

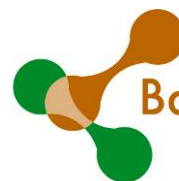
DOCUMENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

AUMENTO DE CAPACIDAD

DE LA L/220 kV GAROÑA-PUENTELARRÁ, EN

LAS PROVINCIAS DE BURGOS Y ÁLAVA

Julio, 2019



Basoinsa s.l.
ingeniería medioambiental

Luis Bilbao Libano, 11-Entr.D
48940 LEIOA (Bizkaia) Spain

Tel. +34 94 480 70 73
Fax. +34 94 480 59 51

WWW.BASOINSA.COM

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
2	JUSTIFICACIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO	2
3	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	3
3.1	Descripción general de la modificación	3
3.2	Descripción de las obras para la construcción de la modificación	5
4	INVENTARIO AMBIENTAL DEL ENTORNO DE LA LÍNEA Y LOS ACCESOS	10
4.1	Ámbito de estudio	10
4.2	Medio físico	11
4.3	Medio biológico	18
4.4	Medio socioeconómico	40
4.5	Paisaje	60
4.6	Reportaje fotográfico	67
5	ESTUDIO DE ALTERNATIVAS	70
5.1	Alternativa “0” o de no actuación	70
5.2	Alternativa 1: rebaje del terreno	71
5.3	Alternativa 2: sustitución de cadenas de amarre	71
5.4	Comparación de alternativas 1 y 2	71
6	IDENTIFICACIÓN DE LOS EFECTOS POTENCIALES AMBIENTALES	73

6.1	Efectos sobre el medio físico	75
6.2	Efectos sobre la atmósfera	75
6.3	Efectos sobre el cambio climático	82
6.4	Efectos sobre el medio biótico	82
6.5	Efectos sobre el medio socioeconómico	83
6.6	Efectos sobre los Espacios Naturales Protegidos. espacios red natura 2000	83
6.7	Efectos sobre el patrimonio histórico, cultural y arqueológico	84
6.8	Efectos sobre el paisaje	84
7	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	84
7.1	Medidas preventivas	85
7.2	Medidas correctoras	87
7.3	Presupuesto de medidas preventivas, correctoras y de mejora ambiental	87
8	IMPACTOS RESIDUALES Y VALORACIÓN GLOBAL	88
9	PROPUESTA DE PLAN DE SEGUIMIENTO	89
10	VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE RIESGOS	90
10.1	Catástrofes relevantes	90
10.2	Accidentes graves	92
10.3	Análisis de la vulnerabilidad del proyecto	93
11	CONCLUSIONES	96
12	EQUIPO REDACTOR	97
ANEXO 1: CARTOGRAFÍA		

1 INTRODUCCIÓN

Red Eléctrica de España, S.A.U. (RED ELÉCTRICA), de conformidad con lo establecido en los artículos 6 y 34 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, como gestor de la red de transporte y transportista único con carácter de exclusividad, tiene atribuida la función de transportar energía eléctrica, así como construir, mantener y maniobrar las instalaciones de transporte.

La Red de Transporte de energía eléctrica está constituida, principalmente, por las líneas de transporte (de 220 y 400 kV) y las subestaciones de transformación, con unos 43.300 km de circuitos de transporte de energía eléctrica y 667 subestaciones distribuidas a lo largo del territorio nacional (datos de 2018).

RED ELÉCTRICA es propietaria de la línea aérea de transporte de energía eléctrica a 220 kV, doble circuito, Garoña-Puentelarra, la cual tiene su origen en la subestación de Garoña (Burgos) y su final en la subestación de Puentelarrá (Álava), con una longitud total de 13,885 km.

En el documento de la Subdirección General de Planificación del Ministerio de Industria, Energía y Turismo denominado "Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2008-2016", aprobado por el Consejo de Ministros de 30 de Mayo de 2008, estaba previsto el aumento de la capacidad de transporte de la citada línea para mejorar el mallado de la red de transporte en la zona. Posteriormente, su necesidad fue ratificada para la resolución de restricciones técnicas, en el documento de la Planificación Energética. Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2015-2020, aprobada por Consejo de Ministros en fecha 16 de octubre de 2015.

Con motivo del aumento de la capacidad de transporte de la línea, se ha considerado un incremento de la temperatura máxima de operación de 50 °C a 85 °C. Este aumento de temperatura implica un aumento de la flecha máxima de las fases, en la hipótesis de temperatura, por lo que, con el fin de mantener las distancias mínimas reglamentarias al terreno y a los cruzamientos con los servicios existentes bajo la línea (líneas de ferrocarril, carreteras, etc.) se proyecta la elevación de los conductores mediante el recrecido de algunos de los apoyos en su misma ubicación. Entre las soluciones adoptadas en el Proyecto de Ejecución con referencia TI.L/14/001/J0206-L1397, para mantener la distancia reglamentaria en

las nuevas condiciones de operación, se propuso el desmonte del terreno en el vano Ap.19 – Ap.20 para cumplir la distancia mínima reglamentaria al terreno.

En virtud de la resolución realizada por parte del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda del Gobierno Vasco, por la cual se rechazaba la actuación planteada y que consistía en hacer un seccionamiento al terreno rocoso en el vano 19-20, se procedió a redefinir una nueva actuación que permitiera mantener el vano 19-20 reglamentario. Esta actuación finalmente consiste en cambiar, para los dos circuitos, la función del apoyo 20, pasando de una alineación con cadenas de suspensión a una alineación con cadenas de amarre. Con esta solución se consigue elevar la catenaria del vano y cumplir la distancia reglamentaria al terreno.

2 JUSTIFICACIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, en su Artículo 7, regula el ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental simplificada. Así, en su apartado 2, se indica lo siguiente:

"Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada:

a) Los proyectos comprendidos en el anexo II.

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

El proyecto se encuentra sometido a evaluación de impacto ambiental simplificada al encontrarse su zona de actuación dentro de la ZEPA Valderejo-Sierra de Arcena de código ES0000245 y la ZEC de Sobrón ES2110002.

La Administración competente para la tramitación del presente documento es la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO), al tratarse de una instalación eléctrica que afecta a dos Comunidades Autónomas (País Vasco y Castilla y León).

La reciente Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica, entre otras, la mencionada Ley 21/2013, de evaluación ambiental (BOE nº 294, 6 de diciembre de 2018), en su Artículo único, término Veinticuatro, redacta el contenido que debe

incluir el documento ambiental del proyecto, a fin de solicitar al órgano sustantivo, el inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada.

3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Los trabajos contemplados en el proyecto son los siguientes.

- Empoleado del apoyo 20.
- Desmontaje de las cadenas de aisladores de suspensión.
- Instalación de las nuevas cadenas de amarre.
- Engrapado.
- Retensado de los vanos 19-20 y 20-21.
- Limpieza de la zona de trabajo. Recogida de residuos.

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MODIFICACIÓN

La solución adoptada para cumplir distancias al terreno en el vano 19-20 consiste en cambiar la función del apoyo 20 pasando ambos circuitos de suspensión a amarre en alineación.

Para resistir el aumento de esfuerzos que recibe el apoyo en las nuevas condiciones de tendido, se ha diseñado un refuerzo estructural metálico que permita mantener los coeficientes de seguridad marcados en reglamento para las diferentes hipótesis de carga a las que queda sometido el apoyo.

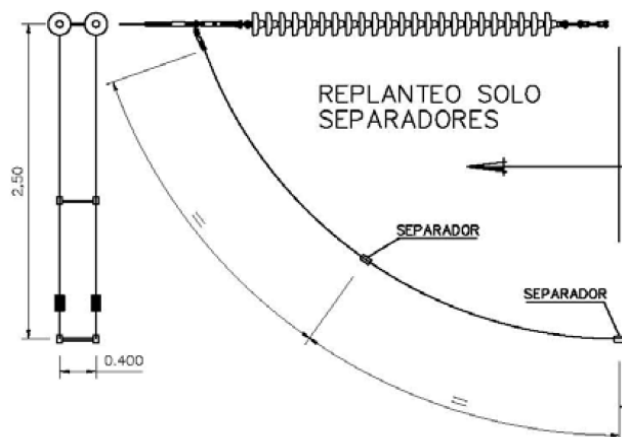
Para mantener la distancia de seguridad entre conductores de 5,40m, se plantea necesaria la sustitución de las cadenas de suspensión de las tres fases de ambos circuitos. De esta manera se mantiene una distancia mínima entre conductores de 6 m (distancia entre crucetas).

$$D_{\text{entre conductores}} = 0,65 \sqrt{36,5 + 0} + \frac{220}{150} = 5,40\text{m}$$

CADENAS DE AMARRE

El modelo de cadena adoptado a instalar en el apoyo 20 es una cadena de amarre doble dúplex con aislador de vidrio. El modelo de la cadena es SF2H2226 normalizado por RED ELECTRICA con código de material 3061161. El número y tipo

de aisladores de vidrio a instalar es U 160 BS en la cantidad 2x16 por cadena de amarre.



LISTA DE MATERIALES

Material	Modelo	código SAP	Unidades
Cadena de Amarre Doble-Duplex	SF2H2226	3061161	12
Aislador de vidrio	U 160 BS	3010012	384
Grapa compresión	Compresión horquilla Hawk	3010132	24
Separador rígido	Duplex Hawk 400mm	3010389	18
Amortiguador Conductor	stockbridge	3010029	48
Conductor (Bucles)	Al/Ac Hawk	3050019	120 m
Refuerzo apoyo	Acero de refuerzo	-	1.015 kg

TRAZADO DE LA LÍNEA. RELACIÓN DE APOYOS AFECTADOS

La actuación a realizar consiste en el cambio de función del apoyo 20 de suspensión a amarre, por lo que no se modifica ni el trazado, ni la ubicación de los apoyos, ni se añaden nuevos apoyos.

La línea discurre por las provincias de Burgos y Álava.

Los términos municipales por donde discurre la línea eléctrica pero que no se ven afectados por actuación alguna en la misma son los siguientes:

Provincia de Burgos: VALLE DE TOBALINA, SANTA GADEA DEL CID.

Provincia de Álava: VALDEGOVIA.

Los términos municipales por donde discurre la línea eléctrica y que se ven afectados por las actuaciones a realizar en la misma son los siguientes:

Provincia de Álava: **LANTARON.**

3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA MODIFICACIÓN

FASES DE OBRA

Básicamente, las obras que se precisan para la construcción de la LE, teniendo presente que cada una de ellas se compone de un conjunto de actividades, son las siguientes:

- Obtención de permisos.
- Adecuación de accesos. En principio con pequeños desbroces puntuales será suficiente. El último tramo se realiza a pie.
- Adecuación de la plataforma. Igualmente los desbroces serán mínimos para poder trabajar.
- Acopio de material: poleas, cadenas de aisladores nuevas, amortiguadores y refuerzo estructural.
- Tensado de conductores.
- Retirada de materiales y rehabilitación de daños.

- Reactivación del servicio.

Estas fases se suceden secuencialmente, y se realizarán por una única cuadrilla que trabajará mientras dure el descargo de la instalación.

Una vez finalizadas estas actuaciones, el lugar de la obra debe quedar en condiciones similares a las existentes antes de comenzar los trabajos, en cuanto a orden y limpieza, retirando los materiales sobrantes de la obra.

MEDIOS DE OBRA

Instalaciones auxiliares

En este tipo de obras no son precisas las instalaciones auxiliares propiamente dichas, dado que no se necesitan plantas de tratamiento o de otro tipo, ni canteras o vertederos abiertos para la propia obra. Tampoco se precisa parque de maquinaria, al ser el volumen preciso de ésta muy reducido y de carácter ligero. El aprovisionamiento de materiales se realiza en las proximidades del apoyo, no siendo precisos almacenes a pie de obra o campas al efecto.

Maquinaria y mano de obra

Se relacionan a continuación los elementos de maquinaria que componen parte del equipo de trabajo, según las fases de construcción de la obra.

- Accesos: vehículo "todo terreno" (transporte de personal, equipo, madera, etc.), motosierras de cadena. Cada equipo estaría formado por el maquinista y tres o cuatro personas.
- Montaje de cadena de aisladores: vehículos "todo terreno". Cada equipo estaría formado por ocho personas.
- Tensado de cables: equipos de tiro (cabestrante de tiro, máquina de freno, etc.), camiones normales, vehículos "todo terreno". Cada equipo estaría formado aproximadamente de 10 personas.

CONTROL DURANTE LAS OBRAS

Durante las obras, RED ELECTRICA establece una serie de controles y métodos de trabajo en cuanto a las distintas fases de la obra, así como un control general y una serie de medidas de seguridad.

Todo ello se refleja en el conjunto de especificaciones técnicas y pliegos de condiciones que tiene que cumplir la empresa adjudicataria de los trabajos, es decir, el contratista.

El contratista es responsable, entre otras, de las siguientes cuestiones relacionadas con el impacto ambiental que puede ocasionar la construcción de la obra.

- Orden, limpieza y limitación del uso del suelo de las obras objeto del contrato.
- Adopción de las medidas que le sean señaladas por las autoridades competentes y por la representación de RED ELECTRICA para causar los mínimos daños y el menor impacto en:
 - o Caminos, acequias, canales de riego y, en general, todas las obras civiles que cruce la línea o que sea necesario cruzar y/o utilizar para acceder a las obras.
 - o Plantaciones agrícolas, pastizales y cualquier masa arbórea o arbustiva.
 - o Formaciones geológicas, monumentos, yacimientos, reservas naturales, etc.
 - o Cerramiento de propiedades, ya sean naturales o de obra, manteniéndolas en todo momento según las instrucciones del propietario.
- Obligación de causar los mínimos daños sobre las propiedades.
- Prohibición de verter aceites y grasas al suelo, debiendo recogerse y trasladar a vertedero o hacer el cambio de aceite de la maquinaria en taller.

ESTIMACIÓN DE RESIDUOS

Durante los trabajos descritos se prevé generar los siguientes residuos, codificados de acuerdo a lo establecido en la Orden MAM/304/2002 (Lista europea de residuos):

Tipo residuo	Código LER
RESIDUOS NO PELIGROSOS	
Papel y cartón	200101
Maderas	170201
Plásticos (envases y embalajes)	170203
Chatarras metálicas	170405/170407/170401/170402
Restos asimilables a urbanos	200301
Restos asimilables a urbanos. Contenedor amarillo: metales y plásticos (si se segregan)	150102/150104/150105/150106
Residuos vegetales (podas y talas)	200201
RESIDUOS PELIGROSOS	
Trapos impregnados	150202*

Tabla 1. Residuos previsibles en la construcción de la obra

FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

El mantenimiento implica una serie de actividades para el personal encargado que consisten en revisiones periódicas y accidentales y control del arbolado, de muy diversa trascendencia para el medio ambiente, si bien cabe mencionar que la mayor parte de ellas no constituyen en sí mismas ningún riesgo para el medio.

Como norma general se efectúan, como mínimo, dos revisiones rutinarias, o de mantenimiento preventivo, por año. En una de ellas se recorre a pie todo el trazado de la línea y la otra se realiza mediante un vuelo en helicóptero sobre toda la línea. Como resultado de estas revisiones preventivas, se detectan las anomalías que puedan presentar los distintos elementos de la línea.

Las averías más usuales, dentro de su eventualidad o rareza, son: aisladores rotos, daños en los conductores o cables de tierra, rotura de los separadores de los conductores, etc.

Uno de los factores que intervienen en la frecuencia con que se producen las alteraciones y anomalías en la línea es la vida media de los elementos que la componen.

Para realizar las labores de mantenimiento y reparación de averías se utilizan los accesos que fueron usados en la construcción, no siendo necesaria la apertura de nuevos accesos sino exclusivamente el mantenimiento de los ya existentes.

El equipo normalmente utilizado en estas reparaciones consiste en un vehículo “todo terreno” y en las herramientas propias del trabajo, no siendo necesario en ningún caso la utilización de maquinaria pesada.

En muy raras ocasiones, y con carácter totalmente excepcional, es preciso reponer un tramo de línea (por ejemplo en caso de accidente). En estas circunstancias, dada la premura necesaria para la reposición de la línea se utiliza la maquinaria precisa que esté disponible con la mayor brevedad, por lo que los daños, si bien son inferiores o como mucho similares a los de la construcción, son superiores a los normales de mantenimiento.

4 INVENTARIO AMBIENTAL DEL ENTORNO DE LA LÍNEA Y LOS ACCESOS

4.1 ÁMBITO DE ESTUDIO

Se debe decir, en primer lugar, que por un lado se define como "ámbito de estudio" la superficie representada en la imagen recogida a continuación de 68 km².



Figura 1. En traza negra queda definido el ámbito de estudio

Se sitúa en la zona limítrofe entre Álava y Burgos (provincias delimitadas por el río Ebro), ocupando parcialmente los municipios de Valle de Tobalina, Bozoó, Santa Gadea del Cid (Burgos) y Lantarón y Valdegovía (Álava).

Por otro lado, está el ámbito de actuación, que se centra entre los apoyos 19 a 21. Este ámbito y el anterior quedan recogidos en el mapa que acompaña a este documento ambiental.

4.2 MEDIO FÍSICO

4.2.1 CLIMA

Climáticamente el ámbito de estudio presenta una situación intermedia entre la influencia atlántica y la mediterránea. Destaca el importante grado de nubosidad y el bajo número de días despejados, así como su importante porcentaje de humedad relativa del aire, fruto de la penetración de la influencia marina por los relativamente bajos puertos de la divisoria y de la influencia cantábrica en el régimen de los vientos.

Según los datos a Aemet y Euskalmet, en esta zona, las temperaturas van desde los 5 °C en los meses de invierno, hasta los 20 °C en verano. La media anual es de aproximadamente 12 grados. Las temperaturas máximas se producen en los meses de verano, alcanzando los valores máximos en el mes de julio, con un valor medio que ronda los 27 °C para estos meses. La media de las máximas en invierno ronda los 8 grados y es diciembre el mes que reúne los valores más bajos. Las mínimas se producen en los meses de diciembre, enero y febrero, con unos valores medios que no alcanzan 1,5 °C para estos meses. Dentro de estas mínimas, las temperaturas más altas se concentran en los meses de verano, especialmente en julio y agosto.

En cuanto a la pluviometría, la precipitación anual ronda entre 400 y 500 l/m². Los mínimos pluviométricos se dan en los meses de verano. Los máximos de precipitación se dan en los meses de otoño y primavera.

4.2.2 CALIDAD DEL AIRE

Según los datos sobre la calidad del aire disponibles en la Red de Calidad del Aire del Gobierno Vasco, la estación de control más cercana al ámbito de estudio, es la situada en el centro de Interpretación del Parque Natural de Valderejo (Araba/Álava). Según los últimos datos disponibles, la calidad del aire en este ámbito es "muy buena".

4.2.3 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

Los datos se han obtenido del Instituto Geológico Minero, del Mapa Geológico Continuo de España a escala 1/50.000. El ámbito de estudio se encuentra situado

en la parte meridional de la “Cuenca Cantábrica” y comprende parte de las provincias de Burgos y Álava, en la depresión Terciaria de Miranda-Treviño.

Las Unidades Geológicas incluidas en el ámbito de estudio junto a sus litologías son:

- Ramblense: Margas y arcillas con calizas lacustres a techo. (459)
- Vallenense: Conglomerados. (475)
- Aragonense: Arcillas con niveles de areniscas y conglomerados. (468)
- Holoceno: Arcillas, limos, arenas y gravas. Aluvial. (501)
- Pleistoceno superior: Gravas, arenas, limos y arcillas. Terrazas bajas. (495)
- Santonense: Calizas arcillosas y calcarenitas. (243)
- Coniacense: Margas y calizas margosas. Calizas arcillosas y arenosas con glauconita. (236)
- Santonense: Margas arcillo-arenosas. (254)
- Turonense: Margas bioclásticas y dolomías. Fm. Ribera Alta y Cueva. (231)
- Maastrichtense: Arcillas varioladas. Fm Sobrepeña. (280)
- Rupelense: Arcillas rojas y conglomerados. Calizas palustres. (441)
- Pleistoceno medio: Gravas, arenas, limos y arcillas. Terrazas medias. (490)
- Rupelense: Conglomerados con arcillas y areniscas a techo. (440)
- Cuisense: Areniscas y microconglomerados con intercalaciones de arcillas. (339)
- Holoceno: Cantos con matriz arcillosa. Coluvión. (502)
- Lutecense: Margas y calizas lacustres de colores blanquecinos. (390)
- Paleoceno: Calizas, dolomías e intercalaciones de calizas arenosas y/o areniscosas. (289)
- Santonense: Calizas arenosas, areniscas y margas arenosas. (259)
- Santonense: Margas con Micraster. (245)
- Cenomaniense: Arenas, margas arenosas, calizas, calcarenitas con Prealveolin y orbitolinas y dolomías. Fm. Dosante. (207)
- Turonense: Margas y calizas arcillosas. FM Mena. (226)
- Albiense: Areniscas (y lutitas). Fm. Utrillas. (184)
- Coniacense: Margas y calizas margosas. Calizas arcillosas y areniscas con glauconita. (236)
- Santonense: Calizas con Lacazina. (244)
- Campanense: Dolomías arenosas, dolomías, calizas y arcillas. (282)
- Rupelense: Conglomerados, arcillas y margas rojas y areniscas. (445)
- Rupelense: Arcillas, areniscas y calizas blancas. (452)
- Ramblense: Areniscas, arcillas con niveles de conglomerados y paleocanales de areniscas. (463)
- Aragonense: Areniscas y arcillas. (473)
- Aragonense: Arcillas, margas y areniscas. (474)

4.2.3.1 RASGOS GEOMORFOLÓGICOS Y RELIEVE

El ámbito de estudio se caracteriza por situarse en un fondo de valle por donde transcurre el río Ebro (que vertebró un extenso y llano territorio junto con sus afluentes), salpicado de pequeñas colinas que pocas veces superan los 100 metros de desnivel.

La Sierra de Árcena, que conforma el desfiladero de Sobrón (Valle de Tobalina), pertenece a los llamados Montes Obarenes, que constituyen las últimas y más meridionales estribaciones de la Cordillera Cantábrica y se alzan como un gran murallón natural. Presentan un modelado relieves estructural de estilo jurásico y su máxima altura es el Humión, con 1.434 metros de altura. Los Montes Obarenes también comprenden, además de la Sierra de Árcena antes mencionada: las sierras de Oña, Pancorbo, la Llana y los propiamente llamados Montes Obarenes.

Por su parte, la Sierra de la Llana, también incluida en los Montes Obarenes, conforma junto con la sierra de la Tesla, el desfiladero de la Horadada al oeste del ámbito de estudio, en Trespaderne. Este desfiladero presenta un profundo cañón excavado por el Ebro en los materiales calizos de la sierra. Así, sus paredes son verticales y están cubiertas por una espesa vegetación de quejigos, tejos y pinos y donde abundan las rapaces.

Con referencia a las pendientes, en el ámbito de estudio los terrenos presentan unos porcentajes de pendientes que van desde el 0% hasta valores superiores al 35% de desnivel.

Se debe tener en cuenta que los terrenos de la mayor parte del ámbito presentan unas pendientes que no superan el 20% de desnivel, ya que, tal y como se ha comentado anteriormente, el ámbito se circunscribe al curso del río Ebro por un fondo de valle.

Las pendientes más notorias en el ámbito de estudio se ubican en los extremos del mismo, en las sierras pertenecientes a los montes Obarenes.

Teniendo en cuenta todo lo expuesto en este apartado, los relieves más suaves, las llanuras, contrastan en el ámbito de estudio con aquellos relieves más abruptos. La llanura del Ebro, frente a las montañas que lo rodean, donde se alternan las zonas con un relieve más alomado que desembocan en cortados, que generan paisajes mucho más accidentados.

4.2.3.2 ELEMENTOS DE INTERÉS GEOLÓGICO

Se ha consultado el Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (denominados también LIG-s), previsto en la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y se puede indicar que en el ámbito se han identificado el Lugar de Interés Geológico denominado "Serie estratigráfica del cañón de Sobrón" (PV046) y las "Aguas termales del Sobrón" (PV086).

Por otra parte, según la cartografía ambiental de la CAPV, en el ámbito existen varios Puntos y recorridos de Interés Geológico denominados "Antiguos deslizamientos de Sobrón" y "Sistema de terrazas del Ebro y principales afluentes".

4.2.4 EDAFOLOGÍA

Según el Atlas Nacional de España, a escala 1:200.000, el ámbito de estudio se encuentra dentro de la unidad de inceptisoles, dentro del subtipo Xerochrept. Este tipo de suelos son suelos poco evolucionados, cuyas propiedades están muy definidas por la roca madre de la que proceden. Concretamente se corresponden con los calcisoles y los cambisoles calcáricos, crómicos o gleycos de la clasificación FAO (1986).

4.2.5 PROCESOS EROSIVOS

El antiguo ICONA (hoy integrado en la Dirección General de Conservación de la Naturaleza) realizó en 1987 el Mapa de los estados erosivos de la cuenca del Ebro, representando a escala 1:500.000 las superficies que sufrían los distintos niveles de erosión. De dicho mapa, elaborado por aplicación discreta de la fórmula de USSLE, se obtienen unas pérdidas totales para la cuenca del Ebro de 238.971.189 T/año y una pérdida media de 28 T/Ha/año.

En general el ámbito de estudio, presenta zonas de erosión muy baja con pérdida de suelo tolerable.

4.2.6 HIDROLOGÍA

4.2.6.1 RED HIDROGRÁFICA SUPERFICIAL Y MASAS DE AGUA

El principal río del ámbito de estudio es el Ebro, que cruza el ámbito de oeste a este. A él vierten sus aguas varios arroyos, entre los que destaca el Omecillo.

Además, están dos embalses, el de Sobrón y el de Puentelarrá en el entorno de la central hidroeléctrica del mismo nombre.

Los objetivos de calidad para este tramo del Omecillo, es de un estado ecológico moderado, con un incumplimiento leve. El Ebro, aguas abajo del ámbito de estudio, dispone de una estación de control, y también indica incidencias leves en la calidad y estado ecológico.

Los usos del embalse de Sobrón, con una superficie de 280 ha, son electricidad y pesca. El de Puentelarrá, con 40 ha de superficie, tiene uso eléctrico.

En el margen oeste del ámbito se encuentra el río Purón. Este río atraviesa la Sierra de Árcena, la cual, es frontera entre Álava y Burgos.

4.2.6.2 ZONAS PROTEGIDAS DE LA DIRECTIVA MARCO DE AGUAS Y EL PLAN HIDROLÓGICO

La Directiva Marco de Aguas también hace referencia en su artículo 6 al registro de zonas protegidas y señala que debe establecerse uno o más registros de todas las zonas incluidas en cada demarcación hidrográfica que hayan sido declaradas objeto de una protección especial en virtud de una norma comunitaria específica relativa a la protección de sus aguas superficiales o subterráneas o a la conservación de los hábitats y las especies que dependen directamente del agua.

Así, dentro de las normativas impuestas por el Plan Hidrológico del Ebro se encuentran algunas con un especial carácter protector del recurso y su entorno. Para el presente estudio se ha comprobado la existencia dentro del área de:

- Zona sensibles: embalse de Sobrón.
- Zonas de abastecimiento y abastecimiento subterráneo.

4.2.6.3 RETIROS HIDRÁULICOS

4.2.6.3.1 Normativa estatal

El Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas, indica que las márgenes de los cauces están sujetas, en toda su extensión longitudinal:

- A una zona de servidumbre de 5 m de anchura, para uso público que se regulará reglamentariamente.

- A una zona de policía de 100 m de anchura en la que se condicionará el uso del suelo y las actividades que se desarrollen.

4.2.6.3.2 Normativa autonómica

Por su parte, el Plan Territorial Sectorial (PTS) de Márgenes de ríos y arroyos de la CAPV (vertiente cantábrica y mediterránea) establece los siguientes retiros al río Ebro a su paso por el ámbito de estudio, en función de las componentes hidráulica y urbanística de los mismos.

Este Plan tramifica las márgenes de los ríos y arroyos de la siguiente forma:

1. Zonificación de las márgenes según su Componente Medioambiental.
2. Tramificación de los cursos de agua según sus Cuencas Hidráulicas.
3. Zonificación de las márgenes según su Componente urbanística.

A su vez, cada una de estas componentes presenta su propia zonificación:

1. Componente Medioambiental:
 - a. Márgenes en Zonas de Interés Naturalístico Preferente
 - b. Márgenes con Vegetación Bien Conservada
 - c. Márgenes en Zonas de Riesgo de Erosión, deslizamientos y/o vulnerabilidad de acuíferos (condicionantes superpuestos de las Directrices de Ordenación Territorial)
 - d. Márgenes con necesidad de recuperación.

En el caso del ámbito de estudio, este PTS zonifica el río Ebro, según la componente medioambiental, con márgenes en *zonas de interés naturalístico preferente y márgenes con necesidad de recuperación*.

2. Tramificación según cuencas hidráulicas: Se establece para el conjunto de los cursos de agua contemplados en el PTS, su segmentación en 8 tramos en función de la superficie de la cuenca afluente en cada punto. El caso del río Ebro, a su paso por el ámbito de estudio, presenta una cuenca mayor de 600km².
3. Componente urbanística:
 - a. Márgenes en ámbito rural.
 - b. Márgenes ocupadas por infraestructuras de Comunicaciones Interurbanas.
 - c. Márgenes en ámbitos desarrollados.
 - d. Márgenes con potencial de nuevos desarrollos urbanísticos.

El río Ebro a su paso por el ámbito de estudio, presenta sus márgenes ocupadas por infraestructuras de comunicaciones interurbanas, márgenes en ámbitos desarrollados y márgenes en ámbito rural.

Según cada una de estas Componentes, se establece la normativa de retiros, donde se tiene en cuenta, la cuenca hidráulica del cauce, y la zonificación de cada componente.

En el caso de la normativa para la componente medioambiental, las márgenes en zonas de interés naturalístico preferente, se trata en general, de márgenes incluidas en espacios naturales protegidos, como es el caso y por lo tanto, se ajustan a las normativa que establece sus planes de ordenación/gestión.

4.2.6.4 INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS

En los márgenes del Ebro hay varios aprovechamientos madereros, además de numerosas captaciones y zonas de regadío en la mitad este. Por otra parte, existen dos centrales hidroeléctricas con sus canales asociados, en la parte occidental y oriental del ámbito de estudio: la de Sobrón y la de Puentelarrá.

Por otro lado, en la actualidad se está desarrollando por parte de la Agencia Vasca del Agua-URA y en coordinación con la Diputación Foral de Álava, el "Proyecto desglosado 1º del proyecto de abastecimiento al sistema Sobrón: Tramo sondeo de Sobrón-Presa-Depósito de abastecimiento a Sobrón (Álava)."

Además, actualmente se encuentra en licitación el proyecto de acondicionamiento, pruebas de larga duración y equipamiento para el aprovechamiento del sondeo Sobrón 1, promovido por Agencia Vasca del Agua- URA.

4.2.6.5 ZONAS HÚMEDAS

Dentro del ámbito de estudio hay dos zonas húmedas que se mencionan en el apartado de ordenación del territorio y planeamiento.

4.2.7 HIDROGEOLOGÍA

En el ámbito de estudio se encuentran las siguientes unidades:

- Sinclinal de Villarcayo
- Montes Obarones
- Sinclinal de Treviño

La zona forma parte de la Depresión Terciaria de Miranda-Treviño, con materiales detrítico-terrágenos y carbonatados del Mesozoico y Terciario.

En esta zona hay una alternancia de niveles permeables e impermeables que provocan la existencia de pequeños acuíferos que descargan en la mayoría de los casos por medio de fuentes y manantiales poco importantes.

Las principales captaciones y áreas de regío se localizan en la mitad este del ámbito de estudio. Hay que destacar la zona de abastecimiento de Lantarón, que incluye una zona de protección de acuerdo al Plan Hidrológico del Ebro.

La zona de actuación del apoyo 20 y los vanos asociados se localiza sobre el acuíferos que alimenta la surgencia de aguas termales del Balneario de Sobrón si bien al no haber movimientos de tierra no se considera significativa.

4.2.7.1 PERMEABILIDAD Y VULNERABILIDAD

En el ámbito de estudio existen permeabilidades variables, existiendo de oeste a este dominancia primero de permeabilidad muy baja, a continuación una zona muy alta, pasando posteriormente a baja y muy alta. Lo mismo ocurre en el caso de la vulnerabilidad, que aunque hay variabilidad, domina la vulnerabilidad alta y muy alta.

4.2.8 RIESGOS NATURALES

4.2.8.1 INUNDACIÓN

No existe riesgo de inundación en el ámbito de estudio según la información aportada por la Confederación Hidrográfica del Ebro y por la Agencia Vasca del Agua (URA), concretamente perteneciente a los "Mapas de peligrosidad y riesgo de las Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs) de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental en el ámbito de las Cuencas Internas de la CAPV".

4.3 MEDIO BIOLÓGICO

4.3.1 VEGETACIÓN

En el ámbito de estudio se observa un cambio entre las dos regiones biogeográficas presentes que son:

- Región Mediterránea pisos supramediterráneo

- o *Serie supramediterranea castellano-cantabrica y riojano-estellesa basofila de Quercus faginea o quejigo (Epipactidi helleborines-Querceto fagineae sigmetum). VP, quejigares. Faciacion típica o supramediterranea*
- o *Serie supramediterranea castellano-cantabrica y riojano-estellesa basofila de Quercus rotundifolia o encina (Spiraeo hispanicae-Querceto rotundifoliae sigmetum).VP, encinares.*
- o *Serie supramediterranea castellano-cantabrica y riojano-estellesa basofila de Quercus faginea o quejigo (Epipactidi helleborines-Querceto fagineae sigmetum). VP, quejigares. Faciacion de Quercus coccífera o mesomediterranea*
- Región Eurosiberiana, piso montano
 - o *Serie montana orocantabrica y cantabro-euskalduna basofila y xerofila del haya o Fagus sylvatica (Epipactidi helleborines-Fageto sigmetum). VP, hayedos.*

En cuanto a la vegetación actual, las unidades presentes son:

- Encinar
- Robledal
- Quejigales
- Bosque mixto
- Vegetación de ribera o zonas húmedas
- Plantaciones forestales (pinares)
- Matorral
- Pastizal
- Trampales
- Vegetación de roquedos
- Cultivos
- Vegetación ruderal nitrófila
- Masas de agua

A continuación se pasa a describir las formaciones más relevantes.

Encinar: En el ámbito de estudio son bosques de encina carrasca, *Quercus rotundifolia* o *Quercus ilex*, en los que aparece también el *Quercus faginea* (quejigo). Ocupan los sustratos calizos y arenosos ricos en carbonatos con suelos poco profundos. En el estrato arbustivo del sotobosque aparecen *Buxus sempevirens*, *Juniperus communis*, *Spiraea hypericifolia* subsp. *obovata*, *Amelanchier ovalis*, *Rhamnus alaternus* y *Viburnum lantana* y matas como *Genista occidentalis*, *Genista scorpius*, *Erica vagans* y *Thymus vulgaris*.

Los carrascales se encuentran en terrenos que no son propicios para la agricultura, por lo que su distribución es bastante amplia en la zona, sin embargo se han utilizado tradicionalmente para la obtención de madera o se han quemado para

formar pastos para el ganado. Se distribuye sobre todo por la parte central del ámbito de estudio.

Robledal: El *Quercus robur* se distribuye en el ámbito de estudio en la zona central, limitándose a una escasa representación. En ocasiones se combina con *Q. faginea* o *Pinus pinaster*.

Quejigales: Los bosques de *Quercus faginea* se encuentran dispersos por todo el ámbito de estudio, siendo más comunes en las zonas bajas del valle donde a menudo forman pequeños bosquetes intercalados entre los cultivos de cereal existentes. En aquellas zonas donde se han producido incendios comparte su espacio con regeneración natural de *Pinus pinaster*, siendo a menudo superado por éste, pasando así a pertenecer al segundo estrato arbóreo. Es posible encontrar estas formaciones mezcladas con encinar, por lo que se puede encontrar especies del cortejo del encinar, como el madroño. También es habitual la presencia de boj.

Bosque mixto: se ha optado por agrupar en esta unidad diversas formaciones que en sí solas tienen poca entidad o representación en el ámbito de estudio. Así se han incluido las avellanedas, los castaños, mezcla de *Q. faginea* o *P. sylvestris*, o formaciones jóvenes de diversas frondosas.

Vegetación de ribera o zonas húmedas: Las zonas que presentan los bosques de ribera mejor conservados se encuentran en los márgenes de los ríos Ebro, Renejas y Omecillo,. Estos bosques suelen estar formados por diferentes especies entre las que se encuentran los chopos (*Populus nigra*), sauces (*Salix atrocinerea* y *Salix alba*), alisos (*Alnus glutinosa*) y fresnos (*Fraxinus angustifolia*). Se han incluido aquí también las formaciones de Typha, juncos y carrizos.

Plantaciones forestales: se han incluido aquí las plantaciones de *Pinus sylvestris*, *Pinus pinaster* y *Populus sp.*

Matorral: se ha agrupado en esta unidad tanto el matorral alto como el matorral bajo. Así es posible encontrar *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, coscojar, bujados, brezales de bajo porte o genistas.

Pastizal: aquí están los lastonares, pastos de Mesobromion, pastos calcáreos, o pastos de Brachypodium.

Trampales: próximo al apoyo 24 hay una zona de trampales, con *Cladium mariscus*, que se corresponde con los hábitats de la Directiva 7210 y 7230.

Vegetación de roquedos: aparecen pequeños polígonos dispersos por el ámbito de estudio, englobándose en esta unidad las gleras calcáreas y la vegetación de roquedos básicos.

Cultivos: dentro del ámbito de estudio hay tanto cultivos de regadío como de secano o frutales y huertas, repartidos por los valles y zonas más llanas y accesibles.

Vegetación ruderal nitrófila: se ha incluido en esta unidad a la vegetación asociada a entornos degradados, zonas urbanas o áreas antropizadas.

Masas de agua: Se corresponde con las masas de agua, es decir, el Ebro y afluentes.

4.3.2 FLORA Y HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

Según la información cartográfica de la CAPV y en Álava, aparecen las siguientes especies incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas, y cartografiadas en el mapa adjunto en cuadrículas 1x1.

Cuadrícula 1x1	Especie
30TVN8734	<i>Antirrhinum braun-blanquetii</i>
	<i>Berberis vulgaris</i>
	<i>Ephedra nebrodensis subsp. nebrodensis</i>
	<i>Galium boreale</i>
	<i>Osmunda regalis</i>
	<i>Quercus robur</i>
	<i>Viburnum tinus</i>
30TVN8834	<i>Ephedra nebrodensis subsp. nebrodensis</i>
	<i>Narcissus asturiensis</i>
	<i>Viburnum tinus</i>
	<i>Epipactis palustris</i>
	<i>Narcissus gr. pseudonarcissus</i>
30TVN8934	<i>Antirrhinum braun-blanquetii</i>
	<i>Ephedra nebrodensis subsp. nebrodensis</i>
	<i>Galium boreale</i>
	<i>Viburnum tinus</i>
30TVN8935	<i>Antirrhinum braun-blanquetii</i>

Cuadrícula 1x1	Especie
	<i>Epipactis palustris</i>
	<i>Galium boreale</i>
	<i>Himantoglossum hircinum</i>
	<i>Osmunda regalis</i>
	<i>Quercus robur</i>
	<i>Viburnum tinus</i>
	<i>Taxus baccata</i>
30TVN9033	<i>Ilex aquifolium</i>
30TVN9034	<i>Taxus baccata</i>
	<i>Osmunda regalis</i>
	<i>Viburnum tinus</i>
30TVN9035	<i>Quercus robur</i>
30TVN9133	<i>Viburnum tinus</i>
	<i>Ilex aquifolium</i>
30TVN9134	<i>Ilex aquifolium</i>
	<i>Osmunda regalis</i>
	<i>Quercus robur</i>
	<i>Taxus baccata</i>
	<i>Viburnum tinus</i>
30TVN9135	<i>Viburnum tinus</i>
	<i>Quercus suber</i>
30TVN9233	<i>Armeria arenaria subsp. burgalensis</i>
30TVN9234	<i>Ephedra nebrodensis subsp. nebrodensis</i>
	<i>Epipactis palustris</i>
	<i>Galium boreale</i>
	<i>Orchis italica</i>
	<i>Sideritis ovata</i>
30TVN9235	<i>Viburnum tinus</i>
	<i>Antirrhinum braun-blauquetii</i>
	<i>Viburnum tinus</i>
	<i>Viburnum tinus</i>
30TVN9334	<i>Orchis italica</i>
	<i>Berberis vulgaris</i>
	<i>Orchis italica</i>
	<i>Viburnum tinus</i>

Cuadrícula 1x1	Especie
30TVN9335	<i>Antirrhinum braun-blanquetii</i>
	<i>Viburnum tinus</i>
	<i>Buxus sempervirens</i>
	<i>Pimpinella villosa</i>
30TVN9633	<i>Galium boreale</i>
30TVN9732	<i>Berberis vulgaris</i>
	<i>Buxus sempervirens</i>
	<i>Haplophyllum linifolium</i>
	<i>Pimpinella villosa</i>

Las categorías de protección son las siguientes:

Especie	Catálogo Vasco de Especies Amenazadas
<i>Antirrhinum braun-blanquetii</i>	Rara
<i>Armeria arenaria subsp. burgalensis</i>	Rara
<i>Berberis vulgaris</i>	Rara
<i>Buxus sempervirens</i>	Interés Especial
<i>Ephedra nebrodensis subsp. nebrodensis</i>	En Peligro de Extinción
<i>Epipactis palustris</i>	Vulnerable
<i>Galium boreale</i>	Vulnerable
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Rara
<i>Ilex aquifolium</i>	Interés Especial
<i>Narcissus asturiensis</i>	Interés Especial
<i>Orchis italica</i>	Vulnerable
<i>Osmunda regalis</i>	Interés Especial
<i>Pimpinella villosa</i>	Vulnerable
<i>Quercus robur</i>	Interés Especial
<i>Sideritis ovata</i>	Interés Especial
<i>Taxus baccata</i>	Interés Especial
<i>Viburnum tinus</i>	Interés Especial

Por otra parte, según la información disponible de la Junta de Castilla y León, en el ámbito de estudio se encuentran cartografiadas una serie de cuadrículas 1x1 en la que es posible la presencia de las siguientes especies de flora amenazada:

Cuadrícula 1x1	Especies
30TVN8733	<i>Sideritis ovata</i> Cav.
30TVN8734	<i>Ephedra nebrodensis</i> Tineo ex Guss. subsp. <i>nebrodensis</i>
30TVN8735	<i>Ruscus aculeatus</i> L.
30TVN8833	<i>Taxus baccata</i> L.

Cuadrícula 1x1	Especies
30TVN8834	<i>Ephedra nebrodensis</i> Tineo ex Guss. subsp. <i>nebrodensis</i>
30TVN9033	<i>Convallaria majalis</i> L.
	<i>Taxus baccata</i> L.
30TVN9134	<i>Euphorbia nevadensis</i> Boiss. & Reut. subsp. <i>nevadensis</i>
	<i>Ruscus aculeatus</i> L.
30TVN9233	<i>Aster linosyris</i> (L.) Bernh.
	<i>Ephedra nebrodensis</i> Tineo ex Guss. subsp. <i>nebrodensis</i>
30TVN9234	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz
	<i>Epipactis tremolsii</i> C. Pau
	<i>Pulsatilla rubra</i> Delarbre
	<i>Ruscus aculeatus</i> L.
30TVN9333	<i>Ruscus aculeatus</i> L.
	<i>Sideritis hyssopifolia</i> L.
30TVN9334	<i>Inula helvetica</i> Weber
30TVN9633	<i>Inula helvetica</i> Weber

Estas especies están catalogadas de la siguiente manera en el Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León, indicando en **negrita** aquellas de las que se dispone de una localización más exacta aportada por la administración y que se representa en el mapa adjunto.

Especie	Categoría
<i>Aster linosyris</i> (L.) Bernh.	De atención preferente.
<i>Convallaria majalis</i> L.	De atención preferente
<i>Ephedra nebrodensis</i> Tineo ex Guss. Subsp. <i>Nebrodensis</i>	De atención preferente
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	De atención preferente
<i>Epipactis tremolsii</i> C. Pau	De atención preferente
<i>Euphorbia nevadensis</i> Boiss. & Reut. subsp. <i>Nevadensis</i>	De atención preferente
<i>Inula helvetica</i> Weber	De atención preferente
<i>Pulsatilla rubra</i> Delarbre	De atención preferente
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Con Aprovechamiento regulado
<i>Sideritis hyssopifolia</i> L.	Con Aprovechamiento regulado
<i>Sideritis ovata</i> Cav.	De atención preferente.

<i>Taxus baccata</i> L.	De atención preferente
-------------------------	------------------------

En cuanto a los hábitats de interés comunitario (prioritarios y no prioritarios), existentes en el ámbito de estudio, destaca la presencia de los siguientes (se señalan con asterisco los hábitats prioritarios según la Directiva Hábitats), según cartografía oficial de la Junta de Castilla y León y del Gobierno Vasco.

- 3250 Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum*
- 3260 Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculion fluitantis* y de *Callitricho-Batrachion*
- 4020 * Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*
- 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga.
- 5110 Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (*Berberidion p.p.*)
- 5210 Enebrales basófilos dominados por *Juniperus phoenicea*.
- 6170 Prados alpinos y subalpinos calcáreos
- 6210 Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco-Brometalia*).
- 6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*.
- 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*
- 7210 * Turberas calcáreas del *Cladium mariscus* y con especies del *Caricion davallianae*
- 7230 Turberas bajas alcalinas
- 8130 Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos.
- 8210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica.
- 9150 Hayedos calcícolas medioeuropeas del *Cephalanthero-Fagion*
- 9180 * Bosques de laderas, desprendimientos o barrancos del *Tilio-Acerion*
- 9230 Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*
- 9240 Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis*.
- 9260 Bosques de *Castanea sativa*
- 9340 Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*.
- 9540 Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos.
- 9560 * Bosques endémicos de *Juniperus spp*
- 92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*.
- 91E0* Alisedas mediterráneas e iberoatlánticas con chopos y sauces.

4.3.3 FAUNA

4.3.3.1 ESPECIES MÁS RELEVANTES DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

4.3.3.1.1 Mamíferos

Visón europeo (Mustela lutreola)

Al tratarse de una especie semiacuática, habita en cursos de agua, lagos, embalses, marismas y terrenos pantanosos en los que las riberas están recubiertas de vegetación densa. Sus refugios y encames se encuentran entre zarzas, cúmulos de ramas y troncos, cañaverales y áreas de vegetación densa.

En la CAPV está presente en los tres territorios históricos de Álava, Bizkaia y Gipuzkoa.

Orden Foral 322/2003, de 7 de noviembre, por la que se aprueba el Plan de Gestión del visón europeo (Mustela lutreola) en el Territorio Histórico de Álava

El ámbito de aplicación es la totalidad del Territorio Histórico de Álava, considerando como tal tanto al dominio público hidráulico como su zona de servidumbre. Se consideran áreas de interés especial el río Ebro.

El artículo 9 recoge que "Cualquier actuación en las Áreas de Interés Especial para la especie que implique la modificación de las características del hábitat utilizado para la reproducción o como refugio por la especie, necesitará autorización previa del Departamento de Urbanismo y Medio Ambiente de la Diputación Foral de Álava".

El artículo 10 indica lo siguiente: "Cualquier plan o proyecto con repercusión apreciable, directa o indirecta, sobre la conservación o recuperación de la especie en las Áreas de Interés Especial, ya sea individualmente o en combinación con otros planes o proyectos, deberá ser sometido a informe preceptivo del Departamento de Urbanismo y Medio Ambiente de la Diputación Foral de Álava, quien velará por una adecuada evaluación de sus repercusiones sobre los objetivos del presente Plan de Gestión. Dicha evaluación contemplará, entre otros aspectos, las posibles afecciones a la especie, a la calidad de las aguas y de hábitat, determinando, en función de su afección previsible, las fechas óptimas para su ejecución, estableciendo como período crítico para la reproducción de la especie el comprendido entre el 15 de marzo y el 31 de julio.

El artículo 11 indica lo siguiente: "Los procedimientos administrativos de autorizaciones o concesiones en el ámbito del Plan de Gestión y, en su caso, los de Evaluación del Impacto Ambiental, incluirán los informes y estudios necesarios para el análisis, diagnóstico y valoración de las repercusiones e impactos que sobre la especie y su dinámica poblacional pudieran tener las actuaciones y proyectos. Dichos informes y estudios contendrán las medidas preventivas encaminadas al mantenimiento de las condiciones necesarias del hábitat y de la especie en las zonas de presencia actual, así como las medidas correctoras dirigidas a la restauración del hábitat en los casos en los que el mismo no cuente con los requerimientos de la especie.

Nutria (*Lutra lutra*)

Orden Foral 880/2004, de 27 de octubre, por la que se aprueba el Plan de Gestión de la Nutria *Lutra lutra* (Linnaeus 1758) en el Territorio Histórico de Álava

El ámbito de aplicación del Plan de Gestión está constituido por toda la red hidrográfica de Álava. Dicho ámbito abarca el dominio público hidráulico y su zona de servidumbre definida en el Real Decreto Legislativo 17/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas.

El Ebro es área de interés especial.

Son aplicables en todo el Territorio Histórico de Álava las siguientes prohibiciones genéricas con respecto a la nutria:

- a) Cualquier actuación no autorizada hecha con el propósito de darles muerte, capturarlos, perseguirlos o molestarlos, incluyendo a sus crías, así como la destrucción de su hábitat y, en particular, de sus lugares de cría y reposo.
- b) Poseer, naturalizar, transportar, vender, exponer, importar o exportar ejemplares vivos o muertos, salvo en los casos que expresamente se autoricen.
- c) Introducir en el medio natural otras especies animales que puedan afectar negativamente a sus poblaciones.

En cuanto a las áreas de interés, el plan de gestión recoge lo siguiente:

- Artículo 7.- Cualquier actuación dentro de las “Áreas de Interés Especial para la especie” que implique la modificación de las características del hábitat utilizado para la reproducción o como refugio por la especie, necesitará autorización previa del Departamento de Urbanismo y Medio Ambiente de la Diputación Foral de Álava.
- Artículo 8.- Cualquier plan o proyecto con repercusión apreciable, directa o indirectamente, sobre la conservación o recuperación de la especie en las áreas de interés especial para la especie, ya sea individualmente o en combinación con otros planes o proyectos, deberá ser sometido a informe preceptivo del Departamento de Urbanismo y Medio Ambiente de la Diputación Foral de Álava, que velará por una adecuada evaluación de sus repercusiones sobre los objetivos del presente Plan de Gestión. Dicha evaluación contemplará, entre otros aspectos, las posibles afecciones a la calidad de las aguas.
- Artículo 9.- Los titulares de cualquier infraestructura o instalación ya realizada y/o de autorizaciones o concesiones en vigor, ubicadas en las Áreas de Interés Especial, que impliquen una afección grave y directa sobre la especie, deberán atender las directrices de seguridad que elabore el Departamento de Urbanismo y Medio Ambiente a fin de eliminar o atenuar el factor de amenaza.
- Artículo 10.- Los procedimientos administrativos de autorizaciones o concesiones en el ámbito del Plan de Gestión, así como los de Evaluación del Impacto Ambiental, incluirán los informes y estudios necesarios para el análisis, diagnóstico y valoración de las repercusiones e impactos que sobre la especie y su dinámica poblacional pudieran tener las actuaciones y proyectos. Dichos informes y estudios contendrán, las medidas preventivas encaminadas al mantenimiento de las condiciones necesarias del hábitat y de la especie en las zonas de presencia actual, así como las medidas correctoras dirigidas a la restauración del hábitat en los casos en los que el mismo no cuente con los requerimientos de la especie.

Murciélagos

Dentro del ámbito de estudio hay cuatro refugios de quirópteros localizados en los municipios de Puentelarrá, Bozoó, y dos en Tobalina. Especies presentes en esta

zona son, por ejemplo, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus kuhlii* o *Myotis daubentonii*.

4.3.3.1.2 Aves

Águila perdicera (*Aquila fasciata*)

Orden Foral número 612/2001 de 28 de setiembre, por la que se aprueba el Plan de Gestión del ave “Águila de Bonelli o Águila-azor perdicera” (*Hieraaetus fasciatus*) en Álava

Es de aplicación en la ZEPA de Valderejo-Sierra de Árcena, siendo la zona de La Torca, que coincide con el barrando del mismo nombre en la parte oriental de la ZEPA, abarcando terrenos de jurisdicción de Sobrón.

De acuerdo al artículo 7, cualquier plan o proyecto, que pueda afectar directa o indirectamente a las Áreas de Interés Especial para el Águila de Bonelli en Álava, con repercusión apreciable a la conservación o posibilidades de recuperación de esta especie, ya sea individualmente o en combinación con otros planes o proyectos, deberá ser sometido a informe preceptivo del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente, que velará por una adecuada evaluación de sus repercusiones sobre los objetivos del presente plan.

Dicha evaluación contemplará, entre otros aspectos, la modificación del estado de la vegetación y las repercusiones en los medios rupícolas, el diseño y trazado de la instalación de tendidos eléctricos, la introducción de medidas para mitigar las molestias humanas y el aumento de la accesibilidad a los territorios de cría.

Artículo 8.- En las Áreas de Interés Especial para la especie en Álava, cualquier actuación que implique la instalación de infraestructuras y edificaciones, el movimiento de tierras, la extracción de áridos, el vertido o almacenamiento de residuos, los cambios en el uso agrario o transformaciones del hábitat natural, así como la realización de actividades recreativas y deportivas organizadas en los territorios de cría, necesitará autorización previa del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente de la Diputación Foral de Álava.

Decreto 83/2006, de 23 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Conservación del águila perdicera en Castilla y León

Es de aplicación en todo el territorio de Castilla y León donde actualmente habita o que haya ocupado recientemente, quedando la ZEC de los montes Obarenes dentro del ámbito. No hay dentro del ámbito ningún área crítica, las cuales se definen como aquellas que se consideran vitales para la supervivencia y recuperación de la especie. El plan recoge una serie de medidas para nuevas líneas eléctricas o modificaciones, en consonancia con el decreto de protección de la avifauna.

Según el artículo 5, cualquier plan o actividad sujetos a autorización, licencia o concesión que se realice en el ámbito de aplicación del Plan de Conservación deberá tener en cuenta en su planificación y ejecución los efectos que sobre la especie o su hábitat pudiera ocasionar, debiéndose adoptar las oportunas medidas o precauciones para paliarlos, evitarlos y eliminarlos cuando éstos sean negativos. De igual forma, se procurará que dichas actividades sean compatibles con los fines y objetivos perseguidos por este Plan de Conservación.

2. A los efectos de una protección efectiva del hábitat de la especie, en el caso de proyectos sujetos al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental deberá hacerse mención expresa en el Estudio de Impacto Ambiental la incidencia sobre las poblaciones de Águila perdicera y, si es necesario, dicha incidencia deberá contemplarse en la Declaración de Impacto Ambiental. A los efectos de la aplicación de lo previsto en el artículo 1.2 del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental, para aquellos proyectos que se encuentren incluidos en el Anexo II de la citada norma se deberá considerar su efecto, entre otras cuestiones, sobre las poblaciones y hábitat del Águila perdicera para valorar si deben someterse a Evaluación de Impacto Ambiental.

Avión Zapador (*Riparia riparia*)

Decreto Foral 22/2000, del Consejo de Diputados, de 7 de marzo, que aprueba el Plan de Gestión del ave "Avión Zapador (*Riparia riparia*)", como especie amenazada y cuya protección exige medidas específicas

Son aplicables en todo el Territorio Histórico de Álava las siguientes prohibiciones genéricas

- Cualquier actuación no autorizada hecha con el propósito de darles muerte, capturarlos, perseguirlos o molestarlos, incluyendo a sus crías o

huevos, así como la destrucción de su hábitat y en particular, de sus nidos, áreas de reproducción, reposo o alimentación.

- Poseer, naturalizar, transportar, vender, exponer, importar o exportar ejemplares vivos o muertos, salvo en los casos que reglamentariamente se determinen.

4.3.3.1.3 Herpetofauna

En cuanto a la herpetofauna, según la información aportada por la DFA y el estudio "Seguimiento y manejo de humedales en la sierra de Árcena-Sobrón, realizado por el Instituto Alavés de la Naturaleza, en cuadrículas UTM 1x1 km, es la siguiente:

Especie	Cuadrícula UTM 1x1 km
Sapo partero común (<i>Alytes obstetricans</i>)	30TVN8833
	30TVN8834
	30TVN8933
Tritón palmeado (<i>Lissotriton helveticus</i>)	30TVN9235
Sapillo pintojo meridional (<i>Discoglossus jeanneae</i>)	30TVN8934
	30TVN8935
Rana colilarga (<i>Psammotriton algirus</i>)	30TVN9135
Lagarto verde (<i>Lacerta bilineata</i>)	30TVN8834
	30TVN9135
	30TVN9235
Culebra de escalera (<i>Rhinechis scalaris</i>)	30TVN9235
	30TVN9334
Culebra bastarda (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	30TVN9535
Víbora aspid (<i>Vipera aspis</i>)	30TVN9334

4.3.3.1.4 Peces

Zaparda (*Squalius pyrenaicus*)

Orden Foral 339/07, de 18 de abril, por la que se aprueba el Plan de Gestión del pez "Zaparda" (*Squalius pyrenaicus*), como especie en peligro de extinción y cuya protección exige medidas específicas

El ámbito de aplicación del Plan de Gestión está constituido por la totalidad del área de distribución natural de la Zaparda en Álava, que se corresponde con los ríos Ebro, Omecillo-Tumecillo, Bayas y Zadorra, en sus tramos alaveses.

Dicho ámbito abarca el dominio público hidráulico y su zona de servidumbre definida en el Real Decreto Legislativo 17/2001, de 2 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas.

Tanto el Omecillo como el Ebro son Áreas de Interés Especial.

Son aplicables en todo el Territorio Histórico de Álava las siguientes prohibiciones genéricas con respecto a la zaparda:

- a) Cualquier actuación no autorizada hecha con el propósito de dar muerte, capturar, perseguir o molestar a los ejemplares, incluyendo a sus huevos y alevines, así como la destrucción de su hábitat y, en particular, de sus lugares de freza y refugio.
- b) Poseer, naturalizar, transportar, vender, exponer, importar o exportar ejemplares vivos o muertos, salvo en los casos que expresamente se autoricen.
- c) La destrucción de su hábitat y, en particular, de sus vivares, áreas de reproducción o refugio.
- d) La introducción, reintroducción de especies o reforzamiento de poblaciones en los ríos sin autorización administrativa.

Artículo 7.- Cualquier actuación dentro de las "Áreas de Interés Especial para la especie" que implique la modificación de las características del hábitat utilizado por la especie, necesitará autorización previa del Departamento de Urbanismo y Medio Ambiente de la Diputación Foral de Álava. La autorización que se conceda, fijará en su caso las condiciones que deberá cumplir la actuación para garantizar la adecuada preservación de la especie y de su hábitat, así como para minimizar los impactos ambientales susceptibles de producirse y regenerar ecológicamente las zonas afectadas.

Artículo 8.- Cualquier plan o proyecto con repercusión apreciable, directa o indirectamente, sobre la conservación o recuperación de la especie en las Áreas de Interés Especial para la especie, ya sea individualmente o en combinación con otros planes o proyectos, deberá ser sometido a informe preceptivo del Departamento de

Urbanismo y Medio Ambiente de la Diputación Foral de Álava, que velará por una adecuada evaluación de sus repercusiones sobre los objetivos del presente Plan de Gestión. Dicha evaluación contemplará, entre otros aspectos, las posibles afecciones a la calidad de las aguas.

Artículo 10.- Los procedimientos administrativos de autorizaciones o concesiones en el ámbito del Plan de Gestión, así como los de Evaluación del Impacto Ambiental, incluirán los informes y estudios necesarios para el análisis, diagnóstico y valoración de las repercusiones e impactos que sobre la especie y su dinámica poblacional pudieran tener las actuaciones, planes y proyectos. Dichos informes y estudios contendrán, las medidas preventivas encaminadas al mantenimiento de las condiciones necesarias del hábitat y de la especie en las zonas de presencia actual, así como las medidas correctoras dirigidas a la restauración del hábitat en los casos en los que el mismo no cuente con los requerimientos de la especie.

Fraile o Blenio de Río (*Salaria fluviatilis*)

Orden Foral 351, de 12 de junio de 2002, por el que se aprueba el Plan de Gestión del Blenio de Río (*Salaria fluviatilis*) en Álava, como especie en peligro de extinción y cuya protección exige medidas específicas

Las previsiones del Plan de Gestión se aplicarán, con el alcance que se determina en la Orden Foral, en las cuencas vertientes a los tramos fluviales de distribución potencial del Blenio de río pertenecientes al Territorio Histórico de Álava y, especialmente, en las Áreas de Interés Especial para la especie, siendo el Omecillo y el Ebro.

Son aplicables en todo el Territorio Histórico de Álava las siguientes prohibiciones genéricas:

- a) Cualquier actuación no autorizada hecha con el propósito de dar muerte, capturar, perseguir o molestar a los ejemplares de blenio, incluyendo las fases de huevo y alevín, así como la destrucción de su hábitat y, en particular, de los tramos pedregosos en los que realizan sus puestas.
- b) Poseer, naturalizar, transportar, vender, exponer, importar o exportar ejemplares vivos o muertos, salvo en los casos que reglamentariamente se autoricen.

Artículo 7.- Cualquier actuación dentro de las “Áreas de Interés Especial” para la especie definidas en el artículo 4.2. que implique la modificación de las características del hábitat utilizado para la reproducción o como refugio por la especie, necesitará autorización previa del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente de la Diputación Foral de Álava. Salvo por causa de utilidad pública o interés social, o por otras circunstancias excepcionales que las haga inevitables, queda prohibida la extracción de áridos y las actuaciones que afecten, directa o indirectamente, a las zonas de freza, incluido el paso de maquinaria por las mismas y cualquier acción que pueda provocar procesos de sedimentación o colmatación de las zonas de puesta de huevos. La autorización que se conceda fijará las condiciones que deberá cumplir la actuación para minimizar su impacto y, en su caso, la fianza que asegure el restablecimiento de la situación anterior.

Artículo 8.- Cualquier plan o proyecto a realizar dentro de las “Cuencas vertientes” definidas en el artículo 4.1, con repercusión apreciable, directa o indirectamente, sobre la escorrentia, composición, repoblación o vertido de las aguas que afecte a la conservación o recuperación de la especie, ya sea individualmente o en combinación con otros planes o proyectos, deberá ser sometido a informe preceptivo del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente de la Diputación Foral de Álava, que velará por una adecuada evaluación de sus repercusiones sobre los objetivos del presente Plan de Gestión. Dicha evaluación contemplará, entre otros aspectos, las posibles afecciones a la calidad de las aguas.

Lamprehuela (*Cobitis calderoni*)

ORDEN FORAL n° 340/07 de 18 de abril por la que se aprueba el Plan de Gestión del pez “Lamprehuela” (*Cobitis calderoni*), como especie en peligro de extinción y cuya protección exige medidas específicas.

En peligro de extinción en el catálogo vasco.

El ámbito de aplicación del Plan está constituido por la totalidad del área de distribución natural de la Lamprehuela en Álava, que se corresponde con los ríos Ebro, Omecillo-Tumecillo y Bayas, en sus tramos alaveses. Dicho ámbito abarca el dominio público hidráulico y su zona de servidumbre.

Se consideran Áreas de Interés Especial, dos de las ZEC del ámbito de estudio, Río Ebro y Río Omecillo-Tumecillo.

Artículo 7.- Cualquier actuación dentro de las "Áreas de Interés Especial para la especie" que implique la modificación de las características del hábitat utilizado por la especie, necesitará autorización previa del Departamento de Urbanismo y Medio Ambiente de la Diputación Foral de Álava. La autorización que se conceda fijará en su caso las condiciones que deberá cumplir la actuación para garantizar la adecuada preservación de la especie y de su hábitat, así como para minimizar los impactos ambientales susceptibles de producirse y regenerar ecológicamente las zonas afectadas.

Artículo 8.- Cualquier plan o proyecto con repercusión apreciable, directa o indirectamente, sobre la conservación o recuperación de la especie en las Áreas de Interés Especial para la especie, ya sea individualmente o en combinación con otros planes o proyectos, deberá ser sometido a informe preceptivo del Departamento de Urbanismo y Medio Ambiente de la Diputación Foral de Álava, que velará por una adecuada evaluación de sus repercusiones sobre los objetivos del presente Plan de Gestión. Dicha evaluación contemplará, entre otros aspectos, las posibles afecciones a la calidad de las aguas.

Artículo 10.- Los procedimientos administrativos de autorizaciones o concesiones en el ámbito del Plan de Gestión, así como los de Evaluación del Impacto Ambiental, incluirán los informes y estudios necesarios para el análisis, diagnóstico y valoración de las repercusiones e impactos que sobre la especie y su dinámica poblacional pudieran tener las actuaciones, planes y proyectos. Dichos informes y estudios contendrán, las medidas preventivas encaminadas al mantenimiento de las condiciones necesarias del hábitat y de la especie en las zonas de presencia actual, así como las medidas correctoras dirigidas a la restauración del hábitat en los casos en los que el mismo no cuente con los requerimientos de la especie.

4.3.3.2 PLAN DE GESTIÓN DE LAS AVES NECRÓFAGAS

Las aves necrófagas de interés comunitario cuentan con un plan de gestión suscrito por la Administración General del País Vasco y las tres diputaciones forales (Orden Foral 229/2015, de 22 de mayo, por la que se aprueba el Plan Conjunto de Gestión de las aves necrófagas de interés comunitario de la Comunidad Autónoma del País Vasco, redactado conjuntamente por la Administración General del País Vasco y las Diputaciones Forales de Álava-Araba, Bizkaia y Gipuzkoa). Se refiere específicamente a las aves quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), alimoche (*Neophron percnopterus*) y buitre leonado o buitre común (*Gyps fulvus*) descritas

en el Anexo I, y tiene como objetivo fundamental eliminar los factores adversos que inciden o han incidido sobre la dinámica poblacional de estas especies amenazadas, de modo que éstas alcancen un tamaño de población viable a largo plazo o que posibilite la colonización de su hábitat potencial.

En el mismo se recogen las definiciones de las siguientes áreas:

a) Áreas Críticas (ACQ) para el Quebrantahuesos: las áreas vitales para la supervivencia y recuperación de la especie e incluyen las zonas de nidificación, zonas de alimentación suplementaria o comederos, los rompederos y los posaderos habituales territorializados. Su concreción será objeto de los sucesivos programas de actuación que se desarrollen en aplicación del presente Plan de Gestión.

b) Áreas Críticas (ACA) para el Alimoche: las áreas vitales para la supervivencia y recuperación de la especie e incluyen las zonas de nidificación, incluyendo aquellas en los que se constaten intentos de reproducción así como los dormideros comunales. Su concreción será objeto de los sucesivos programas de actuación que se desarrollen en aplicación del presente Plan de Gestión.

c) Áreas de Interés Especial (AIE) para las aves necrófagas de interés comunitario: zonas delimitadas cartográficamente donde la abundancia y diversidad de estas aves se considera fundamental para el mantenimiento a largo plazo de las poblaciones de estas aves.

i) Zonas de protección para la alimentación de especies necrófagas de interés comunitario (ZPA): zonas delimitadas en el presente Plan Conjunto de Gestión, conforme a los criterios establecidos en el Real Decreto 1632/2011, por el que se regula la alimentación de determinadas especies de fauna silvestre con subproductos animales no destinados a consumo humano. Estas ZPA pueden corresponder a áreas dentro y fuera de espacios protegidos.

Se ha consultado dicha zonificación, constatando que el ámbito de estudio hay dos AIE y dos ZPA.

En su artículo 6, este Plan de Gestión indica lo siguiente.

3.- Los procedimientos administrativos de autorizaciones o concesiones, así como los de Evaluación del Impacto Ambiental en las Áreas de Interés Especial para las aves necrófagas de interés comunitario y Áreas Críticas para el Quebrantahuesos y/o el Alimoche, incluirán los informes y estudios necesarios para el análisis, diagnóstico y valoración de las repercusiones e impactos que sobre la especie y su dinámica poblacional pudieran tener las actuaciones y proyectos.

El artículo 9 especifica los periodos críticos de las especies, donde en el caso de alimoche, se establece entre el 1 de marzo y el 1 de septiembre.

El artículo 10 trata sobre medidas de protección, y en uno de sus apartados se indica lo siguiente:

3.- Los proyectos de construcción de nuevas vías rodadas y de acondicionamiento de las existentes en las Áreas de Interés Especial para las aves necrófagas de interés comunitario, solamente podrán llevarse a cabo en caso de necesidad, debidamente justificada. Deberán ser informados con carácter preceptivo y vinculante por el Órgano Competente de cada Territorio Histórico en la aplicación del presente Plan Conjunto de Gestión respecto a su trazado, características y uso, en orden al establecimiento de las medidas ambientales necesarias para asegurar la conservación del hábitat y la tranquilidad en esas áreas.

4.- Se evitará especialmente la construcción de vías rodadas que discurran por las proximidades o faciliten el acceso a los puntos de presencia habitual de estas especies en las Áreas Críticas para el Quebrantahuesos y/o el Alimoche.

6.- Las obras, trabajos y actividades que deban realizarse en un radio de 1.000 m de las Áreas Críticas para el Quebrantahuesos y/o el Alimoche y de 500 m de las colonias de cría del Buitre leonado donde esté instalada o se instale algún ejemplar de las especies, se llevarán a cabo fuera de los periodos críticos para cada especie, salvo causas de fuerza mayor debidamente justificada y con la autorización de la administración foral competente en la aplicación del presente plan conjunto de gestión.

El artículo 12 hace referencia a las medidas para reducir la mortalidad por electrocución y colisión:

1.- En las Áreas de Interés Especial para las aves necrófagas de interés comunitario y las Áreas Críticas para el Quebrantahuesos y/o el Alimoche, se garantizará el cumplimiento de la normativa electrotécnica nacional, y autonómica y serán consideradas como "zonas de protección" de acuerdo a lo establecido en el RD 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.

2.- Se evitará la instalación de nuevos tendidos eléctricos de cable desnudo a menos de 1.000 m de los posaderos habituales de estas especies y posibles enclaves de asentamiento o nidificación, utilizando trazados alternativos o instalando líneas de cable aislado o subterráneas. En caso de imposibilidad de las medidas anteriores, para mitigar el riesgo de colisión se señalizarán los hilos de sobrecarga o los conductores.

3.- De acuerdo con las empresas eléctricas afectadas y, en su caso, mediante convenios de colaboración, se procederá a la corrección progresiva de todos los tendidos eléctricos con riesgo de colisión o electrocución para las aves que discurran por las Áreas de Interés Especial para las aves necrófagas de interés comunitario.

4.3.3.3 ZONAS DE PROTECCIÓN PARA LA AVIFAUNA

La Orden, de 6 de mayo de 2016, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno Vasco, delimita las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves amenazadas, y publica las zonas de protección para la avifauna en las que serán de aplicación las medidas para la salvaguarda contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión. Esta orden da cumplimiento al Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto. En las zonas de protección serán de aplicación las medidas recogidas en el citado Real Decreto, con los siguientes condicionantes:

- a) Serán obligatorias para aquellas líneas eléctricas aéreas de alta tensión de nueva construcción, o que no cuenten con un proyecto de ejecución aprobado a la entrada en vigor de la presente Orden, así como para las ampliaciones o modificaciones de líneas eléctricas de alta tensión ya existentes.

- b) Para aquellas líneas eléctricas aéreas de alta tensión ya existentes a la entrada en vigor de la presente Orden serán obligatorias aquellas medidas de protección contra la electrocución, y voluntarias aquellas de protección contra la colisión.

Dentro del ámbito de estudio una zona de protección en el ámbito alavés, cuya delimitación figura en el mapa de síntesis ambiental.

Mediante la Orden MAM/1628/2010, de 16 de noviembre, se delimitan y publican las zonas de protección para avifauna en las que serán de aplicación las medidas para su salvaguarda contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión en Castilla y León. También da cumplimiento al Real Decreto 1432/2008. Incluye como zonas de protección las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) designadas por la Comunidad de Castilla y León. Las zonas de protección son:

Las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

El ámbito de aplicación de los planes de recuperación y conservación aprobados para aves en Castilla y León.

Las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de las aves incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, cuando dichas áreas no estén ya comprendidas en los párrafos a) o b) anteriores.

Los tres municipios quedan incluidos en estas zonas de protección.

4.3.3.4 IBA (IMPORTANT BIRD AREA) HOZ DE SOBRÓN

Esta IBA, destaca por la colonia de buitres leonados y por la presencia de águila perdicera. Además cría la culebrera, halcón peregrino, águila real, alimoche, y búho real.

4.4 MEDIO SOCIOECONÓMICO

4.4.1 DEMOGRAFÍA

En la siguiente tabla se adjuntan datos relativos a la densidad de población, superficie y habitantes de los municipios objeto de estudio. Las fuente consultada para elaborar esta tabla ha sido el INE -Instituto Nacional de Estadística y se ha recogido los datos más actualizados que son de 2018.

Municipio	Habitantes	Superficie (km ²)	Densidad (hab/km ²)
LANTARÓN	872	61,77	14,11
VALDEGOVÍA	991	244,1	4,06
VALLE DE TOBALINA	948	157,37	6,03
BOZOÓ	98	33,16	2,96
SANTA GADEA DEL CID	145	28,98	5,00

Tabla 1. Estructura y dinámica poblacional (año 2018)

Los núcleos de población incluidos en la zona analizada son: Tobalina (perteneciente al término municipal de Valle de Tobalina), Sobrón Alto (perteneciente al municipio de Lantarón), Sobrón Bajo (perteneciente al municipio de Lantarón), Sobrón (perteneciente al municipio de Lantarón), Fincatejuela y Puentelarrá (municipio de Lantarón).

Todos los municipios han tenido un descenso progresivo de la población en los últimos diez años. Previsiblemente la población joven, busca alternativas de formación y trabajo en otros lugares donde puede haber mayores oportunidades.

4.4.2 ECONOMÍA

Se analiza en este apartado, las tendencias y situación en lo que a la economía local se refiere, de los municipios que se incluyen en el ámbito de estudio.

El Valle de Tobalina (Burgos), donde se encuentra la central nuclear de Santa María de Garoña, pertenece a la comarca de las Merindades y predomina los campos, los bosques y la horticultura y fruticultura.

El entorno se ha beneficiado también de las actuaciones de mejora del Plan de Emergencia Nuclear de Burgos, sobre todo en materia de carreteras.

Su proximidad a núcleos de una relativa importancia demográfica (Miranda de Ebro, Vitoria, Burgos y Bilbao), hacen que el municipio de Bozoó sirva de lugar de ocio a personas que gustan de pasar sus días de esparcimiento en un ambiente que mezcla la naturalidad del paisaje con la actividad cultural humana.

4.4.3 INFRAESTRUCTURAS

Las líneas eléctricas existentes o próximas al ámbito de estudio son:

- L 132 kV Puentelarrá-Trespaderne (objeto de estudio)
- L 132 kV Sobrón-Quintana
- L 220 kV Garoña-Puentelarrá 1 y 2
- L 220 kV Puentelarrá-Jundiz
- L 220 kV Puentelarrá-Miranda
- L 220 kV Villimar- Puentelarrá
- L 400 kV Grijota-Vitoria
- L 400 kV Barcena-Itxaso

Existen en el ámbito de estudio, además de las nombradas, otras líneas eléctricas de entre 150 y 100 kV y algunas menores de 100 kV.

Las subestaciones eléctricas existentes en el ámbito de estudio se denominan Puentelarrá y Sobrón.

En cuanto a las principales carreteras que recorren el ámbito de estudio se encuentran la A-2122 (red comarcal), A-2625 (red comarcal), A-4326 (red vecinal), A-4324 (red vecinal), BU-525 (red complementaria), y BU-530 (red complementaria). En la A-2122 está previsto una mejora del trazado y ampliación de plataforma según se recoge en el Plan Integral de Carreteras de Álava.

Las infraestructuras hidráulicas existentes en el ámbito de estudio ya han sido descritas en un apartado precedente.

4.4.4 MONTES PÚBLICOS Y VÍAS PECUARIAS

En la zona alavesa hay dos montes de utilidad pública. Uno de ellos, La Torca (código 57) en el municipio de Lantarón. El otro está en Valdegobía y se denomina La Verde (código 140).

En la zona burgalesa hay tres. Dos están en Valle de Tobalina y son la Unión (código 575) y El Pinar (código 574). El tercero está en Bozoó y se denomina Sierra de Besante (código 690).

No hay vías pecuarias en el ámbito de estudio.

4.4.5 MINAS

En el ámbito de estudio únicamente se encuentra un Permiso de Investigación y un recurso de la sección A, ambos en Burgos. En el País Vasco hay un manantial en Sobrón y un balneario, ambos actualmente sin actividad.

4.4.6 ESPACIOS NATURALES

A) RED NATURA 2000

Dentro del ámbito de estudio existen varios espacios pertenecientes a la Red Natura 2000, tanto dentro de la parte del ámbito que se encuentra dentro de los límites de la Comunidad Autónoma del País Vasco como territorio que queda dentro de la Comunidad de Castilla León.

Todos ellos se pasan a describir a continuación:

- Zona Especial de Conservación del Río Ebro (ES2110008)

El espacio ES2110008 Río Ebro fue propuesto para su inclusión como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) en el año 2000, mediante Acuerdo del Consejo de Gobierno Vasco de 28 de Noviembre. Posteriormente y mediante Decreto 34/2015 de 17 de marzo, se aprueban las normas generales para la designación de ZEC del medio hídrico que es de aplicación, entre otros LIC, para el LIC ES211008 Río Ebro.

La ZEC Ebro ibaia / Río Ebro constituye un tramo fluvial de especial interés conector de importancia supraregional. La ZEC constituye un elemento conector esencial entre varios LIC de la CAPV como: Sobrón (ES2110002), Zadorra ibaia / Río Zadorra (ES2110010), LIC Omecillo-Tumecillo ibaia/Río OmecilloTumecillo (ES2110005) y Kantabria Mendilerroa / Sierra de Cantabria (ES2110018). Y además entre los espacios burgaleses: Montes Obarenes (ES4120030), Montes de Miranda de Ebro y Ameyugo (ES4120095) y LIC riojanos: Riberas del río Ebro y Afluentes (ES4120059) y Sotos y riberas del Ebro (ES2300006).

La ZEC es un "Área de Interés Especial" para especies catalogadas "en peligro de extinción" en la CAPV como: el visón europeo, la nutria, la zaparda, la lamprehuela y el blenio de río, así como el avión zapador en la categoría de "vulnerable". Presenta además una gran diversidad florística y faunística y constituye una importante vía de dispersión de especies de fauna y flora, tanto las estrictamente fluviales como aquellas que lo utilizan como vía de dispersión natural. Además muchas aves utilizan el corredor aéreo que constituyen la ZEC Ebro ibaia / Río Ebro como vía de desplazamiento y de dispersión natural.

A continuación se listan los hábitats de interés comunitario que se encuentran en esta ZEC. Se indican por medio de asterisco (*) aquellos que son prioritarios:

- 1430-Espartales y matorrales de ontina (Matorrales halo-nitrófilos de *Pegano-Salsoletea*).
- 3150-Aguas estancadas (o de corriente lenta) con vegetación flotante (Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition*).
- 3250- Vegetación de graveras fluviales mediterráneas. Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum*.
- 3260-Vegetación acuática de aguas corrientes (ríos de pisos de planicie a montano con vegetación del *Ranunculion fluitantis* y del *Callitricho-Batrachion*).
- 3270-Vegetación anual de fangos ribereños (Ríos de orillas fangosas con vegetación anual *Chenopodion rubri p.p* y *Bidention p.p*).
- 3280-Vegetación anual de fangos ribereños (ríos mediterráneos de caudal permanente del *Paspalo-Agrostidion* con cortinas vegetales ribereñas de *Salix* y *Populus alba*).
- 4090-Brezales calcícolas con genistas (Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga).
- 6220*-Pastos xerófilos de *Brachypodium retusum* (Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea*).
- 6420-Juncales mediterráneos con *Scirpus holoschoenus* (Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*).
- 6430-Megaforbios de montaña y de riberas de los ríos eurosiberianos (Megaforbios éutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino).
- 92A0-Saucedas y choperas mediterráneas (Bosques de galería de *Salix alba* y *Populus alba*).
- 92D0-Tamarizales ribereños mediterráneos (Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos de Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae).
- 9340-Encinares y carrascales (Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*).

Los elementos considerados clave objeto de este espacio son los que se listan a continuación (FUENTE: Documento de información ecológica y objetivos de conservación de la ZEC, Gobierno Vasco, julio de 2014)

- Corredor ecológico fluvial. Se trata del corredor ecológico fluvial que supone la propia ZEC Ebro ibaia / Río Ebro
- Hábitats fluviales: Hábitats acuáticos (COD . UE 315 0, 325 0, 3260, 3270 y 3 280), Juncals (COD UE 6420), Megaforbios de ribera (COD UE 6430) y bosques de ribera (COD. 92A0)
- Visión europeo (*Mustela lutreola*)
- Nutria palearctica (*Lutra lutra*)
- Quiropteros: murciélago de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)
- Avifauna de río: Martín pescador común (*Alcedo atthis*) y avión zapador (*Riparia riparia*).
- Galápago leproso (*Mauremys leprosa*)
- Sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*) y comunidad de anfibios.
- Comunidad piscícola: blenio de río (*Salaria fluviatilis*), pez zaparda (*Squalius pyrenaicus*), lamprehuela (*Cobitis calderoni*), madrilla o loina (*Parachondrostoma megi*) y bermejuela (*Achondrostoma arcasii*).
- Náyades (*Potomida littoralis*, *Anodonta anatina*).
- Flora amenazada: *Ephedra fragilis*, *Haplophyllum linifolium* (y otras especies de flora amenazada).

La medida extraída del documento de directrices y medidas de gestión de la ZEC relacionada con el proyecto es la que se menciona a continuación:

- 1.AC.20.** Se efectuará un análisis de la problemática de las líneas eléctricas existentes en el ámbito de la ZEC que identificará los riesgos de colisión y electrocución de aves. Se elaborará en colaboración con las entidades titulares, un plan de actuaciones en las líneas de riesgo a fin de dotarlas de dispositivos anticolidión y de medidas antielectrocución.
- Zona Especial de Conservación y Zona de Especial Interés para las Aves Valderejo-Sobrón-Sierra de Árcena (ES2110024)

Por medio del Decreto 47/2016 de 15 de Marzo, se designa Valderejo- Sobrón-Sierra de Árcena ZEC y ZEPA. Estos espacios pertenecientes a la Red Natura 2000, se sitúan como en el caso anterior, dentro del ámbito de estudio que se incluye en la CAPV.

Existen ciertas regulaciones de la ZEC y ZEPA relacionadas directamente con las líneas eléctricas y el uso/apertura de accesos. Se recogen a continuación las restricciones relacionadas con el proyecto que se pretende realizar:

- 1.R.1.-Quedan totalmente prohibidas las cortas y el cambio de hábitats con arbolado de interés natural.
- R8.-Respecto a la instalación de cercas, vallados y cerramientos, para la autorización de la autorización correspondiente no deberán suponer riesgos graves para la fauna. En el caso de tendidos eléctricos deberán incorporar dispositivos en las torretas con el fin de impedir la electrocución de aves.
- 5.R.3.- Los proyectos de infraestructuras (pistas, caminos, etc.) que al no existir otra alternativa de trazado deban desarrollarse en la ZEC/ZEPA sólo se autorizarán si se verifica que no causarán perjuicio a la integridad del lugar, tras someterlos en su caso al procedimiento de evaluación de impacto ambiental que corresponda. En el caso de que fueran necesarias estructuras de protección de márgenes y estabilización de taludes, se empleará la mejor técnica disponible, evitando las soluciones "duras" de tipo muro y escollera hormigonada.
- 6.R.1.- Los nuevos tendidos de líneas eléctricas de alta y baja tensión que puedan plantearse deberán tener un trazado tal que afecte de forma mínima al paisaje, precisando un informe previo del órgano Responsable de la Gestión del espacio.
- 6.R.2.- Se ejecutarán las medidas necesarias para disminuir el riesgo de colisión de las aves, facilitando la visión del cable de tierra, en toda la longitud de la línea eléctrica.
- 6.R.3.- Se evitará la instalación de nuevos tendidos eléctricos de cable desnudo a menos de 1000 metros de los posaderos habituales de alimoche y posibles enclaves de asentamiento de nidificación, utilizando trazados alternativos o instalando líneas de cable aislado o subterráneas. En su defecto, para mitigar el riesgo de colisión se señalizarán los hilos de sobrecarga o los conductores. De acuerdo con las empresas eléctricas afectadas y en su caso, mediante convenios de colaboración, se procederá a la corrección progresiva de todos los tendidos eléctricos con riesgo de colisión o electrocución para el alimoche.
- 6.R.4.- Para evitar el riesgo de colisión contra los tendidos de evacuación de energía, se evitará la instalación de centrales eólicas en la ZEC/ZEPA.
- 6.R.5. En el ámbito del ENP y en particular en las Áreas Críticas para el alimoche se vigilará el cumplimiento de la normativa electrotécnica nacional y autonómica que establezca normas de carácter técnico para las instalaciones eléctricas con objeto de proteger la avifauna, o en su caso, de los proyectos de normativas existentes.
- 6.R.7. Las obras, trabajos y actividades que deban realizarse en un radio de 1000 m de las Áreas Críticas para el Alimoche y de 500 m de las colonias de crías del Buitre leonado donde esté instalada o se instale algún ejemplar de las especies, se llevarán a cabo fuera de los periodos críticos para cada especie, salvo causas de fuerza mayor debidamente justificadas y con la autorización del Órgano Foral Competente. Asimismo a menos de 250 metros de las Áreas Críticas para el alimoche queda prohibida con carácter general cualquier actuación que implique: la instalación de infraestructuras y edificaciones, movimientos de tierras, extracción de tierras, etc.

- 6.R.9.-Los proyectos de construcción de nuevas vías rodadas y de acondicionamiento de las existentes que discurran por las proximidades de las Áreas Críticas o faciliten el acceso a los puntos de presencia habitual de alimoche común, solamente podrán llevarse a cabo en caso de necesidad, debidamente justificada. Deberán ser informados con carácter preceptivo y vinculante por el Órgano Gestor de la ZEC/ZEPA, respecto a su trazado características y uso, en orden al establecimiento de las medidas ambientales necesarias para asegurar la conservación del hábitat y tranquilidad de la especie.
- Zona Especial de Conservación y Zona de Especial Interés para las Aves Montes Obarenes (ES4120030)

Por medio del Decreto 57/2015, de 10 de septiembre, se declaran las zonas especiales de conservación y las zonas de especial protección para las aves, y se regula la planificación básica de gestión y conservación de la Red Natura 2000 en la Comunidad de Castilla y León, que incluye la ZEC y ZEPA Montes Obarenes.

Este espacio se incluye en el territorio burgalés (Comunidad de Castilla y León) del ámbito de estudio.

En la siguiente lista se facilitan aquellos valores del espacio, que resultan esenciales en el contexto regional. La conservación de los siguientes hábitats y especies de fauna son imprescindibles para mantener un estado óptimo del espacio en Castilla y León:

- 5110-Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (*Berberidion p.p*)
- 9150-Hayedos calcícolas medioeuropeos del *Cephalanthero-Faigon*
- 6210-Prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco-Brometalia*) (*prioritario en caso de constatare la presencia de parajes con notables orquídeas)
- 6265-*Phengaris arion*
- A078-*Gyps fulvus*
- A346-*Pyrrocorax pyrrhocorax*
- 1092-*Autopotamobius pallipes*
- A077-*Neophron percnopterus*
- A093-*Aquila fasciata*

Además de estos valores, a nivel local destacan otros cuya conservación es esencial para mantener las características que motivaron la protección de este espacio:

- 4090-Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
- 8210-Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica
- 9240-Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis*
- 9340-Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*
- 5210-Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp.
- 9180-Bosques de laderas, desprendimientos o barrancos del Tilio-Acerion
- 9330-Alcornocales de *Quercus suber*
- 9580-Bosques mediterráneos de *Taxus baccata*
- 1057-*Parmassius apollo*
- 1221-*Mauremys leprosa*
- 1283-*Coronella austriaca*
- 1303-*Rhinolophus hipposideros*
- 1356-*Mustrela lutreola*
- 1865-*Narcissus minor*
- A074-*Milvus milvus*
- A091-*Aquila chrysaetos*
- A236-*Dryocopus martius*
- 1195-*Discoglossus jeanneae*
- 1259-*Lacerta schreiberi*
- 1301-*Galemys pyrenaicus*
- 1574-*Euphorbia nevadensis*
- 5179-*Lacerta bilineata*
- A0-*Circus cyaneus*
- A103-*Falco peregrinus*
- Zona de Especial Conservación Riberas del río Ebro y Afluentes (ES4120059)

Mediante Decreto 57/2015, de 10 de septiembre, se declaran las zonas especiales de conservación y las zonas de especial protección para las aves, y se regula la planificación básica de gestión y conservación de la Red Natura 2000 en la Comunidad de Castilla y León. Dentro de este decreto se encuentra la ZEC Riberas del río Ebro y Afluentes (ES4120059).

Este espacio se incluye en el territorio burgalés (Comunidad de Castilla y León) del ámbito de estudio.

El Lugar incluye el tramo final del río Ebro en la provincia de Burgos, entre el límite de Lugar "Montes Obarenes" (ES4120030) y la localidad de Miranda de Ebro, y el río Oroncillo.

En el Lugar se encuentra una de las 12 "Áreas importantes para la herpetofauna española de Castilla y León (año 2002)". Incluye un tramo fluvial que cuenta con buenas poblaciones de algunas especies de peces continentales. Por otra parte, constituye una localidad con presencia de *Mustela lutreola*. El tramo en su conjunto presenta unas altas condiciones de conservación.

En la siguiente lista se facilitan aquellos valores del espacio, que resultan esenciales en el contexto regional. La conservación de los siguientes hábitats y especies de fauna son imprescindibles para mantener un estado óptimo del espacio en Castilla y León:

- 1356 - *Mustela lutreola*
- 5292 - *Parachondrostoma miegii*

Además de estos valores, a nivel local destacan otros cuya conservación es esencial para mantener las características que motivaron la protección de este espacio:

- 3150 - Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition*
- 91E0 - Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 92A0 - Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*
- 1195 - *Discoglossus jeanneae*
- 1221 - *Mauremys leprosa*
- 1301 - *Galemys pyrenaicus*
- 1355 - *Lutra lutra*
- 5303 - *Cobitis calderoni*

(FUENTE: Documento de gestión de la ZEC)

De forma residual se incluye en la parte noreste del ámbito de estudio la **ZEC de Río Omecillo-Tumecillo ES2110005**. La actuación plateada no supone ninguna

afección potencial sobre este espacio por lo que se ha optado por no incluir una descripción prolija de los elementos clave que han dado lugar a su declaración.

B) PARQUES NATURALES

En el ámbito de estudio existe un Parque Natural que se pasa a describir a continuación. Se sitúa en la parte del ámbito situado dentro de la provincia de Burgos.

- Parque Natural de Montes Obarenes-San Zadornil

Por medio de la Ley 10/2006 se declara el Parque Natural de Montes Obarenes-San Zadornil y es el Decreto 83/2005, de 3 de noviembre, el que aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Espacio Natural Montes Obarenes.

La compleja y accidentada orografía de este Espacio Natural con una amplia gama de exposiciones y pendientes, los distintos tipos de suelos y la ambivalencia del clima, proporcionan un amplio espectro de posibilidades bioclimáticas para la instalación de una variada vegetación. Así en la zona conviven las hayas con las encinas, quejigos y alcornoques, los arces y serbales, con los enebros y madroños, los brezos, aulagas y genistas, con los tomillos y espliegos, y los prados de siega con las tierras cerealistas, sin olvidar los pinares (silvestre, negral y laricio) fiel reflejo de un área estratégica de transición entre dos regiones biogeográficas: la atlántica y la mediterránea.

Se han catalogado en este Espacio Natural un total de 128 especies de vertebrados. De ellas 29 corresponden a mamíferos donde destacan el gato montés, la nutria, musgaño patiblanco y desmán de los Pirineos por su vulnerabilidad junto a otras especies más abundantes como corzo y jabalí. De las 76 especies de aves, 7 son muy significativas: águila real, águila perdicera, aguilucho cenizo, buitre común, tórtola común, búho real y garza imperial sin olvidar las diversas especies de aves migratorias que se pueden observar en el Embalse de Sobrón y sus proximidades.

El Plan de Ordenación de los Recursos naturales (PORN) de este Parque establece una zonificación del territorio donde se ordena el espacio dependiendo de su situación, fragilidad, etc., como se describe a continuación:

1. *Zonas de Reserva.* En esta categoría se han incluido aquellas áreas que constituyen hábitats vitales para la supervivencia de especies amenazadas, con cierto grado de aislamiento y elevada vulnerabilidad ante la presión

antrópica. Las Zonas de Reserva están constituidas por el desfiladero del río Oca, la Horadada de Oña y la vertiente burgalesa del desfiladero de Sobrón.

2. *Zonas de Uso Limitado.* Se han seleccionado aquellas áreas con aprovechamiento antrópico tradicional que conservan un alto valor medioambiental. Comprenden la totalidad de las áreas sometidas a aprovechamientos forestales y ganaderos de carácter extensivo (montes y masas forestales, alineaciones montañosas con vegetación no arbórea, desfiladeros no incluidos en las Zonas de Reserva, etc.), ecosistemas acuáticos (ríos, arroyos, embalses, lagunas, etc.), bosques riparios y carrizales. En cuanto a su delimitación, están constituidas por las superficies del Espacio Natural Protegido propuesto que, por exclusión, no han sido clasificadas como Zonas de Reserva, de Uso Compatible o de Uso General.
3. *Zonas de Uso Compatible.* Se han delimitado aquellas áreas del Espacio Natural en las que las actividades humanas tradicionales. En estas áreas las características del medio permiten compatibilizar la conservación de sus valores y el uso público, permitiéndose un moderado desarrollo de infraestructuras asociadas al uso público. Dentro de las Zonas de Uso Compatible hay que distinguir, en función del tipo e intensidad del aprovechamiento tradicional al que han sido sometidas, dos subzonas:
 - a. 3.1.– *Zonas de Uso Compatible A:* Se identifican con algunos terrenos de uso agrícola de aprovechamiento extensivo e incluso intermitente, enclavados en montes en el interior de las Zonas de Uso Limitado. Áreas de cultivos y pastos abandonados o semiabandonados en el entorno de núcleos de población; pequeñas masas forestales de particulares en la periferia de las Zonas de Uso Limitado, etc.
 - b. 3.2.– *Zonas de Uso Compatible B:* Comprende el terrazgo agrario permanente, que ocupa los fondos de valles y zonas más llanas y de mayor aptitud agrícola; dentro de estas áreas es posible la existencia de algunas pequeñas masas forestales, o de eriales y pastos. También pertenecen a esta categoría las parcelas agrícolas o ganaderas de aprovechamiento permanente y dimensiones significativas localizadas en un entorno forestal dentro de las Zonas de Uso Limitado.
4. *Zonas de Uso General:* Zonas ocupadas por los núcleos urbanos y su entorno inmediato. Suelo clasificado por el planeamiento urbanístico como urbano, urbanizable o apto para urbanizar. Además, se considera Zona de Uso General las áreas ocupadas por infraestructuras hidroeléctricas tales como centrales hidroeléctricas, centros de apoyo, etc. Ésta no está representada en el ámbito de estudio.

C) ZONAS HÚMEDAS

Dentro de los límites del ámbito de estudio, no se constata la presencia de espacios protegidos a nivel internacional mediante la figura de Humedal Ramsar, pero se han identificado zonas húmedas protegidas por normativa autonómica, tanto de la CAPV como de Castilla y León que se pasan a describir a continuación.

- Zona Húmeda de Especial Interés. Embalse de Sobrón (BU16)

El embalse de Sobrón está considerado Zona Húmeda de Especial Interés por la Junta de Castilla y León, aprobado por medio del Decreto 125/2001 de 19 de abril, por el que se modifica el Decreto 194/1994, de 25 de agosto, y se aprueba la ampliación del Catálogo de Zonas Húmedas de Interés Especial.

Se encuentra en el tramo alto del río Ebro, en el límite de las provincias de Álava y Burgos. Su importancia radica principalmente en la presencia de numerosas especies de aves nidificantes e invernantes.

Siguiendo el artículo 4, del Decreto 125/2001, dentro del apartado de "Autorizaciones" se recoge que se requerirá autorización de la correspondiente Delegación Territorial de la Junta de Castilla y León, para cualquier actividad que se lleve a cabo en esta zona húmeda y/o en su zona periférica de protección.

- Inventario de Zonas Húmedas de la CAPV

La Orden de 3 de mayo de 2011, de la Consejera de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca, modifica el Inventario de Zonas Húmedas de la Comunidad Autónoma del País Vasco. El artículo 4 del texto articulado incluido en el anexo al Decreto 160/2004, de 27 de julio, por el que se aprueba definitivamente el Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas de la Comunidad Autónoma del País Vasco, crea el inventario de Zonas Húmedas. Esta Orden tiene como objetivo delimitar y cartografiar los humedales recogidos en los grupos I y III, aprobados por dicho Decreto 160/2004.

En el Inventario y PTS, se distribuyen los distintos humedales inventariados en tres grupos según su relevancia ecológica:

- Grupo I: Zonas húmedas afectadas por la declaración de espacios naturales protegidos, parques naturales y biotopos o reserva de la biosfera.

- Grupo II: Se incluyen dos tipos de zonas, las protegidas por el planeamiento especial urbanístico aprobado antes de la entrada en vigor de este PTS, y las zonas ordenadas por este PTS.
- Grupo III: comprende el resto de humedales inventariados por este Plan y no incluidos en categorías anteriores.

Dentro del ámbito de estudio se han identificado las siguientes zonas húmedas incluidas todas ellas dentro del Grupo III:

- Embalse de Sobrón (EA13)
- Trampales de Lantarón. Dentro del ámbito se ha identificado los Trampales de Lantarón codificados como B1A17_01, los Trampales de Lantarón codificados como BA1A17_02.

D) ÁRBOLES SINGULARES

Consultada la información existente para la Comunidad Autónoma Vasca y para la de Castilla y León, se ha constatado la existencia de un árbol singular en Lantarón. Se trata de un *Pinus pinaster*.

E) RED DE CORREDORES ECOLÓGICOS DE LA CAPV

El establecimiento de la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV tiene como objetivo principal fomentar la conexión y la coherencia ecológica de la Red Natura 2000, como establece el artículo 10 de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Concretamente se fomentará la conexión de aquellos espacios Natura 2000 poseedores de hábitats y especies que sufren una fragmentación detectable a escala regional.

Dentro del ámbito de estudio, en su extremo más oriental se ha identificado un corredor de enlace denominado lago Arreo- carrascal Fontecha-carrascal Zubillaga, que se encuentra rodeado tanto al norte como al sur de varias zonas de amortiguación. A su vez, dentro del municipio de Lantarón y hasta su límite con el municipio de Valle de Tobalina, al oeste y dando continuidad a estas zonas de amortiguación, se extiende un espacio núcleo. El Ebro, a su paso por la CAPV, se considera, además tramo fluvial de especial interés conector.

F) OTROS ESPACIOS DE INTERÉS NATURAL

No existe ningún otro espacio protegido por normativa estatal: (Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y Biodiversidad), tales como: parque nacional, parque regional, reservas naturales, monumentos naturales, etc.

Tampoco existe ningún espacio perteneciente a la red de espacios protegidos de la CAPV (Decreto Legislativo 1/2014, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Conservación de la Naturaleza del País Vasco), tales como: biotopo protegido o parque natural, ni ningún espacio protegido por la normativa de Castilla y León (LEY 4/2015, de 24 de marzo, del Patrimonio Natural de Castilla y León), que no haya sido mencionado en los apartados anteriores.

No se ha identificado ningún Área de Interés Naturalístico recogido por las Directrices de Ordenación Territorial de la CAPV.

Se ha identificado un espacio recogido por el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda del Gobierno Vasco, dentro de su Catálogo Abierto de Espacios Naturales Relevantes de la CAPV. Se trata del espacio denominado Sierra de Árcena-Sobrón.

4.4.7 RECURSOS TURÍSTICOS

En el ámbito de estudio destaca el recorrido del GR 99 "Camino natural del Ebro", dos áreas recreativas, una en Sobrón y otra en la presa y el centro turístico de aventura de Sobrón.

A continuación se describen las áreas recreativas presentes en el ámbito de estudio:

Municipio	Nombre	Descripción
Lantarón	AR de Sobrón	Situada aguas abajo de la cerrada del embalse de Sobrón junto al antiguo Balneario
Valle de Tobalina	Merendero y zona de Baño	Merendero con mesas y barbacoas con zona acondicionada para el baño
Valle de Tobalina	Merendero	Zona de picnic

4.4.7.1 RECORRIDOS HOMOLOGADOS

Dentro del área de estudio o por los terrenos más cercanos a ésta, discurren varios recorridos homologados. Este tipo de recorridos se caracteriza por estar debidamente balizados con marcas de pintura rojas y blancas (GR), amarillas y blancas (PR) y verdes y blancas (SL).

GR-99: El denominado Camino del Ebro GR 99 consiste en un largo recorrido de alrededor de 1.150 km balizados en el que se atraviesan las Comunidades Autónomas de Cantabria, Castilla y León, País Vasco, La Rioja, Navarra, Aragón y Cataluña. Dentro del ámbito de estudio, llega al Valle de Tobalina desde Frías. En Quintana Martín Galíndez comienza la etapa 10 que finaliza en Sobrón y que cuenta con dos alternativas que discurren por ambas orillas del río Ebro antes de afrontar el desfiladero de Sobrón.

El sendero de San Martín de Don (PRC-BU-94) también recorre parcialmente el ámbito de estudio, además del GR-291 Agua y Roca y el sendero Hoces del Sobrón a Pico del Recuerdo.

Existe además un Centro de Aventura privado denominado "Centro de Aventura de Sobrón", situado en uno de los meandros del río Ebro, en el paraje denominado Playa Kalea, en la misma población de Sobrón y un Museo del Agua, propiedad de URA (Agencia Vasca del Agua, Gobierno Vasco), pegado a la presa Kalea.

4.4.8 CAZA Y PESCA

El tramo del río Ebro dentro del ámbito de estudio es coto de pesca en las dos provincias.

No hay cotos públicos en el ámbito de estudio. Toda la zona alavesa es coto privado. Los puestos de caza de paloma se localizan fuera del ámbito de estudio.

4.4.9 PATRIMONIO CULTURAL

En este lugar de la provincia de Burgos se asentó una comunidad aldeana en la Alta Edad Media, entre los siglos VIII y XI, que prosperó gracias a los numerosos recursos naturales que ofrecen el valle y la montaña. Su economía se basaba en la agricultura y la ganadería.

Son pocos los documentos que nos hablan de este lugar, cuya historia conocemos gracias a la Arqueología. Las excavaciones han sacado a la luz una amplia necrópolis con al menos 340 tumbas, situadas en torno a dos edificaciones, el edículo y el templo, habiéndose reconocido también vestigios de algunas viviendas al este y al sur del afloramiento rocoso.

4.4.10 ORDENACIÓN DE TERRITORIO Y PLANEAMIENTO

Se realiza en este apartado un análisis del planeamiento que es de aplicación en el ámbito de estudio, comenzando por aquellos documentos de carácter supramunicipal con implicación en el entorno donde se proyecta desarrollar la actuación. Para facilitar la comprensión, se analiza por un lado los planes y documentos de aplicación en la CAPV y por otro lado los de la Comunidad de Castilla y León:

COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO

Se describen todos aquellos documentos de ordenación que pueden tener implicación en el ámbito de estudio.

Directrices de Ordenación del Territorio de la CAPV (DOT)

Teniendo en cuenta la cartografía de las DOT, la línea eléctrica transcurre por espacios naturales de interés que ya presentan sus planes de gestión y que marcan las directrices de actuación en estos entornos. Estas directrices ya se han desarrollado en el apartado de espacios naturales.

Plan Territorial Parcial de Álava Central

Aprobado definitivamente por medio del Decreto 277/2004, de 28 de diciembre, es el Plan donde se incluyen los dos municipios alaveses (CAPV) incluidos en el ámbito de estudio: T.M. de Lantarón y T.M. de Valdegovia.

Este PTP no establece determinaciones concretas y directas en lo que respecta a las líneas de tendido eléctrico. Sólo realiza un análisis desde el punto de vista de ordenación del territorio, regulaciones, futuros crecimientos y futuras operaciones estructurales, que determinará el marco futuro de Álava Central y, a su vez presentará el escenario previsto en el ámbito de estudio.

Planes Territoriales Sectoriales (PTS)

El PTS de de Zonas Húmedas no se desarrollan en este apartado porque ya han sido tratados en puntos anteriores de este documento, concretamente en el apartado de "Espacios Naturales Protegidos". La normativa del PTS de Ordenación de Márgenes de los Ríos y Arroyos de la CAPV, ha sido tratada también en el apartado de "Hidrología" por lo que aquí se completará con información sobre la zonificación que este PTS hace del río Ebro a su paso por el ámbito de estudio.

A continuación se describen sólo aquellos PTS cuya ordenación y normativa pueda tener alguna implicación con las actuaciones que se pretenden realizar.

Plan Territorial Sectorial de Ordenación de Márgenes de los Ríos y Arroyos de la CAPV

Este PTS fue aprobado de forma definitiva mediante el Decreto 415/98, de 22 de diciembre, de 1998 (BOPV, 18 de febrero de 1999). Existe, asimismo, una modificación de este Plan, cuya aprobación definitiva se realizó por el Decreto 449/2013, de 19 de noviembre, por el que se aprueba definitivamente la Modificación del Plan Territorial Sectorial de Ordenación de los Ríos y Arroyos de la CAPV (Vertientes Cantábrica y Mediterránea).

El ámbito de aplicación de este PTS está constituido por el conjunto de las franjas de suelo de 100 metros de anchura situadas a cada lado de la totalidad de los cursos de agua de la CAPV, tanto en su vertiente Cantábrica como en su vertiente Mediterránea, así como las franjas de suelo de 200 metros de anchura situadas en el entorno de sus embalses, lagos y lagunas.

Las márgenes de los ríos y arroyos se zonifican y/o tramifican a través del presente PTS de la siguiente forma:

- Zonificación de las márgenes según su Componente Medioambiental.
- Tramificación de los cursos de agua según sus Cuencas Hidráulicas.
- Zonificación de las márgenes según su Componente Urbanística.

El río principal del ámbito de estudio es el Ebro y teniendo en cuenta la componente medioambiental, este cauce presenta sus márgenes con *vegetación bien conservada* y de forma puntual en *márgenes con necesidad de recuperación*.

En las márgenes con *vegetación bien conservada*, se pretende salvaguardar la vegetación existente cuando el ecosistema se encuentra próximo a su estado climácico, o propiciar su evolución hacia el clímax mediante intervenciones regeneradoras de carácter blando, buscando la permanencia de una vegetación valiosa.

En las márgenes *con necesidad de recuperación*, se deberá acometer la recuperación y restauración de aquellos enclaves degradados por la presencia de escombreras y vertederos o alterados por encauzamientos u otras obras. Se propiciarán las actividades de mejora ambiental, con intervenciones para la recuperación de la morfología natural del cauce y la restitución de la vegetación de las riberas o marismas.

La tala de árboles y arbustos de la vegetación de ribera se someterá al régimen previsto por la normativa sectorial específica.

Todo lo referente a normativa para la componente hidráulica y componente urbanística ha sido ya especificada en el punto correspondiente a hidrología.

Plan Territorial Sectorial Agroforestal

El Decreto 177/2014, de 16 de septiembre, aprueba definitivamente el Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

El PTS Agroforestal es un instrumento de ordenación territorial, que, por un lado, sugiere y canaliza actividades encaminadas a la planificación y gestión de los usos agroforestales, acogiendo en un marco de planeamiento global del territorio, y, por otro, defiende los intereses del sector agroforestal frente a otro tipo de usos.

El PTS establece una serie de categorías de ordenación, de éstas las siguientes son las que quedan incluidas dentro del ámbito de estudio:

- Categoría Agroganadera y Campiña. Agrupa suelos de muy diversa capacidad agrológica y presenta varias subcategorías de las cuales en el ámbito de estudio se han identificado las siguientes:
 - o *Agroganadera de Alto Valor Agrológica*: Se considera estratégica para el sector agrario, de manera que su mantenimiento y su preservación frente a otros usos se consideran prioritarios. Se considera estratégica para el sector agrario, de manera que su mantenimiento y su preservación frente a otros usos se consideran prioritarios.
 - o *Agroganadera Paisaje Rural de Transición*: Agrupa zonas cultivadas de menor capacidad productiva que la subcategoría anterior

(mayores pendientes) o de áreas de campiña cubiertas por prados y pequeños rodales forestales en mosaico con aquellos.

- Categoría Forestal. Incluye aquellos terrenos que, preferentemente por su uso actual, y en ocasiones por razones de vocación de uso (riesgos, protección de cuencas, etc.), presentan una clara vocación para mantener una cubierta arbolada.
- Categoría Forestal-Monte Ralo. Se trata de zonas no arboladas o con arbolado ralo o degradado. Engloba zonas de matorral derivadas de la evolución vegetal tras la disminución de la ancestral carga ganadera que soportaban.
- Categoría Pastos Montanos. Incluye aquellos céspedes rasos y densos situados en cotas altas, con un aprovechamiento ganadero intenso, aunque estacional, y asociados a una cultura pastoril tradicional. También se incluyen las zonas de montaña en las que se han realizado mejoras de pastos mediante desbroce u otros métodos o bien pastizales recientemente implantados.
- Categoría Pastos Montanos-Roquedos. Se incluyen en esta categoría los grandes paredones rocosos, con resaltes casi verticales, característicos de las formaciones calizas en las montañas vascas.
- Categoría Mejora Ambiental. Se trata de zonas degradadas, con escaso suelo o con grandes muestras de erosión actual, en las que hay que realizar con la mayor brevedad posible labores de mejora y restauración del ecosistema con el fin de evitar que continúe la pérdida del recurso.

La categoría forestal es claramente dominante en el ámbito de estudio.

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CASTILLA Y LEÓN

Directrices de Ordenación Territorial de la Comunidad Autónoma de Castilla y León

Por medio de la Ley 10/1998, de 5 diciembre se aprueban las normas reguladoras de la Ordenación del Territorio. La ley 14/2006, de 4 de diciembre, modifica la anterior. Posteriormente y por medio de la ley 3/2008, de 17 de junio, se aprueban las Directrices Esenciales de Ordenación del Territorio de Castilla y León.

La Ley 3/2010, de 26 de marzo, nuevamente modifica la Ley 10/1998, de 5 de diciembre, de Ordenación del Territorio de la Comunidad de Castilla y León.

En concreto las Directrices Esenciales de Ordenación del Territorio de Castilla y León y con referencia a la energía eléctrica, recoge en su punto 4.4 como prioritario:

c) Aumentar la capacidad de la red de transporte de energía eléctrica para facilitar la evacuación de la producción, y modernizar las redes de distribución para contribuir al desarrollo económico.

Plan Forestal de Castilla y León

El Plan Forestal de Castilla y León, de carácter claramente sectorial, fue aprobado por el Decreto 55/2002, de 11 de abril.

Los principios inspiradores del Plan Forestal de Castilla y León, que se desarrollan en el documento de introducción, son los fundamentos ecológicos, la transtemporalidad, la gestión sostenible, la equidad social, la multifuncionalidad, la gestión integrada, la subsidiariedad, la máxima eficiencia, el desarrollo rural, la óptima generación de empleo, la gestión forestal rentable al propietario, y la información y participación pública.

En lo que se refiere a la conservación de la biodiversidad se menciona la necesidad de tomar medidas para la eliminación de los puntos negros que existen para la protección de la biodiversidad, especialmente de cara a las aves.

PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

En la siguiente tabla se recoge el régimen urbanístico de cada uno de los municipios incluidos en el ámbito de estudio, tanto para los municipios burgaleses como para los alaveses:

Municipio	Documento planeamiento vigente	Aprobación definitiva
Lantarón (Álava)	Normas Subsidiarias/Con planeamiento en Revisión	17/07/2002
Valdegovia (Álava)	Normas Subsidiarias/con planeamiento en Revisión	31/03/2003
Santa Gadea del Cid (Burgos)	Normas urbanísticas municipales/planeamiento en revisión	28/10/1996
Bozoó (Burgos)	Sin planeamiento general. Se rige por las normas subsidiarias de planeamiento municipal con ámbito provincial de Burgos.	-
Valle de Tobalina (Burgos)	Normas urbanísticas municipales	19/09/2005

La parte del ámbito de estudio donde se pretende realizar la actuación se sitúa mayoritariamente sobre **suelo no urbanizable**.

4.5 PAISAJE

Según el Convenio Europeo del Paisaje, éste se entiende como cualquier parte del territorio tal y como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos.

A continuación, se va a realizar una descripción del mismo en el ámbito de estudio, haciendo hincapié en aquellos aspectos paisajísticos que puedan condicionar o ser condicionados por el proyecto.

En esta primera fase se ha abordado un primer análisis del paisaje adaptado a la escala de trabajo. Con este fin se abordará la descripción desde varios puntos de vista:

- En primer lugar se describirán sus componentes y elementos.
- En segundo lugar se analizarán las unidades de paisaje.
- Por último se analizan las figuras actuales de análisis y catalogación del paisaje en el ámbito de estudio.

4.5.1 DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES Y ELEMENTOS DEL PAISAJE

El ámbito de estudio se caracteriza por presentar una morfología de fondo de valle el cual es atravesado por el río Ebro longitudinalmente. A ambos lados de éste, se dividen diferentes parcelas con cultivos de cereales intercalados por diferentes especies de frondosas y frutales con presencia de pequeñas colinas donde habitan coníferas y frondosas perennes y marcescentes.

Se caracteriza además por su riqueza natural y de indudable interés patrimonial. El contraste paisajístico en esta zona viene dado por las fértiles tierras llanas ocupadas hoy por cereal, los bosques de ribera en la orilla de los ríos y arroyos, y los pequeños cerros repletos de encinas y quejigos, que contrastan con las escarpadas cumbres de las sierras, hoces y saltos de agua.

Destacan también los Montes Obarenes, cuya presencia se extiende intermitentemente de este a oeste del ámbito de estudio, y que en la actualidad cuentan con protección ambiental. Una serie de profundos desfiladeros ubicados en ambos extremos del ámbito adquieren especial protagonismo visual en la zona: las hoces excavadas por el Ebro en Sobrón y en la sierra de la Llana.

PUNTOS DE INCIDENCIA PAISAJÍSTICA

Como puntos de incidencia paisajística dentro del ámbito de estudio se han considerado los siguientes:

- Río Ebro
- Embalse del Sobrón
- Desfiladero de Sobrón
- Desfiladero de la Horadada

DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS PRINCIPALES UNIDADES DE PAISAJE

En este apartado se describen las unidades de paisaje identificadas en el ámbito de estudio. El proceso de delimitación de unidades de paisaje se está llevando a cabo en varios ámbitos territoriales a través de los Catálogos de Paisaje, que se han desplegado en la mayor parte del territorio, aunque no en el ámbito de estudio. Este proceso implica un estudio técnico de detalle que tenga en cuenta la participación pública.

Puesto que en el ámbito no se han delimitado unidades hasta la fecha, el equipo redactor ha partido de la aproximación a la delimitación de unidades de paisaje a nivel estatal realizada en el Atlas de los Paisajes de España, adaptándola a la escala de trabajo. Este Atlas (elaborado por el Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Madrid) aborda una cartografía general y un análisis y valoración del conjunto de los paisajes españoles que puede servir de marco para otros estudios del paisaje.

Las unidades identificadas en el Atlas, que han sido adaptadas a esta escala a partir del criterio técnico del equipo redactor son las siguientes:

UNIDAD DE PAISAJE	Superficie (ha)
Cañones del Ebro entre Trespaderne y Oña	1928,6
Depresión de Villarcayo-Tobalina	110,4
Sierra de Arkamo-Sopeña	106,8
Llanada de Miranda de Ebro	96,9

CAÑONES DEL EBRO ENTRE TRESPADERNE Y OÑA

Descripción: Las hoces excavadas por el Ebro en Sobrón constituyen un ejemplo de formas encajadas resultantes del modelado que el río ha provocado en los Montes Obarenes. Por lo tanto, la unidad que conforman estos cañones en torno a Sobrón poseen un notable interés paisajístico y geomorfológico. La unidad incluye también zonas de llanada que dan paso a los cañones del río; en estas llanadas se localizan las zonas de cultivos herbáceos y matorral descritos anteriormente.

Se trata de un paisaje con cuencas visuales muy cerradas y de escasas dimensiones, por lo que es difícil de percibir en su conjunto de un solo golpe de vista; desde las alturas de la plataforma calcárea los segundos planos se ocultan en los abismos del cañón. No obstante, las perspectivas más cercanas y las lejanas se aprecian con nitidez. Avanzando hacia los cortados se gana campo visual sobre el desfiladero pero, progresivamente, la zona culminante y la panorámica de la paramera caliza se pierden y la hoz “encierra” el paisaje entre sus paredes. Desde el fondo del valle los cantiles verticales se reducen a una estrecha franja. Sólo desde resaltes a media ladera se gana campo de visión y se aprecian con nitidez planos medios y largos.

Valor ambiental: Dado su elevado interés florístico y faunístico (muy similar al del desfiladero de la Horadada), esta zona también se incluye en el LIC y la ZEPA descritos anteriormente.

Calidad paisajística: Muy alta

Fragilidad paisajística: Alta

DEPRESIÓN DE VILLARCAYO-TOBALINA:

Descripción: Conformada por una llanada salpicada de suaves lomas por las que discurre el río Ebro y algunos de sus afluentes. La llanada atrae las visuales desde la mayor parte de las zonas elevadas que rodean la planicie. Así, en conjunto, la estructura visual del paisaje se caracteriza por las líneas nítidas y formas regulares coincidentes con las explotaciones agrícolas y por los colores de los campos de cultivo, cambiantes a lo largo del año (verdes, ocre, marrones, grises). Sobre esta escena destacan los núcleos de población, situados principalmente en las zonas elevadas que accidentan las tierras bajas; así como las formaciones lineales de vegetación riparia que se ubican en torno a los ríos y arroyos del ámbito de estudio, que otorgan un mayor valor paisajístico a esta unidad agrícola, de calidad y fragilidad intrínsecamente medias.

Calidad paisajística: Media

Fragilidad paisajística: Alta

SIERRA DE ARKAMO-SOPEÑA

Descripción: En su extensión íntegra, esta unidad se encuentra formada por tres alineaciones serranas (Arkamo, Cantoblanco y Atalaya-Somo) separadas por dos valles, con una continuidad sólo rota por el diapiro salino de Añana, fuera del ámbito de estudio.

Se localiza en el extremo oeste del ámbito, e incluye las elevaciones más orientales de la sierra de Arkamo, en las que dominan las formaciones de bosques naturales descritas anteriormente. Dada su posición dominante sobre el resto de la zona de estudio, es una unidad de elevada exposición visual, y por tanto fragilidad paisajística.

Calidad paisajística: Alta

Fragilidad paisajística: Alta

LLANADA DE MIRANDA DE EBRO

Descripción: Se localiza en el extremo oriental del ámbito, al sur de Puentelarra. Su paisaje se caracteriza por extensos espacios abiertos, que son las terrazas bajas del Ebro, ocupadas en su totalidad por cultivos herbáceos, donde destacan los

cultivos de trigo y girasol. La alternancia de este tipo de cereales, genera una mixtura de colores (amarillos, ocre y verdes) y formas, que rompe estacionalmente la homogeneidad del paisaje. Las terrazas superiores, cada vez de menor extensión, marcan un paisaje ondulado con cotas crecientes y recortadas por pequeños valles cerrados, que vierten al Ebro, o por una sucesión de cerros aislados.

Los cultivos son la característica dominante del paisaje y sólo donde la pendiente es más elevada e inhábil al laboreo quedan restos de quejigales y carrascales, en mezcla, a veces, con el pinar, o pastizales, como ocurre en las cabezas de los cerros

Calidad paisajística: Media

Fragilidad paisajística: Media

PAISAJES SINGULARES Y SOBRESALIENTES

En este apartado se analizan los paisajes catalogados en estudios amplios de paisaje a escala autonómica, para obtener el conjunto de paisajes sobresalientes de la zona de estudio se han consultado el Anteproyecto del Catálogo Abierto de Paisajes Sobresalientes y Singulares de la CAPV y el Catálogo de paisajes singulares y sobresalientes del Territorio Histórico de Álava.

El Anteproyecto de la CAPV analiza y caracteriza todas sus cuencas visuales, y crea un Inventario de Paisajes Sobresalientes y Singulares compuesto por las distintas cuencas visuales que posean paisajes catalogados. Con respecto al Catálogo Abierto de Paisajes Sobresalientes y Singulares, está compuesto por los siguientes paisajes:

- Cuencas visuales con elevado valor paisajístico.
- Espacios de interés natural, o partes de los mismos de elevado valor paisajístico.
- Paisajes de influencia marina, o partes de los mismos de elevado valor paisajístico.

Existen dos diferencias entre el catálogo y el inventario:

- El inventario incluye exclusivamente cuencas visuales, mientras que el catálogo incluye además de cuencas visuales, espacios de interés naturalístico y paisajes de influencia marina que no abarquen cuencas visuales completas.
- El inventario, además de las cuencas visuales catalogadas, incluye la totalidad de aquellas cuencas en las que se sitúen los espacios de interés naturalístico y los paisajes de influencia marina catalogados.

Cuencas visuales

Cuenca	Cotidianidad	Valor Paisajístico	Catalogada/Inventariada
ALTO CRUZ	Poco cotidiano	Muy bajo	
BERGUENDA	Cotidiano	Muy bajo	
FONTECHA	Cotidiano	Muy bajo	
CALLEJAKO TROKA	Cotidiano	Medio	Inventariada
MALLUERCAKO TROKA	Cotidiano	Muy alto	Inventariada/Catalogada
RENEJASEKO TROKA	Cotidiano	Bajo	Inventariada
SOBRON	Cotidiano	Alto	Inventariada/Catalogada

Tabla 2. Cuencas paisajísticas inventariadas que componen el ámbito de estudio (Anteproyecto del Catálogo Abierto de Paisajes Sobresalientes y Singulares de la CAPV).

Paisajes Singulares y Sobresalientes Álava

La propuesta de Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de Álava, (Acuerdo 829/2005, del Consejo de Diputados de 27 de septiembre) a contiene los paisajes rurales y forestales de más calidad con sus núcleos de población y sus caseríos, que también constituyen paisajes excepcionales y, además, los espacios naturales protegidos ya existentes y los que se han propuesto para la Red Natura 2000.

En el ámbito de estudio se localizan parcialmente dos paisajes sobresalientes:

- Montes de Sobrón – Bachicabo
- Riberas del Ebro occidentales

Se consideran sobresalientes los paisajes de belleza y calidad claramente destacables y reconocibles como tales por la mayor parte de la sociedad contemporánea; son paisajes con un grado de naturalidad alto (roquedos, bosques maduros) o medio (bosques semiregulares, pastos) o inferior (paisajes agropecuarios de fondo de valle). Normalmente precisan medidas de conservación, sean pasivas (preventivas) o activas (de gestión y rehabilitación, por ejemplo de setos). La mayoría de los paisajes catalogados en el Territorio Histórico de Álava pertenecen a esta clase.

Capacidad de acogida

Con el objetivo de orientar en la toma de decisiones se analizará a continuación la capacidad de acogida, desde el punto de vista paisajístico del ámbito de estudio. Para ello se identificarán a continuación las áreas sensibles de interés paisajístico. Por su parte, el resto del ámbito de estudio se considera como zona neutra de integración, es decir con mayor capacidad de acogida desde el punto de vista paisajístico para las actuaciones proyectadas.

Áreas sensibles de interés paisajístico

Se trata de zonas con un valor paisajístico importante que pueden condicionar la viabilidad del proyecto. A continuación, se realiza una propuesta preliminar de Áreas Sensibles que deberá ser concretada a medida que avance el proyecto:

- Las masas boscosas, tanto de quejigal como de robledal así como los bosques de ribera, por su elevada exposición visual.
- Las láminas de agua (principalmente el río Ebro), sus riberas y meandros, por tratarse de focos de atracción visual de elevada fragilidad.
- En cuanto a hitos paisajísticos, destaca la iglesia situada en el núcleo urbano de Sobrón, que domina sobre la planicie de cultivos.
- La necrópolis de Santa María de Tejuela
- Por último, los espacios agrarios tradicionales del ámbito de estudio.
- Todos los cortantes existentes en el ámbito de estudio.

4.6 REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Foto 1. Inicio camino acceso a los apoyos 20 y 21 en Sobron



Foto 2. Vano entre los apoyos 20-21. Se ve el apoyo 20



Foto 3. Vista de la cerrada del embalse de Sobrón desde el apoyo 20



Foto 4. Panorámica del vano 10-20. Al fono se aprecia el apoyo 19



Foto 5. Último tramo del acceso al apoyo 20 y zona de trabajo



Foto 6. Museo del Agua de Sobron



Foto 7. Panorámica donde se aprecia el apoyo 20 sobre los cortados de Sobrón

5 ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

El estudio de las diferentes alternativas es una de las principales medidas preventivas de una evaluación ambiental, puesto que a lo largo del mismo y mediante la comparación de cada opción, se desechan aquellas que ya de forma inicial presentan mayores problemas de compatibilidad con los principales elementos del medio natural y socioeconómico.

En un ámbito como éste es importante tener en cuenta especialmente los condicionantes territoriales definidos en el apartado anterior. En este caso dado lo específico de la actuación las alternativas barajadas son escasas pues las limitaciones para sobreelevar la catenaria y cumplir con la distancia de seguridad que marca el Reglamento son notables por el acceso tan complicado que hay hasta la base del apoyo 20.

Teniendo en cuenta los criterios ambientales y técnicos, se definen las siguientes tres alternativas:

- Alternativa 0: no actuación.
- Alternativa 1: rebaje del terreno de 14 m³ planteado en julio de 2015.
- Alternativa 2: cambio de cadenas de amarre de suspensión a amarre planteada en 2019.

A continuación se describen cada una de ellas.

5.1 ALTERNATIVA “0” O DE NO ACTUACIÓN

Es importante recordar en este punto que el objetivo es repotenciar la línea a 220 kV Garoña-Puentelarrá.

La alternativa “0” o de no actuación, supondría no aumentar la capacidad de transporte de la instalación existente. Este hecho redundará en que no se construyan nuevas instalaciones por lo que globalmente con una inversión más pequeña el impacto es comparativamente mucho menor.

La alternativa "0" no supondría impacto económico y ambiental directo. En cambio, generaría un gran impacto indirecto elevado pues requeriría de otras nuevas instalaciones que supondrían un impacto económico y ambiental mucho mayor.

De lo expuesto se puede concluir que, dado que las otras alternativas planteadas dan solución al repotenciado con un impacto que puede resultar asumible, la alternativa "0" planteada no resulta la más adecuada y se descarta.

5.2 ALTERNATIVA 1: REBAJE DEL TERRENO

A pesar de que se trata de una actuación de pequeño tamaño supone la apertura de una pista nueva para la entrada de maquinaria y la eliminación de vegetación de encinar-quejigar, hábitat de interés.

Al ser una opción que requiere cierta infraestructura operativa generará mayor cantidad de ruidos, residuos y unos efectos irreversibles a medio plazo que finalmente han determinado que se descarte.

5.3 ALTERNATIVA 2: SUSTITUCIÓN DE CADENAS DE AMARRE

Consiste en la sustitución de las cadenas de suspensión del apoyo 20 por cadenas de amarre y retensar los conductores de los vanos 19-20 y 20-21 elevando la catenaria para que cumpla la nueva servidumbre derivada del aumento de capacidad diseñado.

Para que el apoyo 20 aguante se deberá reforzar su estructura para permitir que el apoyo aguante las nuevas tensiones. Este refuerzo y el cambio de cadenas no requiere de obra civil.

5.4 COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS 1 Y 2

La alternativa 0, no entra en la comparativa puesto que como se ha expuesto anteriormente ha quedado descartada. A continuación se compararán las otras dos alternativas planteadas teniendo en cuenta los siguientes aspectos.

La alternativa supone la apertura de un nuevo acceso y realizar movimientos de tierra que supondrán a pesar de su pequeña magnitud un impacto sobre la

morfología y la red superficial de agua por potenciales vertidos. En el caso de la alternativa 2 no existe obra civil por lo que no se generarán impactos.

Respecto al medio biológico la alternativa 1 supone una pérdida de cubierta vegetal natural pequeña y mayor movimiento de maquinaria frente a la alternativa 2 generando mayores molestias potenciales sobre las especies que nidifican en la zona sobre todo las aves rupícolas que nidifican en el cortado oeste del apoyo 20.

Desde el punto de vista socioeconómico ambas alternativas generan afecciones similares que se limitarán básicamente a la generación de empleo en la zona en el corto periodo que duran las obras y el impacto positivo sobre el sector servicios.

La afección sobre los espacios protegidos globalmente será mayor en el caso de la alternativa 1 pues supone una afección directa sobre hábitats de la directiva (encinares y quejigares) que en el caso de la alternativa 2 no se darán.

Desde el punto de vista paisajístico la alternativa 1 generará una cicatriz irreversible sobre el terreno que será reversible a medio plazo cuando se regenere la cubierta vegetal sobre el ella, en el caso de la alternativa 2 no existen problemas que generen impactos sobre el paisaje.

A modo de síntesis se muestra lo analizado, siendo (+) menos favorable y (++) más favorable:

Elemento	Alternativa 1	Alternativa 2
Medio físico	+	++
Medio biológico	+	++
Medio socioeconómico	+	++
Espacios Naturales Protegidos	+	++
Paisaje	+	++

Tabla 2. Resumen del análisis comparativo de alternativas (Fuente: elaboración propia)

En todos los aspectos analizados, **la alternativa 2 es la más favorable** por tanto la seleccionada como alternativa de menor impacto, y se diseña el proyecto presentado siguiendo esa alternativa.

6 IDENTIFICACIÓN DE LOS EFECTOS POTENCIALES AMBIENTALES

El presente Documento se ha redactado utilizando la metodología habitual de los estudios de impacto ambiental de RED ELECTRICA, según la cual, en primer lugar se identifican los efectos potenciales, es decir las alteraciones que previsiblemente se podrían generar sobre el medio por la nueva actuación prevista si no se aplicara ninguna medida ni preventiva ni correctora. Posteriormente se diseñan las medidas preventivas y correctoras más adecuadas encaminadas a reducir los efectos potenciales sobre el medio. Finalmente se valorarán los impactos residuales, es decir, las alteraciones que la nueva actuación generará a pesar de la aplicación de unas medidas preventivas y correctoras determinadas.

En este caso, la nueva actuación supone la modificación de las cadenas de aisladores del apoyo 20 y el retensado del conductor hasta aumentar la flecha al terreno para cumplir con la nueva servidumbre tras el repotenciado.

La metodología aplicada utiliza el siguiente planteamiento:

- Identificar las acciones del proyecto
- Tratar por separado cada componente del medio receptor que ha sido caracterizado en el inventario.
- Identificar los efectos previsibles.
- Proponer las medidas preventivas y correctoras más adecuadas.

Las acciones del proyecto son las que ya han sido descritas en el capítulo 3, además del desmantelamiento de la instalación pero que ya será de toda la línea y no solamente de acciones de este proyecto. Las acciones de desmontaje implican:

- Acceso al apoyo
- Desmontaje de conductores, apoyos y elementos de la subestación
- Retirada de cimentaciones, viales, canales de instalaciones de la subestación
- Gestión de residuos
- Restauración del medio

Como resultado de este apartado se identificará qué impactos son significativos y cuáles no. Además se identificará aquellos impactos inexistentes. Se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **NO SIGNIFICATIVO** para calificar aquellos impactos cuya afección sobre el medio ambiente no tiene repercusiones apreciables sobre los distintos elementos del medio.
- **INEXISTENTE** para calificar los impactos que no se producen.

De los impactos significativos identificados, se categorizarán los impactos en compatible, moderado, severo y crítico. Esta primera identificación permitirá diseñar las medidas preventivas y correctoras para minimizar dichos impactos. Estas medidas se especificarán en el siguiente capítulo y en el capítulo 7, se podrá consultar los impactos residuales del proyecto.

Como resultado final de la caracterización los impactos se califican como compatibles, moderados, severos y críticos, de acuerdo con la definición contenida en la ley 21/2013 de Impacto Ambiental y la Ley 9/2018:

- **IMPACTO AMBIENTAL COMPATIBLE:** aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa medidas preventivas o correctoras.
- **IMPACTO AMBIENTAL MODERADO:** aquel cuya recuperación no precisa medidas preventivas o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- **IMPACTO AMBIENTAL SEVERO:** aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige medidas preventivas o correctoras, y en el que, aún con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado.
- **IMPACTO AMBIENTAL CRITICO:** aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

6.1 EFECTOS SOBRE EL MEDIO FÍSICO

Se requerirá acondicionamiento de la campa de trabajo, llevando a cabo una explanación del terreno, la cual se acondicionará y restaurará tras la obra. Debido a las características actuales del terreno y que es una zona que ya se acondicionó previamente, el impacto se valora como COMPATIBLE. No se requiere apertura de acceso ya que se llega en todo terreno por la pista existente y el último tramo se hará a pie.

No se afecta a ningún elemento hidrológico, por lo que no hay afección.

6.2 EFECTOS SOBRE LA ATMÓSFERA

6.2.1 EMISIÓN DE POLVO Y RUIDO

Durante la construcción de la modificación de los conductores, la circulación de vehículos pueden provocar un aumento local de la cantidad de polvo y partículas en suspensión y su posterior depósito sobre el terreno, con un efecto puntual que dependerá en gran medida de la humedad del suelo.

Por otro lado, los vehículos emiten elevados niveles sonoros, estimados entre 70 y 90 dB(A).

Ambos impactos son de carácter puntual y se consideran como compatibles en el caso del ruido y no significativo en la generación de polvo.

En la fase de desmantelamiento la afección será similar debido al tránsito de vehículos y personas, siendo puntuales.

6.2.2 CAMPO ELECTROMÁGNÉTICOS

Se ha llevado a cabo un estudio de campos electromagnéticos, calculando campo magnético, eléctrico y efecto corona.

Las características de la línea y las hipótesis de cálculo utilizadas para las situaciones actual y futura son las siguientes:

	Situación actual	Situación futura
Tensión nominal	220 kV	220 kV
Frecuencia	50 Hz	50 Hz
Nº de circuitos	2	2
Disposición conductores	Danubio (ver anexo I)	Danubio (ver anexo I)
Conductor de fase	HAWK	HAWK
Nº conductores/fase	2	2
(Número) y tipo de cables de tierra	(1) OPGW TIPO 1	(1) OPGW TIPO 1
CdT máx. por circuito	441 MVA	650 MVA
Temperatura máxima del conductor	85 °C	85 °C
Distancia media conductor - terreno	14	14

Tabla 3. Características de la línea e hipótesis de cálculo

La Recomendación de la Unión Europea para el público en general (1999/519/CE, [1]), basada en la guía de ICNIRP de 1998 [2], establece como parámetros básicos:

- 'Restricción Básica', parámetro que no se debe superar. Para 50 Hz es una Densidad de Corriente Inducida de 2 mA/m² en el sistema nervioso central.
- 'Niveles de Referencia', valores de campo externo por debajo de los cuales se cumple la restricción básica. Para 50 Hz son 5 kV/m (campo eléctrico) y 100 µT (campo magnético), por debajo de los cuales se asegura el cumplimiento de esta Restricción.

Cumplir con los niveles de referencia equivale a cumplir con la restricción básica (a la inversa, superar los niveles de referencia no implica que no se cumpla la restricción básica, pero sería necesario un estudio detallado para comprobarlo).

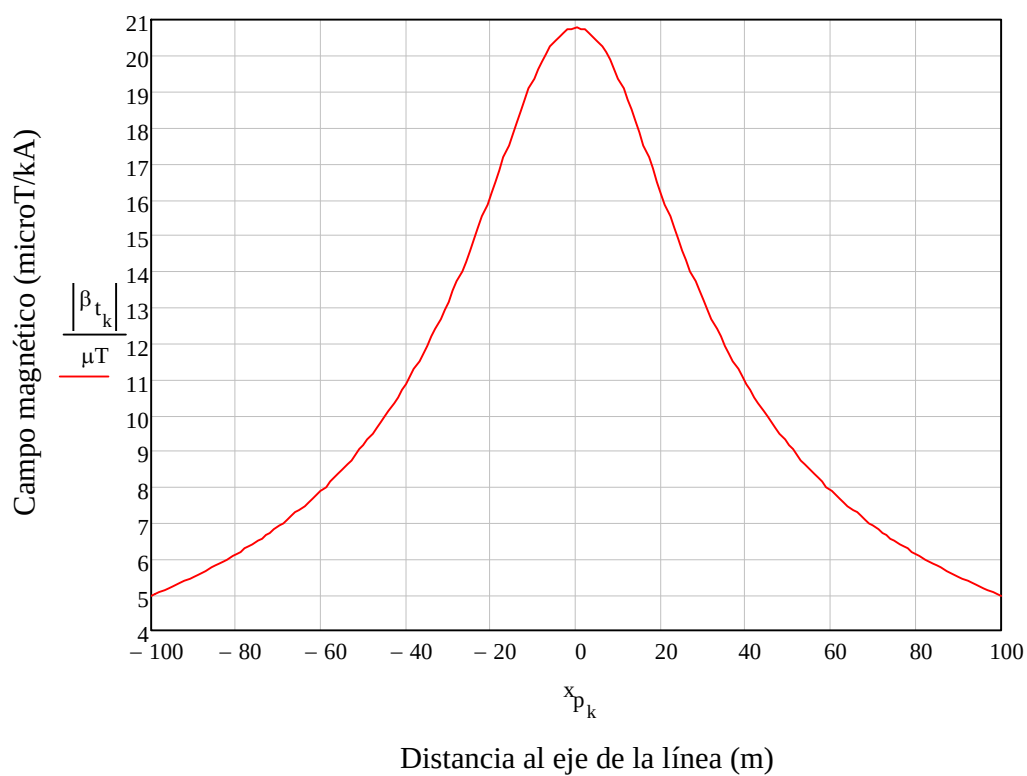
Tras su aprobación en julio de 1999 por el Consejo de Ministros de Sanidad de la Unión Europea, en España se aplica la Recomendación del Consejo Europeo relativa a la exposición del público en general a campos electromagnéticos (0 Hz a 300 GHz) 1999/519/CE.

En 2001 se aprobó el Real Decreto 1066 [3], por el que se aprueba un reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas, elaborado de forma conjunta por los Ministerios de Sanidad y Consumo y Ciencia y Tecnología y que establece los mismos niveles de referencia.

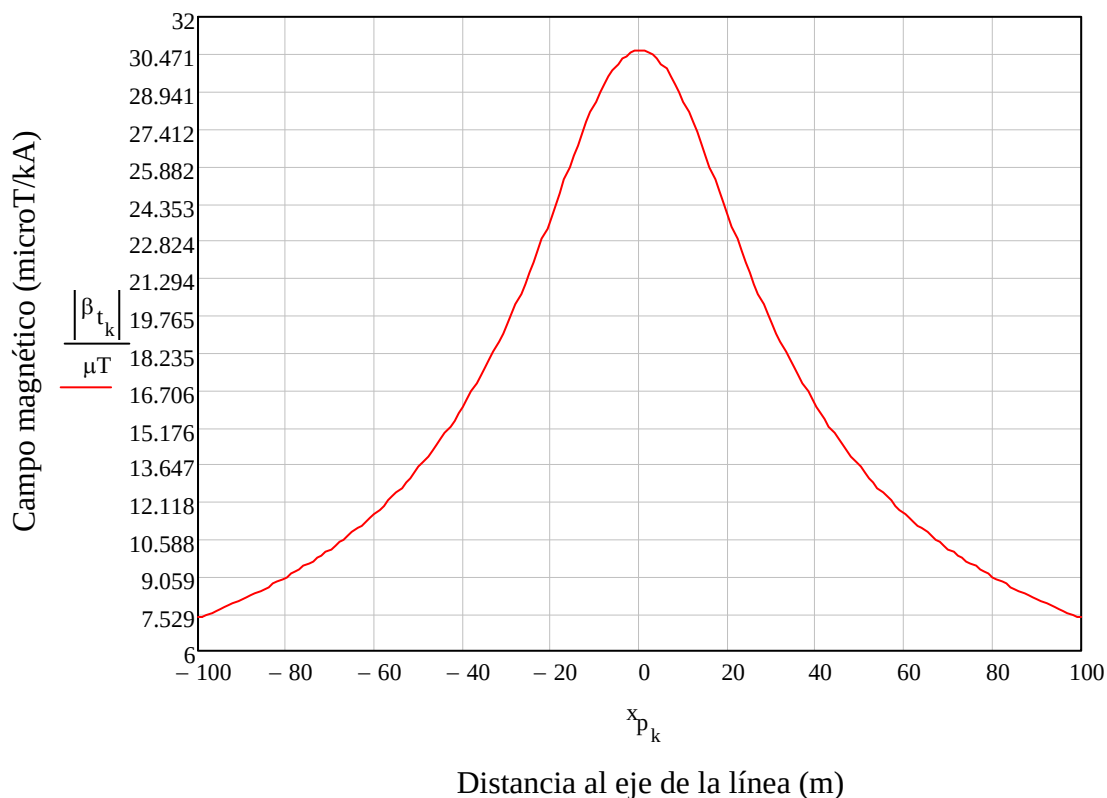
6.2.2.1 CAMPO MAGNÉTICO

El campo magnético se calcula utilizando la ley de Biot-Sabart, considerando la disposición geométrica de los conductores, para la carga nominal (441 MVA (1.157,32 A) por circuito en la situación actual y 650 MVA (1.705,8 A) por circuito en la situación futura) y para una carga típica del 30%. Para ello, se utiliza una aplicación de cálculo de campos eléctricos y magnéticos desarrollada en el Departamento de Diseño. El campo magnético se calcula en un plano horizontal a un metro de altura sobre el terreno.

En las siguientes gráficas se representan para las situaciones actual y futura los valores del campo magnético para la carga nominal a distintas distancias del eje de la línea, (se ha utilizado un factor de potencia del 0,8).



*Campo magnético a un metro de altura sobre el terreno para el **100%** de carga en la situación actual (X es distancia al eje de la traza)*



*Campo magnético a un metro de altura sobre el terreno en la situación futura para el **100%** de carga (X es distancia al eje de la traza)*

El valor máximo del campo magnético se encuentra bajo los conductores, disminuyendo considerablemente a medida que aumenta la distancia a la línea.

En la Tabla 2 se muestra para cada situación el valor de campo magnético máximo a 1 m sobre el nivel del terreno para la carga nominal (100 %) y para una carga típica del 30%.

Estos valores resultan inferiores al valor de referencia de 100 μT establecido en el RD 1066/2001.

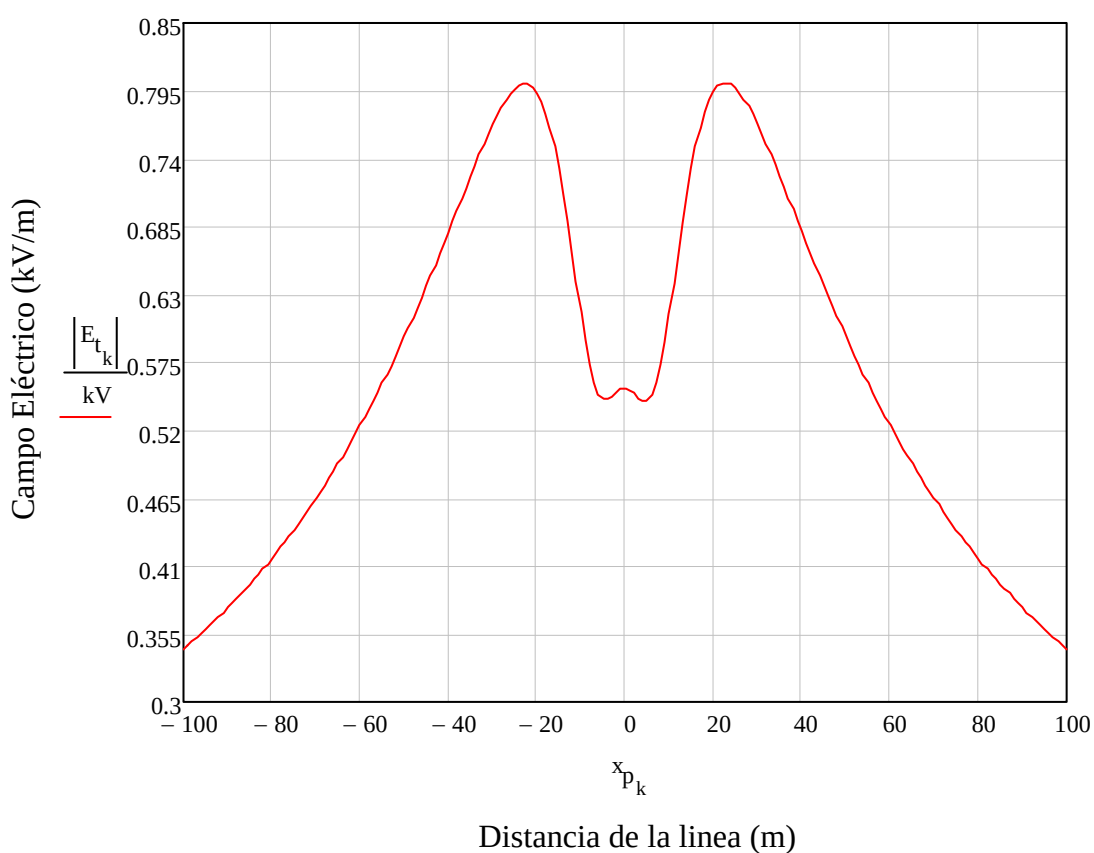
Carga (% nominal)	CM situación actual	CM situación futura
100 %	21,288 μT	31,378 μT
30 %	6,387 μT	9,413 μT

Valores máximos de campo magnético a un metro de altura sobre el terreno

A 100 m del eje de la línea, el campo magnético a plena carga en la situación futura, es inferior a 7,32 μT .

Campo eléctrico se calcula a 1 metro de altura sobre el terreno, considerando el conductor recto e infinito.

En la siguiente gráfica se representa los valores del campo eléctrico transversal a distintas distancias del eje de la línea.



Campo eléctrico a un metro de altura sobre el terreno

El campo eléctrico depende fundamentalmente de la tensión de la línea y de la distancia de los conductores al terreno. La tensión de la línea no se modifica y la distancia media al terreno se modifica muy ligeramente ya que la distancia mínima al terreno, en condiciones de corriente nominal, antes y después de la repotenciación es la misma. En estas condiciones el valor del campo eléctrico queda

por debajo del valor de referencia establecido en el RD 1066/2001, de 5 kV/m, alcanzando el valor máximo a un metro de altura sobre el terreno de **0,802 kV/m**.

A 100 m del eje de la línea el campo eléctrico es despreciable (0,343 kV/m).

6.2.2.2 EFECTO CORONA

Se determina a qué tensión el gradiente de potencial en la superficie del conductor es superior a la rigidez dieléctrica del aire. Para ello se empleará la ley empírica establecida por F.W. Peek que tiene la siguiente expresión:

$$U_d = \sqrt{3} \cdot m_d \cdot m_t \cdot \delta \cdot \frac{E_{cr}}{\sqrt{2}} \cdot \frac{r}{\beta} \cdot \ln\left(\frac{D}{r}\right)$$

β es igual a 1 si hay un conductor por fase, y tiene la siguiente expresión si hay más de un conductor por fase:

$$\beta = \frac{1 + (n-1) \cdot \frac{r}{R_h}}{n}$$

$$R_h = \frac{S}{2 \cdot \ln\left(\frac{n}{n-1}\right)}$$

Siendo:

U_d : tensión crítica disruptiva de línea en valor eficaz.

m_d : coeficiente de rugosidad del conductor:

- 1 para hilos de superficie lisa
- 0,93 a 0,98 para hilos oxidados o rugosos
- 0,83 a 0,87 para conductores formados por hilos

m_t : coeficiente meteorológico:

- 1 para tiempo seco
- 0,8 para tiempo húmedo

δ : factor de corrección de la densidad de aire (1 a 760 mm de Hg y 25 °C)

E_{cr} : rigidez dieléctrica del aire seco a presión de 1 atm (valor de pico) = 30 kV/cm

r: radio del conductor en cm.

D: distancia media geométrica entre fases en cm.

El valor de la tensión crítica disruptiva de la L/220 kV Garoña – Puentelarrá en valor eficaz es de 240,452 kV, que es inferior al valor de tensión máximo de la línea (245 kV). Dependiendo de las condiciones ambientales podría haber pérdidas por efecto corona y ruido tanto antes de la repotenciación como después. El riesgo de efecto corona no se ve modificado por la repotenciación de la línea, puesto que no se modifica el nivel de tensión de la misma.

6.3 EFECTOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

No se prevén impactos significativos sobre el cambio climático al no variarse las condiciones respecto a la situación actual.

6.4 EFECTOS SOBRE EL MEDIO BIÓTICO

6.4.1 EFECTOS SOBRE FLORA, VEGETACIÓN Y HÁBITATS

Los daños sobre la vegetación se circunscribirán a pequeñas podas en el entorno del apoyo 20 de encinas o quejigos. El último tramo de acceso es a pie por lo que nuevamente se requerirá algún desbroce o poda, para llegar con comodidad a la base del apoyo con los materiales a cambiar. Por tanto, el impacto de valora como COMPATIBLE. No hay afección a flora o hábitats de interés comunitario. En la fase de desmantelamiento no se prevén nuevos impactos sobre la vegetación al llevarse a cabo labores de mantenimiento.

6.4.2 EFECTOS SOBRE FAUNA

Al estudiar los efectos sobre la fauna hay que diferenciar claramente durante la fase de obras, la de explotación y desmantelamiento.

Durante la fase de obras y desmantelamiento hay que tener en cuenta las afecciones que se producen como consecuencia de la variación de las pautas de comportamiento como consecuencia de los ruidos, mayor presencia humana, movimiento de maquinaria, y otras molestias que las obras pueden ocasionar.

A este respecto es importante apuntar que se trata de una zona sumamente sensible, con importantes valores faunísticos, tanto en los cursos de agua como por la comunidades de aves valiosos y de alto valor para la conservación especialmente dentro de la comunidad de aves rupícolas. Este impacto se considerará como COMPATIBLE dado que en principio si obviamos la época de mayor actividad biológica para trabajar las molestias sobre las aves rupícolas serán pequeñas.

En la fase de explotación, la situación no variará respecto a la situación actual por lo que no se prevén nuevos impactos.

6.5 EFECTOS SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

En cuanto a las molestias a la población por generación de ruidos y polvo se ha analizado ya en el punto 6.2.

No hay afección a ningún derecho minero activo o en trámite.

La sustitución de las cadenas de aisladores no tiene interferencia directa con las rutas turísticas inventariadas.

En lo que respecta a la pérdida de suelo productivo no se prevén afecciones a este respecto.

No se prevén afecciones sobre las infraestructuras al no necesitarse de un nuevo tendido.

En cuanto a la ordenación territorial, tampoco se contempla afección a nivel municipal al no afectarse al suelo urbano o urbanizable.

6.6 EFECTOS SOBRE LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS. ESPACIOS RED NATURA 2000

Las actuaciones a realizar se localizan íntegramente dentro de zona ZEC (Sobrón) y ZEPA (Valderejo-Sierra de Arcena). A pesar de la sensibilidad y alto valor del espacio del proyecto las labores a realizar no suponen diferencia sensible sobre las labores de mantenimiento que se realizan en esta misma línea ni suponen modificaciones en la infraestructura que generen afecciones significativas sobre los elementos claves de conservación de ambos espacios. En cuanto a las aves, tras la obra la situación es igual a la actual por lo que no se generan nuevos impactos en

fase de explotación. Señalar además que no hay presencia o afección a ningún hábitat prioritario por el Anexo I de la Ley 42/2007 y, como ya se ha mencionado, no se afecta a ningún elemento clave en ninguna de las fases.

Por tanto, la afección se considera no significativa.

6.7 EFECTOS SOBRE EL PATRIMONIO HISTÓRICO, CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO

No se prevén afecciones sobre el patrimonio al no preverse trabajos de obra civil o de nuevos elementos que deterioren el valor escénico del patrimonio de la zona de actuación.

6.8 EFECTOS SOBRE EL PAISAJE

No se prevén impactos sobre el paisaje al no realizarse acciones que modifiquen los usos del territorio como los percibimos actualmente.

7 MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

En este apartado se realiza una identificación y descripción de las principales medidas preventivas y correctoras aplicables al Proyecto, destinadas a evitar y reducir los efectos potenciales negativos que se han definido y valorado en el capítulo precedente.

El compromiso de RED ELECTRICA con la adopción de estas medidas es manifiesto, y mantendrá el control preciso a lo largo del desarrollo de los trabajos, informando de su obligatoriedad a los responsables de obra y a los contratistas, de forma que éstos las asuman desde el inicio de los trabajos, en todas las labores a desarrollar, exigiéndose su cumplimiento y completando o desarrollando las actuaciones precisas para que se cumplan los objetivos marcados en cuanto a la preservación de los valores naturales de las zonas de actuación.

Con el fin de controlar el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras determinadas, se contará con la correspondiente Supervisión Ambiental de Obra que dependerá de la Dirección de Obra y que asesorará sobre el modo de ejecutar las obras, resolverá sobre imprevistos que puedan aparecer y realizará el

seguimiento del cumplimiento de las Especificaciones Medioambientales de Construcción.

7.1 MEDIDAS PREVENTIVAS

7.1.1 MEDIDAS PREVENTIVAS YA ADOPTADAS EN FASE DE PROYECTO

- Diseño y elección de la solución de menor impacto. La alternativa seleccionada evita cualquier afección sobre el medio físico y biológico.

7.1.2 MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO

- Se redactará un Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) específico para supervisar la obra desde el punto de vista medioambiental. De este PVA y de las medidas que pudiera incluir el Informe de Impacto Ambiental se redactará unas Especificaciones Ambientales de Obra. Estas especificaciones se incluirán en los Pliegos de Prescripciones Técnicas (PPT) de la misma, demostrando que el compromiso de su adopción, por parte de RED ELECTRICA, es manifiesto, por lo que se mantendrá el control preciso a través del Programa de Vigilancia Ambiental, informando de su obligatoriedad a los responsables de obra y a los contratistas, de forma que éstos las asuman desde el inicio de los trabajos.
- Previamente al inicio de las obras se realizará notificación previa al Servicio de Medio Natural.
- A su vez antes del inicio de los trabajos y bajo la supervisión ambiental por parte de RED ELECTRICA y en compañía de la guardería de Álava se realizará el señalamiento de los trabajos a realizar.
- Se controlará que no se entre accidentalmente en propiedades no autorizadas y que no se cause daños por este motivo a los propietarios.
- En caso de existir cerramientos que se atravesen en los caminos de acceso a los apoyos, deberán ser cerrados tras el paso de la maquinaria para evitar la entrada y salida accidental del ganado.

- El contratista debe asegurar que las campas de trabajo y las zonas de acopio de materiales sean las mínimas posibles.
- Siempre se utilizará maquinaria ligera para el acopio y traslado de materiales, se evitará la ampliación de la plataforma y con carácter general se tratará de afectar la mínima superficie en el entorno del apoyo.
- Se recomienda la utilización de maquinaria lo menos ruidosa posible y llevar a cabo un correcto mantenimiento y uso de aquella para que los niveles de ruido se mantengan lo más bajos posibles.
- Para reducir los residuos se desmontarán los elementos reutilizables/reciclables en primer lugar, siempre que no tengan función de soporte.
- Control riguroso de los trabajos para evitar posibles vertidos, accidentales o provocados, o depósitos incontrolados de pinturas, aceites, etc.
- Se gestionarán adecuadamente los residuos.
- Queda totalmente prohibido quemar cualquier tipo de residuo.
- Para evitar la contaminación del suelo no se podrá repostar combustible ni cambiar aceites en zonas que no estén expresamente destinadas a ella. En caso de que sea necesario llevar a aceites a la campa de trabajo del apoyo 20 se almacenará en cubetos estancos mientras que duren los trabajos. Todos y cada uno de los residuos se retirarán en el menor tiempo posible, gestionándose adecuadamente según lo dispuesto en la normativa vigente.
- Se prohibirá el vertido de residuos, sólidos o de otro tipo, derivados del desarrollo de las obras, fuera de vertederos controlados y autorizados. El Contratista se asegurará que al finalizar los trabajos contratados todas las áreas utilizadas deberán quedar libres de residuos, materiales de construcción, maquinaria y demás desperdicios, así como de cualquier tipo de contaminación.
- Los residuos forestales debidos a las podas puntuales se gestionarán según indique la autoridad ambiental competente. En el caso de no recibir indicación concreta, los restos vegetales se triturarán para su

reincorporación al sustrato. Las leñas y troncos se trocearán y apilarán en zonas accesibles para su recogida por el propietario o la población local.

- Previamente al inicio de las obras se diseñará un plan de prevención de incendios, conforme a lo recogido en Normativas legales vigentes y en los convenios de prevención suscritos.
- Se prohibirá la quema de restos vegetales en obra y se adoptarán sistemas de prevención (matachispas, medios de extinción, etc.). Durante los trabajos que generen restos vegetales, se dispondrá de medios de extinción de incendios, como depósito de agua con motobomba y mangueras, y matachispas en los tubos de escape de la maquinaria.
- Como medida preventiva para minimizar las afecciones sobre las aves rupícolas que nidifican en el entorno del apoyo 20 no se permitirá la realización de las obras entre el 1 de febrero y el 30 de junio.

7.2 MEDIDAS CORRECTORAS

7.2.1 MEDIDAS CORRECTORAS EN FASE CONSTRUCCIÓN Y DESMATELAMIENTO

- Si se produjeran daños a las propiedades, se rehabilitarán o se compensará económicamente, según los acuerdos que se lleguen con la propiedad.
- En los casos, no previstos, en que sea necesaria la corta de cerramientos de alambre o la retirada de muros, estos deberán restituirse a su estado original a la finalización de los trabajos.

7.3 PRESUPUESTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y DE MEJORA AMBIENTAL

7.3.1 SUPERVISIÓN AMBIENTAL DE LA OBRA

Para la realización de la supervisión ambiental de la fase de obra se requerirá de la participación de un técnico superior dotado de vehículo todoterreno e incluye tanto los seguimientos a pie de obra como la realización y emisión de los informes

pertinentes. Tiene un coste estimado de unos 1.000 €, calculado para cuatro semanas de obra.

8 IMPACTOS RESIDUALES Y VALORACIÓN GLOBAL

A la valoración de impactos potenciales se les incorpora las medidas preventivas, correctoras y compensatorias para obtener los impactos residuales.

A modo de tabla se recogen un resumen de la valoración de la afección de las actuaciones del proyecto:

	Fase Ejecución	Fase Funcionamiento	Fase Desmantelamiento
Afección sobre medio físico	COMPATIBLE	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
Afección sobre cambio climático	NO SIGNIFICATIVO	-	NO SIGNIFICATIVO
Afección sobre medio biótico	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Afección sobre medio socioeconómico	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	-
Afección sobre espacios naturales protegidos	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
Afección sobre patrimonio	-	-	-
Afección sobre paisaje	NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO	-

El impacto global de la actuación se clasifica como: **NO SIGNIFICATIVO**.

El impacto global de la actuación sobre red natura se considera como **NO SIGNIFICATIVO**

9 PROPUESTA DE PLAN DE SEGUIMIENTO

Se contará con asistencia técnica ambiental mediante la presencia, a pie de obra, de un técnico especialista en disciplinas medioambientales que dependerá de la Dirección de Obra y que asesorará sobre el modo de ejecutar las obras y resolverá sobre imprevistos que puedan aparecer.

Durante la fase de obras se llevará a cabo, un seguimiento y vigilancia de los aspectos ambientales de las obras que se extenderá temporalmente una vez acabada ésta, de forma que se pueda garantizar la aplicación y correcto funcionamiento de las medidas preventivas y correctoras ejecutadas.

La construcción del proyecto tendrá en cuenta todas y cada uno de los condicionados de la futura resolución que emita el órgano ambiental competente, así como de los condicionados que éste establezca.

Durante las obras, RED ELECTRICA establece una serie de controles y métodos de trabajo en cuanto a las distintas fases de la obra, así como un control general y una serie de medidas de seguridad.

Todo ello se refleja en el conjunto de especificaciones técnicas y pliegos de condiciones que tiene que cumplir la empresa adjudicataria de los trabajos. Entre las mismas cabe destacar que el contratista es responsable, entre otras, de las siguientes cuestiones relacionadas con el impacto ambiental que puede ocasionar la construcción de la obra:

- Orden, limpieza y limitación del uso del suelo de las obras objeto del contrato.
- Adopción de las medidas que le sean señaladas por las autoridades competentes y por la representación de RED ELECTRICA para causar los mínimos daños y el menor impacto ambiental.
- Cerramiento de propiedades, ya sean naturales o de obra, manteniéndolas en todo momento según las instrucciones del propietario.
- Obligación de causar los mínimos daños sobre las propiedades.
- Prohibición de verter aceites y grasas al suelo, debiendo recogerse y trasladar a vertedero o hacer el cambio de aceite de la maquinaria en taller.

- Comprobación del balizamiento de la vegetación de interés que no requiera talas o podas y que esté próxima a la zona de obra
- Vigilar que no se realizan quemas y que se recogen los residuos y se retiran a gestor autorizado.
- Comprobar que la zona de trabajo queda limpia y libre de residuos y restaurada.

10 VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE RIESGOS

En este apartado se realiza un análisis de los posibles riesgos de accidentes o catástrofes naturales que puedan afectar al medio ambiente. Según se indica en la Ley 9/2018, se entiende por vulnerabilidad del proyecto a las características físicas de un proyecto que pueden incidir en los posibles efectos adversos significativos que sobre el medio ambiente se puedan producir como consecuencia de un accidente grave o una catástrofe.

Para analizar estos aspectos se deben identificar los tipos de catástrofes que pudieran afectar al proyecto o los accidentes graves que pudieran producirse relacionados con la ejecución, explotación, desmantelamiento o demolición de las instalaciones objeto del proyecto.

10.1 CATÁSTROFES RELEVANTES

La Ley 9/2018 define como catástrofe al suceso de origen natural, como inundaciones, subida del nivel del mar o terremotos, ajeno al proyecto que produce gran destrucción o daño sobre las personas o el medio ambiente. En el presente caso se han considerado como sucesos catastróficos los siguientes:

- TERREMOTOS

Los avances tecnológicos permiten detectar numerosos terremotos en España, si bien, su inmensa mayoría son de baja intensidad, lo que hace que pasen desapercibidos para la población. La gran mayoría de los sismos se producen en la periferia de la Península Ibérica y en las Islas Canarias. En todo caso, no son descartables estos sucesos, sobre todo considerando periodos dilatados de tiempo.

El riesgo por terremotos no es una riesgo natural que se contemple en este territorio.

- VIENTO

Las líneas eléctricas resultan susceptibles de verse afectadas ocasionalmente por sucesos extraordinarios que implican rachas de viento fuerte. Así lo indican los datos y noticias relacionadas con estos hechos. Recientemente (enero 2019) en la provincia de Castellón, un fuerte temporal de viento derribó cuatro torres de una línea de RED ELECTRICA. Según los datos de AEMET y Meteoclimática en la zona se alcanzaron rachas de viento de 64 a 102 km/h. (Heraldo, 28/01/2019). Ese mismo suceso derribó cuatro torres de la línea a 400 kV Mezquita-Morella (RED ELECTRICA) (Diario de Teruel, 28/1/2019). En agosto de 2007 veintisiete torres de alta tensión fueron derribadas por el viento en la provincia de Toledo (El Periódico de Extremadura 27/08/2007).

Si bien en la zona de estudio estos sucesos resultan raros, no son descartables en periodos de tiempo relativamente cortos.

- INUNDACIONES Y AVENIDAS

No existe riesgo de inundación en el ámbito de estudio según la información aportada por la Confederación Hidrográfica del Ebro y por la Agencia Vasca del Agua (URA), concretamente perteneciente a los "Mapas de peligrosidad y riesgo de las Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs) de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental en el ámbito de las Cuencas Internas de la CAPV".

- TORMENTAS

Se entiende por tormenta una o varias descargas bruscas de electricidad atmosférica que se manifiestan en forma de relámpagos y truenos. Se caracterizan por su corta duración, ya que la máxima intensidad de precipitación no suele sobrepasar los 20 minutos y por ir acompañadas de rachas fuertes de viento en sus primeros momentos. Aunque no originan inundaciones significativas las lluvias de tormenta pueden ocasionar problemas de carácter local.

Un suceso de este tipo que se produjera en el entorno de las instalaciones, podría afectarlas provocando daños y cortes de suministros, todo ello sin considerar el

riesgo para el personal que se encuentre en las instalaciones o su entorno. No es una zona con riesgo alto de tormentas.

10.2 ACCIDENTES GRAVES

La Ley 9/2018 define como accidente grave al suceso, como una emisión, un incendio o una explosión de gran magnitud, que resulte de un proceso no controlado durante la ejecución, explotación, desmantelamiento o demolición de un proyecto que suponga un peligro grave, ya sea inmediato o diferido, para las personas o el medio ambiente.

En nuestro caso, los principales accidentes graves que potencialmente pueden producir daños sobre las personas se encuentran relacionados fundamentalmente con las fases de construcción y desmantelamiento, ya que son las que registran mayor uso de maquinaria y suponen una mayor presencia y movilidad de los operarios. En cuanto a la fase de explotación, los riesgos resultan sensiblemente menores. Sólo las operaciones de mantenimiento periódico o de reparaciones podrán implicar riesgos para la salud del personal implicado. El mayor riesgo de accidentes se registra sobre el propio personal que opere en las instalaciones, mientras que el riesgo sobre terceros resulta muy bajo, especialmente en las zonas alejadas de núcleos urbanos.

En cuanto a los riesgos graves para el medio ambiente cabe señalar como más importante el riesgo de incendio. Durante el periodo 2001-2010 un 23,31% de los incendios registrados en España fueron provocados por negligencias o accidentes (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2012). Este riesgo resulta mayor durante la construcción y especialmente para el caso de la línea eléctrica, ya que ésta discurre a través de áreas naturales o seminaturales con cubierta vegetal. Estos lugares resultan más sensibles por la mayor presencia de combustibles potenciales (vegetación) y por la dificultad de acceso, lo cual implica mayor dificultad de subsanar rápidamente el problema en caso de que se desencadene un fuego. El riesgo de incendio se encuentra relacionado con el uso de maquinaria o de ciertas herramientas, así como con actuaciones negligentes del personal.

Por otro lado, también existe la probabilidad de ocurrencia de accidentes que puedan suponer vertidos de sustancias al suelo o al medio acuático. El riesgo es mayor durante la fase de construcción y, en menor medida, durante el

desmantelamiento, asociado a la mayor presencia de maquinaria y materiales en entornos no urbanizados o naturales. En todo caso, dadas las características de las obras, los potenciales vertidos serán, en todo caso, puntuales y de escasa relevancia.

También deben mencionarse los accidentes derivados del transporte de sustancias o mercancías consideradas como peligrosas, así como de su manejo y gestión, tanto en la fase de construcción como en la de explotación y desmantelamiento.

10.3 ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD DEL PROYECTO

Se puede definir la vulnerabilidad como el grado de pérdida de un elemento o conjunto de elementos en riesgo, como resultado de la ocurrencia de un fenómeno natural o de origen antrópico no intencional. En el presente apartado se analiza la vulnerabilidad de los elementos del proyecto frente a la ocurrencia de catástrofes y accidentes graves.

La vulnerabilidad de las instalaciones frente a catástrofes naturales y accidentes graves se evalúa considerando varios parámetros como son la probabilidad de ocurrencia y las implicaciones potenciales sobre el medio socioeconómico y sobre el medio ambiente.

La probabilidad de ocurrencia de una catástrofe natural es reducida durante los periodos de construcción y desmantelamiento de las instalaciones debido al corto periodo que suponen estas fases respecto a la de funcionamiento, llegando a ser en las líneas eléctricas de unos 40 años.

Entre las implicaciones o efectos derivados de estos sucesos debe destacarse el riesgo que pueden suponer para la seguridad de las personas.

Además de este riesgo se consideran las consecuencias que pueden tener sobre el medio natural (poblaciones de fauna, cobertura vegetal, espacios naturales, paisaje, interacciones ecológicas clave, etc.) y sobre el medio socioeconómico (actividades económicas, calidad de vida y bienestar).

Estos parámetros deben evaluarse en el estudio de impacto ambiental para las fases de construcción, funcionamiento y desmantelamiento, teniendo en cuenta que las implicaciones de cada una de ellas son diferentes.

- TIPOS DE RIESGOS

RIESGO PARA LA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS:

El principal riesgo asociado a sucesos de terremotos o vientos fuertes radica en la posibilidad de que las instalaciones sufran desperfectos o incluso la caída de elementos eléctricos (conductores en el caso de la línea).

Estos sucesos implicarían un alto riesgo para la integridad física de las personas que se encuentren en el entorno próximo a las instalaciones. Sin embargo, durante las fases de construcción y desmantelamiento la probabilidad de ocurrencia de estos sucesos es mínima o muy baja y, en cualquier caso, se evitará la ejecución de los trabajos bajo condiciones que no garanticen la seguridad para el personal. Por su parte, durante la fase de explotación la presencia humana en el entorno de la línea eléctrica será muy baja y ocasional, ya que se encuentra alejada de zonas urbanas.

En todo caso, serán de aplicación las normas de seguridad que resulten necesarias legalmente para cada tipo de instalación, incluyendo las correspondientes medidas de prevención y planes de emergencia y evacuación, de aplicación especial en el caso de la pequeña plantilla de operarios que actúe en el nuevo parque eléctrico durante la fase de funcionamiento.

En cuanto a los accidentes se observarán y cumplirán las especificaciones y medidas de las herramientas de prevención de riesgos, especialmente durante las fases de construcción y desmantelamiento. El personal implicado tanto en labores de construcción y desmantelamiento como en la fase de funcionamiento deberá, contar con la formación, equipamiento y recursos necesarios para ejecutar el trabajo con seguridad, conforme a la normativa sectorial correspondiente.

RIESGO PARA EL MEDIO AMBIENTE:

El deterioro o caída de los elementos de la instalación no implica riesgos medioambientales relevantes, salvo la posible afección puntual a arbolado o vegetación. Durante la fase de construcción existe un riesgo de que se produzcan vertidos de sustancias contaminantes derivadas de la circulación y operación de la maquinaria implicada en las obras. Por ello, durante la ejecución de los trabajos se evitará que se provoquen vertidos al suelo, en especial de aceites y otras sustancias tóxicas, para lo cual se deberán establecer las correspondientes especificaciones medioambientales contractuales en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

Del mismo modo se deberá cumplir la legislación relativa al transporte de sustancias o mercancías consideradas como peligrosas, así como la relativa a su manejo y gestión, tanto en la fase de construcción como en la de explotación y desmantelamiento y, en especial, en el caso de las actuaciones a ejecutar en el nuevo parque. Sólo en el caso de que, bien por sucesos naturales o bien por accidente se pudiera provocar un incendio, se registrarían afecciones significativas sobre el medio ambiente. El grado del daño ambiental en este caso estaría en función de los valores naturales de la zona afectada y sería proporcional a la magnitud que alcanzara el incendio, pudiendo afectar no sólo a la fauna y a la vegetación, sino también al medio hídrico, al paisaje y a las interacciones ecológicas claves en el territorio.

Este aspecto cobra especial relevancia durante las fases de construcción y desmantelamiento en las que un accidente o una negligencia, podría generar un conato de incendio.

RIESGO PARA EL MEDIO SOCIOECONÓMICO:

El principal riesgo se deriva de la interrupción del suministro de la línea eléctrica ante sucesos naturales extraordinarios o accidentes que produzcan un deterioro significativo de la instalación. La descarga de la línea provocaría un déficit en el suministro eléctrico de hogares, empresas y actividades en general, con múltiples consecuencias en cuanto a pérdidas económicas y calidad de vida de las personas. Si el suceso afectara a varias líneas eléctricas de transporte las repercusiones sobre la población podrían llegar a ser muy importantes.

Este proyecto mejorará el mallado de la red de transporte en la zona. Es decir, la nueva instalación reduce la vulnerabilidad de la RED ELECTRICA comarcal ante accidentes y catástrofes.

Durante las fases de construcción y desmantelamiento no se registran riesgos significativos sobre el medio socioeconómico ya que en ambos casos se trabaja sin que estén operando las instalaciones. Las únicas afecciones se reducen a molestias por ruido, polvo y por el incremento de maquinaria en las zonas de obra y en su entorno.

11 CONCLUSIONES

El aumento de capacidad planteado sobre la línea a 220 kV Garoña-Puentelarrá a realizar supone actuaciones en el apoyo 20, permitiendo el cumplimiento con las servidumbres que le corresponden a la nueva tensión que alcanzará la línea. Por este motivo es necesaria la modificación de las cadenas de aisladores del apoyo 20 de suspensión a amarre para poder elevar la catenaria y cumplir en lo máximo posible con las distancias mínimas exigidas por el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión con el terreno.

Atendiendo a los requerimientos de la legislación vigente, se somete este proyecto a una Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada, dando cumplimiento a la legislación vigente y haciendo especial mención a la posible incidencia a los elementos de conservación de los Espacios Red Natura 2000.

Este documento analiza las alternativas de actuación, incluyendo la alternativa "0" o de no actuación. El objetivo fundamental ha sido realizar una evaluación previa que permita minimizar impactos en la fase de definición de las actuaciones del proyecto, por tanto, se ha incidido tanto en la tipología de actuaciones de proyecto. Analizando los condicionantes territoriales se obtiene que la alternativa 2 es la de menor impacto.

Las principales afecciones derivadas de la modificación de la línea eléctrica están relacionadas el ruido que se genera al transitar por la zona y trabajar en el apoyo 20 y por la generación de residuos.

Destacar que con esta modificación consigue minimizar las afecciones sobre el medio en una zona de condiciones operativas muy complejas.

Las actuaciones a llevar a cabo no supondrán una afección significativa sobre la Red Natura 2000.

El impacto global de la actuación se clasifica como **NO SIGNIFICATIVO** con la aplicación de las correspondientes medidas preventivas y correctoras.

12EQUIPO REDACTOR

Por parte de BASOINSA:

Fco Javier Murillo. DNI 50892782S
Grado en Ingeniería Forestal y del Medio
Natural



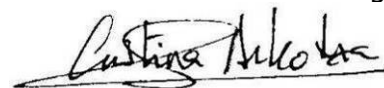
Jose Ignacio Díez DNI 22732150 P
Delineante.



Sara Teran DNI 50839212N
Licenciada en Ciencias Geológicas.



Cristina Arcocha DNI 29033752 R
Licenciada en Ciencias Biológicas.



Por parte de RED ELECTRICA:

Leopoldo Moro.
Ingeniero Agrónomo