, Henares y Torote, y en parte de sus arroyos tributarios.

Objeto de protección	Alcance de la información	Información relevante	
HIC	General	Cód y Especies características	92A0 Bosques de galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>. No prioritario En el borde del agua crecen saucedas arbustivas en las que se mezclan varias especies del género <i>Salix</i> (<i>S. atrocinerea</i> , <i>S. triandra</i> , <i>S. purpurea</i>). La segunda banda la forman alamedas y choperas, con especies de <i>Populus</i> (<i>P. alba</i> , <i>P. nigra</i>), sauces arbóreos (<i>S. alba</i> , <i>S. fragilis</i>), fresnos, alisos, etc. En las vegas más anchas y en la posición más alejada del cauce, ya en contacto con el bosque climatófilo, crece la olmeda (<i>Ulmus minor</i>).
	Unidad biogeográfica	Estado de conservación y Superficie (ha)	Inadecuada/Mala (Región Mediterránea). 72.810,99 ha
	Espacio Red Natura 2000	Estado de conservación y Superficie (ha)	Bueno. 246,23 ha (0,68% del total de la superficie del ZEC)

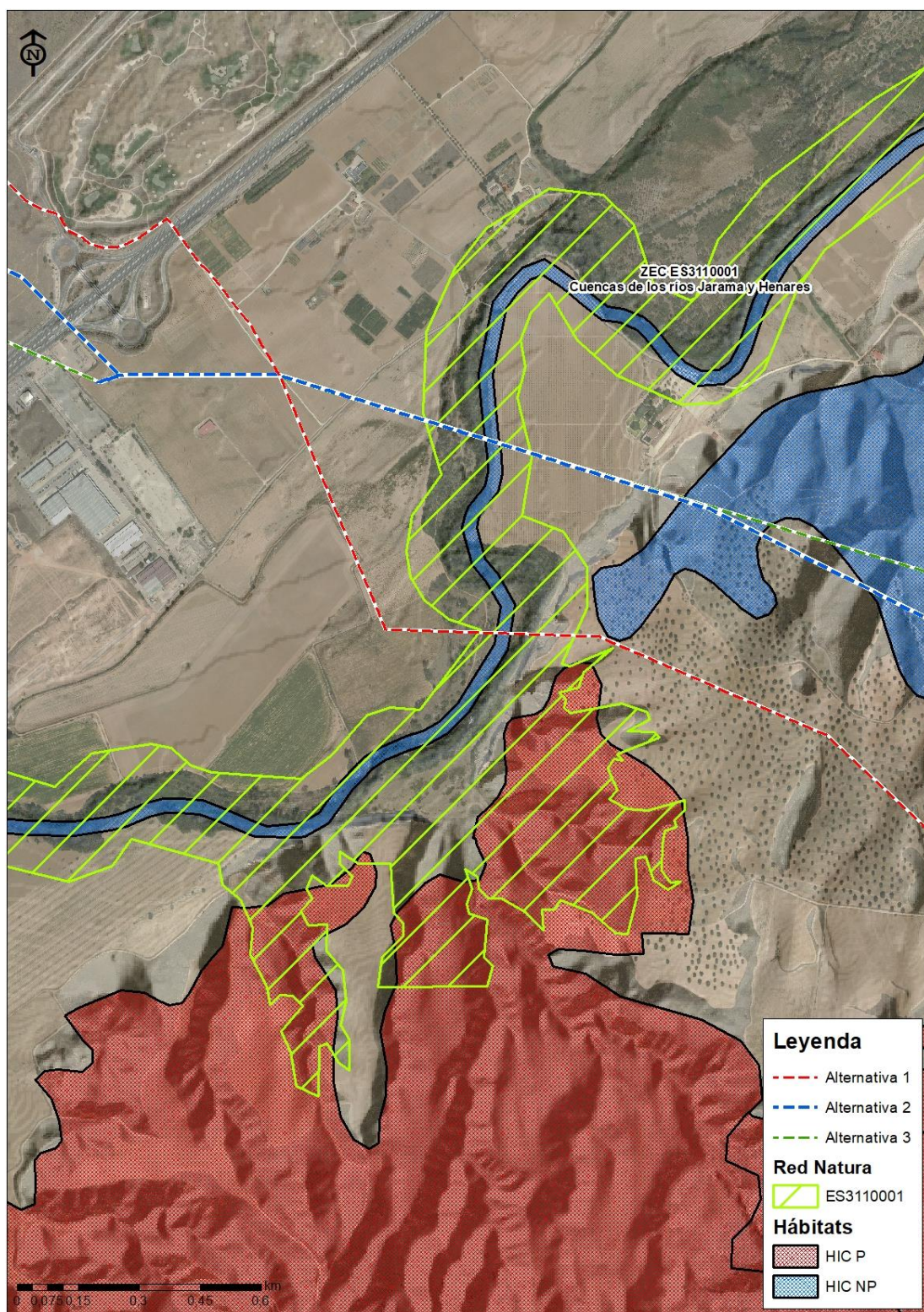


Figura 23. HIC 92A0 - Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*. Fuente: Elaboración propia - Atlas de los Hábitats Españoles. Ministerio de Medio Ambiente. 2005



Imagen 1. Vegetación de ribera presente en las orillas del río Henares.

En la ZEC Riberas del Henares:

- **92A0 - Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba***

Objeto de protección	Alcance de la información	Información relevante	
HIC	General	Cód y Especies características	<p>92A0 Bosques de galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>. No prioritario</p> <p>En el borde del agua crecen saucedas arbustivas en las que se mezclan varias especies del género <i>Salix</i> (<i>S. atrocinerea</i>, <i>S. triandra</i>, <i>S. purpurea</i>). La segunda banda la forman alamedas y choperas, con especies de <i>Populus</i> (<i>P. alba</i>, <i>P. nigra</i>), sauces arbóreos (<i>S. alba</i>, <i>S. fragilis</i>), fresnos, alisos, etc. En las vegas más anchas y en la posición más alejada del cauce, ya en contacto con el bosque climatófilo, crece la olmeda (<i>Ulmus minor</i>).</p> <p>No obstante, la ribera cuenta en general con una elevada introgresión de variantes de estas especies directrices, lo que ha dado pie a la consideración de un bosque ripario mixto no autóctono, con un estado de conservación intermedio sobre el que habrá que incidir específicamente sobre su composición florística.</p> <p>La protección del bosque de ribera responde a la gran fragilidad de las formaciones riparias frente a la introgresión genética de variedades y clones del grupo <i>Populus</i>, así como cualquier cambio en la dinámica natural del cauce o la propia ribera, lo que favorecería</p>

Objeto de protección	Alcance de la información	Información relevante	
			su eliminación o sustitución por otras formaciones vegetales. A esto habría que sumarle la escasa representación de alisedas en el contexto castellano-manchego.
	Unidad biogeográfica	Estado de conservación y Superficie (ha)	Inadecuada/Mala (Región Mediterránea). 72.810,99 ha
	Espacio Red Natura 2000	Estado de conservación y Superficie (ha)	Bueno . 182,,06 ha (13,91% del total de la superficie del ZEC)

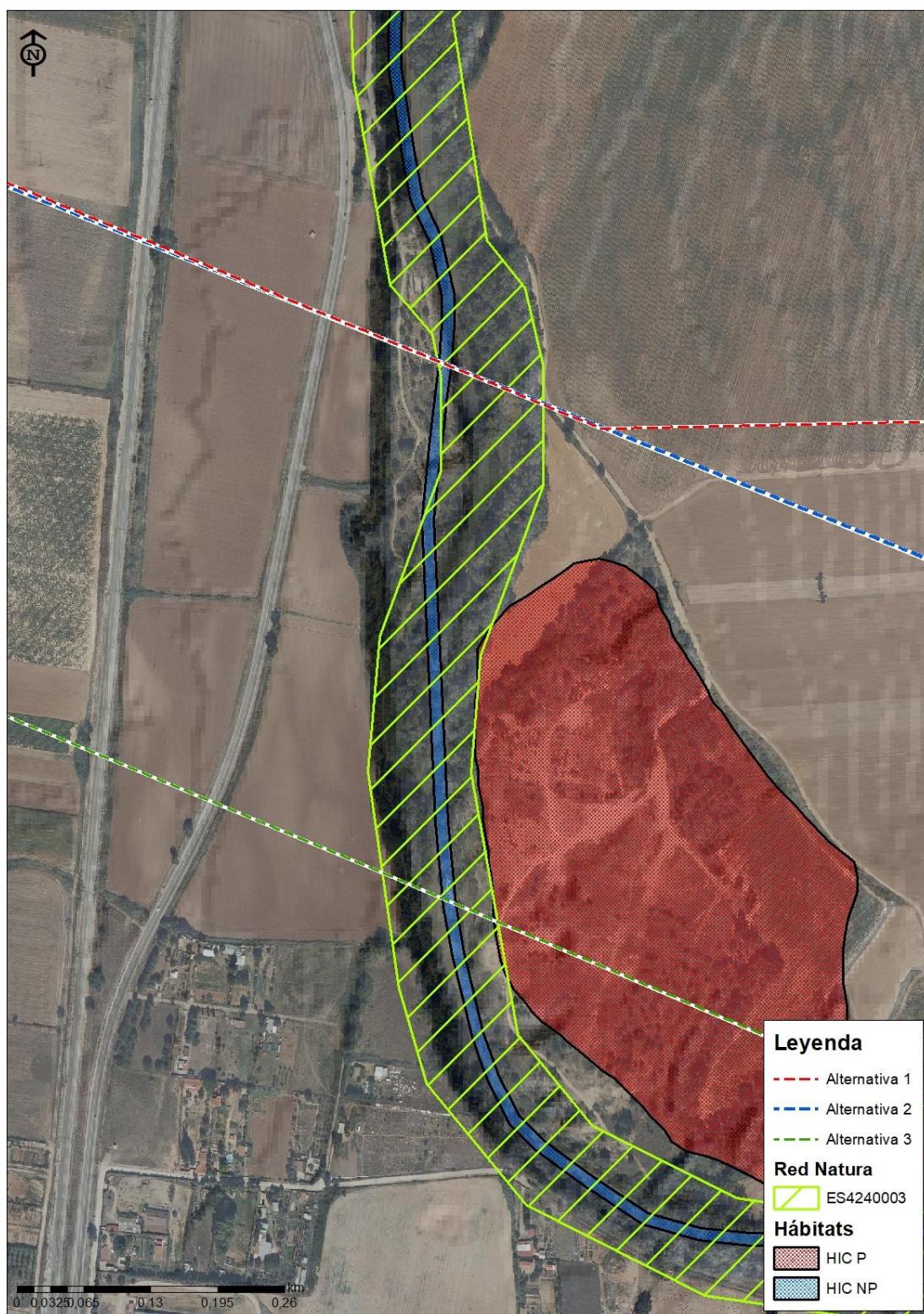


Figura 24. HIC 92A0 - Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*. Fuente: Elaboración propia - Atlas de los Hábitats Españoles. Ministerio de Medio Ambiente. 2005



Imagen 2. A la izquierda vegetación de ribera presente en las orillas del río Henares. A la derecha campos de cultivo donde se ubica la alternativa 2 de la PFV Nortada Solar.

Adicionalmente, se ha detectado la presencia de otras formaciones riparias constituidas fundamentalmente por tarayales y asociadas en una segunda línea a las saucedas y choperas del río Henares. No obstante, este tipo de formaciones en ningún caso van a verse afectadas.

En el caso de la alternativa 2 de la PFV Nortada coincide dentro de los límites del ZEC Riberas de Henares según la cartografía oficial del MITERD y afecta de manera directa (según cartografía) a una tesela de hábitat, que no se considera objetivo de conservación del espacio. Además, una vez cotejado en campo y tras revisar la cartografía incluida dentro del Plan de Gestión del ZEC Riberas del Henares, publicado por la Dirección general de Montes y Espacios Naturales, Consejería de Agricultura de la Junta de Comunidades de Castilla la Mancha, la zona seleccionada para la ubicación de la alternativa 2 no es coincidente con este espacio, ubicándose en su totalidad en campos de cultivo, sin afectar en ningún caso a la vegetación natural ni a la vegetación de ribera colindante de manera directa.

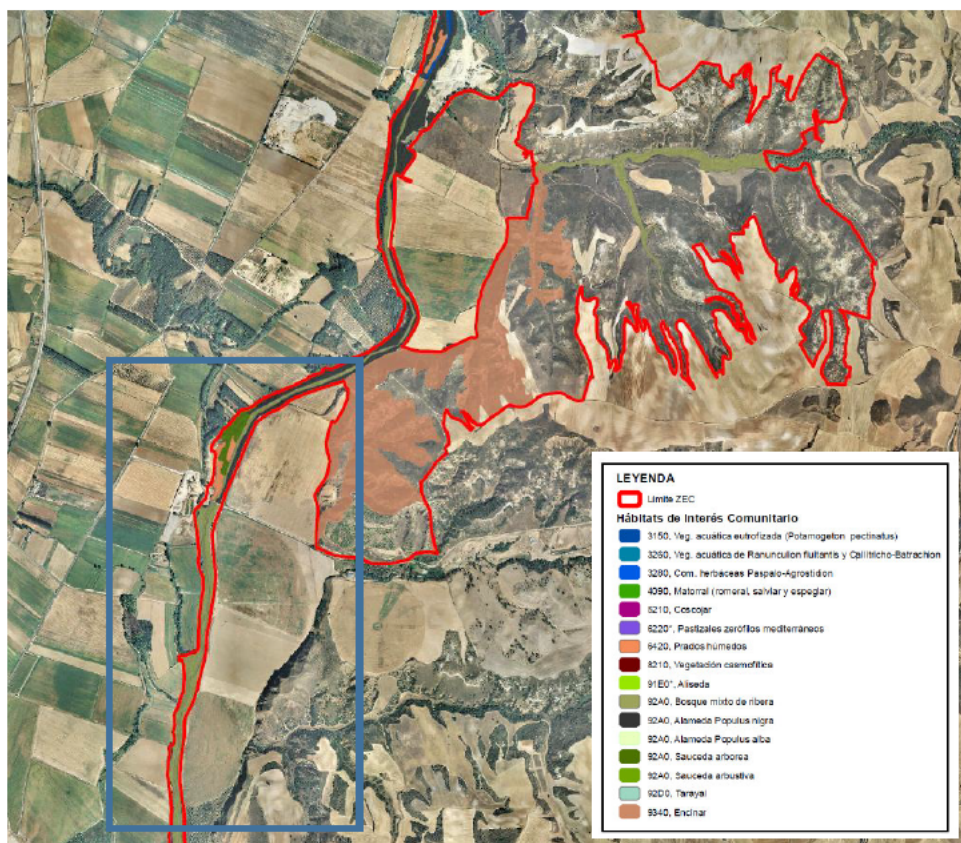


Figura 25. Ámbito de localización de la alternativa 2 de la PFV Nortada (cuadro de color azul), en relación con los límites del ZEC. Fuente: Plan de Gestión del ZEC Riberas del Henares, publicado por la Dirección general de Montes y Espacios Naturales, Consejería de Agricultura de la Junta de Comunidades de Castilla la Mancha.

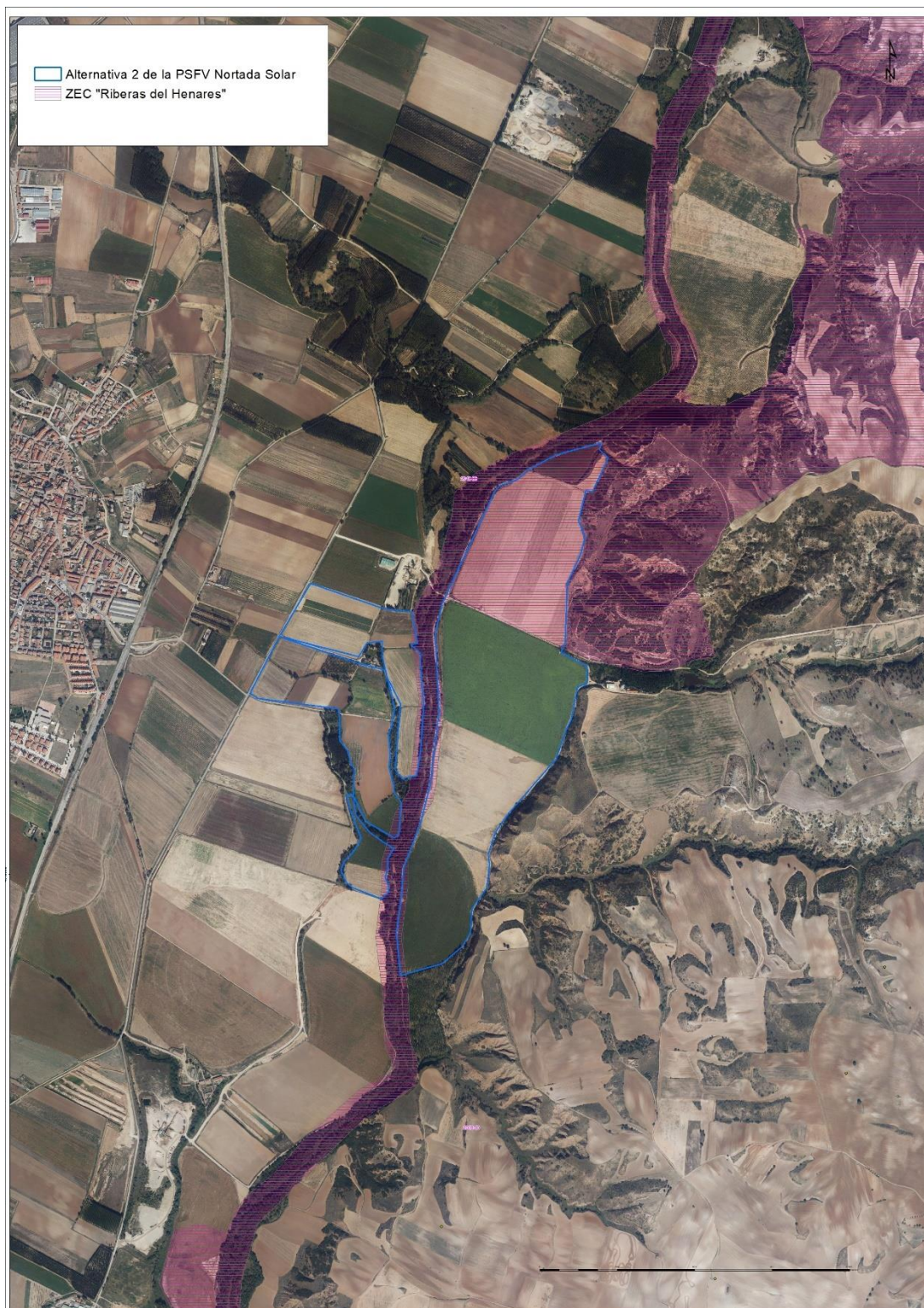


Figura 26. Ámbito de localización de la alternativa 2 de la PFV Nortada en relación con la cartografía oficial del ZEC "Riberas del Henares" del MITERD.

La alternativa 1 de la PFV Nortada Solar se localiza a 2,3 km del ZEC “Riberas del Henares”, por lo que se considera que no se van a producir efectos sobre los Hábitat de Interés incluidos en este espacio.

4.2 Especies de interés comunitario

Tabla 14. Especies clave del ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares y de la ZEPA “Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares” potencialmente afectadas. Fuente: Ficha normalizada del espacio.

Especie			Evaluación en el lugar						
Grupo	Código	Nombre científico	Tipo	Tamaño	Grado de Conservación	Población respecto a nacional	Conservación del hábitat	Fragmentación de la población	Evaluación global
Aves	A129	<i>Otis tarda</i>	Estable	560-746 i.	Bueno	15% \geq p > 2%	Buena conservación	Población no fragmentada en el rango de distribución	Excelente
Aves	A128	<i>Tetrax tetrax</i>	Estable	300 i.	Bueno	2% \geq p > 0%	Buena conservación	Población no fragmentada en el rango de distribución	Excelente
Aves	A095	<i>Falco naumanni</i>	Reproductora	31-36 p.	Bueno	15% \geq p > 2%	Buena conservación	Población no fragmentada en el rango de distribución	Excelente
Aves	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Estable	8 p.	Bueno	2% \geq p > 0%	Buena conservación	Población no fragmentada en el rango de distribución	Bueno
Aves	A084	<i>Circus pygargus</i>	Reproductora	79 p.	Bueno	15% \geq p > 2%	Buena conservación	Población no fragmentada en el rango de distribución	Excelente
Aves	A082	<i>Circus cyaneus</i>	Reproductora	22 p.	Bueno	15% \geq p > 2%	Buena conservación	Población no fragmentada, pero en márgenes del área de distribución	Excelente

Especie			Evaluación en el lugar						
Grupo	Código	Nombre científico	Tipo	Tamaño	Grado de Conservación	Población respecto a nacional	Conservación del hábitat	Fragmentación de la población	Evaluación global
Aves	A420	<i>Pterocles orientalis</i>	Reproductora	50 i.	Bueno	2% $\geq p > 0\%$	Conservación media o reducida	Población no fragmentada, pero en márgenes del área de distribución	Bueno
Aves	A103	<i>Falco peregrinus</i>	Estable	8 p.	Bueno	15% $\geq p > 2\%$	Buena conservación	Población no fragmentada en el rango de distribución	Bueno
Aves	A405	<i>Aquila heliaca adalberti</i>	Concentración	1 p	Bueno	2 $\geq p \geq 0\%$	Conservación media o reducida	Población no fragmentada, pero en márgenes del área de distribución	Significativa

Tabla 15. Especies clave del ZEC "Riberas del Henares". Fuente: Ficha normalizada del espacio.

Especie			Población en el sitio		Evaluación en el lugar			
Grupo	Cód.	Nombre científico	Tipo	Tamaño	Población	Conservación del hábitat	Fragmentación de la población	Evaluación global
Aves	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Reproductora	-	2 $\geq p \geq 0\%$	Conservación media o reducida	=no aislada integrada en su área de distribución	Bueno

Especie			Población en el sitio		Evaluación en el lugar			
Grupo	Cód.	Nombre científico	Tipo	Tamaño	Población	Conservación del hábitat	Fragmentación de la población	Evaluación global
Aves	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Reproductora	-	$2 \geq p \geq 0\%$	Buena conservación	Población no fragmentada en el rango de distribución	Bueno
Aves	A103	<i>Falco peregrinus</i>	Estable	1 p.	$2 \geq p \geq 0\%$	Buena conservación	Población no fragmentada en el rango de distribución	Bueno

Tabla 16. Especies clave de la ZEPA “Estepas Cerealistas de la Campiña” potencialmente afectadas. Fuente: Ficha normalizada del espacio.

Grupo	Código	Nombre científico	Tipo	Tamaño	Grado de Conservación	Conservación del hábitat	Fragmentación de la población
Aves	A129	<i>Otis tarda</i>	Estable	140 i	Bueno	Buena conservación	Población no aislada, pero al margen de su área de distribución
Aves	A128	<i>Tetrax tetrax</i>	Estable	101 i.	Bueno	Buena conservación	Población no aislada integrada en su área de distribución
Aves	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Estable	2 p.	Bueno	Buena conservación	Población no aislada integrada en su área de distribución
Aves	A084	<i>Circus pygargus</i>	Estable	3 p.	Bueno	Buena conservación	Población no aislada integrada en su área de distribución
Aves	A082	<i>Circus cyaneus</i>	Estable	5 p.	Bueno	Buena conservación	Población no aislada integrada en su área de distribución

Grupo	Código	Nombre científico	Tipo	Tamaño	Grado de Conservación	Conservación del hábitat	Fragmentación de la población
Aves	A420	<i>Pterocles orientalis</i>	Estable	-	Bueno	Buena conservación	Población no aislada integrada en su área de distribución
Aves	A103	<i>Falco peregrinus</i>	Estable	-	Bueno	Buena conservación	Población no aislada integrada en su área de distribución

5 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS POTENCIALES

5.1 IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE IMPACTOS POTENCIALES PREVISIBLES

Las características básicas de los efectos del cambio de uso del suelo afectado por las instalaciones del proyecto sobre los espacios Red Natura 2000 pueden distinguirse en efectos directos e indirectos.

5.1.1 EFECTOS DIRECTOS

Se considera que existe afección directa sobre un espacio Red Natura 2000 cuando una actuación genera la eliminación parcial o total de alguno de los factores que conforman el espacio. Las afecciones directas, sobre los espacios naturales protegidos se registran exclusivamente en las instalaciones y/o accesos incluidos dentro de espacios protegidos. Las afecciones más relevantes se producen sobre la vegetación y los hábitats de interés comunitario incluidos en el espacio, aunque la valoración también se realizará sobre la totalidad de los valores de declaración de los espacios y en especial sobre las especies declaradas clave.

En fase de construcción:

En relación a la **línea eléctrica**, todos los apoyos se proyectan fuera de los espacios protegidos, así como sus caminos de acceso, que se diseñan aprovechando al máximo los caminos existentes o, en su caso, adaptando los nuevos tramos a las condiciones del terreno para minimizar las afecciones a las áreas más sensibles desde el punto de vista faunístico y de vegetación.

Las únicas actuaciones que generarían una afección directa sobre los espacios protegidos, serían aquellas derivadas de la apertura de las calles de seguridad y zonas de riesgo de caída de árboles entre los apoyos T-338 y T-339 (110,15m) en la ZEC Riberas de Henares y T-435 y T-436 (209,30m) en la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares.

En el caso del vano entre los apoyos T-338 y T339, se considera que los pies arbóreos que caracterizan el HIC sobrevolado, no tienen porte suficiente para considerar que sea necesario realizar ninguna actuación de talas y/o podas sobre ellos. De esta manera, se descarta la afección directa sobre este HIC por el cruce del vano entre los apoyos citados en la ZEC Riberas del Henares.

Por otro lado, en relación con el cruce de la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares con el vano de los apoyos T-435 y T-436 sí se han identificado saucedas-alamedas de *Populus*

alba, *P.nigra*, *Salix salvifolia*, *S.fragilis*, en las que únicamente podrán ser requeridas la realización de talas y/o podas sobre ejemplares puntuales, en caso de ser necesario para cumplir con la distancia de seguridad de la línea.

En relación a las **PSFV** objeto de este proyecto, cabe destacar, que el emplazamiento de la alternativa 2 de la PSFV Nortada Solar se proyecta dentro del espacio ZEC Riberas del Henares, no obstante, y tal y como se ha comentado previamente, la superficie ocupada se corresponde con zonas de cultivo que no presentan las características ecológicas clave por las que se declaró el espacio Red Natura 2000. De esta manera, se considera que no se generará pérdida de superficie del espacio Natura 2000 debido a que el suelo ocupado por la ejecución de la planta no se corresponde con ningún hábitat objetivo de conservación de la ZEC.

En fase de explotación:

La intersección de ambos espacios, ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares y ZEC Riberas del Henares mediante la línea eléctrica, podría generar afecciones directas por colisión de las especies de aves de interés comunitario presentes en los espacios.

Durante la fase de operación y mantenimiento, los únicos impactos residuales significativos se corresponden con el riesgo de colisión, más que con la posible alteración de hábitats.

5.1.2 EFECTOS INDIRECTOS

Para las PSFV objeto de este proyecto:

En relación a las especies objeto de declaración de la ZEC ES4240003 “*Riberas del Henares*”, muchas de ellas están ligadas al hábitat acuático del río Henares, por lo que la no modificación ni alteración de su ecosistema hará improbable la potencial afección de sus poblaciones. Por una parte, se citan especies exclusivamente acuáticas (nutria y peces continentales) las cuales no se podrán ver afectadas, al no modificarse ni deteriorarse su hábitat, es decir, el río Henares.

Cabe destacar la importancia de la alternativa 2 de la PSFV Nortada Solar al localizarse esta sobre el ámbito del espacio protegido ZEC Riberas del Henares. No obstante, y tal y como se ha ido comentando a lo largo de este estudio, no se proyecta sobre ningún hábitat de interés comunitario, ya que, esta se proyecta sobre terreno agrícola no perteneciente a ningún hábitat. De esta manera, se estima que, al estar las plantas solares proyectadas sobre campos de cultivo, no afectarán a las zonas de refugio naturales de las especies consideradas como objetivos de conservación del espacio.

Para el resto de especies, la ZEC ES3110001 “*Cuencas de los ríos Jarama y Henares*” y la ZEPA ES0000139 “*Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares*” (ambas en gran parte coincidentes en su superficie), y ZEPA ES0000167 “*Estepas cerealistas de la Campiña*”, constituyen también una zona de especial calidad e importancia para la protección de especies de tipo estepario, ya que incluyen poblaciones numerosas de *Otis tarda*, *Tetrax tetrax*, *Falco naumanni*, *Pterocles orientalis*, *Circus pygargus* y *Circus cyaneus*. Sin embargo, la distancia existente a estos espacios (3,4 km desde la PSFV más cercana), se estima suficiente como para que no se generen efectos significativos sobre dichas especies.

En relación a la línea eléctrica:

La apertura de las calles de seguridad entre los apoyos que interceptan ambos ZEC podría suponer la pérdida de hábitats de interés faunístico, sin embargo, tal y como se ha comentado previamente solo se prevén actuaciones de talas y podas entre los apoyos 435-436, sobre la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares, que serán muy poco significativos. De esta manera, al ser actuaciones muy puntuales no se considera que vaya a verse afectado ningún hábitat faunístico de una relevancia significativa y se descarta la afección.

Además, las actuaciones del proyecto en conjunto, implicarán afecciones de carácter temporal (molestias durante el periodo de obra), especialmente en las especies de avifauna al ser estas las más sensibles a cambios en la calidad sonora del entorno. Se estima que éstas pueden ser minimizadas con la aplicación de medidas preventivas y correctoras.

6 VALORACIÓN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS DENTRO DE LOS ESPACIOS RN2000

6.1 INDICADORES PARA LA DETERMINACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE LOS IMPACTOS DEL PROYECTO

La evaluación de repercusiones sobre Red Natura 2000 se centra en los impactos que afectan directa o indirectamente a los objetivos de conservación de cada espacio seleccionados previamente. Los demás impactos detectados que no afecten a los objetivos de conservación de los lugares ni a la coherencia de la Red no se pueden considerar relevantes en este tipo de evaluación. La evaluación y cuantificación de los impactos se realizará bajo las hipótesis de no aplicar ninguna medida que lo mitigue (impacto inicial) o tras la aplicación de medidas preventivas y correctoras (impacto residual).

Para evaluar cualitativa y cuantitativamente los impactos en este tipo de evaluación se considera imprescindible utilizar un cuerpo de indicadores homogéneos y coherentes con los requisitos para el logro de los objetivos generales de conservación de cualquier lugar Natura 2000 (el mantenimiento/restablecimiento en un estado de conservación favorable de los hábitats y especies), que posteriormente permita apreciar de una forma también homogénea la efectividad de las medidas preventivas y correctoras, valorar los impactos residuales, y en su caso establecer de una forma objetiva y homogénea las medidas compensatorias, ya sean éstas de naturaleza ordinaria o excepcional.

Con la consideración de algunas novedades introducidas por la Directiva 2014/52/UE en la evaluación de impacto ambiental de proyectos, de los objetivos ambientales de la Directiva 2000/60/UE Marco del Agua para las masas de agua protegidas, junto a la Estrategia de Biodiversidad de la Unión Europea 2020, las diferentes Guías de la Comisión sobre Red Natura 2000, y los compromisos y estrategias en materia de cambio climático, se incluyen una serie de indicadores específicos para determinados tipos de impacto:

- Efectos sobre hábitats o especies derivados de las vulnerabilidades del proyecto frente a riesgos de accidentes graves o de desastres (obligatorio por Directiva 2014/52/UE).
- Efectos derivados del riesgo de introducción de especies exóticas con el proyecto
- Fragmentación
- Pérdida de naturalidad
- Consideración del vector de cambio climático en la evaluación de impactos a largo plazo.

- Consideración de los efectos indirectos por deterioro del estado de masas de agua de las que dependen hábitats / especies objeto de protección (Relación Directiva Hábitats con Directiva Marco del Agua)

Tabla 17. Criterios, descriptores e indicadores generales de los impactos del proyecto sobre el estado de conservación de hábitats o especies en el lugar. Fuente: MAPAMA, 2018. Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre red natura 2000 en los documentos de evaluación de impacto ambiental de la A.G.E. Madrid.

	Tipo de lugar y de objeto de conservación	Criterios para apreciar si el proyecto genera impactos apreciables	Descriptores cualitativos del impacto	Indicadores cuantitativos	Temporalidad y reversibilidad
Hábitats de Interés Comunitario	LIC/ ZEC Hábitats del Anexo I Ley 42/2007	Reduce el área de distribución natural del hábitat en el lugar.	Forma de reducción del área ⁵	Superficie de hábitat que se pierde (ha y % ⁶)	Temporalidad ⁷ . Para impactos temporales indicar, además: a) reversibilidad, b) posibilidades de recuperación ⁸ y c) sus plazos
		Deteriora la estructura y funciones necesarias para la existencia del hábitat a largo plazo. Perjudica el estado de alguna especie típica.	Tipo de deterioro sobre la estructura y funciones necesarias para su existencia a largo plazo, grado de desviación causada ⁹ y consecuencias a futuro ¹⁰ . Tipo de deterioro sobre sus especies típicas	Superficie de hábitat en que se deteriora la calidad (ha y % ¹¹)	
Especies clave de conservación	LIC/ZEC: Especie del Anexo II Ley 42/2007.	Reduce su población o perjudica a la dinámica poblacional de la especie en el lugar.	Forma de reducción de población a corto plazo ¹³ Tipo de daño a la dinámica poblacional a largo plazo ¹⁴	Pérdida de población a corto plazo y a largo plazo (nº ¹⁵ y % ¹⁶)	
	ZEPA: Especie de ave del Anexo IV Ley 42/2007	Reduce la superficie de distribución/hábitat actual o potencial de la especie en el lugar.	Forma de reducción de la distribución / hábitat actual o potencial ¹⁷ :	Área de distribución / hábitat actual o potencial que se pierde (ha y % ¹⁸)	
	+ Otras aves Migratorias ¹² de presencia regular.	Deteriora la calidad del hábitat actual o potencial para la especie en el lugar ¹⁹ .	Forma de deterioro de la calidad del hábitat, y consecuencias a futuro ²⁰ .	Superficie del hábitat de la especie en el lugar en que se reduce la calidad (ha y % ²¹), en su caso por tipo de uso.	

5 Reducir de por sí que sea temporal o permanente, por ejemplo, por desecar o drenar de las zonas o áreas ecológicas que permiten su existencia, etc.
6 % en relación a la superficie o al grado del hábitat en el lugar. Cuando el estado de conservación (estructura y funciones) o la representación (hábitat) (según se caracterice) de la superficie de hábitat que se vea dentro de o deteriorada son muy homogéneas o son muy desiguales, puede resultar necesario desagregar el hábitat en superficies por clases de estado de estructura, función o representatividad. En hábitats lineales con ancho homogéneo puede resultar práctico usar la superficie (ha) afectada por el uso (m) y el estado.
7 Eficacia permanente o temporal, indicando en su caso el período en que se manifiesta.
8 En caso de que la distribución de hábitat sea temporal y mensurable, indicar si es probable su recuperación natural (recolonización natural, comunidades o especies, resiliencia) o si por el contrario sería necesaria una intervención para poderla hacer. Respecto a plazos, considerar al menos a) el plazo para que se establezcan o del hábitat, y b) el plazo para recuperar su composición, estructura y funcionamiento original.
9 Deterioración causada en la estructura o función necesaria para su conservación, referida tanto a la situación inicial como, en su caso, al objeto de conservación de interés en el plan de gestión.
10 Deterioro a largo plazo o reducción de la resiliencia o aumento de vulnerabilidad o dependencia de la gestión.
11 % que representa esta superficie en relación a la superficie inicial del hábitat en el lugar.
12 Si son muchas, cabe la opción práctica de que se agrupen por grupos funcionales o según requerimientos de conservación comunes (por ejemplo: aves de presa, palomas, passeriformes de cantos, etc.).
13 Normalmente por efectos directos en la fase de reproducción.
14 Considerando al menos un largo plazo en la fase de explotación. Asimismo en la mortalidad, reducción en el éxito reproductivo, etc.
15 Número de individuos adultos, de parejas, de nidos, etc.
16 % que representa dicho número respecto a la población inicial de la especie en el lugar.
17 Por ejemplo temporal o permanente del hábitat, por desaparición de las condiciones ecológicas que permiten su existencia, etc.
18 % respecto a la superficie o al grado del área de distribución / hábitat de la especie en el lugar.
19 Incluyendo la pérdida de calidad por perturbaciones y molestias. Incluir el hábitat potencial en el caso en que se hayan establecido como objetivos de conservación: el espacio, el establecimiento o la reintroducción de la especie.
20 Deterioro a largo plazo o reducción de la resiliencia o aumento de vulnerabilidad o dependencia de la gestión.
21 % en relación a la superficie inicial del hábitat de la especie en el lugar.

Tabla 18. Tratamiento específico de algunos tipos de impacto singulares. Fuente: MAPAMA, 2018. Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre red natura 2000 en los documentos de evaluación de impacto ambiental de la A.G.E. Madrid.

Consideración de factores e impactos especiales sobre RN2000	Tipo de proyectos o espacios en que suelen ser más frecuentes / significativos	Elementos y efectos a considerar en los documentos ambientales (EslA y IA)	Descriptorios e indicadores de impacto aplicables
Efectos derivados de las vulnerabilidades del proyecto frente a riesgos de accidentes graves o de desastres (Directiva 2014/52/UE)	Cualquiera. Identificación de riesgos de accidentes graves o de desastres individual para cada proyecto. Hay algunos riesgos que son comunes para un mismo tipo de proyectos. Puede afectar tanto a espacios RN2000 como a otros elementos del paisaje con primordial importancia para la coherencia de la Red.	1º. Definición de los principales riesgos y accidentes graves a considerar en las fases de construcción, explotación (a estos efectos la más importante) y cese. 2º. En espacios RN2000: hábitat / especies objeto de conservación u otros objetivos del Plan de gestión que resultarán más vulnerables: Efectos sobre su estado de conservación / cumplimiento de los objetivos de conservación, al menos para la hipótesis más desfavorable. 3º. Si existen otros elementos primordiales del paisaje vulnerables: Efectos sobre la conectividad /fragmentación, al menos para la hipótesis más desfavorable.	Descriptorios e indicadores generales de la tabla 16, para la parte de la superficie del hábitat o de la población de la especie en el lugar que se puede ver afectada por el riesgo de accidente grave o de desastre.
Efectos derivados del riesgo de introducción de especies exóticas con el proyecto	Cualquiera. El riesgo es mayor en proyectos que alteran la vegetación natural o el suelo en superficies significativas, que implican empleo de tierras, aguas (trasvases) u otras materias primas procedentes de otras zonas, proyectos que se desarrollan en zonas de climas benignos, o en ámbitos insulares.	1º. Identificación de las especies exóticas invasoras con mayor riesgo de introducción o mayor peligrosidad, en las fases de construcción, funcionamiento y cese. 2º. Identificación de los hábitats y especies objeto de protección que son más vulnerables a su llegada y proliferación. 3º. Evaluación del tipo ²² y cuantía del efecto que pueden causar, a largo plazo y al menos para en las hipótesis más desfavorables.	Descriptorios e indicadores generales de la tabla 16, para la parte de la superficie del hábitat o de la población de la especie en el lugar que se puede ver afectada por el riesgo de introducción de especies exóticas

²² Por ejemplo, efectos por depredación, exclusión competitiva, modificación del hábitat, hibridación, introducción de enfermedades o parásitos, etc.

Consideración de factores e impactos especiales sobre RN2000	Tipo de proyectos o espacios en que suelen ser más frecuentes / significativos	Elementos y efectos a considerar en los documentos ambientales (EsIA y IA)	Descriptorios e indicadores de impacto aplicables
Fragmentación	Importante en infraestructuras lineales que fragmentan hábitats superficiales (carreteras, ferrocarriles, canales, tendidos eléctricos en zonas boscosas, etc.), y en presas / azudes / canalizaciones / encauzamientos fragmentando hábitats fluviales lineales (continuidad longitudinal y transversal).	Dos posibles tipos de efectos: 1º. Efectos en los parches de distribución del hábitat / especie en el lugar RN2000: fragmentación y aislamiento. 2º. Efectos sobre conectividad de corredores, vías migratorias o matriz del paisaje, tanto dentro del lugar RN2000 como en otros elementos del paisaje primordiales para la coherencia de la Red	Descriptorios e indicadores generales de la tabla 16, para la parte del hábitat o la población en el lugar que se verá afectada por la fragmentación causada. Añadir la métrica de ecología del paisaje más adecuada para cuantificar el efecto: alteración del número de parches, superficie del parche, efecto borde, permeabilidad del corredor o matriz, etc.
Pérdida de naturalidad	Proyectos que afectan a hábitats naturales o a especies particularmente exigentes en cuanto a naturalidad.	1º. Identificación de los hábitats y especies con altos requerimientos de naturalidad afectados. 2º. Evaluación del singular daño causado a la naturalidad del hábitat / especie ²³	Descriptorios e indicadores generales de la tabla 16, para la parte de superficie de hábitat o de población de la especie en el lugar que sufrirá pérdida de naturalidad.
Consideración del vector de cambio climático (CC) en la evaluación de impactos a largo plazo.	Aplicable cuando la fase de explotación se prolonga a largo plazo o indefinidamente. Puede ser importante en proyectos que: <ul style="list-style-type: none"> • Detraen recursos hídricos de masas de agua o producen vertidos. • Causan fragmentación, dificultando los desplazamientos de adaptación al nuevo clima de especies y hábitats. • Afectan a enclaves que por su excepcional microclima sirven de refugio a hábitats o especies muy estenoicos.²⁴ • Se desarrollan en la costa o en zonas inundables 	1º. Cuantificación de los efectos directos del CC previstos para la zona: <ul style="list-style-type: none"> • Ascenso temperaturas esperado. • Cambio en patrones de precipitación / caudales / volúmenes previstos. • Incremento de eventos extremos: incendios, sequías y avenidas. • Subida del nivel del mar prevista. 2º. Identificación de los hábitats o especies objeto de conservación y vulnerables al CC. 3º. Evaluación de los efectos a largo plazo del proyecto combinados con los del cambio climático sobre dichos hábitats ²⁵ y especies ²⁶ .	Descriptorios e indicadores generales de la tabla 16, para la parte de la superficie del hábitat o de la población de la especie en el lugar que se verá afectada por el efecto del proyecto considerando el cambio climático

²³ Por ejemplo, daños a la dinámica o procesos naturales del hábitat, fragmentación de superficies de hábitat con elevado grado de naturalidad, pérdida de segmentos de biodiversidad asociados a microhábitats singulares, pérdida de áreas con estructuras o composiciones excepcionales, simplificación de la estructura, reducción de la heterogeneidad, aumento de la vulnerabilidad / disminución de la resiliencia, perturbaciones derivadas de la presencia de humanos o de elementos artificiales, etc.

²⁴ Por ejemplo: cumbres de montañas, umbrías pronunciadas, enclaves neblinosos, etc

²⁵ Ejemplo de efectos en hábitats: pérdida de condiciones ecológicas por: reducción de innivación, precipitación, nieblas y humedad ambiental, incremento de ETP, sequías, inundaciones, aumento de violencia de tormentas, incremento riesgo de incendios, descenso del nivel freático, descenso de caudales fluviales, cambio en las condiciones edáficas o acuáticas (erosión, eutrofización, salinización), incremento en la erosión de la costa, inmersión ante el avance marino.

Consideración de factores e impactos especiales sobre RN2000	Tipo de proyectos o espacios en que suelen ser más frecuentes / significativos	Elementos y efectos a considerar en los documentos ambientales (EsIA y IA)	Descriptorios e indicadores de impacto aplicables
Consideración de los efectos indirectos por deterioro del estado de masas de agua de las que dependen hábitats / especies objeto de protección (Relación Directiva Hábitats con Directiva Marco del Agua)	Proyectos que causan modificaciones hidromorfológicas o contaminación en masas de agua consideradas por la planificación hidrológica como Zonas Protegidas (DMA), por alimentar espacios Red Natura 2000 en que hay especies o hábitats objeto de conservación que son dependientes del agua.	1º. Identificación de la existencia de este tipo de Zonas Protegidas que puedan ser afectadas por el proyecto. 2º. Identificación de los hábitats o especies objeto de protección dependientes del agua afectados. 3º. Consideración de los umbrales de calidad o normativa aplicable a la Zona Protegida. 4º. Evaluación de los efectos del proyecto sobre el cumplimiento de los umbrales de calidad o demás normativa de protección establecida por el Plan Hidrológico ²⁷ para preservar la zona protegida Red Natura 2000 dependiente de la masa de agua considerada Zona Protegida	Cumplimiento / incumplimiento con el proyecto de los umbrales de calidad y demás normativa específica de protección establecidos en el Plan Hidrológico para la Zona Protegida Descriptorios e indicadores generales de la tabla 16, para la parte de la superficie del hábitat o de la población de la especie en el lugar que se verá afectada por el deterioro en el estado de la masa de agua de soporte.

26 Ejemplos de efectos en especies: cambio en distribución geográfica, movimiento área distribución altitudinal y longitudinal, pérdida / ganancia de hábitat, estrés fisiológico, cambios en reproducción, fenología, relaciones interespecíficas, competitividad, incremento de fluctuaciones poblacionales, extinciones locales, micro-adaptaciones genéticas.

27 Tales como un régimen de caudales ecológicos específicamente diseñado para los hábitats/ especies objeto de protección en el lugar RN2000, determinados umbrales de calidad para los parámetros físico-químicos o químicos del agua, etc.

6.2 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS EN ESPACIOS RN2000

Un primer paso consiste en la detección sistematizada de impactos sobre cada espacio Red Natura 2000 por medio de un análisis cruzado entre los diferentes elementos del proyecto (plantas fotovoltaicas, subestación eléctrica y línea eléctrica) susceptible de producir efectos en sus diferentes fases (construcción, funcionamiento o cese) y cada hábitat o especie objeto de conservación en el lugar. Se considera su influencia sobre los parámetros que definen su estado de conservación favorable, así como, en su caso, su conectividad con otros espacios y los demás objetivos específicos que formule su plan de gestión.

Tabla 19. Análisis cruzado sistemático entre elementos del proyecto y objetivos de conservación del ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares, ZEPA Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares y ZEPA Estepas cerealistas de la Campiña. Se destacan en azul aquellos impactos comunes a todas las alternativas de proyecto. Fuente: Elaboración propia.

<div> <div>Elemento del proyecto</div> <div>Objetivo de conservación</div> </div>			L/220KV Yunquera - Cisneros (REE)				
			Fase de construcción			Fase de funcionamiento	
			Obra civil: apertura de accesos y cimentación de apoyos	Armado e izado de los apoyos	Tendido de conductores y apertura de calle de seguridad	Ocupación permanente de los apoyos	Presencia de cables conductores y de tierra
<div> <div>ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares, ZEPA Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares, ZEPA Estepas cerealistas de la Campiña</div> <div>ESPECIES</div> </div>		<i>Otis tarda</i>	Molestias en época sens ble	Molestias en época sensible	Molestias en época sensible		Mortalidad por colisión.
		<i>Tetrax tetrax</i>	Molestias en época sens ble	Molestias en época sens ble	Molestias en época sensible		Mortalidad por colisión
		<i>Falco naumanni</i>	Molestias en época sens ble	Molestias en época sensible	Molestias en época sensible		Mortalidad por colisión
		<i>Circus aeruginosus</i>	Molestias en época sens ble	Molestias en época sensible	Molestias en época sensible		Mortalidad por colisión
		<i>Aquila adalberti</i>	Molestias en época sens ble	Molestias en época sensible	Molestias en época sensible		Mortalidad por colisión
		<i>Circus pygargus</i>	Molestias en época sens ble	Molestias en época sensible	Molestias en época sensible		Mortalidad por colisión
		<i>Circus cyaneus</i>	Molestias en época sens ble	Molestias en época sensible	Molestias en época sensible		Mortalidad por colisión
		<i>Pterocles orientalis</i>	Molestias en época sens ble	Molestias en época sens ble	Molestias en época sensible		Mortalidad por colisión
		<i>Falco peregrinus</i>	Molestias en época sens ble	Molestias en época sensible	Molestias en época sensible		Mortalidad por colisión
		<i>Alcedo atthis</i>	Molestias en época sens ble	Molestias en época sensible	Molestias en época sensible		Mortalidad por colisión
		<i>Nycticorax nycticorax</i>	Molestias en época sens ble	Molestias en época sensible	Molestias en época sensible		Mortalidad por colisión

Elemento del proyecto Objetivo de conservación		L/220KV Yunqueira - Cisneros (REE)				
		Fase de construcción			Fase de funcionamiento	
		Obra civil: apertura de accesos y cimentación de apoyos	Armado e izado de los apoyos	Tendido de conductores y apertura de calle de seguridad	Ocupación permanente de los apoyos	Presencia de cables conductores y de tierra
	<i>Myotis myotis</i>	Deterioro del hábitat	Deterioro del hábitat	Deterioro del hábitat		
	92A0. Bosques de galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>			Pérdida de superficie		

Tabla 20. Análisis cruzado sistemático entre elementos del proyecto y objetivos de conservación del ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares y de la ZEPA Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares. Se destacan en azul aquellos impactos comunes a todas las alternativas de proyecto Fuente: Elaboración propia.

Elemento del proyecto Objetivo de conservación		Plantas Solares Fotovoltaicas Nortada Solar (Alternativa 2)			
		Fase de construcción			Fase de funcionamiento
		Movimiento de tierras	Obra civil	Montaje de Infraestructuras eléctricas	Ocupación permanente
ZEC Ribera del Henaresa	<i>Anas platyrhynchos</i>	Molestias en época sensible	Molestias en época sensible Pérdida de calidad del hábitat	Molestias en época sensible	
	<i>Ciconia ciconia</i>	Molestias en época sensible	Molestias en época sensible Pérdida de calidad del hábitat	Molestias en época sensible	
	<i>Corvus monedula</i>	Molestias en época sensible	Molestias en época sensible Pérdida de calidad del hábitat	Molestias en época sensible	
	<i>Falco peregrinus</i>	Molestias en época sensible	Molestias en época sensible Pérdida de calidad del hábitat	Molestias en época sensible	

Elemento del proyecto Objetivo de conservación		Plantas Solares Fotovoltaicas Nortada Solar (Alternativa 2)			
		Fase de construcción			Fase de funcionamiento
		Movimiento de tierras	Obra civil	Montaje de Infraestructuras eléctricas	Ocupación permanente
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Molestias en época sensible	Molestias en época sensible Pérdida de calidad del hábitat	Molestias en época sensible	
	<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	Molestias en época sensible	Molestias en época sensible Pérdida de calidad del hábitat	Molestias en época sensible	
	<i>Alceo atthis</i>	Molestias en época sensible	Molestias en época sensible Pérdida de calidad del hábitat	Molestias en época sensible	

6.3 EVALUACIÓN DE IMPACTOS PARA CADA ALTERNATIVA

En el presente documento se identifican y cuantifican de forma sintetizada los impactos de cada una de esas alternativas sobre el estado de conservación de los hábitats y especies representativos de cada lugar RN2000.

En materia de avifauna se han utilizado los datos obtenidos durante el seguimiento anual de avifauna, datos bibliográficos e históricos y la presencia de espacios Red Natura, IBAs, planes de recuperación y área de aplicación del R.D. 1432/2008 y D. 40/1998.

6.3.1 Impactos para las alternativas de plantas fotovoltaicas

Para cada una de las cuatro plantas solares fotovoltaicas contempladas en el proyecto Cisneros, se han propuesto dos alternativas viables teniendo en cuenta el MCA para plantas solares fotovoltaicas y el análisis de las sinergias con la avifauna y el paisaje.

Para el caso de las alternativas de las plantas de Formentos Solar, Caravón Solar y Chapina Solar, se considera que el impacto es nulo para ambas alternativas, al encontrarse fuera de los Espacios Red Natura 2000, y en ambos casos a más de 10 km de la ZEPA más cercana "*Estepas Cerealistas de la Campiña*".

A continuación, se van a definir los impactos para las alternativas de la planta fotovoltaica Nortada Solar.

6.3.1.1 Impactos para las alternativas de la PFV Nortada Solar

Tabla 21. Ficha de síntesis del impacto 1: Pérdida de calidad del hábitat

Alternativa de proyecto	Alternativa 2 de la planta fotovoltaica Nortada Solar		
Espacio RN2000 afectado	ZEC “Riberas del Henares”		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Anas platyrhynchos, Ciconia ciconia, Corvus monedula, Falco peregrinus, Nycticorax nycticorax, Pyrrhocorax pyrrhocorax y Alcedo atthis.		
Impacto			
Nº impacto	1	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	La alternativa 2 de la PFV Nortada se sitúa dentro de los límites del ZEC Riberas de Henares según la cartografía oficial del MITERD, sin embargo, una vez cotejado en campo y tras revisar la cartografía incluida dentro del Plan de Gestión del ZEC Riberas del Henares, publicado por la Dirección general de Montes y Espacios Naturales, Consejería de Agricultura de la Junta de Comunidades de Castilla la Mancha, la zona seleccionada para la ubicación de la alternativa 2 no es coincidente con este espacio, ubicándose en su totalidad en campos de cultivo, sin afectar en ningún caso a la vegetación natural ni a la vegetación de ribera colindante. No obstante, debido a los movimientos de tierra, tránsito de maquinaria, etc y debido a la cercanía con HIC objetivo de conservación de la ZEC, se considera que es probable la ocurrencia de eventos de emisión de partículas que puedan afectar a la calidad de dicho hábitat.		
Descriptores cualitativos del impacto	Pérdida de la calidad del hábitat.		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Indeterminado		
Temporalidad y reversibilidad	Temporal y reversible		
Indicadores cuantitativos del impacto	Movimientos de tierras previstos en la obra civil y Superficie de ocupación 30,62 ha		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MGP1, MGP2, MGP4, MGP8,MGC1, MGC2, MGC3, MP03,	Tipo (Prev./ cor.)	Preventiva y correctoras
Descripción de las medidas	Medidas preventivas para la protección de la atmósfera (MGP1), Medidas preventivas para la protección de los cauces (MGP2), Medidas preventivas para la protección de la vegetación (MGP4), Medidas preventivas para la gestión de residuos (MGP8), Medidas correctoras para cauces (MGC1), Medidas correctoras para movimiento de tierras y excedentes (MGC2), Medidas correctoras para el tratamiento de restos vegetales (MGC3) y Jalonamientos para la protección de la vegetación y los HIC (MP03)		
Tiempo / forma aplicación	Previo al inicio de las obras y durante la ejecución de las actuaciones		
Viabilidad de aplicación			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones	Varios (apartado 8 del Estudio de Impacto Ambiental)		
Impacto residual			
Descriptores cualitativos del impacto residual	Presencia de polvo, contaminantes, etc en la vegetación de ribera asociada al cauce.		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión			
Temporalidad	Temporal y reversible		
Indicadores cuantitativos del impacto residual			
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			

De la aplicación de las medidas	Continuidad del seguimiento de la calidad del hábitat durante la fase de construcción de la PFV
De la efectividad de las medidas	Control del uso del espacio
Referencia utilizada en tratamiento	Estado de la vegetación al inicio del proyecto
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de construcción
Observaciones	

Tabla 22. Ficha de síntesis del impacto 2: Molestias en época sensible

Alternativa de proyecto	Alternativa 2 de la planta fotovoltaica Nortada Solar		
Espacio RN2000 afectado	ZEC “Riberas del Henares”		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Anas platyrhynchos, Ciconia ciconia, Corvus monedula, Falco peregrinus, Nycticorax nycticorax, Pyrrhocorax pyrrhocorax y Alcedo atthis.		
Impacto			
Nº impacto	2	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Ejecución de la obra civil. Movimientos de tierra. Tránsito de maquinaria, Realización de actividades ruidosas como excavaciones, demoliciones, etc. Alternativa 2 PSFV Nortada Solar coincidente en ámbito con la ZEC Ribera del Henares.		
Descriptor cualitativo del impacto	Niveles de ruido elevados en el entorno de las actuaciones. Pares reproductoras en entorno de las actuaciones.		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Vulnerabilidad alta por sensibilidad a perturbaciones.		
Temporalidad y reversibilidad	Temporal y reversible		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº de pollos		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MP05	Tipo (Prev./ cor.)	Preventiva
Descripción de las medidas	Se realizará una prospección previa al periodo reproductor de las zonas de trabajo en general, priorizando los tramos más sensibles coincidentes con las ZRA del Estudio anual. En el caso de que se detecten nidificaciones potencialmente sensibles a la construcción de las PSFV, se adaptará, en consenso con la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid, la época de trabajos evitando los periodos reproductores de las mismas.		
Tiempo / forma aplicación	Marzo-junio		
Viabilidad de aplicación	Viable		
Efectos colaterales negativos	Perturbaciones durante el seguimiento		
Mediciones	Parada biológica 500m en torno a nidos detectados		
Impacto residual			
Descriptor cualitativo del impacto residual	Ocupación del nido		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Posibilidad de abandono de territorio o cría		
Temporalidad	Permanente		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Regreso en la siguiente temporada		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			

De la aplicación de las medidas	Prospección previa al periodo reproductor de especies forestales (marzo-junio)
De la efectividad de las medidas	Programa de Vigilancia Ambiental
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento
Observaciones	

6.3.2 Impactos para las alternativas de la línea eléctrica

En primer lugar, se enumeran las fichas de los impactos que no se pueden cuantificar de forma diferente basándonos en la ubicación de la alternativa de línea planteada. Son impactos comunes por todas las alternativas debido a la movilidad de las especies susceptibles de verse afectadas.

6.3.2.1 Impactos comunes para todas las alternativas de trazado

Tabla 23. Ficha de síntesis del impacto 3: Mortalidad por colisión

Alternativa de proyecto	Los tres trazados posibles para la línea eléctrica a 220 kV ST Marchamalo / ST Yunqueira - SE REE Alcalá II / SE REE Cisneros		
Espacio RN2000 afectado	ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares", ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares" y ZEPA "Estepas cerealistas de la Campiña"		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Otis tarda		
Impacto			
Nº impacto	3	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Funcionamiento
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Vano que cruza la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares entre los apoyos T435-T436 (209,30 m) Distancia mínima a la ZEPA Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares: 660m Distancia mínima a la ZEPA Estepas cerealistas de la Campiña: 4.800m		
Descriptor cualitativo del impacto	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Impacto alto. Importante causa de mortalidad para la especie		
Temporalidad y reversibilidad	Permanente e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MC07/MC08	Tipo (Prev./ cor.)	Correctora
Descripción de las medidas	Instalación de dispositivos anticollisión tipo "triple aspa". Seguimiento de mortandad por accidentes por colisión y del estado de las medidas anticollisión		
Tiempo / forma aplicación	Permanente, se instalan con el tendido de conductores		
Viabilidad de aplicación	Cumplimiento de RD 1432/2008 y D 40/1998		
Efectos colaterales negativos	Mayor impacto paisajístico		
Mediciones	Vanos sobre espacio RN2000		
Impacto residual			
Descriptor cualitativo del impacto residual	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Positivo, disminución de la mortalidad		
Temporalidad	Permanente e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			

De la aplicación de las medidas	Verificación de la instalación de dispositivos anticolidión
De la efectividad de las medidas	Seguimiento de la mortalidad. Realización de censos
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento
Observaciones	Las colonias de avutarda censadas en la ZEC y ZEPAS se localizan en terrenos cerealistas al noroeste del ámbito de estudio considerado.

Tabla 24. Ficha de síntesis del impacto 4: Mortalidad por colisión

Alternativa de proyecto	Los tres trazados posibles para la línea eléctrica a 220 kV ST Marchamalo / ST Yunqueira - SE REE Alcalá II / SE REE Cisneros		
Espacio RN2000 afectado	ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares", ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares" y ZEPA "Estepas cerealistas de la Campiña"		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Tetrax tetrax		
Impacto			
Nº impacto	4	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Funcionamiento
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Vano que cruza la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares entre los apoyos T435-436 (209,30 m) Distancia mínima a la ZEPA Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares: 660m Distancia mínima a la ZEPA Estepas cerealistas de la Campiña: 4.800m		
Descriptor cualitativo del impacto	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Impacto alto. Importante causa de mortalidad para la especie		
Temporalidad y reversibilidad	Permanente e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MC07/MC08	Tipo (Prev./ cor.)	Correctora
Descripción de las medidas	Instalación de dispositivos anticollisión tipo "triple aspa". Seguimiento de mortandad por accidentes por colisión y del estado de las medidas anticollisión.		
Tiempo / forma aplicación	Permanente, se instalan con el tendido de conductores		
Viabilidad de aplicación	Cumplimiento de RD 1432/2008 y D 40/1998		
Efectos colaterales negativos	Mayor impacto paisajístico		
Mediciones	Vanos sobre espacio RN2000		
Impacto residual			
Descriptor cualitativo del impacto residual	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Positivo, disminución de la mortalidad		
Temporalidad	Permanente e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Verificación de la instalación de dispositivos anticollisión		
De la efectividad de las medidas	Seguimiento de la mortalidad. Realización de censos		
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto		
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento		
Observaciones	Durante los censos de invierno se detectó un único ejemplar de esta especie. Durante los censos específicos de avutarda (marzo) no se detectó a la especie en las zonas de muestreo. En cambio, durante los censos de reproducción (de abril a junio), sí que se constató la presencia de esta especie en distintas zonas del ámbito de censo, ya con comportamiento reproductor. Dos de los avistamientos son coincidentes con la ZEPA "Estepas cerealistas de la campiña".		

Tabla 25. Ficha de síntesis del impacto 5: Mortalidad por colisión

Alternativa de proyecto	Los tres trazados posibles para la línea eléctrica a 220 kV ST Marchamalo / ST Yunqueira - SE REE Alcalá II / SE REE Cisneros		
Espacio RN2000 afectado	ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares", ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares"		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Falco naumanni		
Impacto			
Nº impacto	5	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Funcionamiento
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Vano que cruza la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares entre los apoyos T435-436 (209,30 m) Distancia mínima a la ZEPA Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares: 660m Distancia mínima a la ZEPA Estepas cerealistas de la Campiña: 4.800m		
Descriptor cualitativo del impacto	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Impacto bajo, no es una amenaza importante para la especie.		
Temporalidad y reversibilidad	Permanente e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MC07/MC08	Tipo (Prev./ cor.)	Correctora
Descripción de las medidas	Instalación de dispositivos anticollisión tipo "triple aspa". Seguimiento de mortandad por accidentes por colisión y del estado de las medidas anticollisión.		
Tiempo / forma aplicación	Permanente, se instalan con el tendido de conductores		
Viabilidad de aplicación	Cumplimiento de R.D. 1432/2008 y D. 40/1998		
Efectos colaterales negativos	Mayor impacto paisajístico		
Mediciones	Vanos sobre espacio RN2000		
Impacto residual			
Descriptor cualitativo del impacto residual	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Positivo, disminución de la mortalidad		
Temporalidad	Permanente e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Verificación de la instalación de dispositivos anticollisión		
De la efectividad de las medidas	Seguimiento de la mortalidad. Realización de censos		
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto		
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento		
Observaciones	Las colonias de cernícalo primilla censadas en estos espacios protegidos se localizan en entornos rurales o urbanos, pudiendo ser los terrenos donde se ubicará la línea su zona de campeo, con un uso del espacio muy alto. Durante el seguimiento de avifauna se divisan varios ejemplares de cernícalo primilla repartidos por todo el ámbito.		

Tabla 26. Ficha de síntesis del impacto 6: Mortalidad por colisión

Alternativa de proyecto	Los tres trazados posibles para la línea eléctrica a 220 kV ST Marchamalo / ST Yunqueira - SE REE Alcalá II / SE REE Cisneros		
Espacio RN2000 afectado	ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares", ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares" y ZEPA "Estepas cerealistas de la Campiña"		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Circus aeruginosus		
Impacto			
Nº impacto	6	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Funcionamiento
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Vano que cruza la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares entre los apoyos T435-436 (209,30 m) Distancia mínima a la ZEPA Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares: 660m Distancia mínima a la ZEPA Estepas cerealistas de la Campiña: 4.800m		
Descriptor cualitativo del impacto	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Impacto bajo, no es una amenaza importante para la especie		
Temporalidad y reversibilidad	Permanente e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MC07/MC08	Tipo (Prev./ cor.)	Correctora
Descripción de las medidas	Instalación de dispositivos anticollisión tipo "triple aspa". Seguimiento de mortandad por accidentes por colisión y del estado de las medidas anticollisión.		
Tiempo / forma aplicación	Permanente, se instalan con el tendido de conductores		
Viabilidad de aplicación	Cumplimiento de RD 1432/2008 y D 40/1998		
Efectos colaterales negativos	Mayor impacto paisajístico		
Mediciones	Vanos sobre espacio RN2000		
Impacto residual			
Descriptor cualitativo del impacto residual	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Positivo, disminución de la mortalidad		
Temporalidad	Permanente e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Verificación de la instalación de dispositivos anticollisión		
De la efectividad de las medidas	Seguimiento de la mortalidad. Realización de censos		
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto		
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento		
Observaciones	Se trata de una de las especies de interés más abundantes en el ámbito de censo. En total, durante los censos de invierno se han anotado 17 registros, y durante los de verano 75. Durante el periodo posreproductor, se registraron 41 contactos		

Tabla 27. Ficha de síntesis del impacto 7: Mortalidad por colisión

Alternativa de proyecto	Los tres trazados posibles para la línea eléctrica a 220 kV ST Marchamalo / ST Yunquera - SE REE Alcalá II / SE REE Cisneros		
Espacio RN2000 afectado	ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares", ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares" y ZEPA"Estepas cerealistas de la Campiña"		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Circus pygargus y Circus cyaneus		
Impacto			
Nº impacto	7	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Funcionamiento
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Vano que cruza la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares entre los apoyos T435-436 (209,30 m) Distancia mínima a la ZEPA Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares: 660m Distancia mínima a la ZEPA Estepas cerealistas de la Campiña: 4.800m		
Descriptor cualitativo del impacto	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Impacto bajo, no es una amenaza importante para la especie		
Temporalidad y reversibilidad	Permanente e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MC07/MC08	Tipo (Prev./ cor.)	Correctora
Descripción de las medidas	Instalación de dispositivos anticolidión tipo "triple aspa". Seguimiento de mortandad por accidentes por colisión y del estado de las medidas anticolidión.		
Tiempo / forma aplicación	Permanente, se instalan con el tendido de conductores		
Viabilidad de aplicación	Cumplimiento de RD 1432/2008 y D 40/1998		
Efectos colaterales negativos	Mayor impacto paisajístico		
Mediciones	Vanos sobre espacio RN2000		
Impacto residual			
Descriptor cualitativo del impacto residual	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Positivo, disminución de la mortalidad		
Temporalidad	Permanente e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Verificación de la instalación de dispositivos anticolidión		
De la efectividad de las medidas	Seguimiento de la mortalidad. Realización de censos		
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto		
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento		
Observaciones	Se unifica el impacto sobre aguilucho cenizo y aguilucho pálido por su afinidad ecológica y a su problemática común de conservación, que radica en la dependencia de los cultivos cerealistas. Las observaciones del aguilucho cenizo dentro del ámbito de estudio, se reparten de manera bastante homogénea, si bien se constata una mayor frecuencia en la mitad occidental del ámbito al norte de la ZEPA. Respecto al aguilucho pálido, se ha registrado durante el periodo estival con un solo registro de un macho en vuelo. No se han registrado ejemplares invernantes en el ámbito de estudio.		

Tabla 28. Ficha de síntesis del impacto 8: Mortalidad por colisión

Alternativa de proyecto	Los tres trazados posibles para la línea eléctrica a 220 kV ST Marchamalo / ST Yunquera - SE REE Alcalá II / SE REE Cisneros		
Espacio RN2000 afectado	ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares", ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares" y ZEPA "Estepas cerealistas de la Campiña"		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Pterocles orientalis		
Impacto			
Nº impacto	8	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Funcionamiento
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Vano que cruza la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares entre los apoyos T435-436 (209,30 m) Distancia mínima a la ZEPA Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares: 660m Distancia mínima a la ZEPA Estepas cerealistas de la Campiña: 4.800m		
Descriptor cualitativo del impacto	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Presenta una alta tasa de mortalidad no natural, por lo que se espera un efecto alto de las medidas.		
Temporalidad y reversibilidad	Permanente		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MC07/MC08	Tipo (Prev./ cor.)	Correctora
Descripción de las medidas	Instalación de dispositivos anticolidión tipo "triple aspa". Seguimiento de mortandad por accidentes por colisión y del estado de las medidas anticolidión.		
Tiempo / forma aplicación	Permanente, se instalan con el tendido de conductores		
Viabilidad de aplicación	Cumplimiento de RD 1432/2008 y D 40/1998		
Efectos colaterales negativos	Mayor impacto paisajístico		
Mediciones	Vanos sobre espacio RN2000		
Impacto residual			
Descriptor cualitativo del impacto residual	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Positivo, disminución de la mortalidad		
Temporalidad	Permanente e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Verificación de la instalación de dispositivos anticolidión		
De la efectividad de las medidas	Seguimiento de la mortalidad. Realización de censos		
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto		
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento		
Observaciones	Los núcleos principales de ganga ortega se concentran en puntos del ZEC muy alejados del ámbito de estudio. Se han avistado 3 individuos en trabajos de campo muy alejados al sur del ámbito de los trabajos.		

Tabla 29. Ficha de síntesis del impacto 9: Mortalidad por colisión

Alternativa de proyecto	Los tres trazados posibles para la línea eléctrica a 220 kV ST Marchamalo / ST Yunqueira - SE REE Alcalá II / SE REE Cisneros		
Espacio RN2000 afectado	ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares", ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares" y ZEPA Estepas cerealistas de la Campiña"		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Falco peregrinus		
Impacto			
Nº impacto	9	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Funcionamiento
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Vano que cruza la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares entre los apoyos T435-436 (209,30 m) Distancia mínima a la ZEPA Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares: 660m Distancia mínima a la ZEPA Estepas cerealistas de la Campiña: 4.800m		
Descriptor cualitativo del impacto	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Impacto bajo, no es una amenaza importante para la especie		
Temporalidad y reversibilidad	Permanente e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MC07/MC08	Tipo (Prev./ cor.)	Correctora
Descripción de las medidas	Instalación de dispositivos anticollisión tipo "triple aspa". Seguimiento de mortandad por accidentes por colisión y del estado de las medidas anticollisión.		
Tiempo / forma aplicación	Permanente, se instalan con el tendido de conductores		
Viabilidad de aplicación	Cumplimiento de RD 1432/2008 y D 40/1998		
Efectos colaterales negativos	Mayor impacto paisajístico		
Mediciones	Vanos sobre espacio RN2000		
Impacto residual			
Descriptor cualitativo del impacto residual	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Positivo, disminución de la mortalidad		
Temporalidad	Permanente e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Verificación de la instalación de dispositivos anticollisión		
De la efectividad de las medidas	Seguimiento de la mortalidad. Realización de censos		
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto		
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento		
Observaciones	La población de Halcón peregrino en estos Espacios Protegidos se distribuye entre la Sierra madrileña y vegas de Jarama y Henares. Sin embargo, los ejemplares que se han avistado durante el trabajo de campo se han detectado a más de 10 km de distancia al sureste de la línea.		

Tabla 30. Ficha de síntesis del impacto 10: Mortalidad por colisión

Alternativa de proyecto	Los tres trazados posibles para L/220kV Yunquera - Cisneros REE		
Espacio RN2000 afectado	ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" y ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares"		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Aquila heliaca adalberti		
Impacto			
Nº impacto	10	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Funcionamiento
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Vano que cruza la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares entre los apoyos T435-436 (209,30 m) Distancia mínima a la ZEPA Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares: 660m		
Descriptor cualitativo del impacto	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Impacto alto, es una amenaza importante para la especie		
Temporalidad y reversibilidad	Permanente e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MC07/MC08	Tipo (Prev./ cor.)	Correctora
Descripción de las medidas	Instalación de dispositivos anticolidión tipo "triple aspa" o "espiral". Seguimiento de mortandad por accidentes por colisión y del estado de las medidas anticolidión.		
Tiempo / forma aplicación	Permanente, se instalan con el tendido de conductores		
Viabilidad de aplicación	Cumplimiento de RD 1432/2008 y D 40/1998		
Efectos colaterales negativos	Mayor impacto paisajístico		
Mediciones	Vanos sobre espacio RN2000		
Impacto residual			
Descriptor cualitativo del impacto residual	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Positivo, disminución de la mortalidad		
Temporalidad	Permanente e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Verificación de la instalación de dispositivos anticolidión		
De la efectividad de las medidas	Seguimiento de la mortalidad. Realización de censos		
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto		
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento		
Observaciones	Durante el Estudio de Avifauna realizado, en los censos de invierno se han anotado 4 registros, detectándose un mínimo de 3 individuos diferentes. Durante el periodo reproductor, por su parte, se registraron 15 observaciones distintas, con una cifra mínima de 7 individuos diferentes en todo el ámbito de estudio, con la localización de dos nidos activos. Todas estas observaciones no se recogen en el ámbito de la ZEPA y el ZEC.		

Tabla 31. Ficha de síntesis del impacto 11: Molestias en época sensible

Alternativa de proyecto	Los tres trazados posibles para L/220kV Yunquera - Cisneros REE		
Espacio RN2000 afectado	ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares", ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares" y ZEPA "Estepas cerealistas de la Campiña"		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Circus aeruginosus		
Impacto			
Nº impacto	11	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Trabajos de construcción en época de reproducción. Vano que cruza la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares entre los apoyos T435-436,(209,30 m) Distancia mínima del trazado de la Línea a la ZEPA: 660 m Distancia mínima del trazado de la línea a la ZEPA 48000		
Descriptor cualitativo del impacto	Parejas reproductoras en entorno de la línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Vulnerabilidad alta por sensibilidad a perturbaciones		
Temporalidad y reversibilidad	Temporal e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº pollos		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MP05	Tipo (Prev./ cor.)	Preventiva
Descripción de las medidas	Se realizará una prospección previa al periodo reproductor de las zonas de trabajo en general, priorizando los tramos más sensibles coincidentes con las ZRA del Estudio anual. En el caso de que se detecten nidificaciones potencialmente sensibles a la construcción de las líneas eléctricas, se adaptará, en consenso con la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid, la época de trabajos evitando los periodos reproductores de las mismas.		
Tiempo / forma aplicación	Marzo-junio		
Viabilidad de aplicación	Viable		
Efectos colaterales negativos	Perturbaciones durante el seguimiento		
Mediciones	Parada biológica 500m en torno a nidos detectados		
Impacto residual			
Descriptor cualitativo del impacto residual	Ocupación del nido		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Posibilidad de abandono de territorio de cría		
Temporalidad	Permanente		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Regreso en la siguiente temporada		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Prospección previa al periodo reproductor de especies forestales (marzo-junio)		
De la efectividad de las medidas	Programa de Vigilancia Ambiental		
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto		
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento		
Observaciones	La mayor amenaza para el aguilucho lagunero es la degradación de su hábitat. Durante los censos realizados en el ámbito de estudio se ha detectado esta especie tanto a lo largo de las jornadas invernales, primaverales como estivales. Se han detectado varios individuos en vuelo		

	en la zona ZRA4 del Estudio de Avifauna.
--	--

Tabla 32. Ficha de síntesis del impacto 12: Molestias en época sensible

Alternativa de proyecto	Los tres trazados posibles para L/220kV Yunquera - Cisneros REE		
Espacio RN2000 afectado	ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares", ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares" y ZEPA "Estepas cerealistas de la Campiña"		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Circus pygargus y Circus cyaneus		
Impacto			
Nº impacto	12	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Trabajos de construcción en época de reproducción. Vano que cruza la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares entre los apoyos T435-436 (209,30 m) Distancia mínima del trazado de la Línea a la ZEPA: 660 m Distancia mínima del trazado de la línea a la ZEPA 48000		
Descriptor cualitativo del impacto	Parejas reproductoras en entorno de la línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Vulnerabilidad alta por sensibilidad a perturbaciones		
Temporalidad y reversibilidad	Temporal e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº pollos		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MP05	Tipo (Prev./ cor.)	Preventiva
Descripción de las medidas	Se realizará una prospección previa al periodo reproductor de las zonas de trabajo en general, priorizando los tramos más sensibles coincidentes con las ZRA del Estudio anual. En el caso de que se detecten nidificaciones potencialmente sensibles a la construcción de las líneas eléctricas, se adaptará, en consenso con la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid, la época de trabajos evitando los periodos reproductores de las mismas.		
Tiempo / forma aplicación	Marzo-agosto		
Viabilidad de aplicación	Viable		
Efectos colaterales negativos	Perturbaciones durante el seguimiento		
Mediciones	Parada biológica 500m en torno a nidos detectados		
Impacto residual			
Descriptor cualitativo del impacto residual	Ocupación del nido		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Posibilidad de abandono de territorio de cría		
Temporalidad	Permanente		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Regreso en la siguiente temporada		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Prospección previa al periodo reproductor de especies forestales (marzo-junio)		
De la efectividad de las medidas	Programa de Vigilancia Ambiental		
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto		

Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento
Observaciones	Dependencia de los cultivos cerealistas. Avistados varios individuos fuera de espacios RN2000, en la zona coincidente con la ZRA4 del Estudio de Avifauna.

Tabla 33. Ficha de síntesis del impacto 13: Molestias en época sensible

Alternativa de proyecto	Los tres trazados posibles para L/220kV Yunquera - Cisneros REE		
Espacio RN2000 afectado	ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares", ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares"		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Falco naumanni		
Impacto			
Nº impacto	13	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Trabajos de construcción en época de reproducción. Vano que cruza la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares entre los apoyos T435-436,(209,30 m) Distancia mínima del trazado de la Línea a la ZEPA: 660 m Distancia mínima del trazado de la línea a la ZEPA 48000		
Descriptor cualitativo del impacto	Parejas reproductoras en entorno de la línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Vulnerabilidad media por sensibilidad a perturbaciones		
Temporalidad y reversibilidad	Temporal e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº pollos		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MP05	Tipo (Prev./ cor.)	Preventiva
Descripción de las medidas	Se realizará una prospección previa al periodo reproductor de las zonas de trabajo en general, priorizando los tramos más sensibles coincidentes con las ZRA del Estudio anual. En el caso de que se detecten nidificaciones potencialmente sensibles a la construcción de las líneas eléctricas, se adaptará, en consenso con la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid, la época de trabajos evitando los periodos reproductores de las mismas.		
Tiempo / forma aplicación	Marzo-agosto		
Viabilidad de aplicación	Viable		
Efectos colaterales negativos	Perturbaciones durante el seguimiento		
Mediciones	Parada biológica 500m en torno a nidos detectados		
Impacto residual			
Descriptor cualitativo del impacto residual	Ocupación del nido		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Posibilidad de abandono de territorio de cría		
Temporalidad	Permanente		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Regreso en la siguiente temporada		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Prospección previa al periodo reproductor de especies forestales (marzo-junio)		

De la efectividad de las medidas	Programa de Vigilancia Ambiental
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento
Observaciones	Las colonias de cernícalo primilla censadas en estos espacios protegidos se localizan en entornos rurales o urbanos, pudiendo ser los terrenos donde se ubicará la línea su zona de campeo, con un uso del espacio muy alto. Durante el seguimiento de avifauna se divisan varios ejemplares de cernícalo primilla a 2,5 km al sur de la intersección de la línea con el ZEC, fuera de estos Espacios Protegidos.

Tabla 34. Ficha de síntesis del impacto 14: Molestias en época sensible

Alternativa de proyecto	Los tres trazados posibles para L/220kV Yunquera - Cisneros REE		
Espacio RN2000 afectado	ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares", ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares" y ZEPA "Estepas cerealistas de la campiña"		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Otis tarda		
Impacto			
Nº impacto	14	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Trabajos de construcción en época de reproducción. Vano que cruza la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares entre los apoyos T435-436,(209,30 m) Distancia mínima del trazado de la Línea a la ZEPA: 660 m Distancia mínima del trazado de la línea a la ZEPA 48000		
Descriptor cualitativo del impacto	Parejas reproductoras en entorno de la línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Vulnerabilidad alta por sensibilidad a perturbaciones		
Temporalidad y reversibilidad	Temporal e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº pollos		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MP05	Tipo (Prev./ cor.)	Preventiva
Descripción de las medidas	Se realizará una prospección previa al periodo reproductor de las zonas de trabajo en general, priorizando los tramos más sensibles coincidentes con las ZRA del Estudio anual. En el caso de que se detecten nidificaciones potencialmente sensibles a la construcción de las líneas eléctricas, se adaptará, en consenso con la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid, la época de trabajos evitando los periodos reproductores de las mismas.		
Tiempo / forma aplicación	Marzo-agosto		
Viabilidad de aplicación	Viable		
Efectos colaterales negativos	Perturbaciones durante el seguimiento		
Mediciones	Parada biológica 500m en torno a nidos detectados		
Impacto residual			
Descriptor cualitativo del impacto residual	Ocupación del nido		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Posibilidad de abandono de territorio de cría		
Temporalidad	Permanente		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Regreso en la siguiente temporada		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Prospección previa al periodo reproductor de especies forestales (marzo-junio)		
De la efectividad de las medidas	Programa de Vigilancia Ambiental		
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto		
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento		
Observaciones	Población bien conservada dentro de la ZEPA y ZEC. Los campos de cereal menos antropizados y por tanto más propicios como hábitat se localizan al noroeste del ámbito de estudio. Se han avistado ejemplares (2) en vuelo en la zona ZRA-4 del Estudio de Avifauna		

	situado a 2 km al este del ámbito de estudio, fuera de espacios RN2000.
--	---

Tabla 35. Ficha de síntesis del impacto 15: Molestias en época sensible

Alternativa de proyecto	Los tres trazados posibles para L/220kV Yunquera - Cisneros REE		
Espacio RN2000 afectado	ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares", ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares" y ZEPA "Estepas cerealistas de la campiña"		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Falco peregrinus		
Impacto			
Nº impacto	15	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Trabajos de construcción en época de reproducción. Vano que cruza la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares entre los apoyos T435-436,(209,30 m) Distancia mínima del trazado de la Línea a la ZEPA: 660 m Distancia mínima del trazado de la línea a la ZEPA 48000		
Descriptor cualitativo del impacto	Parejas reproductoras en entorno de la línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Vulnerabilidad media por sensibilidad a perturbaciones		
Temporalidad y reversibilidad	Temporal e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº pollos		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MP05	Tipo (Prev./ cor.)	Preventiva
Descripción de las medidas	Se realizará una prospección previa al periodo reproductor de las zonas de trabajo en general, priorizando los tramos más sensibles coincidentes con las ZRA del Estudio anual. En el caso de que se detecten nidificaciones potencialmente sensibles a la construcción de las líneas eléctricas, se adaptará, en consenso con la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid, la época de trabajos evitando los periodos reproductores de las mismas.		
Tiempo / forma aplicación	Febrero-junio		
Viabilidad de aplicación	Viable		
Efectos colaterales negativos	Perturbaciones durante el seguimiento		
Mediciones	Parada biológica 500m en torno a nidos detectados		
Impacto residual			
Descriptor cualitativo del impacto residual	Ocupación del nido		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Posibilidad de abandono de territorio de cría		
Temporalidad	Permanente		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Regreso en la siguiente temporada		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Prospección previa al periodo reproductor de especies forestales (febrero-junio)		
De la efectividad de las medidas	Programa de Vigilancia Ambiental		
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto		
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento		
Observaciones	Durante el Estudio de Avifauna realizado se han obtenido tres observaciones durante los censos de invierno, y dos registros durante los censos de reproducción. Estas ubicaciones se localizan alejadas de estos espacios. Se trata, por tanto, de una especie		

	de presencia puntual y esporádica, de la que no se tiene conocimiento de ningún territorio de cría en el ámbito delimitado ni en las inmediaciones más cercanas.
--	--

Tabla 36. Ficha de síntesis del impacto 16: Molestias en época sensible

Alternativa de proyecto	Los tres trazados posibles para L/220kV Yunquera - Cisneros REE		
Espacio RN2000 afectado	ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" y ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares"		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Aquila heliaca adalberti		
Impacto			
Nº impacto	16	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Trabajos de construcción en época de reproducción. Vano que cruza la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares entre los apoyos T435-436,(209,30 m) Distancia mínima del trazado de la Línea a la ZEPA: 660 m		
Descriptor cualitativo del impacto	Parejas reproductoras en entorno de la línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Vulnerabilidad alta por sensibilidad a perturbaciones		
Temporalidad y reversibilidad	Temporal e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº pollos		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MP05	Tipo (Prev./ cor.)	Preventiva
Descripción de las medidas	Se realizará una prospección previa al periodo reproductor de las zonas de trabajo en general, priorizando los tramos más sensibles coincidentes con las ZRA del Estudio anual. En el caso de que se detecten nidificaciones potencialmente sensibles a la construcción de las líneas eléctricas, se adaptará, en consenso con la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid, la época de trabajos evitando los periodos reproductores de las mismas.		
Tiempo / forma aplicación	Febrero-julio		
Viabilidad de aplicación	Viable		
Efectos colaterales negativos	Perturbaciones durante el seguimiento		
Mediciones	Parada biológica 500m en torno a nidos detectados		
Impacto residual			
Descriptor cualitativo del impacto residual	Ocupación del nido		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Posibilidad de abandono de territorio de cría		
Temporalidad	Permanente		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Regreso en la siguiente temporada		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Prospección previa al periodo reproductor de especies forestales (febrero-junio)		
De la efectividad de las medidas	Programa de Vigilancia Ambiental		
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto		
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento		
Observaciones	Durante el Estudio de Avifauna realizado, en los censos de invierno se han anotado 4 registros, detectándose un mínimo de 3 individuos diferentes. Durante el periodo reproductor, por su parte, se registraron 15 observaciones distintas, con una cifra mínima de 7 individuos diferentes en todo el ámbito de estudio, con la localización de dos nidos activos. Todas estas		

	observaciones no se recogen en el ámbito de la ZEPA y el ZEC.
--	---

Tabla 37. Ficha de síntesis del impacto 17 Molestias en época sensible

Alternativa de proyecto	Los tres trazados posibles para L/220kV Yunquera - Cisneros REE		
Espacio RN2000 afectado	ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" y ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares"		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Tetrax tetrax		
Impacto			
Nº impacto	17	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Trabajos de construcción en época de reproducción. Vano que cruza la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares entre los apoyos T435-436,(209,30 m) Distancia mínima del trazado de la Línea a la ZEPA: 660 m		
Descriptor cualitativo del impacto	Parejas reproductoras en entorno de la línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Vulnerabilidad alta por sensibilidad a perturbaciones		
Temporalidad y reversibilidad	Temporal e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº pollos		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MP05	Tipo (Prev./ cor.)	Preventiva
Descripción de las medidas	Se realizará una prospección previa al periodo reproductor de las zonas de trabajo en general, priorizando los tramos más sensibles coincidentes con las ZRA del Estudio anual. En el caso de que se detecten nidificaciones potencialmente sensibles a la construcción de las líneas eléctricas, se adaptará, en consenso con la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid, la época de trabajos evitando los periodos reproductores de las mismas.		
Tiempo / forma aplicación	Marzo-agosto		
Viabilidad de aplicación	Viable		
Efectos colaterales negativos	Perturbaciones durante el seguimiento		
Mediciones	Parada biológica 500m en torno a nidos detectados		
Impacto residual			
Descriptor cualitativo del impacto residual	Ocupación del nido		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Posibilidad de abandono de territorio de cría		
Temporalidad	Permanente		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Regreso en la siguiente temporada		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Prospección previa al periodo reproductor de especies forestales (febrero-junio)		
De la efectividad de las medidas	Programa de Vigilancia Ambiental		
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto		
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento		
Observaciones	Población bien conservada dentro de la ZEPA y ZEC. Los campos de cereal menos antropizados y por tanto más propicios como hábitat se localizan al noroeste del ámbito de estudio.		

Tabla 38. Ficha de síntesis del impacto 18: Molestias en época sensible

Alternativa de proyecto	Los tres trazados posibles para L/220kV Yunquera - Cisneros REE		
Espacio RN2000 afectado	ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" y ZEPA "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares"		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Pterocles orientalis		
Impacto			
Nº impacto	18	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Trabajos de construcción en época de reproducción. Vano que cruza la ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares entre los apoyos T435-436,(209,30 m) Distancia mínima del trazado de la Línea a la ZEPA: 660 m		
Descriptor cualitativo del impacto	Parejas reproductoras en entorno de la línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Vulnerabilidad alta por sensibilidad a perturbaciones		
Temporalidad y reversibilidad	Temporal e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº pollos		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MP05	Tipo (Prev./ cor.)	Preventiva
Descripción de las medidas	Se realizará una prospección previa al periodo reproductor de las zonas de trabajo en general, priorizando los tramos más sensibles coincidentes con las ZRA del Estudio anual. En el caso de que se detecten nidificaciones potencialmente sensibles a la construcción de las líneas eléctricas, se adaptará, en consenso con la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid, la época de trabajos evitando los periodos reproductores de las mismas.		
Tiempo / forma aplicación	Febrero-julio		
Viabilidad de aplicación	Viable		
Efectos colaterales negativos	Perturbaciones durante el seguimiento		
Mediciones	Parada biológica 500m en torno a nidos detectados		
Impacto residual			
Descriptor cualitativo del impacto residual	Ocupación del nido		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Posibilidad de abandono de territorio de cría		
Temporalidad	Permanente		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Regreso en la siguiente temporada		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Prospección previa al periodo reproductor de especies forestales (febrero-junio)		
De la efectividad de las medidas	Programa de Vigilancia Ambiental		
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto		
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento		
Observaciones	Población bien conservada dentro de la ZEPA y ZEC. Los campos de cereal menos antropizados y por tanto más propicios como hábitat se localizan al noroeste del ámbito de estudio.		

Tabla 39. Ficha de síntesis del impacto 19: Pérdida de superficie de hábitat

Alternativa de proyecto	Los tres trazados posibles para L/220kV Yunquera - Cisneros REE		
Espacio RN2000 afectado	ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares"		
Hábitat / especie / objetivo afectado	HIC 92A0 Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>		
Impacto			
Nº impacto	19	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Se estima que no será necesario llevar a cabo ningún tratamiento sobre la vegetación existente en la calle de seguridad, por lo que no habría afecciones directas sobre los HIC por los que fue declarado el espacio protegido. En caso de ser necesaria alguna actuación, se verá reducida a la tala o poda de algún ejemplar puntual de <i>Populus alba</i> y <i>Populus nigra</i> que incumpla la distancia de seguridad con el cable.		
Descriptor cualitativo del impacto	Talas y/o podas para cumplir con la distancia de seguridad con el tendido.		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Requerido mantenimiento periódico		
Temporalidad y reversibilidad	Permanente y reversible		
Indicadores cuantitativos del impacto	Longitud de línea sobre hábitat: T435-436,(209,30 m)		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MGP2	Tipo (Prev./ cor.)	Preventivas y correctoras
Descripción de las medidas	Autorización administrativa para cualquier actuación sobre la vegetación en DPH o zona de policía.		
Tiempo / forma aplicación	Previamente a los trabajos		
Viabilidad de aplicación	Viable. Cumplimiento del Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión (RLAT).		
Efectos colaterales negativos	Perturbaciones durante el seguimiento		
Mediciones	Ejemplares arbóreos afectados		
Impacto residual			
Descriptor cualitativo del impacto residual			
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión			
Temporalidad			
Indicadores cuantitativos del impacto residual			
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad	Se procederá a restituir todos los ejemplares arbóreos, en terreno forestal de porte relevante afectado por talas de acuerdo a la proporción 1:5, es decir, 5 ejemplares por cada pie arbóreo afectado por la LEAT (MCOM01).		
Tiempo y forma de aplicación.	Tras construcción		
Viabilidad de aplicación	Viable económicamente		
Disponibilidad de terrenos	Por determinar		
Garantía de eficacia	Pendiente de seguimiento		
Efectos colaterales negativos	Ninguno		
Mediciones	Éxito plantación		
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Limitar el numero de ejemplares a talar		
De la efectividad de las medidas	Programa de Vigilancia Ambiental		
Referencia utilizada en tratamiento	Cartografía de DPH		
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento		
Observaciones	La distancia entre concutores y vegeteción debe cumplir un mínimo reglamentario.		

6.3.2.2 Impactos evaluados para las alternativas 1 y 2 de trazado de la línea

Tabla 40. Ficha de síntesis del impacto 20: Mortalidad por colisión

Alternativa de proyecto	Alternativas de trazado 1 y 2 para para L/220kV Yunquera - Cisneros REE		
Espacio RN2000 afectado	ZEC R beras del Henares		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Alcedo atthis		
Impacto			
Nº impacto	20	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Funcionamiento
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Longitud de línea (cables conductores y de tierra sobre espacio protegido: 110,15 m		
Descriptores cualitativos del impacto	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Impacto bajo, no es una amenaza importante para la especie		
Temporalidad y reversibilidad	Permanente e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MC07/MC08	Tipo (Prev./ cor.)	Correctora
Descripción de las medidas	Instalación de dispositivos anticolidión tipo "espiral". Seguimiento de mortandad por accidentes por colisión y del estado de las medidas anticolidión.		
Tiempo / forma aplicación	Permanente, se instalan con el tendido de conductores		
Viabilidad de aplicación	Cumplimiento de RD 1432/2008 y D 40/1998		
Efectos colaterales negativos	Mayor impacto paisajístico		
Mediciones	Vanos sobre espacio RN2000		
Impacto residual			
Descriptores cualitativos del impacto residual	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Positivo, disminución de la mortalidad		
Temporalidad	Permanente e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Verificación de la instalación de dispositivos anticolidión		
De la efectividad de las medidas	Seguimiento de la mortalidad. Realización de censos		
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto		
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento		
Observaciones	Esta especie no ha sido detectada durante el Estudio de Avifauna. No obstante esta especie es común de los ambientes fluviales.		

Tabla 41. Ficha de síntesis del impacto 21: Mortalidad por colisión

Alternativa de proyecto	Alternativas de trazado 1 y 2 para para L/220kV Yunquera - Cisneros REE		
Espacio RN2000 afectado	ZEC R beras del Henares		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Nycticorax nycticorax		
Impacto			
Nº impacto	21	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Funcionamiento
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Longitud de línea (cables conductores y de tierra sobre espacio protegido: 110,15 m		
Descriptores cualitativos del impacto	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Impacto bajo, no es una amenaza importante para la especie		
Temporalidad y reversibilidad	Permanente e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MC07/MC08	Tipo (Prev./ cor.)	Correctora
Descripción de las medidas	Instalación de dispositivos anticolidión tipo "espiral". Seguimiento de mortandad por accidentes por colisión y del estado de las medidas anticolidión.		
Tiempo / forma aplicación	Permanente, se instalan con el tendido de conductores		
Viabilidad de aplicación	Cumplimiento de RD 1432/2008 y D 40/1998		
Efectos colaterales negativos	Mayor impacto paisajístico		
Mediciones	Vanos sobre espacio RN2000		
Impacto residual			
Descriptores cualitativos del impacto residual	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Positivo, disminución de la mortalidad		
Temporalidad	Permanente e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Verificación de la instalación de dispositivos anticolidión		
De la efectividad de las medidas	Seguimiento de la mortalidad. Realización de censos		
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto		
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento		
Observaciones	Esta especie no ha sido detectada durante el Estudio de Avifauna. No obstante, esta especie es común de los ambientes fluviales.		

Tabla 42. Ficha de síntesis del impacto 22: Mortalidad por colisión

Alternativa de proyecto	Alternativas de trazado 1 y 2 para para L/220kV Yunquera - Cisneros REE		
Espacio RN2000 afectado	ZEC Riberas del Henares		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Falco peregrinus		
Impacto			
Nº impacto	22	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Funcionamiento
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Longitud de línea (cables conductores y de tierra sobre espacio protegido: 110,15 m		
Descriptores cualitativos del impacto	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Impacto bajo, no es una amenaza importante para la especie		
Temporalidad y reversibilidad	Permanente e irrevers ble		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MC07/MC08	Tipo (Prev./ cor.)	Correctora
Descripción de las medidas	Instalación de dispositivos anticolidión tipo "espiral". Seguimiento de mortandad por accidentes por colisión y del estado de las medidas anticolidión.		
Tiempo / forma aplicación	Permanente, se instalan con el tendido de conductores		
Viabilidad de aplicación	Cumplimiento de RD 1432/2008 y D 40/1998		
Efectos colaterales negativos	Mayor impacto paisajístico		
Mediciones	Vanos sobre espacio RN2000		
Impacto residual			
Descriptores cualitativos del impacto residual	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Positivo, disminución de la mortalidad		
Temporalidad	Permanente e irrevers ble		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Verificación de la instalación de dispositivos anticolidión		
De la efectividad de las medidas	Seguimiento de la mortalidad. Realización de censos		
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto		
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento		
Observaciones	Se han obtenido tres observaciones, durante los censos de invierno, de un individuo posado en un majano en la zona de Atanzón, y dos registros en el cuadrante noreste del ámbito de censo. Y dos registros durante los censos de reproducción, una hembra posada en una torreta de una línea de alta tensión al suroeste de Tórtola de Henares y otro individuo indeterminado en vuelo directo al sur de Chiloeches. En ningún caso se han producido avistamientos de esta especie en el entorno del ZEC.		

Tabla 43. Ficha de síntesis del impacto 23: Molestias en época sensible

Alternativa de proyecto	Alternativas de trazado 1 y 2 para para L/220kV Yunquera - Cisneros REE		
Espacio RN2000 afectado	ZEC "Riberas del Henares"		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Alcedo atthis		
Impacto			
Nº impacto	23	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Trabajos de construcción en época de reproducción. Longitud de línea (cables conductores y de tierra sobre espacio protegido: 110,15 m		
Descriptores cualitativos del impacto	Parejas reproductoras en entorno de la línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Vulnerabilidad alta por sensibilidad a perturbaciones		
Temporalidad y reversibilidad	Temporal e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº pollos		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MP05	Tipo (Prev./ cor.)	Preventiva
Descripción de las medidas	Se realizará una prospección previa al periodo reproductor de las zonas de trabajo en general, priorizando los tramos más sens bles coincidentes con las ZRA del Estudio anual. En el caso de que se detecten nidificaciones potencialmente sens bles a la construcción de las líneas eléctricas, se adaptará, en consenso con la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del territorio y Sosten bilidad de la Comunidad de Madrid, la época de trabajos evitando los periodos reproductores de las mismas.		
Tiempo / forma aplicación	Febrero-julio		
Viabilidad de aplicación	Viable		
Efectos colaterales negativos	Perturbaciones durante el seguimiento		
Mediciones	Parada biológica 500m en torno a nidos detectados		
Impacto residual			
Descriptores cualitativos del impacto residual	Ocupación del nido		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Posibilidad de abandono de territorio de cría		
Temporalidad	Permanente		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Regreso en la siguiente temporada		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Prospección previa al periodo reproductor de especies forestales (febrero-junio)		
De la efectividad de las medidas	Programa de Vigilancia Ambiental		
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto		
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento		
Observaciones	Esta especie no ha sido detectada durante el Estudio de Avifauna. No obstante esta especie es común de los ambientes fluviales		

Tabla 44. Ficha de síntesis del impacto 24: Molestias en época sensible

Alternativa de proyecto	Alternativas de trazado 1 y 2 para para L/220kV Yunquera - Cisneros REE		
Espacio RN2000 afectado	ZEC "Riberas del Henares"		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Nycticorax nycticorax		
Impacto			
Nº impacto	24	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Trabajos de construcción en época de reproducción. Longitud de línea (cables conductores y de tierra sobre espacio protegido: 110,15 m		
Descriptor cualitativo del impacto	Parejas reproductoras en entorno de la línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Vulnerabilidad alta por sensibilidad a perturbaciones		
Temporalidad y reversibilidad	Temporal e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº pollos		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MP05	Tipo (Prev./ cor.)	Preventiva
Descripción de las medidas	Se realizará una prospección previa al período reproductor de las zonas de trabajo en general, priorizando los tramos más sensibles coincidentes con las ZRA del Estudio anual. En el caso de que se detecten nidificaciones potencialmente sensibles a la construcción de las líneas eléctricas, se adaptará, en consenso con la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid, la época de trabajos evitando los periodos reproductores de las mismas.		
Tiempo / forma aplicación	Febrero-julio		
Viabilidad de aplicación	Viable		
Efectos colaterales negativos	Perturbaciones durante el seguimiento		
Mediciones	Parada biológica 500m en torno a nidos detectados		
Impacto residual			
Descriptor cualitativo del impacto residual	Ocupación del nido		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Posibilidad de abandono de territorio de cría		
Temporalidad	Permanente		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Regreso en la siguiente temporada		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Prospección previa al periodo reproductor de especies forestales (febrero-junio)		
De la efectividad de las medidas	Programa de Vigilancia Ambiental		
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto		
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento		
Observaciones	Esta especie no ha sido detectada durante el Estudio de Avifauna. No obstante, esta especie es común de los ambientes fluviales.		

Tabla 45. Ficha de síntesis del impacto 25: Molestias en época sensible

Alternativa de proyecto	Alternativas de trazado 1 y 2 para para L/220kV Yunquera - Cisneros REE		
Espacio RN2000 afectado	ZEC "Riberas del Henares"		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Falco peregrinus		
Impacto			
Nº impacto	25	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Trabajos de construcción en época de reproducción. Longitud de línea (cables conductores y de tierra sobre espacio protegido: 110,15 m		
Descriptor cualitativo del impacto	Parejas reproductoras en entorno de la línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Vulnerabilidad alta por sensibilidad a perturbaciones		
Temporalidad y reversibilidad	Temporal e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº pollos		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MP05	Tipo (Prev./ cor.)	Preventiva
Descripción de las medidas	Se realizará una prospección previa al periodo reproductor de las zonas de trabajo en general, priorizando los tramos más sens bles coincidentes con las ZRA del Estudio anual. En el caso de que se detecten nidificaciones potencialmente sens bles a la construcción de las líneas eléctricas, se adaptará, en consenso con la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del territorio y Sosten bilidad de la Comunidad de Madrid, la época de trabajos evitando los periodos reproductores de las mismas.		
Tiempo / forma aplicación	Febrero-julio		
Viabilidad de aplicación	Viable		
Efectos colaterales negativos	Perturbaciones durante el seguimiento		
Mediciones	Parada biológica 500m en torno a nidos detectados		
Impacto residual			
Descriptor cualitativo del impacto residual	Ocupación del nido		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Posibilidad de abandono de territorio de cría		
Temporalidad	Permanente		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Regreso en la siguiente temporada		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Prospección previa al periodo reproductor de especies forestales (febrero-junio)		
De la efectividad de las medidas	Programa de Vigilancia Ambiental		
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto		
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento		
Observaciones	Se han obtenido tres observaciones, durante los censos de invierno, de un individuo posado en un majano en la zona de Atanzón, y dos registros en el cuadrante noreste del ámbito de censo. Y dos registros durante los censos de reproducción, una hembra posada en una torreta de una línea de alta tensión al suroeste de Tórtola de Henares y otro individuo indeterminado en vuelo directo al sur de Chiloeches. En ningún caso se han producido avistamientos de esta especie en el entorno del ZEC.		

6.3.2.3 Impactos evaluados para la alternativa de trazado 3 de la línea

Tabla 46. Ficha de síntesis del impacto 26: Mortalidad por colisión

Alternativa de proyecto	Alternativa de trazado 3 para para L/220kV Yunquera - Cisneros REE		
Espacio RN2000 afectado	ZEC Riberas del Henares		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Alcedo atthis		
Impacto			
Nº impacto	26	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Funcionamiento
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Longitud de línea (cables conductores y de tierra sobre espacio protegido: 331,57 m		
Descriptores cualitativos del impacto	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Impacto bajo, no es una amenaza importante para la especie		
Temporalidad y reversibilidad	Permanente e irrevers ble		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MC07/MC08	Tipo (Prev./ cor.)	Correctora
Descripción de las medidas	Instalación de dispositivos anticolidión tipo "espiral". Seguimiento de mortandad por accidentes por colisión y del estado de las medidas anticolidión.		
Tiempo / forma aplicación	Permanente, se instalan con el tendido de conductores		
Viabilidad de aplicación	Cumplimiento de RD 1432/2008 y D 40/1998		
Efectos colaterales negativos	Mayor impacto paisajístico		
Mediciones	Vanos sobre espacio RN2000		
Impacto residual			
Descriptores cualitativos del impacto residual	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Positivo, disminución de la mortalidad		
Temporalidad	Permanente e irrevers ble		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Verificación de la instalación de dispositivos anticolidión		
De la efectividad de las medidas	Seguimiento de la mortalidad. Realización de censos		
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto		
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento		
Observaciones	Esta especie no ha sido detectada durante el Estudio de Avifauna. No obstante esta especie es común de los ambientes fluviales.		

Tabla 47. Ficha de síntesis del impacto 27: Mortalidad por colisión

Alternativa de proyecto	Alternativa de trazado 3 para para L/220kV Yunquera - Cisneros REE		
Espacio RN2000 afectado	ZEC Riberas del Henares		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Nycticorax nycticorax		
Impacto			
Nº impacto	27	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Funcionamiento
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Longitud de línea (cables conductores y de tierra sobre espacio protegido: 331,57 m		
Descriptores cualitativos del impacto	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Impacto bajo, no es una amenaza importante para la especie		
Temporalidad y reversibilidad	Permanente e irrevers ble		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MC07/MC08	Tipo (Prev./ cor.)	Correctora
Descripción de las medidas	Instalación de dispositivos anticolidión tipo "espiral". Seguimiento de mortandad por accidentes por colisión y del estado de las medidas anticolidión.		
Tiempo / forma aplicación	Permanente, se instalan con el tendido de conductores		
Viabilidad de aplicación	Cumplimiento de RD 1432/2008 y D 40/1998		
Efectos colaterales negativos	Mayor impacto paisajístico		
Mediciones	Vanos sobre espacio RN2000		
Impacto residual			
Descriptores cualitativos del impacto residual	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Positivo, disminución de la mortalidad		
Temporalidad	Permanente e irrevers ble		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Verificación de la instalación de dispositivos anticolidión		
De la efectividad de las medidas	Seguimiento de la mortalidad. Realización de censos		
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto		
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento		
Observaciones	Esta especie no ha sido detectada durante el Estudio de Avifauna. No obstante, esta especie es común de los ambientes fluviales.		

Tabla 48. Ficha de síntesis del impacto 28: Mortalidad por colisión

Alternativa de proyecto	Alternativa de trazado 3 para para L/220kV Yunquera - Cisneros REE		
Espacio RN2000 afectado	ZEC Riberas del Henares		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Falco peregrinus		
Impacto			
Nº impacto	28	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Funcionamiento
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Longitud de línea (cables conductores y de tierra sobre espacio protegido: 331,57 m		
Descriptores cualitativos del impacto	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Impacto bajo, no es una amenaza importante para la especie		
Temporalidad y reversibilidad	Permanente e irrevers ble		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MC07/MC08	Tipo (Prev./ cor.)	Correctora
Descripción de las medidas	Instalación de dispositivos anticolidión tipo "espiral". Seguimiento de mortandad por accidentes por colisión y del estado de las medidas anticolidión.		
Tiempo / forma aplicación	Permanente, se instalan con el tendido de conductores		
Viabilidad de aplicación	Cumplimiento de RD 1432/2008 y D 40/1998		
Efectos colaterales negativos	Mayor impacto paisajístico		
Mediciones	Vanos sobre espacio RN2000		
Impacto residual			
Descriptores cualitativos del impacto residual	Ejemplares o indicios de colisión bajo línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Positivo, disminución de la mortalidad		
Temporalidad	Permanente e irrevers ble		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Nº de colisiones detectadas en fase de funcionamiento		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Verificación de la instalación de dispositivos anticolidión		
De la efectividad de las medidas	Seguimiento de la mortalidad. Realización de censos		
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto		
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento		
Observaciones	Se han obtenido tres observaciones, durante los censos de invierno, de un individuo posado en un majano en la zona de Atanzón, y dos registros en el cuadrante noreste del ámbito de censo. Y dos registros durante los censos de reproducción, una hembra posada en una torreta de una línea de alta tensión al suroeste de Tórtola de Henares y otro individuo indeterminado en vuelo directo al sur de Chiloeches. En ningún caso se han producido avistamientos de esta especie en el entorno del ZEC.		

Tabla 49. Ficha de síntesis del impacto 29: Molestias en época sensible

Alternativa de proyecto	Los tres trazados posibles para L/220kV Yunquera - Cisneros REE		
Espacio RN2000 afectado	ZEC "Riberas del Henares"		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Alcedo atthis		
Impacto			
Nº impacto	29	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Trabajos de construcción en época de reproducción. Longitud de línea (cables conductores y de tierra sobre espacio protegido: 331,57 m		
Descriptor cualitativo del impacto	Parejas reproductoras en entorno de la línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Vulnerabilidad alta por sensibilidad a perturbaciones		
Temporalidad y reversibilidad	Temporal e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº pollos		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MP05	Tipo (Prev./ cor.)	Preventiva
Descripción de las medidas	Se realizará una prospección previa al periodo reproductor de las zonas de trabajo en general, priorizando los tramos más sensibles coincidentes con las ZRA del Estudio anual. En el caso de que se detecten nidificaciones potencialmente sensibles a la construcción de las líneas eléctricas, se adaptará, en consenso con la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid, la época de trabajos evitando los periodos reproductores de las mismas.		
Tiempo / forma aplicación	Febrero-julio		
Viabilidad de aplicación	Viable		
Efectos colaterales negativos	Perturbaciones durante el seguimiento		
Mediciones	Parada biológica 500m en torno a nidos detectados		
Impacto residual			
Descriptor cualitativo del impacto residual	Ocupación del nido		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Posibilidad de abandono de territorio de cría		
Temporalidad	Permanente		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Regreso en la siguiente temporada		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Prospección previa al periodo reproductor de especies forestales (febrero-junio)		
De la efectividad de las medidas	Programa de Vigilancia Ambiental		
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto		
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento		
Observaciones	Esta especie no ha sido detectada durante el Estudio de Avifauna. No obstante esta especie es común de los ambientes fluviales		

Tabla 50. Ficha de síntesis del impacto 30: Molestias en época sensible

Alternativa de proyecto	Los tres trazados posibles para L/220kV Yunquera - Cisneros REE		
Espacio RN2000 afectado	ZEC "Riberas del Henares"		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Nycticorax nycticorax		
Impacto			
Nº impacto	30	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Trabajos de construcción en época de reproducción. Longitud de línea (cables conductores y de tierra sobre espacio protegido: 331,57 m		
Descriptor cualitativo del impacto	Parejas reproductoras en entorno de la línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Vulnerabilidad alta por sensibilidad a perturbaciones		
Temporalidad y reversibilidad	Temporal e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº pollos		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MP05	Tipo (Prev./ cor.)	Preventiva
Descripción de las medidas	Se realizará una prospección previa al periodo reproductor de las zonas de trabajo en general, priorizando los tramos más sensibles coincidentes con las ZRA del Estudio anual. En el caso de que se detecten nidificaciones potencialmente sensibles a la construcción de las líneas eléctricas, se adaptará, en consenso con la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid, la época de trabajos evitando los periodos reproductores de las mismas.		
Tiempo / forma aplicación	Febrero-julio		
Viabilidad de aplicación	Viable		
Efectos colaterales negativos	Perturbaciones durante el seguimiento		
Mediciones	Parada biológica 500m en torno a nidos detectados		
Impacto residual			
Descriptor cualitativo del impacto residual	Ocupación del nido		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Posibilidad de abandono de territorio de cría		
Temporalidad	Permanente		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Regreso en la siguiente temporada		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Prospección previa al periodo reproductor de especies forestales (febrero-junio)		
De la efectividad de las medidas	Programa de Vigilancia Ambiental		
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto		
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento		
Observaciones	Esta especie no ha sido detectada durante el Estudio de Avifauna. No obstante, esta especie es común de los ambientes fluviales.		

Tabla 51. Ficha de síntesis del impacto 31: Molestias en época sensible

Alternativa de proyecto	Los tres trazados posibles para L/220kV Yunquera - Cisneros REE		
Espacio RN2000 afectado	ZEC "Riberas del Henares"		
Hábitat / especie / objetivo afectado	Falco peregrinus		
Impacto			
Nº impacto	31	Fase proyecto (prev., const., func., cese)	Construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Trabajos de construcción en época de reproducción. Longitud de línea (cables conductores y de tierra sobre espacio protegido: 331,57 m		
Descriptor cualitativo del impacto	Parejas reproductoras en entorno de la línea		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Vulnerabilidad alta por sensibilidad a perturbaciones		
Temporalidad y reversibilidad	Temporal e irreversible		
Indicadores cuantitativos del impacto	Nº pollos		
Medidas mitigadoras			
Nº. medida	MP05	Tipo (Prev./ cor.)	Preventiva
Descripción de las medidas	Se realizará una prospección previa al periodo reproductor de las zonas de trabajo en general, priorizando los tramos más sensibles coincidentes con las ZRA del Estudio anual. En el caso de que se detecten nidificaciones potencialmente sensibles a la construcción de las líneas eléctricas, se adaptará, en consenso con la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid, la época de trabajos evitando los periodos reproductores de las mismas.		
Tiempo / forma aplicación	Febrero-julio		
Viabilidad de aplicación	Viable		
Efectos colaterales negativos	Perturbaciones durante el seguimiento		
Mediciones	Parada biológica 500m en torno a nidos detectados		
Impacto residual			
Descriptor cualitativo del impacto residual	Ocupación del nido		
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Posibilidad de abandono de territorio de cría		
Temporalidad	Permanente		
Indicadores cuantitativos del impacto residual	Regreso en la siguiente temporada		
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo			
Descripción, durabilidad			
Tiempo y forma de aplicación.			
Viabilidad de aplicación			
Disponibilidad de terrenos			
Garantía de eficacia			
Efectos colaterales negativos			
Mediciones			
Seguimiento y vigilancia			
De la aplicación de las medidas	Prospección previa al periodo reproductor de especies forestales (febrero-junio)		
De la efectividad de las medidas	Programa de Vigilancia Ambiental		
Referencia utilizada en tratamiento	Estudio de Avifauna y Mapa de vulnerabilidad del Estudio de Avifauna del Proyecto		
Referencia generada en seguimiento	Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento		
Observaciones	Se han obtenido tres observaciones, durante los censos de invierno, de un individuo posado en un majano en la zona de Atanzón, y dos registros en el cuadrante noreste del ámbito de censo. Y dos registros durante los censos de reproducción, una hembra posada en una torreta de una línea de alta tensión al suroeste de Tórtola de Henares y otro individuo indeterminado en vuelo directo al sur de Chiloechoes. En ningún caso se han producido avistamientos de esta especie en el entorno del ZEC.		

6.3.3 Resumen de impactos

6.3.3.1 Plantas fotovoltaicas

Tabla 52. Resumen de impactos iniciales y residuales de la alternativa 2 de la PFV Nortada Solar. Fuente: Elaboración propia

Lugar RN2000/ Elemento del paisaje				ZEC Riberas del Henares		
Impacto inicial						
Nº imp	Hábitat/ especie / objetivo conservación	Descriptor cualitativo	Fase	Acción del proyecto	Descriptor cualitativo	Valor
1	<i>Anas platyrhynchos</i> , <i>Ciconia ciconia</i> , <i>Corvus monedula</i> ,	Pérdida de calidad del hábitat	Construcción	Presencia de la PSFV	Pérdida de calidad del hábitat	Superf ocupación. 30,62 ha
2	<i>Falco peregrinus</i> , <i>Nycticorax nycticorax</i> , <i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i> y <i>Alcedo atthis</i> .	Molestias en época sens ble	Construcción	Obra civil. Mov. Tierras, Tránsito de maquinaria. Actuacioens ruidosas	Nº pollos	

6.3.3.2 Línea eléctrica a 220 kV ST Marchamalo / ST Yunquera - SE REE Alcalá II / SE REE Cisneros

Tabla 53. Resumen de impactos iniciales y residuales de las alternativas de la L/220kV Yunquera - Cisneros REE. Fuente: Elaboración propia.

Alternativa del proyecto				Los tres trazados posibles para la línea eléctrica a 220 kV ST Marchamalo / ST Yunquera - SE REE Alcalá II / SE REE Cisneros		
Lugar RN2000/ Elemento del paisaje				ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares		
Impacto inicial						
Nº imp	Hábitat/ especie / objetivo conservación	Descriptor cualitativo	Fase	Acción del proyecto	Descriptor cualitativo	Valor
3	<i>Otis tarda</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	209,30 m
4	<i>Tetrax tetrax</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	209,30 m
5	<i>Falco naumanni</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	209,30 m
6	<i>Circus aeruginosus</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	209,30 m
7	<i>Circus pygargus</i> y <i>Circus cyaneus</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	209,30 m
8	<i>Pterocles orientalis</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	209,30 m
9	<i>Falco peregrinus</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	209,30 m
10	<i>Aquila heliaca adalberti</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	209,30 m
11	<i>Circus aeruginosus</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	209,30 m
12	<i>Circus pygargus</i> y <i>Circus cyaneus</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	209,30 m
13	<i>Falco naumanni</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	209,30 m
14	<i>Otis tarda</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	209,30 m
15	<i>Falco peregrinus</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	209,30 m
16	<i>Aquila heliaca adalberti</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	209,30 m
17	<i>Tetrax tetrax</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	209,30 m
18	<i>Pterocles orientalis</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	209,30 m
19	HIC 92A0 Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	Pérdida de superficie de hábitat	Construcción	Desbroces y talas	Longitud sobre HIC	209,30 m
Lugar RN2000/ Elemento del paisaje				ZEPA Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y		

Impacto inicial				Henares		
Nº imp	Hábitat/ especie / objetivo conservación	Descriptor cualitativo	Fase	Acción del proyecto	Descriptor cualitativo	Valor
3	<i>Otis tarda</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	660 m
4	<i>Tetrax tetrax</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	660 m
5	<i>Falco naumanni</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	660 m
6	<i>Circus aeruginosus</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	660 m
7	<i>Circus pygargus y Circus cyaneus</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	660 m
8	<i>Pterocles orientalis</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	660 m
9	<i>Falco peregrinus</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	660 m
10	<i>Aquila heliaca adalberti</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	660 m
11	<i>Circus aeruginosus</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	660 m
12	<i>Circus pygargus y Circus cyaneus</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	660 m
13	<i>Falco naumanni</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	660 m
14	<i>Otis tarda</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	660 m
15	<i>Falco peregrinus</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	660 m
16	<i>Aquila heliaca adalberti</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	660 m
17	<i>Tetrax tetrax</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	660 m
18	<i>Pterocles orientalis</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	660 m
Lugar RN2000/ Elemento del paisaje				ZEPA Estepas cerealistas de la campiña		
Impacto inicial						
Nº imp	Hábitat/ especie / objetivo conservación	Descriptor cualitativo	Fase	Acción del proyecto	Descriptor cualitativo	Valor
3	<i>Otis tarda</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	4.800 m
4	<i>Tetrax tetrax</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	4.800 m
6	<i>Circus aeruginosus</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	4.800 m
7	<i>Circus pygargus y Circus cyaneus</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	4.800 m
8	<i>Pterocles orientalis</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	4.800 m
9	<i>Falco peregrinus</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	4.800 m
11	<i>Circus aeruginosus</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	4.800 m
12	<i>Circus pygargus y Circus cyaneus</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	4.800 m
14	<i>Otis tarda</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	4.800 m
15	<i>Falco peregrinus</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	4.800 m
17	<i>Tetrax tetrax</i>	Molestias	Construcción	Todas las fases	Nidos	4.800 m

		temporales		de construcción		
18	<i>Pterocles orientalis</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	4.800 m

Tabla 54. Resumen de impactos iniciales y residuales de la alternativa de trazado 1 y 2 L/220kV Yunquera - Cisneros REE. Fuente: Elaboración propia.

Alternativa del proyecto				Alternativa de trazado 1 y 2 L/220kV L/220kV Yunquera - Cisneros REE		
Lugar RN2000/ Elemento del paisaje				ZEC Riberas del Henares		
Impacto inicial						
Nº imp	Hábitat/ especie / objetivo conservación	Descriptor cualitativo	Fase	Acción del proyecto	Descriptor cualitativo	Valor
20	<i>Alcedo atthis</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	110,15m
21	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	110,15m
22	<i>Falco peregrinus</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	110,15m
23	<i>Alcedo atthis</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	110,15m
24	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	110,15m
25	<i>Falco peregrinus</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	110,15m

Tabla 55. Resumen de impactos iniciales y residuales de la alternativa de trazado 1 y 2 L/220kV Yunquera - Cisneros REE. Fuente: Elaboración propia.

Alternativa del proyecto				Alternativa de trazado 3 L/220kV L/220kV Yunquera - Cisneros REE		
Lugar RN2000/ Elemento del paisaje				ZEC Riberas del Henares		
Impacto inicial						
Nº imp	Hábitat/ especie / objetivo conservación	Descriptor cualitativo	Fase	Acción del proyecto	Descriptor cualitativo	Valor
26	<i>Alcedo atthis</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	331,57m
27	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	331,57m
28	<i>Falco peregrinus</i>	Mortalidad por colisión	Funcionam.	Presencia del tendido	Longitud en espacio	331,57m
29	<i>Alcedo atthis</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	331,57m
30	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	331,57m

31	<i>Falco peregrinus</i>	Molestias temporales	Construcción	Todas las fases de construcción	Nidos	110,15m
----	-------------------------	----------------------	--------------	---------------------------------	-------	---------

7 MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

Las medidas preventivas y correctoras están destinadas a mitigar los impactos, y medidas compensatorias destinadas a compensar el impacto residual, evitando con ello un deterioro neto del conjunto de variables que definen el estado de conservación en el conjunto del lugar de los hábitats o las especies afectados por el proyecto.

Las medidas de diseño, preventivas y correctoras están descritas con detalle en el capítulo 7 del Estudio de Impacto Ambiental. A continuación se enumeran las medidas generales previstas.

7.1 MEDIDAS GENERALES

7.1.1 Medidas generales de diseño

- Selección de la mejor alternativa ambiental en base a modelos de capacidad de acogida. (MGD01)
- Diseño de los elementos que componen el proyecto (MGD02)
- Diseño de áreas de implantación de los módulos solares y línea eléctrica (MGD03)
- Criterios generales para el diseño de los accesos (MGD04)
- Criterios generales de las áreas de trabajo (MGD05)
- Mínima ocupación (MGD06)
- Identificación y definición de los focos potenciales de contaminación (MGD07)
- Emplazamiento de instalaciones auxiliares (MGD08)
- Dimensionamiento de los elementos de drenaje longitudinal para el escape de anfibios (MGD09)
- Calidad atmosférica (MGD10)
- Diseño de la luminaria de subestaciones y plantas solares fotovoltaicas (MGD11)
- Definición del programa de vigilancia ambiental (MGD12)

7.1.2 Medidas generales preventivas

- Medidas preventivas para la protección de la atmósfera (MGP1)

- Medidas en materia de contaminación por emisiones de gases y partículas en suspensión
 - Medidas en materia de ruido
- Medidas preventivas para la protección de los cauces (MGP2)
 - Jalonamiento de cauces durante la ejecución de las obras
 - Intercepción de cauces en los tránsito de maquinaria, equipos, o personal para el acceso a las obras o instalaciones auxiliares
 - Se instalarán elementos de protección de los cauces frente al arrastre de partículas procedentes de las obras
 - Gestión de las aguas residuales de las instalaciones auxiliares
 - Sistemas de gestión de las aguas pluviales
 - Protección del DPH y sus zonas de protección
- Medidas preventivas para minimizar los cambios en el relieve o para la protección de las propiedades edáficas del suelo (MGP3)
 - Cerramiento rígido temporal perimetral para evitar los efectos de los movimientos de tierras
 - Gestión y retirada de tierra vegetal
 - Control de vertidos sobre el terreno
- Medidas preventivas para la protección de la vegetación (MGP4)
 - Protección de la vegetación
 - Protección de la flora
 - Protección del arbolado
 - Podas controladas y desbroces
- Medidas preventivas de incendios forestales (MGP5)
 - Medidas preventivas a adoptar por el riesgo de incendio
- Medidas preventivas para la protección de las vías pecuarias (MGP6)
 - Protección de vías pecuarias
- Medidas preventivas para la protección de la fauna (MGP7)
 - Limitación de la velocidad de circulación de los accesos
 - Cronograma de trabajo

- Conectividad biológica
- Medidas preventivas para la gestión de residuos (MGP8)
 - Gestión de residuos
- Medidas preventivas para la protección de las infraestructuras (MGP9)
 - Respetar la zona de servidumbre de las infraestructuras de transporte de hidrocarburos
- Medidas para favorecer el desarrollo local (MGP10)

7.1.3 Medidas generales correctoras

Son las destinadas a minimizar el impacto potencial asociado a una acción una vez que ya se ha producido.

- Medidas correctoras para cauces (MGC1)
- Medidas correctoras para movimiento de tierras y excedentes (MGC2)
 - Acopio y reutilización de tierras
 - Minimización de la superficie de ocupación por acopios
 - Traslado de los excedentes de tierra no reutilizados a vertedero de inertes o venta a particular autorizado
- Medidas correctoras para el tratamiento de restos vegetales (MGC3)
 - Retirada y gestión de restos vegetales
 - Extensión de tierra vegetal
- Medidas correctoras de fauna (MGC4)
 - Medidas anticolidión en cerramientos
 - Eliminación del uso de fitosanitarios
- Adecuación de caminos y de las nuevas superficies generadas (MGC5)
 - Estabilización de taludes de desmonte y/o terraplén
 - Tratamientos de adecuación de taludes de terraplén
- Obras de drenaje longitudinal y transversal en accesos (MGC6)
 - Adecuación de caminos con obras de drenaje longitudinal y transversal
- Descompactación del suelo por laboreo o escarificado y reposición de elementos (MGC7)

- Descompactación del suelo por laboreo o escarificado
 - Reposición de elementos
- Restauración paisajística (MGC8)
- Acondicionamiento de vías pecuarias, caminos o sendas (MGC9)

7.2 MEDIDAS PARTICULARES

7.2.1 Medidas preventivas particulares

- Medidas preventivas para la protección de la atmósfera
 - Protección de viviendas frente a la emisión de partículas en suspensión (MP01)
 - Medidas en materia de prevención del ruido (MP02)
- Medidas preventivas para la protección de la vegetación
 - Jalonamientos para la protección de la vegetación y los Hábitats de interés comunitario (HIC) (MP03)
 - Protección del arbolado (MP04)
- Medidas preventivas para la protección de la fauna
 - Época de realización de actividades (MP05)
 - Seguimiento de avifauna en áreas sensibles (MP06)

7.2.2 Medidas particulares correctoras

- Restauración de cauces
 - Medidas de protección de las PFVs Caravón Solar, Chapina Solar, Nortada Solar, y Formentor Solar (MC01)
 - Elaboración de un estudio de inundabilidad detallado para la las PFVs Caravon Solar, Chapina Solar, Nortada Solar, y Formentor Solar (MC02)
 - Control de la calidad de las aguas superficiales (MC03)
 - Restauración de los accesos con afección en DPH y sus zonas de servidumbre (MC04)
- Adecuación de caminos y de las nuevas superficies generadas

- Estabilización de taludes de desmonte y/o terraplén (MC05)
- Medidas de revegetación específicas
 - Revegetación en zonas con vegetación natural (MC06)
- Medidas correctoras para la colisión de avifauna con el cableado
 - Instalación de balizas salvapájaros (MC07)
 - Seguimiento de mortandad por accidentes por colisión y del estado de las medidas anticolidión (MC08)
- Medidas correctoras para la protección del paisaje
 - Plantación arbórea de filtrado para la integración paisajística de la planta Nortada Solar (MC11)

7.2.3 Medidas particulares compensatorias

- Medida compensatoria para evitar la pérdida de individuos
 - Reposición de ejemplares arbóreos afectados por talas (MCOMP01)
 - Generación de biotopos de especies de interés (MCOMP02)

8 JUSTIFICACIÓN DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS Y CONCLUSIONES

Dentro del ámbito de 5 km del proyecto, existen un total de 4 Espacios Red Natura 2000:

- ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares”
- ZEPA “Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares”
- ZEC “Riberas del Henares”
- ZEPA “Estepas Cerealistas de la Campiña”

Las afecciones sobre estos espacios son de tipo indirecto por la presencia del tendido eléctrico y cerramiento perimetral de las instalaciones de las Plantas Solares Fotovoltaicas, a excepción de la alternativa 2 de la PFV Nortada Solar, que ocupa 30,62 ha del ZEC “Riberas del Henares”.

Las 2 alternativas para las PFV Chapina Solar y Caravón Solar, al encontrarse a más de 5 km de las ZEPAs y más de 3 km de los ZEC, se considera que no van a tener ningún efecto negativo sobre los mismos.

PFV Nortada Solar

La alternativa 1 de esta PFV demuestra tener una menor afección a los espacios Red Natura 2000 incluidos en el ámbito de estudio, al encontrarse a más de 3 km de distancia del ZEC Riberas del Henares y a gran distancia de las ZEPAs. Coincide con la seleccionada por el Promotor y con los resultados de los modelos de capacidad de acogida empleados.

Línea eléctrica a 220 kV ST Marchamalo / ST Yunquera - SE REE Alcalá II / SE REE Cisneros

Las alternativas de trazado 1 y 2 para las líneas eléctricas del Proyecto Cisneros son coincidentes y demuestran tener una menor afección a los espacios Red Natura 2000 incluidos en el ámbito de estudio. Coincide con la seleccionada por el Promotor (alternativa 1 de la línea eléctrica a 220 kV ST Marchamalo / ST Yunquera - SE REE Alcalá II / SE REE Cisneros, y con los resultados de los modelos de capacidad de acogida empleados.

La afección a hábitats de interés comunitario es prácticamente nula debido a que en ningún caso los apoyos de la línea van a estar situados dentro de los espacios protegidos y únicamente podrán ser requeridas la realización de talas y/o podas sobre ejemplares puntuales de *Populus alba* y *Populus nigra* para cumplir con la distancia de seguridad de la línea. El posible impacto sobre los espacios protegidos se centra en la afección a especies de aves catalogadas como objetivo de conservación. Las tres alternativas presentan la misma problemática, que se considera compatible con las medidas correctoras previstas: prospecciones previas al inicio de los trabajos, ejecución de los trabajos fuera del periodo

reproductor de las principales especies, solicitud de autorización para la realización de talas y podas, instalación de salvapájaros y seguimiento de mortandad por accidentes por colisión y del estado de las medidas anticolidión.

En Madrid, a 18 de abril de 2022

Licenciado en Ciencias Ambientales