

RED
ELÉCTRICA
DE ESPAÑA



AMPLIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN SEGORBE 220 kV

DOCUMENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVO DEL DOCUMENTO AMBIENTAL	1
3. NECESIDAD Y DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	3
4. ÁREA DE ESTUDIO.....	5
5. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DE LAS ACTUACIONES	7
6. INVENTARIO AMBIENTAL.....	9
6.1. MEDIO FÍSICO	9
6.1.1. Clima	9
6.1.2. Geología y Geomorfología.....	9
6.1.3. Hidrología e Hidrogeología	10
6.1.4. Suelo	12
6.2. MEDIO BIOLÓGICO	14
6.2.1. Vegetación	14
6.2.2. Fauna	20
6.3. ESPACIOS NATURALES.....	31
6.3.1. Introducción	31
6.3.2. Marco legislativo de los Espacios Naturales Protegidos	31
6.3.3. Inventario y descripción de los espacios naturales	34
6.4. MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	37
6.4.1. Situación político administrativa y población	37
6.4.2. Actividad económica	38
6.4.3. Montes	39
6.4.4. Derechos mineros.....	40
6.4.5. Infraestructuras	40
6.4.6. Planeamiento urbanístico	42
6.4.7. Vías pecuarias	52
6.4.8. Patrimonio Cultural	52
6.5. PAISAJE	56
7. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	59
7.1. CARACTERÍSTICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL PARQUE ELÉCTRICO	59
7.1.1. Componentes de la ampliación de la subestación	60
7.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN	62
8. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	67
8.1. ALTERNATIVA CERO.....	67
8.2. RESTO DE ALTERNATIVAS.....	68
9. IMPACTOS POTENCIALES	73
10. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	97
10.1. MEDIDAS PREVENTIVAS	97
10.1.1. Medidas preventivas de proyecto	97
10.1.2. Medidas preventivas durante la fase de construcción.....	98
10.2. MEDIDAS CORRECTORAS	101

10.3. MEDIDAS EN LA FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.....	103
11.IMPACTOS RESIDUALES	105
11.1. MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	106
12.PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	109
13.CONCLUSIONES	111
14.EQUIPO REDACTOR	113

ANEXOS

- ANEXO I: INFORME DE AFECCIÓN A RED NATURA 2000
- ANEXO II: CARTOGRAFÍA

1. INTRODUCCIÓN

RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, S.A.U. (en adelante 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, tiene atribuida, con carácter de exclusividad, 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 por las líneas eléctricas, parques, transformadores, y otros elementos eléctricos con tensiones iguales o superiores a 220 kV y aquellas otras instalaciones, cualquiera que sea su tensión, que cumplan funciones de transporte o de conexión internacional y, en su caso, las interconexiones con los sistemas eléctricos españoles insulares y extrapeninsulares, existiendo en la actualidad casi 44.000 km de líneas de alta tensión y algo más de 5.600 posiciones de subestaciones distribuidas a lo largo del territorio nacional.

RED ELÉCTRICA es, por consiguiente, responsable del desarrollo y ampliación de dicha Red de Transporte, de tal manera que garantice el mantenimiento y mejora de una red configurada bajo criterios homogéneos y coherentes y en este contexto, tiene en proyecto la ampliación de la subestación de Segorbe, en el ámbito de la Comunidad Valenciana.

Este trabajo de ampliación de la subestación está contemplado dentro de la “Modificación de aspectos puntuales de la Planificación Energética. Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2015-2020” sobre la que se modifican aspectos puntuales de la Planificación Energética, Plan de desarrollo de la red de transporte de energía eléctrica 2015-2020, aprobada por el Consejo de Ministros de fecha 16 de octubre de 2015.

2. OBJETIVO DEL DOCUMENTO AMBIENTAL

La evaluación ambiental de este proyecto queda regulada por la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (B.O.E. núm. 296, de 11 de diciembre de 2013) y su modificación posterior a través de la Ley 9/2018, de 5 de diciembre. Dicha ley estableció que las Comunidades Autónomas que dispusiesen de legislación propia en materia de evaluación ambiental deberían adaptarla a lo dispuesto en esta Ley en el plazo de un año desde su entrada en vigor, momento en el que, en cualquier caso, serán aplicables los artículos de esta Ley a todas las Comunidades Autónomas.

En la Comunidad Autónoma de Valencia la Ley 2/1989, de 3 de marzo (desarrollada por el Decreto 162/1990, de 15 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la misma, el cual ha sido modificado por el Decreto 32/2006, de 10 de marzo), sigue vigente en lo no regulado por la estatal y cuando suponga un mayor nivel de protección ambiental.

La Ley 21/2013 incluye en su artículo 7, apartado 2., que será objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada:

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

- 1. Un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera.*
- 2. Un incremento significativo de los vertidos a cauces públicos o al litoral.*
- 3. Incremento significativo de la generación de residuos.*
- 4. Un incremento significativo en la utilización de recursos naturales.*
- 5. Una afección a Espacios Protegidos Red Natura 2000.*
- 6. Una afección significativa al patrimonio cultural."*

La actuación proyectada, consiste en la ampliación de la subestación transformadora 220/66/20 kV ST Segorbe. Dicha ampliación no supondrá incrementos significativos de emisiones a la atmósfera, de vertidos a cauces, de generación de residuos o de utilización de recursos naturales, ni tampoco una afección significativa al patrimonio cultural. Sin embargo, su ampliación se ubica en Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) Curs mitjà del riu Palància (ES5232003).

Según el art. 45 de la Ley 21/2013, en el supuesto que corresponde al presente proyecto, se deberá presentar ante el órgano sustantivo, un Documento Ambiental, junto a la solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada, la solicitud de autorización del mismo y demás documentación exigible. El órgano sustantivo remitirá la solicitud de inicio y el Documento Ambiental al órgano ambiental quien emitirá el Informe de Impacto Ambiental y dirimirá si el proyecto debe someterse o no a una evaluación de impacto ambiental ordinaria.

Dado que la actuación afecta a una instalación que se ubica íntegramente dentro del territorio de la Comunidad Valenciana, el órgano ambiental competente para pronunciarse al respecto es la Dirección General de Medio Natural y de Evaluación Ambiental (Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural), mientras que el órgano sustantivo es la Dirección General de Industria y Energía (Conselleria de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo).

3. NECESIDAD Y DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Red Eléctrica de España S.A.U., es propietaria de la subestación transformadora 220 kV de Segorbe, que posee una superficie aproximada de 14.500 m² ubicada en la Comunidad Valenciana (provincia de Castellón de la Plana). En dicha subestación se requiere una ampliación de su superficie hacia el noroeste de 2.203 m².

La actuación correspondiente al presente documento aparece en la “Modificación de aspectos puntuales de la Planificación Energética. Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2015-2020” publicada en la Resolución de 30 de julio de 2018, de la Secretaría de Estado de Energía donde se establece que la motivación de dicha actuación es la necesidad de nuevos suministros, cuya alimentación por motivos técnicos únicamente puede realizarse desde la red de transporte y ésta no puede realizarse bajo la planificación de la red de transporte vigente.

En el ejercicio de sus funciones RED ELÉCTRICA ha proyectado la ampliación de la subestación de Segorbe en el parque de 220 kV, con objeto de facilitar el acceso a la Red de Transporte al ADIF, con dos nuevas posiciones para el suministro del tren de alta velocidad.

4. ÁREA DE ESTUDIO

El área de actuación se localiza en la Comunidad Valenciana, al sur de la provincia de Castellón, en el entorno de la Autovía Mudéjar o A-23, a su paso por el municipio de Segorbe. El ámbito de estudio se ha definido mediante una circunferencia de dos kilómetros de radio centrada en la actual subestación eléctrica.



Figura 1. Localización del ámbito de estudio.

El ámbito incluye superficies de los términos municipales de Castellnovo, Geldo, Segorbe y Soneja. Se encuentra localizado en el valle del curso medio del río Palancia entre las estribaciones más meridionales de la sierra de Espadán al norte, y por la sierra Calderona al sur.

5. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DE LAS ACTUACIONES

El entorno regional presenta un relieve de media montaña articulado en torno al río Palancia, cuyo valle se encuentra flanqueado al norte por la sierra de Espina y al este por la de Espadán, mientras que la sierra de Calderona compartimentaliza el espacio al sur.

Son precisamente estas sierras prelitorales las que constituyen enclaves de especial significación ambiental por los valores naturales que albergan, lo cual ha motivado su protección legal a través de la declaración de diferentes espacios naturales. Así, tanto la sierra de Espadán como la de Calderona se encuentran protegidas bajo las figuras de Parque Natural, Zona Especial de Conservación (ZEC) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

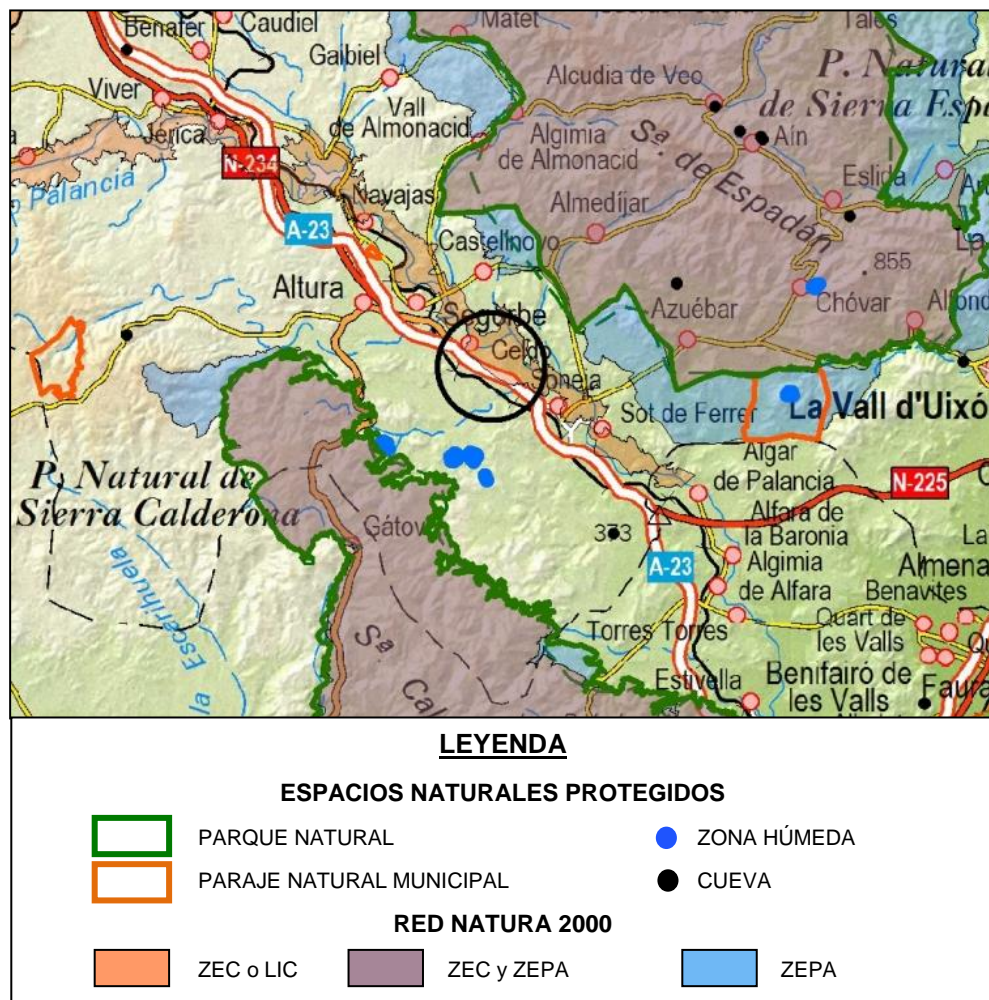


Figura 2. Espacios naturales del entorno de la actuación.

En el caso de la sierra de Espadán (Serra d'Espadà ZEC ES522001, ZEPA ES0000468) sus afloramientos de areniscas configuran un relieve abrupto y quebrado con profundos barrancos y ramblas donde se localizan bosques de alcornoques importantes tanto por su singularidad como por su buen estado de conservación. No solo la presencia de los distintos ecosistemas allí presentes, sino también la variedad de colores que aportan las formaciones geológicas, como puede ser el color rosado de las zonas silíceas de las sierras en contraposición de los blanquecinos del material calcáreo que rodea al Parque Natural, otorga al territorio de una gran importancia paisajística.

La sierra Calderona (Serra Calderona ZEC ES5232002, ZEPA ES0000469) al igual que la sierra de Espadán alberga la mayor extensión de sustratos silíceos de la Comunidad Valenciana, lo que le confiere una elevada diversidad de hábitats forestales y de matorral. Su relieve es complejo ya que presenta pequeños valles y barrancos en orientaciones variadas, numerosas cimas, suelos y vegetación cambiante. Todo ello da lugar a un paisaje natural singular y diverso.

Al igual que las sierras Calderona y de Espadán el curso medio del río Palancia se encuentra protegido bajo la figura de LIC (ES5232003). Se trata de un valle muy fracturado a consecuencia de fallas transversales y estribaciones laterales dando lugar a frecuentes escalones y montículos en su interior. La disposición tectónica da lugar a un corredor natural de Noroeste-Sureste de gran utilidad para las vías de comunicación entre las tierras altas de Teruel y la costa Mediterránea. La protección de este LIC se reduce básicamente a la protección del medio fluvial como hábitat de varias especies de peces debido a su vulnerabilidad frente a las transformaciones de uso en las riberas y las afecciones sobre su régimen hídrico.

Además en el entorno comarcal de área de estudio también se pueden citar los enclaves de La Dehesa, La Esperanza y La Torrecilla-Puntal de Navarrete, catalogados como Paraje Natural Municipal, así como varias zonas húmedas y cuevas inventariadas.

6. INVENTARIO AMBIENTAL

6.1. MEDIO FÍSICO

6.1.1. Clima

El clima en el territorio valenciano es típicamente mediterráneo, caracterizado por inviernos moderados y veranos algo calurosos y secos. La variabilidad climática viene determinada por la altitud, orografía, distancia al mar y orientación.

En líneas generales se caracteriza por una baja precipitación (400-500 mm al año) y altas temperaturas, con una amplitud térmica anual pequeña. Las precipitaciones se concentran en otoño y primavera, mientras que el periodo de aridez coincide con los meses de verano. Asimismo, en los meses otoñales la denominada *gota fría* provoca episodios de fuerte precipitación al chocar los frentes con las montañas del interior pudiendo producirse precipitaciones del orden de 200 mm a 350 mm en veinticuatro horas.

En concreto en la zona de estudio y tomando como referencia los datos de la estación de Castellón-Almassora, la temperatura media anual alcanza los 17,5 °C con medias mensuales máximas en agosto (25,6 °C) y mínimas en enero (10,6 °C). La precipitación media anual es de 467 mm, con máximos en septiembre (71 mm) y mínimos en julio (9 mm). Las precipitaciones extraordinarias pueden superar los 140 mm diarios.

6.1.2. Geología y Geomorfología

6.1.2.1. Geología y geomorfología

En el presente apartado se describen, a grandes rasgos, las principales características geológicas y litológicas del área estudiada.

Los materiales presentes en el ámbito de estudio se corresponden con facies del Triásico, Jurásico y depósitos del Terciario y Cuaternario.

Por norma general, las mayores elevaciones coinciden con materiales del Jurásico (Lías) con calizas oquerosas, calizas tableadas, bioclásticas a techo, margas con intercalaciones margo-calizas y calizas tableadas en capas muy regulares.

Las zonas intermedias coinciden mayoritariamente con materiales del Triásico (Keuper) constituidos por margas y arcillas abigarradas con yesos grises, cuarzo e intercalaciones

ocasionales de niveles carbonatados.

Las superficies de menor relieve coinciden con depósitos del Terciario con carácter detrítico en donde abundan los sedimentos finos, arcillas, margas, calizas y conglomerados. El tramo representado en el ámbito de estudio (tramo inferior), se encuentra formado por areniscas y arcillas.

Por último, los materiales del Cuaternario aparecen asociados al cauce del río Palancia y al de su afluente la rambla Rovira. Los depósitos aluviales y coluviales se encuentran formados por arcillas con cantos poligénicos. Aparecen también, aunque escasamente, niveles de terraza. Los glacis de pie de monte se encuentran formados por cantos de tamaño variable englobados en una matriz arcillosa o arenosa con cemento calcáreo.

En cuanto a las formas estructurales, el entorno regional se corresponde con la Depresión de Segorbe, extensa área cubierta por materiales miocenos y cuaternarios que constituye un sinclinal en el que se conservan los materiales del Keuper y del Jurásico Inferior. La depresión es aprovechada por el río Palancia. El relieve del ámbito de estudio se caracteriza por la presencia de pequeñas elevaciones de altitudes máximas en torno a los 350 – 450 m.s.n.m. Entre las unidades fisiográficas diferenciables se puede mencionar a los glacis que constituyen el pie de monte, el sistema de terrazas, las vertientes o laderas y las crestas o resaltes, normalmente articulados junto a los principales cauces.

6.1.2.2. Puntos o zonas de interés geológico

Para la elaboración del presente apartado se ha consultado el Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG) y la relación de contextos y lugares geológicos (LIG) del proyecto Global Geosites en España, todos ellos elaborados por el Instituto Geológico y Minero de España (IGME). Una vez consultadas dichas fuentes de información se concluye que el ámbito de estudio no incluye ningún lugar inventariado de interés geológico o geomorfológico.

6.1.3. Hidrología e Hidrogeología

6.1.3.1. Hidrología

La totalidad de la superficie estudiada se adscribe hidrográficamente a la cuenca del río Palancia, curso que nace en la sierra de El Toro y desemboca en el Mediterráneo en el

límite de término municipal entre Sagunto y Canet d'En Berenguer, tras un recorrido de unos 85 km.

Presenta una alta calidad de sus aguas en cabecera, hasta la localidad de Bejís, disminuyendo en su tramo medio y bajo debido a los vertidos a su paso por las principales poblaciones.

Sus aguas son mayoritariamente dedicadas a riegos y se encuentra regulado por la presa de Algar y el pantano del Regajo. De manera testimonial en el límite sur del área de estudio, se encuentra representada una pequeña superficie de cuencas menores que vierten directamente el mar.

Los datos de la estación de aforo de La Fuente del Baño (Barajas) para el periodo 1990-2014, muestra un caudal medio de $0,63 \text{ m}^3/\text{s}$. Los caudales se encuentran muy influenciados por la regulación para riegos, siendo mayores en primavera y verano y máximos normalmente en octubre, asociados a las fuertes precipitaciones de estas fechas.



Fotografía 1. Río Palancia en el ámbito de estudio

En cuanto a los registros máximos de caudales instantáneos durante el periodo 1946 – 2015, cabe señalar sólo se han superado los $20 \text{ m}^3/\text{s}$ en veintinueve ocasiones. Los máximos históricos alcanzan los $105 \text{ m}^3/\text{s}$ el 24 de marzo de 2015, $114 \text{ m}^3/\text{s}$ el 24 de octubre de 1967 y $272 \text{ m}^3/\text{s}$ el 24 de octubre de 2000.

El principal afluente en el ámbito de estudio se encuentra representado por la rambla Rovira, cauce de régimen estacional ligado a las precipitaciones.

6.1.3.2. Hidrogeología

El ámbito se incluye en una amplia superficie (668,47 km²) que se corresponde con la masa de agua subterránea denominada Medio Palancia (Cód. 081.130), caracterizada por la presencia de formaciones geológicas permeables como las dolomías, calizas y margas del Triásico medio, las dolomías, calizas y brechas del Jurásico inferior y las gravas, arenas y limos del Cuaternario. Sus recursos son explotados mediante bombeo tanto para abastecimiento y uso industrial como para riegos.

6.1.4. Suelo

El clima, la litología, el relieve y la vegetación son los principales elementos que determinan los procesos edáficos y la presencia de los diferentes tipos de suelo.

Para la elaboración de este capítulo, se ha revisado el Mapa de Suelos de España 1:1.000.000, así como las hojas publicadas de la cartografía de suelos de la Comunidad Valenciana (Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1995).

En general, en el área de estudio no se presentan como una única unidad taxonómica, sino que aparecen en asociaciones o con inclusiones. Según la base de Referencia Mundial del Recurso Suelo (WRB) publicada por FAO-ISRIC-SICS (1998) los tipos de suelos dominantes son los siguientes:

- **Regosoles.** Son suelos muy poco evolucionados que se desarrollan a partir de materiales no consolidados. Su perfil consiste en un horizonte A, con escasa materia orgánica, que se desarrolla directamente sobre la roca madre (horizonte C). En el área de estudio se han reconocido exclusivamente a los Regosoles calcáreos desarrollados, principalmente, a partir de coluviones de margas y calizas en laderas inestables o bien son aportes de suelos carbonatados utilizados en la construcción o transformaciones para el cultivo. En el ámbito de estudio aparecen asociados a Calcisoles háplicos (puntualmente al este del área de estudio) y a Leptosoles líticos en áreas colinadas y en el entorno de la subestación eléctrica.

- **Leptosoles.** Son suelos muy someros que están limitados en profundidad por una roca coherente dura o por materiales fuertemente calcáreos (más del 40% de carbonato cálcico equivalente) o por una capa continua cementada dentro de los 30 primeros cm. También son suelos formados a partir de material rocoso no consolidado (pedregoso), que tienen menos del 20% de tierra fina a una profundidad de 75 cm, no teniendo otros horizontes de diagnóstico más que un horizonte A móllico, úmbrico u ócrico. Por tanto, presentan un perfil C o (A)/C. Constituyen suelos poco evolucionados como consecuencia de la acción erosiva que actúa sobre ellos. Dentro del ámbito de estudio se distinguen dos tipos: Leptosoles réndzicos al sur del área de estudio, en áreas fuertemente socavadas y Leptosoles líticos en topografías escarpadas.

- **Cambisoles.** También conocidos como “tierras pardas”. Presentan un perfil A/(Bw)/C y son bastante profundos. Su nombre se debe al horizonte cámbico (horizonte Bw) de alteración o cambio de materiales de partida, que le aporta las características a este grupo de suelos. Como horizontes de diagnósticos solo tienen un horizonte A ócrico o úmbrico, o un horizonte A móllico sobre el horizonte cámbico con una saturación en bases menor del 50%. El horizonte cámbico puede variar en espesor, textura, estructura y color. En el área de estudio se hallan dos tipos, los Cambisoles calcáreos y los Cambisoles crómicos.

Los primeros son suelos moderadamente profundos y alcalinos, encontrándose presentes en el entorno de la subestación eléctrica de Segorbe, asociados con Cambisoles crómicos y Calcisoles háplicos.

Por su parte, los Cambisoles crómicos se encuentran asociados a Calcisoles háplicos y localizados en laderas suaves.

- **Fluvisoles.** Son suelos azonales relativamente jóvenes en los que predominan deposiciones aluviales recientes. Pueden inundarse bajo condiciones naturales y son fértiles. Presentan un perfil A/C con evidencia de una estratificación (entre los 25 cm y, al menos, hasta los 50 cm de profundidad). Aunque débilmente pueden diferenciarse horizontes puede aparecer un nítido horizonte Ah (horizonte superficial rico en materia orgánica). En el ámbito de estudio se encuentran representados por Fluvisoles calcáreos y los eútricos, en las márgenes del río Palancia (asociados a Calcisoles háplicos).

Además, se encuentran representados otros tipos de suelos de manera minoritaria como los Calcisoles háplicos y los Luvisoles.

6.2. MEDIO BIOLÓGICO

6.2.1. Vegetación

A continuación, se describe brevemente la vegetación potencial y real, tras un resumen de la biogeografía de la zona de estudio. Además, se recogen aquellas especies de plantas citadas en el ámbito de estudio sobre las que exista algún nivel de protección, así como las plantas que se encuentren catalogadas.

6.2.1.1. Biogeografía

Desde un punto de vista biogeográfico, las zonas estudiadas se encuentran situadas dentro de las siguientes unidades (Rivas Martínez, 1987):

- Región Mediterránea
 - Subregión Mediterránea occidental
 - Superprovincia Mediterráneo-Iberolevantina
 - Provincia Catalano-Valenciano-Provenzal
 - Sector: Valenciano-Tarraconense

6.2.1.2. Vegetación potencial

Según Rivas-Martínez (1987) se entiende como vegetación potencial “la comunidad estable que existiría en un área dada como consecuencia de la sucesión geobotánica progresiva si el hombre dejase de influir y alterar los ecosistemas vegetales”. Unido a este concepto aparece el de serie de vegetación, entendido como el conjunto de formaciones vegetales relacionadas en las cuales se incluyen todas las etapas de sustitución y degradación de una formación considerada como cabecera de serie, generalmente arbórea y que constituiría la vegetación potencial del territorio.

La superficie estudiada se corresponde con la serie de vegetación climatófila:

- Serie mesomediterránea castellano-aragonense seca basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*). *Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum*.

6.2.1.3. Vegetación actual

La intensa y dilatada actividad humana desarrollada sobre el territorio en estudio ha provocado que la cubierta vegetal aparezca profundamente alterada en su composición y

estructura, distando mucho del clímax regional. Se presenta constituida por distintas unidades fisionómicas que se distribuyen en función del uso del suelo, presencia de cursos de agua, etc. lo que da lugar a un conjunto de hábitats que caracterizan el paisaje vegetal de la comarca.

La vegetación de las zonas urbanizadas se encuentra fundamentalmente ligada al viario (arbolado, setos, etc.) y a las áreas ajardinadas. Resultan comunes especies de rosales, adelfa, pitósporo (*Pittosporum* sp.), especies de cupresáceas (*Cupressus* sp., *Thuja* sp., etc.), pinos (*Pinus halepensis*, *Pinus pinaster*), olivos (*Olea europaea*), plátano de sombra (*Platanus x hispanica*), ailanto (*Ailanthus altissima*), chopos y álamos (*Populus* sp.), eucaliptos (*Eucalyptus* sp.), palmeras (*Phoenix* sp., *Trachycarpus* sp., *Washingtonia* sp.), falsa acacia (*Robinia pseudoacacia*), etc.

Los campos labrados dedicados a cultivos se extienden fundamentalmente por las zonas más bajas y de menor desarrollo del relieve. Destaca el cultivo de frutales como el peral, cerezo, albaricoque, caqui y níspero y, especialmente, los cítricos, así como el olivo, algarrobo y almendro, éstos últimos en secano. Además existen pequeñas áreas dedicadas a productos hortícolas.

En cuanto a la vegetación natural, en la gran mayoría de la zona de estudio las formaciones de matorral se encuentran presentes en laderas, lomas, bancales abandonados, claros de pinar o superficies alteradas. En este último caso se desarrollan cubiertas de pastizal-matorral.

Las especies que forman parte de estos matorrales se encuentran determinadas por el tipo de sustrato. Acompañando a los pinares generalmente se desarrollan zonas con romero (*Rosmarinus officinalis*), albaida (*Anthyllis cytisoides*), tojo (*Ulex parviflorus*), brezo (*Erica multiflora*), jaguarzo negro (*Cistus monspeliensis*), tomillo (*Thymus* sp.) o coronilla de fraile (*Globularia alypum*). Entre las especies acompañantes se pueden citar al lentisco (*Pistacia lentiscus*), espino negro (*Rhamnus lycioides*), coscoja (*Quercus coccifera*), esparraguera (*Asparagus acutifolius*) y romero macho (*Cistus clusii*).

Las principales masas forestales presentes en el ámbito de estudio se corresponden con pinares de pino carrasco (*Pinus halepensis*). La estructura de los pinares es heterogénea. En algunas áreas en las que alcanza gran densidad, mientras que en otras aparece disperso en baja densidad y, a menudo, formado por ejemplares jóvenes. El sotobosque es pobre en especies estando usualmente representados el lentisco, espino negro, coscoja, brezo y, en ocasiones, por enebro (*Juniperus oxycedrus*).

Otras especies arbóreas presentes de manera local o dispersa son el algarrobo (*Ceratonia siliqua*), almez (*Celtis australis*), higuera (*Ficus carica*), nogal (*Juglans regia*) y granado (*Punica granatum*), la mayoría de ellas ligadas a antiguos usos y aprovechamientos humanos.

Además, de manera local, el pinar puede presentar inclusiones de otras especies como pino piñonero (*Pinus pinea*) y cupresáceas (*Cupressus* sp.), de origen antrópico.



Fotografía 2. Zona de pinar en laderas y lomas y cultivos en áreas de baja altitud y escaso relieve.

Por último, las vaguadas y cauces del área de estudio sólo presentan vegetación típica de cauces fluviales en el caso del río Palancia, mientras que las ramblas y cauces menores apenas presentan vestigios de este tipo de vegetación ya que estos cursos resultan muy estacionales, permaneciendo secos gran parte del año.

El río Palancia mantiene en sus márgenes retazos de galería arbórea de ribera formada por sauces (*Salix eleagnos*, *S. purpurea*) y chopos (*Populus nigra*), acompañados por especies introducidas como el plátano de sombra (*Platanus hispanica*) o las plantaciones de chopos alóctonos (*Populus x canadensis*). En el estrato arbustivo destaca la adelfa (*Nerium oleander*) como especie característica. Además aparecen formaciones de juncales (*Scirpus holoschoenus* y *Juncus inflexus*) y densas formaciones de cañaveral (*Arundo donax*), especie alóctona e invasora.

6.2.1.4. Especies catalogadas o de especial interés.

En este apartado se incluyen aquellas especies recogidas en alguno de los catálogos o listas de especies amenazadas o con alguna otra figura de protección. Las listas y catálogos consultados han sido: Directiva Hábitats (Directiva 92/43/CEE), Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y el Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, cuyo anexo ha sido modificado por la Orden AAA/75/2012, de 12 de enero, la Orden AAA/1771/2015, de 31 de agosto y la Orden AAA/1351/2016, de 29 de julio) y el Catálogo valenciano de especies de flora amenazadas (Decreto 70/2009, de 22 de mayo, modificado el Decreto 21/2012, de 27 de enero y la Orden 6/2013, de 25 de marzo). Complementariamente se ha realizado una búsqueda en la Base de Datos del Inventario Español de Especies Terrestres del MITECO (2015), en el Sistema de Información de la Vegetación Ibérica y Macaronésica (SIVIM) y en el Banco de Datos de la Biodiversidad de la Generalitat Valenciana de especies citadas en las cuadrículas UTM 10 x 10 km que aportan superficies significativas al ámbito de estudio (30SYK10 y 30SYK11).

Tabla 1: Especies catalogadas presentes en el ámbito de estudio o en su entorno

ESPECIE	DIR. HÁB.	L/C. ESP.	C. VA.	Cuadrícula 10X10 km	Cuadrícula 1x1 km
<i>Campanula fastigiata</i>			VI	30SYK10, 30SYK11	30SYK1610, 30SYK1808, 30SYK1809, 30SYK1908, 30SYK1909
<i>Laurus nobilis</i>			VI	30SYK11	30SYK1415
<i>Minuartia valentina</i>			VI	30SYK10	30SYK1800
<i>Notholaena marantae</i>			VI	30SYK10	
<i>Orchis langei</i>			VI	30SYK10	30SYK1403
<i>Potamogeton coloratus</i>			VI	30SYK11	30SYK1415, 30SYK1515, 30SYK1614, 30SYK1811, 30SYK1812
<i>Ruscus aculeatus</i>	V			30SYK10	30SYK1403, 30SYK1502, 30SYK1904, 30SYK1901, 30SYK1800,

Abreviaturas del grado de Amenaza: Directiva 92/43: anexo V (V); Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (L); Catálogo Español de Especies Amenazadas (C.ESP.): vulnerable (V), en peligro de extinción (P); Decreto 70/2009, de 22 de mayo (C.VA): vulnerable (V), en peligro de extinción (P), de interés especial (I), Vigiladas (VI).

Campanula fastigiata está citada como especie vigilada incluida en el Decreto 70/2009, de 22 de mayo. Habita en pastizales terofíticos de ambientes secos, sobre yesos o margas. Se encuentra citada en las cuadrículas 10x10 km 30SYK10 y 30SYK11, y más concretamente en las cuadrículas 1x1 km 30SYK1610, 30SYK1808, 30SYK1809, 30SYK1908 y 30SYK1909, la más próxima a 1-2 km del área de la actuación.

Laurus nobilis se encuentra incluida en el Decreto 70/2009, de 22 de mayo, en la categoría de especies vigiladas. En el litoral levantino el laurel se refugia en situaciones con un cierto matiz oceánico. Suele crecer sobre todo tipo de sustrato, desde areniscas a acantilados calcáreos y aparecer mezclado con otras especies como el madroño (*Arbutus unedo*), durillo (*Viburnum tinus*), labiérnago negro (*Phillyrea latifolia*), encinas (*Quercus ilex* s.l.), fresnos (*Fraxinus ornus*), acebuches (*Olea europaea* var. *sylvestris*) o algarrobos (*Ceratonia siliqua*). En el ámbito de estudio ha sido citada en la cuadrícula 10x10 km 30SYK11 y más específicamente en la cuadrícula 1x1 km 30SYK1415, encontrándose a más de 4 km del entorno de la actuación.

Minuartia valentina es un endemismo de las Sierras de Espadán, Calderona y aledaños, incluida en la categoría de especies vigiladas del Decreto 70/2009, de 22 de mayo. Habita en terrenos rocosos y pedregosos, a veces en alcornoques de laderas pedregosas, en rodenos, entre los 400 y 1.000 m de altitud. La cita más próxima de la especie se distancia a más de 10 km de la zona de actuación.

Notholaena marantae aparece en el Decreto 70/2009, de 22 de mayo, como especie vigilada. Este helecho habita en rocas, repisas de roquedos y pedregales, generalmente en sustratos ultrabásicos no calizos, entre los 0 y 1.200 m de altitud. Se encuentra citada en la cuadrícula 10x10 km 30SYK10.

Orchis langei está catalogada como especie vigilada en el Decreto 70/2009, de 22 de mayo. Es una especie que habita en pinares, robledales y pastizales, en todo tipo de sustratos; a una altura entre los 500 y 1.500 m. Se encuentra citada en la cuadrícula 1x1 km 30SYK1403, situada a más de 8 km del entorno de la actuación.

Potamogeton coloratus se encuentra también incluida en el Decreto 70/2009, de 22 de mayo, como especie vigilada. Esta planta acuática habita en lugares húmedos no salinos como ramblas, charcas, torrentes, canales, fuentes y acequias. Ha sido citada en las cuadrículas 1x1 km 30SYK1415, 30SYK1515, 30SYK1614, 30SYK1811, 30SYK1812. En todas ellas se localiza el río Palancia o alguno de sus afluentes.

Ruscus aculeatus, se encuentra recogida en el anexo V (Especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de medidas de gestión) de la Directiva Hábitats. Es una especie que se encuentra ampliamente distribuida por las montañas calizas del levante. Forma parte del sotobosque de bosques perennifolios y mixtos, en umbrías y otros lugares protegidos de la insolación directa, por lo que su presencia sería rara en el entorno de la actuación. Asimismo, ha sido citada en las

cuadrículas 1x1 km 30SYK1403, 30SYK1502, 30SYK1904, 30SYK1901, 30SYK1800, situadas a más de 6,5 km de la subestación eléctrica.

Por último, se ha consultado también los ámbitos de aplicación de los planes de conservación de las especies *Limonium perplexum* y *Silene hifacensis* no afectando ninguno de ellos a la zona de estudio. Tampoco existen microrreservas de flora en el entorno de la zona de actuación.

6.2.1.5. Árboles y arboledas singulares.

Se ha consultado la información digital publicada sobre árboles monumentales en el visor cartográfico de la Generalitat Valenciana, así como el Catálogo de árboles monumentales y singulares de la Comunitat Valenciana.

Según dicha información, en el área de estudio sólo se incluye un árbol catalogado como monumental:

- *Tilia platyphyllos* Scop. Se trata de un ejemplar de 17,0 m de altura y 2,52 m de perímetro de tronco. Se localiza al noroeste de la localidad de Soneja, junto al río Palancia, al este-sureste del ámbito de estudio.

6.2.1.6. Hábitats naturales

A continuación, se enumeran los hábitats prioritarios y no prioritarios incluidos en el área de estudio:

Hábitats prioritarios

- Código 6220. Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*.

Hábitats no prioritarios

- Código 3150. Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamiono Hydrocharition*.
- Código 5330. Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos.
- Código 6430. Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino.
- Código 92A0. Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*

6.2.2. Fauna

6.2.2.1. Introducción y metodología

La información básica para la realización del inventario faunístico se ha obtenido principalmente de la base de datos del Inventario Nacional de Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica (Inventario Español de Especies Terrestres, año 2015), del Banco de Datos de Biodiversidad de la Generalitat Valenciana y de los formularios oficiales Red Natura 2000 (MITECO). Esta información de referencia ha sido complementada y, en su caso ampliada, mediante la consulta de numerosas fuentes bibliográficas nacionales y regionales específicas para cada grupo faunístico.

La búsqueda de especies se ha limitado a las cuadrículas UTM 10 x 10 km que aportan superficies significativas al ámbito de estudio y en las que se incluyen todas las superficies que se verán afectadas por la actuación. La mayoría de la superficie del ámbito (96,5%) se incluye en la cuadrícula 30SYK11, mientras que una pequeña parte del extremo sur del mismo corresponde a la cuadrícula 30SYK10.

Entre las especies presentes se tratan con especial atención aquellas especies incluidas en el Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas (Decreto 32/2004, de 27 de febrero y su modificación a través de la Orden 6/2013, de 25 de marzo).

Complementariamente se han realizado trabajos de campo, cuyo objetivo ha sido el de caracterizar y tipificar la fauna existente en los diferentes hábitats presentes.

6.2.2.2. Normativa y estados de protección

En lo que a clasificación y catalogación de las diferentes especies se refiere, se ha considerado su inclusión en las principales disposiciones legales existentes así como su clasificación según las categorías establecidas.

- **Directiva relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva 2009/147/CE)**

Se han señalado las especies incluidas en los Anexos: I, II/A, II/B y III/B

- **Directiva relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva 92/43/CEE)**

En el presente trabajo se señalan aquellas especies presentes en la zona de estudio de acuerdo con los listados incluidos en los Anexos II, IV y V de la Directiva.

- **Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011)**

En el inventario faunístico, en la columna correspondiente al Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas (L/C. ESP.), se incluye la actual catalogación de las especies, así como las especies que no figuran en el Catálogo Español pero se encuentran citadas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (L), que además se encuentran incluidas en alguno de los catálogos autonómicos o Directivas consideradas.

- **Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas (Decreto 32/2004, de 27 de febrero y su modificación a través de la Orden 6/2013, de 25 de marzo).**

En el inventario faunístico, en la columna correspondiente al Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas (C.V.), se incluye la catalogación de las especies en esta comunidad autónoma. Las especies, subespecies o poblaciones están clasificadas en alguna de las siguientes categorías:

- Especies catalogadas. Son aquellas cuya protección en la Comunidad Valenciana exige la adopción de medidas específicas de conservación.
 - *En peligro de extinción (E)*. Especies, subespecies o poblaciones cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
 - *Vulnerables (V)*. Referida a aquellas especies que corren el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos.
- Especies protegidas. Aquellas no amenazadas ni sujetas a aprovechamientos cinegéticos o piscícolas, consideradas beneficiosas o que no precisen controles habituales para evitar daños importantes a otras especies protegidas, a la ganadería, a

la agricultura o a la salud y seguridad de las personas, cuya protección exige la adopción de medidas generales de conservación.

- Especies tuteladas. Especies autóctonas no amenazadas ni sujetas a aprovechamientos cinegéticos o piscícolas que puedan precisar controles habituales para evitar daños a otras especies protegidas o catalogadas, cinegéticas o piscícolas, a la ganadería, a la agricultura o a la salud y seguridad de las personas. Asimismo, se incluyen en esta categoría aquellas especies exóticas con poblaciones reproductoras en libertad que requieran de la adopción de medidas de control de poblaciones.

Respecto a las especies no catalogadas sólo se incluyen las consideradas como protegidas señaladas como e.p. en la casilla correspondiente al Catálogo Valenciano.

- **Especies consideradas prioritarias por la Comunidad Valenciana.**

Se han considerado además aquellas especies consideradas prioritarias por la Comunidad Valenciana según se indica en la información pública disponible en Banco de Datos de Biodiversidad de la Generalitat Valenciana.

Las especies prioritarias son aquellas que tienen algún tipo de tutela legal (inclusión en Directivas europeas, Catálogos nacionales o autonómicos) que implica la protección del hábitat donde viven o su consideración a la hora de evaluar proyectos que puedan afectarlas.

Estas especies se encuentran señaladas en las tablas con una p minúscula en la casilla correspondiente al Catálogo Valenciano (C.V.)

6.2.2.3. Catálogo de especies

En el análisis de fauna realizado y con objeto de simplificar el mismo, de entre las especies presentes en la zona de actuación, sólo se han considerado las de mayor grado de amenaza. Con este criterio se han incluido en los listados aquellas especies incluidas en los Anexos II y/o IV de la Directiva 92/43/CEE (Directiva de Hábitats), las de los Anexos I, II y III de la Directiva 2009/147/CE (Directiva de Aves), y las incluidas en los catálogos de especies amenazadas nacional o autonómico. Además en las tablas elaboradas se indica si estas especies se encuentran también incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.

6.2.2.3.1. Invertebrados amenazados

Para la realización del presente apartado y además de las bases de datos nacionales o autonómicas, se han consultado las publicaciones siguientes: Los Artrópodos de la “Directiva Hábitat” en España (Verdú & Galante, 2000), Los Invertebrados no insectos de la “Directiva Hábitat” en España (Ramos, M.A., Bragado, D. & Fernández, J., 2001), Libro Rojo de los Ortópteros Ibéricos (Ganwere, S.K., Vieda, M.G. & Llorente, V. 1985) y Libro Rojo de los Lepidópteros Ibéricos (Viedam, M.G. & Bustillo, M. 1976).

Tabla 2: Especies amenazadas y especies catalogadas más relevantes de invertebrados

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	DIR HAB.	L/C. ESP.	C. V.
<i>Cerambix cerdo</i>	Gran capricornio	II y IV	L	p
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Caballito del diablo	II	L	V/p
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Cangrejo de río	II y IV	V	V/p

El caballito del diablo es un insecto odonato amenazado que habita preferentemente en aguas corrientes de pequeñas dimensiones, soleadas, con vegetación emergente bien desarrollada y con una distribución ibero-magrebí. Se encuentra citado a una distancia de más de 8,2 km de la zona de actuación.

El gran capricornio es un cerambicido presente en la zona de estudio ligado habitualmente a las partes muertas de diferentes especies de árboles (*Quercus*, *Fraxinus*, *Ulmus*, *Pyrus*, *Malus*, *Robinia*, *Salix*, *Carpinus*, *Juglans*, *Castanea*, *Prunus* y *Ceratonia*). Se encuentra citado a una distancia de más de 7,9 km de la zona de actuación.

Por último el cangrejo de río autóctono habita en tramos de río bien conservados, con buenos niveles de oxígeno disuelto, por lo que normalmente ha quedado relegado a tramos altos de ríos y cabeceras. Además la introducción y expansión de especies alóctonas como el cangrejo rojo o americano (*Procambarus clarkii*) ha provocado su extinción en cursos bajos y medios de muchos ríos. Se puede considerar que la especie no está presente en el tramo de río Palancia incluido en el ámbito de estudio dado que se encuentra citado el cangrejo rojo americano y tampoco figura la especie en el formulario oficial del LIC del tramo medio del río.

6.2.2.3.2. Peces

Entre la ictiofauna no se encuentra ninguna especie incluida en los catálogos nacional o autonómico de especies amenazadas.

No obstante, la Generalitat Valenciana considera como especie prioritaria a la bermejuela. Otras especies presentes no amenazadas son el barbo mediterráneo (*Luciobarbus guiraonis*), cacho (*Squalius valentinus*) o la anguila (*Anguilla anguilla*).

Gran parte de las especies presentes en el río Palancia son alóctonas como por ejemplo la gambusia o la perca americana.

Tabla 3: Especies amenazadas y especies catalogadas más relevantes de peces

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	DIR HAB.	L/C. ESP.	C.V.
<i>Achondrostoma arcasii</i>	Bermejuela	II	L	p

6.2.2.3.3. Anfibios

Tabla 4: Especies amenazadas y especies catalogadas más relevantes de anfibios

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	DIR HAB.	L/C. ESP.	C.V.
<i>Alytes obstetricans</i>	Sapo partero común	IV	L	
<i>Bufo spinosus</i>	Sapo común			e.p.
<i>Pelodytes punctatus</i>	Sapillo moteado común		L	
<i>Pelophylax perezi</i>	Rana común	V		
<i>Pleurodeles waltl</i>	Gallipato		L	
<i>Epidalea calamita</i>	Sapo corredor	IV	L	

Ninguna de las especies de anfibios citadas se encuentra recogida en los catálogos nacional o autonómico de Especies Amenazadas. No obstante, la mayoría de ellas se encuentran incluidas en el Listado de Especies de en Régimen de Protección Especial.

6.2.2.3.4. Reptiles

Tabla 5: Especies amenazadas y especies catalogadas más relevantes de reptiles

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	DIR. HAB.	L/C. ESP.	C.V.
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	II, V	L	
<i>Blanus cinereus</i>	Culebrilla ciega		L	
<i>Chalcides bedriagai</i>	Eslizón ibérico	IV	L	
<i>Coronella girondica</i>	Culebra lisa meridional		L	
<i>Hemidactylus turcicus</i>	Salamanquesa rosada		L	
<i>Hemorrhois hippocrepis</i>	Culebra de herradura	IV	L	
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Culebra bastarda			e.p.
<i>Natrix maura</i>	Culebra viperina		L	
<i>Podarcis hispánica</i>	Lagartija ibérica		L	
<i>Psammotromus algirus</i>	Lagartija colilarga		L	
<i>Psammotromus hispanicus</i>	Lagartija cenicienta		L	
<i>Rhinechis scalaris</i>	Culebra de escalera		L	
<i>Timon lepidus</i>	Lagarto ocelado		L	
<i>Vipera latastei</i>	Víbora hocicuda		L	

La práctica totalidad de las especies se encuentran incluidas en el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial, mientras que sólo una de ellas se encuentra considerada en Valencia como protegida.

6.2.2.3.5. Aves

Tabla 6: Especies amenazadas y especies catalogadas más relevantes de aves

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	DIR. AVES.	L/C. ESP.	C.V.
<i>Accipiter gentilis</i>	Azor común		L	
<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán común		L	
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Carricero tordal		L	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Carricero común		L	
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarríos chico		L	
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito común		L	
<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común	II/B		e.p.
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador común	I	L	p
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz roja	II/A		
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade azulón	II/A		

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	DIR. AVES.	L/C. ESP.	C.V.
<i>Apus apus</i>	Vencejo común		L	
<i>Apus melba</i>	Vencejo real		L	
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	I	L	p
<i>Aquila fasciata</i>	Águila de Bonelli	I	V	V, p
<i>Asio otus</i>	Búho chico		L	
<i>Ardea cinérea</i>	Garza real		L	
<i>Athene noctua</i>	Mochuelo europeo		L	
<i>Bubo bubo</i>	Búho real	I	L	p
<i>Buteo buteo</i>	Busardo ratonero		L	
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común	I	L	p
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras europeo	I	L	p
<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Chotacabras cuellirrojo		L	
<i>Carduelis spinus</i>	Lúgano		L	
<i>Cecropis daurica</i>	Golondrina daurica		L	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador común		L	
<i>Cettia cetti</i>	Ruiseñor bastardo		L	
<i>Charadrius dubius</i>	Chorlitejo chico		L	
<i>Cinclus cinclus</i>	Mirlo acuático europeo		L	E, p
<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea	I	L	p
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticola buitron		L	
<i>Clamator glandarius</i>	Críalo europeo		L	
<i>Columba livia</i>	Paloma bravía	II/A		
<i>Columba oenas</i>	Paloma zurita	II/B		
<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	II/A		
<i>Coracias garrulus</i>	Carraca europea	I	L	p
<i>Corvus corone</i>	Corneja negra	II/B		
<i>Corvus monedula</i>	Grajilla	II/B		
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz común	II/B		
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco común		L	
<i>Delichon urbica</i>	Avión común		L	
<i>Dendrocopus major</i>	Pico picapinos		L	
<i>Emberiza calandra</i>	Triguero			e.p.
<i>Emberiza cia</i>	Escribano montesinos		L	
<i>Emberiza cirulus</i>	Escribano soteño		L	
<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo		L	
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	I	L	p
<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán europeo		L	
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo común		L	
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Papamoscas cerrojillo		L	
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar		L	
<i>Galerida cristata</i>	Cogujada común		L	
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	I	L	p
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallineta común	II/B		
<i>Garrulus glandarius</i>	Arrendajo	II/B		e.p.

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	DIR. AVES.	L/C. ESP.	C.V.
<i>Hieraetus pennatus</i>	Aguililla calzada	I	L	p
<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela común	I	L	p
<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarzero común		L	
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común		L	
<i>Jynx torquilla</i>	Torcecuello euroasiático		L	
<i>Lanius meridionalis</i>	Alcaudón real meridional		L	
<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común		L	
<i>Lophophanes cristatus</i>	Herrerillo capuchino		L	
<i>Loxia curvirostra</i>	Piquituerto		L	
<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía		L	p
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común		L	
<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco europeo		L	
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro		L	p
<i>Monticola solitarius</i>	Roquero solitario		L	
<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca		L	
<i>Muscicapa striata</i>	Papamoscas gris		L	
<i>Oenanthe leucura</i>	Collalba negra	I	L	p
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris		L	
<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola		L	
<i>Otus scops</i>	Autillo europeo		L	
<i>Periparus ater</i>	Carbonero garrapinos		L	
<i>Parus major</i>	Carbonero común		L	
<i>Petronia petronia</i>	Gorrión chillón		L	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón		L	
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Mosquitero papialbo		L	
<i>Pica pica</i>	Urraca	II/B		
<i>Picus viridis</i>	Pito real		L	
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Avión roquero		L	
<i>Rallus aquaticus</i>	Rascón europeo	II/B		e.p.
<i>Regulus ignicapilla</i>	Reyezuelo listado		L	
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarabilla norteña		L	
<i>Saxicola torquata</i>	Tarabilla común		L	
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tórtola turca	II/B		
<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola europea	II/B		
<i>Strix aluco</i>	Cárabo europeo		L	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada		L	
<i>Sylvia cantillans</i>	Curruca carrasqueña		L	
<i>Sylvia communis</i>	Curruca zarcera		L	
<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra		L	
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	I	L	p
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín		L	
<i>Turdus merula</i>	Mirlo común	II/B		
<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común	II/B		
<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo	II/B		

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	DIR. AVES.	L/C. ESP.	C.V.
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común		L	
<i>Upupa epops</i>	Abubilla		L	

Las visitas de campo realizadas y la recopilación bibliográfica han contribuido a caracterizar la comunidad ornítica de la zona de estudio. En este sentido, además de considerar las especies reproductoras habituales en los inventarios faunísticos de este tipo de estudios, se han recopilado las especies invernantes, ya sean invernantes habituales o de presencia esporádica, así como las especies migratorias y de paso, independientemente del número de citas dentro de la zona de estudio.

Por todo ello, hay que tener presente que la extensa lista de avifauna recopilada, incluye algunas especies con presencia en la zona de estudio muy esporádica, lo cual contribuye a caracterizar la avifauna de la zona de estudio de la manera más precisa posible.

La zona de estudio tiene importancia relativa para la avifauna. Sólo se encuentran citadas dos especies incluidas en las categorías de en peligro o vulnerable en los catálogos nacional o autonómico: águila de Bonelli (vulnerable y prioritaria en la comunidad autónoma) y mirlo acuático europeo (en peligro en la comunidad autónoma y prioritaria). Por otro lado, en la Comunidad Valenciana se encuentran clasificadas como especies protegidas a la alondra común, triguero, arrendajo y rascón europeo, mientras que se consideran prioritarias al martín pescador, águila real, búho real, terrera común, chotacabras europeo, culebrera europea, carraca europea, halcón peregrino, cogujada montesina, aguililla calzada, cigüeñuela común, alondra totovía, milano negro, collalba negra y curruca rabilarga. Todas las especies prioritarias se encuentran incluidas en el Anexo I de la Directiva de Aves.

Si bien el ámbito de estudio no presenta cortados rocosos de especial relevancia, especies típicas de estos ambientes pueden ser observadas en la zona debido a la proximidad de espacios como las sierras Calderona y de Espadán, ambas de importancia para especies de aves rupícolas y catalogadas como Parque Natural, ZEC y ZEPA. Así el formulario oficial de la ZEPA Sierra Calderona, alberga especies como águila de Bonelli (3-5 parejas), águila real y halcón peregrino, mientras que la de la ZEPA Sierra d'Espadà, alberga águila de Bonelli (11 parejas), buitre leonado, águila real y halcón peregrino.

Recientes trabajos de seguimiento por satélite de 24 ejemplares de águila de Bonelli, promovidos por REE (Urios Moliner, V. Informe Anual. Ecología Espacial y Conservación del Águila-Azor Perdicera en la Comunidad Valenciana, Generalitat Valenciana y Universidad de

Alicante, 2017), ponen de manifiesto que el área de campeo de esta especie es relativamente grande, especialmente fuera de la época de cría. Normalmente el territorio prospectado por los individuos oscila entre 30 y 90 km². Para otras especies, como el buitre leonado, las áreas de campeo son sensiblemente mayores, debido a su capacidad de planeo.

Continuando con las especies de rapaces rupícolas, cabe señalar además durante los trabajos de campo se ha confirmado la presencia y reproducción de una pareja de búho real (especie prioritaria), cuyo nido se encuentra a más de 1 km del emplazamiento de la subestación.

La otra especie amenazada citada es el mirlo acuático, especie ligada a cursos de agua bien conservados, normalmente ríos de media y alta montaña. Para la Comunidad Valenciana, el censo de 2014 en la provincia de Valencia detectó 23 territorios y 5 poblaciones. En la provincia de Castellón (año 2013) se detectaron 20 parejas, 5 de ellas en el tramo alto del río Palancia, alejados del área de estudio.

Otras especies relevantes propias de medios acuáticos son el martín pescador (especie prioritaria), cigüeñuela común (especie prioritaria) y rascón europeo (especie protegida).

El resto de especies son propias de ambientes forestales, matorrales, zonas abiertas y despejadas, pastizales, cultivos, etc. Se puede destacar entre ellas a aquellas incluidas en la categoría de especies protegidas como la alondra común, el triguero y el arrendajo.

Por último, la zona de estudio tiene cierta importancia durante las migraciones ya que las sierras presentes contribuyen a canalizar los desplazamientos de algunos grupos de aves rapaces en la migración otoñal hacia el estrecho de Gibraltar. Más alejado, a unos 20 km hacia el sureste, gran número de especies, utilizan el corredor definido por los humedales situados a lo largo de la franja costera para desplazarse en sus movimientos migratorios.

6.2.2.3.6. Mamíferos

Tabla 7: Especies amenazadas y especies catalogadas más relevantes de mamíferos

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	DIR. HAB.	L/C. ESP.	C.V.
<i>Capra pyrenaica</i>	Cabra montés	V		
<i>Crociodura russula</i>	Musaraña gris			e.p.

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	DIR. HAB.	L/C. ESP.	C.V.
<i>Eliomys quercinus</i>	Lirón careto			e.p.
<i>Eptesicus serotinus</i>	Murciélago hortelano	IV	L	
<i>Erinaceus europaeus</i>	Erizo europeo	IV		e.p.
<i>Felis silvestris</i>	Gato montés europeo	IV	L	
<i>Genetta genetta</i>	Gineta	V		
<i>Hypsugo savii</i>	Murciélago montaño	IV	L	
<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica	II y IV	L	V
<i>Martes foina</i>	Garduña			e.p.
<i>Meles meles</i>	Tejón			e.p.
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de cueva	II y IV	V	V
<i>Mustela nivalis</i>	Comadreja			e.p.
<i>Mustela putorius</i>	Turón	V		
<i>Myotis emarginata</i>	Murciélago de oreja partida	II y IV	V	V
<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande	II y IV	V	V
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Murciélago de borde claro	IV	L	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Murciélago enano	IV	L	
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Murciélago de Cabrera	IV	L	
<i>Suncus etruscus</i>	Musgano enano			e.p.
<i>Tadarida teniotis</i>	Murciélago rabudo	IV	L	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura	II y IV	V	V

La Comunidad Valenciana alberga una de las mejores poblaciones de murciélagos de toda Europa, fundamentalmente debido a la gran cantidad de cuevas presentes y a su clima cálido con inviernos suaves. El inventario de fauna incluye 10 especies de quirópteros presentes en la zona de estudio.

Los murciélagos pueden usar diferentes tipos de hábitats como refugio. Los murciélagos de oreja partida, grande de herradura y de cueva, son fundamentalmente cavernícolas, mientras que el ratonero grande, pueden utilizar también edificaciones o construcciones. El resto de especies son fisurícolas, es decir, se refugian en grietas de todo tipo (truncos de árboles, edificaciones, roquedos, piedras, etc.).

Las especies más amenazadas en la Comunidad Valenciana son los murciélagos de oreja partida, ratonero grande, grande de herradura y de cueva, todos ellos catalogados en los catálogos autonómico y nacional como “vulnerables”.

Las especies cavernícolas tienen hábitats apropiados en las zonas rocosas existentes en el ámbito de estudio. Sin embargo no se incluye ninguna cueva de las recogidas en el Decreto 65/2006, de 12 de mayo, del Consell, por el que se desarrolla el régimen de protección de

las cuevas y se aprueba el Catálogo de Cuevas de la Comunitat Valenciana. A este respecto cabe señalar que en el año 2012 fue descubierta una gran colonia de murciélagos con más de 23.000 ejemplares en una cueva de la vertiente oriental de la Sierra de Espadán, a unos 15-20 km de la zona de actuación.

Del resto de las especies presentes en el inventario, destaca la nutria paleártica. La especie estuvo catalogada “en peligro de extinción”, si bien en los últimos años ha vuelto a ocupar muchos de los tramos fluviales en los que estuvo presente en el pasado. La Generalitat Valenciana ha constatado que en 2014 la especie estaba presente en 511 kilómetros de agua fluvial frente a los 277 kilómetros que ocupaba en 2005. En 2015 y 2016 se pudo constatar que ha continuado expandiéndose por el territorio (Informe Técnico 10/2017. Seguimiento y Tendencias Poblacionales de los Taxones del Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas. Año 2016. Direcció General de Medi Natural i d’Avaluació Ambiental, 2017).

6.3. ESPACIOS NATURALES

6.3.1. Introducción

Para la realización del presente apartado se ha consultado la información disponible elaborada por la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural de la Generalitat Valenciana, así como los formularios oficiales de los espacios integrantes de la Red Natura 2000.

6.3.2. Marco legislativo de los Espacios Naturales Protegidos

Los espacios naturales inventariados se encuentran organizados según las diferentes categorías de protección. Éstas a su vez, se amparan en una o varias normativas con jurisdicciones que van desde el ámbito autonómico al nacional o comunitario según el caso.

A continuación se incluye la relación de la legislación sectorial específica para cada ámbito concreto.

Legislación autonómica

La Generalitat Valenciana posee como marco legal de referencia la Ley 11/1994, de 27 de diciembre, de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Valenciana que actualmente tiene alguno de sus artículos modificados y otros derogados por distinta normativa, de entre los que hay que mencionar la Ley 7/2016, de 30 de septiembre por el que se modifica el

artículo 15.1 modificando de nuevo la definición de zonas húmedas para ampliar su protección, quedando entonces protegidas todas las zonas húmedas estén o no catalogadas en el Catálogo de Zonas Húmedas.

Esta ley establece el régimen aplicable a los espacios naturales protegidos y especifica sus instrumentos de ordenación en la Comunidad Valenciana. En función de los recursos naturales o biológicos y de los valores que contengan los espacios naturales en la Comunidad Valenciana los clasifica en parques naturales, parajes naturales, parajes naturales municipales, reservas naturales, monumentos naturales, sitios de interés y paisajes protegidos, así mismo se indica que dentro del espacio natural protegido podrán existir otros espacios protegidos de distinta categoría. En un capítulo aparte se incluye la protección de “otras áreas” donde se encuentran las figuras de zonas húmedas, protección de cuevas y las vías pecuarias.

Legislación nacional

La normativa nacional de referencia está constituida por la Ley 42/2007 de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, modificada por el Real Decreto-Ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente, por la Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente, por la ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, por el Real Decreto 1015/2013, de 20 de diciembre, por el que se modifican los anexos I, II y V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, el Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, por la ley 33/2015, de 21 de septiembre y por la Ley 7/2018, de 20 de julio, de modificación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, por la que se modifican los artículos 2, 3, 54, 60.1, 64, 65.3.e), 80.1 y 2, se añaden los artículos 64 ter y quáter, así como se suprime la disposición transitoria 2.

En relación con los Espacios Naturales Protegidos, conviene llevar a cabo la siguiente aclaración: la puesta en vigor de la Ley 42/2007 considera a los espacios incluidos en la Red Natura 2000 como espacios protegidos con la denominación de espacio protegido Red Natura 2000, y con el alcance y las limitaciones que las comunidades autónomas establezcan en su legislación y en los correspondientes instrumentos de planificación.

Legislación comunitaria

El marco legal de la denominada Red Natura 2000 se basa en las Directivas correspondientes para la designación de las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y de los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC).

Las ZEPA responden jurídicamente a la Directiva 2009/147/CE (que sustituyó a la Directiva 79/409/CEE y que ha sido modificada por Directiva 2013/17/UE del Consejo, de 13 de mayo de 2013, por la que se adaptan determinadas directivas en el ámbito del medio ambiente, con motivo de la adhesión de la República de Croacia), del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de aves silvestres (Directiva Aves). La Directiva 79/409/CEE fue traspuesta al ordenamiento jurídico por la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y la Flora y Fauna Silvestres y finalmente ha sido incluida en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Por su parte los LIC son aportados por las diferentes comunidades autónomas del territorio español para formar parte de la Red Natura 2000 como Zonas Especiales de Conservación (ZEC). Se designan al amparo de la Directiva 92/43/CEE, del Consejo de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre (Directiva de Hábitats). Los Lugares de Importancia Comunitaria representan una muestra suficiente de los hábitats y especies de flora y fauna considerados de interés comunitario en los Anexos I y II de la citada Directiva, para garantizar un estado favorable de conservación de los mismos de un modo indefinido. Tanto en el artículo 4.4 de la Directiva 92/43/CEE como en el artículo 42.4 de la Ley 42/2007, se establece que, una vez aprobadas o ampliadas las listas de lugares de importancia comunitaria, éstos deberán ser declarados, por la comunidad autónoma correspondiente, Zonas Especiales de Conservación en el plazo máximo de seis años.

Para garantizar una correcta aplicación del derecho internacional y la incorporación de la normativa de la Unión Europea en el ordenamiento jurídico español, se aprueba la Ley 33/2015, de 21 de septiembre por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. A través de la citada Ley 33/2015, de 21 de septiembre se traspone al ordenamiento jurídico español la Directiva 92/46/CEE, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, así como la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.

Por último cabe señalar también el Inventario y Clasificación de Zonas Fluviales (Doadrio et al, 1991), relativo a los tramos protegidos al amparo de la Directiva 2006/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006, relativa a la calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los

peces (que sustituyó a la Directiva 78/659/CEE, de 18 de julio de 1978), aunque el ámbito de estudio no incluye ninguna de estas zonas.

Convenios e iniciativas internacionales

En primer lugar se han considerado los humedales de importancia internacional incluidos en el convenio denominado Ramsar.

España firmó dicho convenio a través del Instrumento de 18 de marzo de 1982 de adhesión de España al Convenio relativo de Humedales de Importancia Internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas, hecho en Ramsar el 2 de febrero de 1971.

Por otro lado, el programa MAB (El Hombre y la Biosfera) de la UNESCO establece las bases para un desarrollo sostenible y la conservación de la diversidad biológica. La finalidad de este programa es hacer compatible la conservación con el uso sostenible de los recursos naturales y el mantenimiento de los valores culturales, a través de la investigación y formación. Para ello se creó la figura de Reserva de Biosfera. Estas zonas coinciden con ecosistemas terrestres o costeros, reconocidos por el programa MAB, para fomentar una relación equilibrada entre el hombre y su entorno.

6.3.3. Inventario y descripción de los espacios naturales

A continuación se describen los espacios naturales protegidos y/o catalogados incluidos en el ámbito estricto de estudio (círculo de 2 km de radio en torno a la actual subestación de Segorbe).

6.3.3.1. Espacios naturales protegidos por Legislación Estatal

En el ámbito de estudio no existe ningún espacio natural protegido por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

6.3.3.2. Espacios naturales protegidos por Legislación Autonómica

En el ámbito de estudio no existe ningún espacio natural protegido por la Ley 11/1994, de 27 de diciembre, de espacios naturales protegidos de la Comunidad Valenciana, si bien quedan próximos el Parc Natural de la Serra d'Espadà y el Parc Natural de la Serra Calderona, así como las Zonas Húmedas de las Lagunas de Segorbe, y las cuevas denominadas Sima

Posos y Tunel d'Arguines, localizadas a algo más de 7 km de distancia del área de actuación.

6.3.3.3. Red Natura 2000

Lugares de Importancia Comunitaria (LIC)

Curs mitjà del riu Palància

Código: LIC-1

Código oficial: ES5232003

Descripción: este LIC posee unas 3.662 ha. Se trata de una zona exclusivamente fluvial destinada a incluir básicamente el dominio público hidráulico y terrenos adyacentes del curso medio del citado río, desde el límite del LIC anterior hasta la presa del Algar. Su objetivo principal se centra en la protección del medio fluvial como hábitat de diversas especies de peces.

En cuanto a los hábitats hay 5 señalados en el Anexo I de la Directiva Hábitats, ninguno de ellos prioritarios, así como un taxón incluido en el Anexo II de dicha directiva: 1 pez, *Rutilus arcasii*. Presenta también 1 especie de aves (*Alcedo atthis*) referida en el artículo 4 de la Directiva de Aves (especies incluidas en el Anexo I y especies migratorias cuya llegada es regular y no están incluidas en el anexo I).

6.3.3.4. Espacios adscritos a convenios internacionales

Humedales Ramsar y Reservas de la Biosfera

El ámbito de estudio no alberga ningún Humedal Ramsar ni ninguna Reserva de la Biosfera (MaB). Tampoco hay presencia de este tipo de espacios en su entorno más próximo.

6.3.3.5. Otros espacios naturales catalogados

La Ley 4/2006, de 19 de mayo, de Patrimonio Arbóreo Monumental de la Comunitat Valenciana, establece el marco normativo para garantizar la protección, conservación, difusión, fomento, investigación y acrecentamiento del patrimonio arbóreo monumental de la Comunitat Valenciana. Así, el artículo 8 de la citada Ley crea el Catálogo de árboles monumentales y singulares de la Comunitat Valenciana a través de la Orden 22/2012, de 13 de noviembre, de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.

El único elemento incluido en dicho catálogo que se encuentra presente en el ámbito de estudio se localiza junto a su límite este y se trata del Tilero de la Luz. Este ejemplar se encuentra situado en el municipio de Soneja, en una propiedad privada próxima al límite norte del paraje Arco Fuentes. Es un tilo (*Tilia platyphyllos Scop.*) de 2,52 m de perímetro, 12,7m de diámetro de copa y 17 m de altura. Cabe decir que, muy próximo al ámbito de estudio se localizan 4 árboles monumentales más que por orden de proximidad al ámbito de estudio serían: *Olea europaea L.*, *Pinus halepensis Mill.*, conocido por Pino del paso de Almedijar o puente nuevo, *Ceratonia siliqua L.*, conocido por Garrofera del Rincón y *Olea europaea L.* cuyo nombre popular es olivo de avenida de España.

Microrreservas vegetales

Mediante el Decreto 218/1994, de 17 de octubre, del Gobierno Valenciano, se creó la figura de protección de especies silvestres denominada microrreserva vegetal. Para el establecimiento de la regulación de la señalización de estas microrreservas se aprobó la Orden de 7 de diciembre de 1995, de la Conselleria de Agricultura y Medio Ambiente. Por otro lado, el Decreto 70/2009, de 22 de mayo, del Consell, por el que se crea y se regula el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazada y se regulan medidas adicionales de conservación modificó parcialmente las dos normas anteriores. En el ámbito de estudio no se incluye ninguna microrreserva vegetal, donde la más cercana se encuentra a una distancia próxima a 10 km.

Zonas de protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución

Para reducir la mortalidad de la aves en España se aprobó el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión con conductores desnudos situadas en las zonas de protección definidas en su artículo 4: ZEPA, ámbitos de aplicación de los planes de recuperación y planes de conservación del Catálogo Nacional y el Catálogo Regional de Especies Amenazadas, así como las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las aves cuando no estén incluidas en ZEPA o en Planes de Gestión. Para dar cumplimiento a esta norma, la Dirección General de Gestión del Medio Natural de la Comunidad Valenciana aprobó la Resolución de 15 de octubre de 2010, del conseller de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda y vicepresidente tercero del Consell por la que se establecen las zonas de protección de la avifauna contra la colisión y electrocución, y se ordenan medidas para la reducción de la mortalidad de aves en

líneas eléctricas de alta tensión. Si bien ninguna de estas áreas se encuentra situada sobre el área de estudio cabe decir que el área prioritaria de la Serra d'Espadà-Serra de Borriol queda, en su extremo occidental más próximo al ámbito de estudio, a poco más de 7 km de distancia.

Otros espacios

Son espacios naturales inventariados o catalogados aquellas áreas que presentan altos valores ambientales que han llevado a su consideración, pero no se encuentran amparados por ninguna normativa de protección.

En concreto se han consultado los siguientes inventarios o catálogos:

- Puntos de Interés Geológico. Se ha consultado la base de datos del Proyecto Global Geosites (actualizado a fecha de enero de 2011), así como el inventario de Lugares de Interés Geológico (IELIG), ambos elaborados por el Instituto Geológico y Minero de España. En el inventario Español de Lugares de Interés Geológico, se representan los puntos y perímetros tanto del Inventario del IGME como los del Inventario autonómico oficial y de importancia local.
- Geoparques. Información recopilada por el Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión europea y Cooperación, así como por el Foro Español de Geoparques.
- Áreas Importantes para las Aves en España (IBA). Elaborado por SEO-BirdLife.
- Inventario Español de Zonas Húmedas (Ministerio para la Transición Ecológica).

De entre todos ellos no hay ninguno incluido en el ámbito de estudio. Cabe decir que, el único espacio detectado en el entorno más próximo de la actuación coincide con las IBAs de Sierra de Espadán y de la Sierra Calderona, localizadas respectivamente a unos 3 km al norte-noreste del área de estudio, y a unos 4 km al sur- suroeste.

6.4. MEDIO SOCIOECONÓMICO

6.4.1. Situación político administrativa y población

En el ámbito de estudio se encuentran incluidos los siguientes términos municipales.

Tabla 8. Población, superficie y densidad de los municipios incluidos en la zona de actuación.

Municipio	Población	Superficie (km ²)	Densidad (hab/km ²)
Castellnovo	946	19,2	49,27
Geldo	633	0,56	1.130
Segorbe	8.878	106,08	83,69
Soneja	1.439	29,1	49,45

Fuente: INE, enero 2018.

6.4.2. Actividad económica

Para el análisis del tipo de actividad laboral se ha recurrido al Portal Estadístico de la Generalitat Valenciana, referidos al cuarto trimestre del año 2018, sobre población ocupada por sectores de actividad de aquellos trabajadores afiliados a la Seguridad Social.

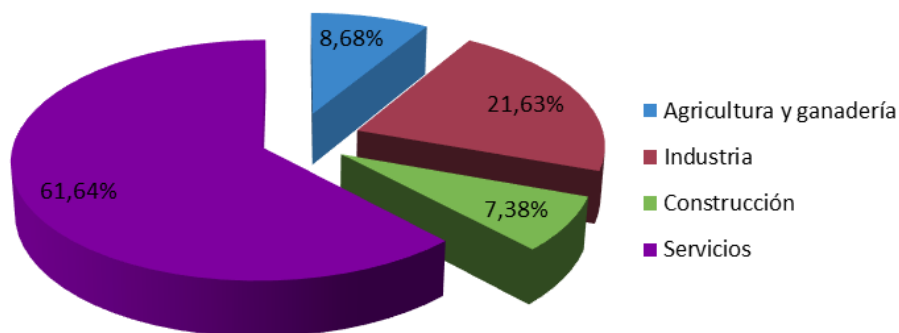


Figura 3. Trabajadores afiliados a la seguridad social por rama de actividad

Tabla 9. Trabajadores afiliados a la seguridad social por sectores de actividad

Municipio	Agricultura y ganadería	Industria	Construcción	Servicios
Castellnovo	17	39	14	88
Geldo	11	-	6	55
Segorbe	139	871	231	1.919
Soneja	25	183	28	298

Como se puede apreciar la rama de actividad dominante es el sector servicios con un 61,64%, a continuación, el sector de la industria con un 21,63%, seguido de la agricultura y ganadería con un 8,68% y, por último y muy cercano en porcentaje, el sector minoritario es el de la construcción que cuenta con un 7,38%.

6.4.3. Montes

En la Comunidad Valenciana los montes se encuentran regulados por la Ley 3/1993, de 9 de diciembre, Forestal de la Comunidad Valenciana y sus modificaciones (Ley autonómica 10/1998, de 28 de diciembre; Ley autonómica 16/2003, de 17 de noviembre; Ley 16/2010, de 27 de diciembre; Ley 10/2012, de 21 de diciembre; Ley 5/2013, de 23 de diciembre; Ley 7/2014, de 22 de diciembre; Ley 10/2015, de 29 de diciembre y Ley 13/2018, de 1 de junio), por su Reglamento aprobado por el Decreto 98/1995, de 16 de mayo (modificado por el Decreto 82/2005, de 22 de abril; el Decreto 150/2010, de 24 de septiembre, y el Decreto 148/2018, de 14 de septiembre), así como por la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (modificada por la Ley 10/2006, de 28 de abril; la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, y la Ley 21/2015, de 20 de julio).

Según la Ley 3/1993, de 9 de diciembre se declararán de utilidad pública los terrenos forestales de propiedad pública que deban ser conservados y mejorados por su trascendencia hidrológico-forestal o por sus funciones ecológicas o sociales.

En la siguiente tabla se incluye el Monte presente en el ámbito de estudio (información procedente de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural de la Generalitat Valenciana y del Catálogo de montes de utilidad pública de la Comunitat Valenciana):

Tabla 10. Montes incluidos en el ámbito de estudio.

Denominación	Código	Propiedad	Tipo
Riberas del rio Palancia en término de Soneja	CS080	Generalitat	MUP

MUP: Montes de Utilidad Pública

6.4.4. Derechos mineros

Se ha consultado el Catastro Minero disponible en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica.

Tabla 11. Derechos mineros incluidos en el ámbito de estudio.

Denominación	Nº Reg.	Sección	Estado	Titular	Recurso
Cabrera	390	Autorización de explotación (Secc. A)	Caducado	BPB IBERPLACO, S.A.	Yeso
Demasia a "Jorge"	2178	Concesión directa de Explotación (Secc. C)	Otorgado	ASLAND CYMSA	Yeso
Jorge	2178	Concesión de Explotación Derivada (Secc. C)	Otorgado	ASLAND CYMSA	Yeso

6.4.5. Infraestructuras

Vías de comunicación

La red de carreteras principales que articula la comunicación del marco comarcal y regional del área estudiada se encuentra constituida principalmente por la autovía A-23 y la carretera nacional N-234 (coincidentes en trazado).

Las diferentes carreteras incluidas en el ámbito de estudio son:

- Red de carreteras del Estado: Autovía A-23 (Autovía Valencia-Huesca) y sus viales auxiliares y de servicio, y la carretera nacional N-234.
- Red de carreteras municipales: las carreteras CV-2160 y CV-2170 y otros viales auxiliares y de servicio.

Vías férreas

- Línea 610, bifurcación Sagunto-Teruel, perteneciente a RENFE. El tramo coincidente con el ámbito de estudio es un tramo de vía única sin electrificar.

Vías ciclopeatonales

- Vía verde “Ojos Negros” (CR-234): forma parte del proyecto “Vías Verdes y Red Natura 2000”. Se trata de la reconversión del antiguo ferrocarril minero de Sierra Menera, localizado entre Barracas (Castellón) y Algimia de Alfara (Valencia). Dentro del ámbito de estudio se encuentra el tramo entre Soneja y Segorbe.

Infraestructuras eléctricas

Las principales líneas eléctricas y subestaciones presentes en el entorno de las zonas de actuación son:

- Subestaciones: subestación transformadora 220/66/20 kV ST Segorbe, ubicada en el término municipal del mismo nombre y cuya ampliación es objeto de este estudio.
- Líneas eléctricas a 220 kV: Segorbe - Vall D'Uxo 1, Segorbe - Vall D'Uxo 2 y El Campo-Segorbe.

Además, existen varias líneas a menos de 220 kV que conectan la subestación con los principales núcleos y asentamientos de la zona y con otras subestaciones.

Existe también una instalación solar fotovoltaica con una potencia nominal de 2.000 kW, perteneciente a Vaalsol S.I.E., S.L., en el suroeste ámbito de estudio (término municipal de Segorbe).

Por último, cabe señalar que se encuentra prevista otra ampliación en la subestación de Segorbe. Se trata de la ampliación del parque 66 kV promovido por IBERDROLA. Dicha actuación cuenta con Informe de Impacto Ambiental favorable publicado mediante la Resolución de 17 de octubre de 2017.

Infraestructuras hidráulicas

El ámbito de estudio no contiene ninguna infraestructura hidráulica.

Infraestructuras aeroportuarias

El área de estudio no incluye ninguna de estas infraestructuras, aunque existen en su entorno. Las más próximas son el Aeródromo de Viver y el Aeródromo de La Llosa, situados a unos 18 km y a unos 23 km, respectivamente.

6.4.6. Planeamiento urbanístico

Para la elaboración del presente capítulo se ha consultado la documentación disponible en la página web del Instituto cartográfico de Valencia (ICV) de la Generalitat Valenciana.

6.4.6.1. Planeamiento supramunicipal

La legislación básica de referencia en materia de planeamiento urbanístico y ordenación del territorio se encuentra constituida por la Ley 5/2014, de 25 de julio, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana (DOGV. núm. 7329, de 31 de julio de 2014), que ha sido modificada por la Ley 10/2015, de 29 de diciembre; la Ley 13/2016, de 29 de diciembre; la Ley 21/2017, de 28 de diciembre, la Ley 27/2018, de 27 de diciembre, la Ley 1/2019, de 5 de febrero y la Ley 3/2019, de 18 de febrero.

Según esta normativa son instrumentos de planeamiento urbanístico y territorial de ámbito supramunicipal los siguientes:

Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana

La Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana es el instrumento marco de la ordenación del territorio en el ámbito de la Comunitat Valenciana y tiene como finalidad la consecución de un territorio integrador en lo social, respetuoso en lo ambiental y competitivo en lo económico. Fue aprobada por el Decreto 1/2011, de 13 de enero, del Consell y puede ser desarrollada a través de los planes de acción territorial, los planes especiales, los planes generales o directamente, sin perjuicio de su consideración por otros planes, programas o proyectos de las administraciones públicas.

La Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana tiene como funciones:

- a) Identificar las grandes oportunidades del territorio y proponer las acciones necesarias para su aprovechamiento racional y sostenible.
- b) Establecer los objetivos, principios y criterios que constituyen el marco de referencia de las decisiones con incidencia territorial.

c) Orientar los procesos de planificación territorial y urbanística hacia la consecución del modelo territorial deseado por los ciudadanos.

d) Definir las estrategias adecuadas para la ordenación y gestión de la infraestructura verde del territorio (sistema territorial básico compuesto por los ámbitos y lugares de más relevante valor ambiental, cultural, agrícola y paisajístico; las áreas críticas del territorio cuya transformación implique riesgos o costes ambientales para la comunidad; y el entramado territorial de corredores ecológicos y conexiones funcionales que pongan en relación todos los elementos anteriores).

e) Integrar de manera coherente y eficiente todas las actuaciones que tienen una proyección sobre el territorio, tanto las actuaciones sectoriales de las administraciones públicas como las actuaciones de iniciativa privada que tengan un interés general.

Esta estrategia territorial define unos objetivos y principios directores en materia de ordenación de territorio que son vinculantes para el conjunto de las Administraciones con ámbito competencial en la Comunitat Valenciana.

Planes de acción territorial

Los planes de acción territorial son instrumentos de ordenación territorial que desarrollan, en ámbitos territoriales concretos o en ámbitos sectoriales específicos, los objetivos, principios y criterios de la Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana. Su ámbito puede comprender, en todo o en parte, varios términos municipales.

Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre prevención del Riesgo de Inundación en la Comunitat Valenciana (PATRICOVA)

El Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre prevención del Riesgo de Inundación en la Comunitat Valenciana fue aprobado por el Decreto 201/2015, de 29 de octubre, del Consell y comprende como ámbito de aplicación la totalidad del territorio de la Comunidad Valenciana.

El PATRICOVA establece 6 zonas de peligrosidad por inundación en función de la frecuencia y del calado de la lámina de agua, más una adicional que adquiere el nombre de peligrosidad geomorfológica:

- Peligrosidad 1. Frecuencia alta (25 años) y calado alto (>0.8 m)
- Peligrosidad 2. Frecuencia media (100 años) y calado alto (>0.8 m)
- Peligrosidad 3. Frecuencia alta (25 años) y calado bajo (<0.8 m)
- Peligrosidad 4. Frecuencia media (100 años) y calado bajo (<0.8 m)
- Peligrosidad 5. Frecuencia baja (500 años) y calado alto (>0.8 m)
- Peligrosidad 6. Frecuencia baja (500 años) y calado bajo (<0.8 m)
- Peligrosidad geomorfológica: en función de ambientes morfosedimentarios: cauces, vaguadas y barrancos de fondo plano, llanura aluvial o llanuras de inundación, abanicos aluviales, abanicos torrenciales, glacis, derrames, humedales, dolinas y poljes, y restingas.

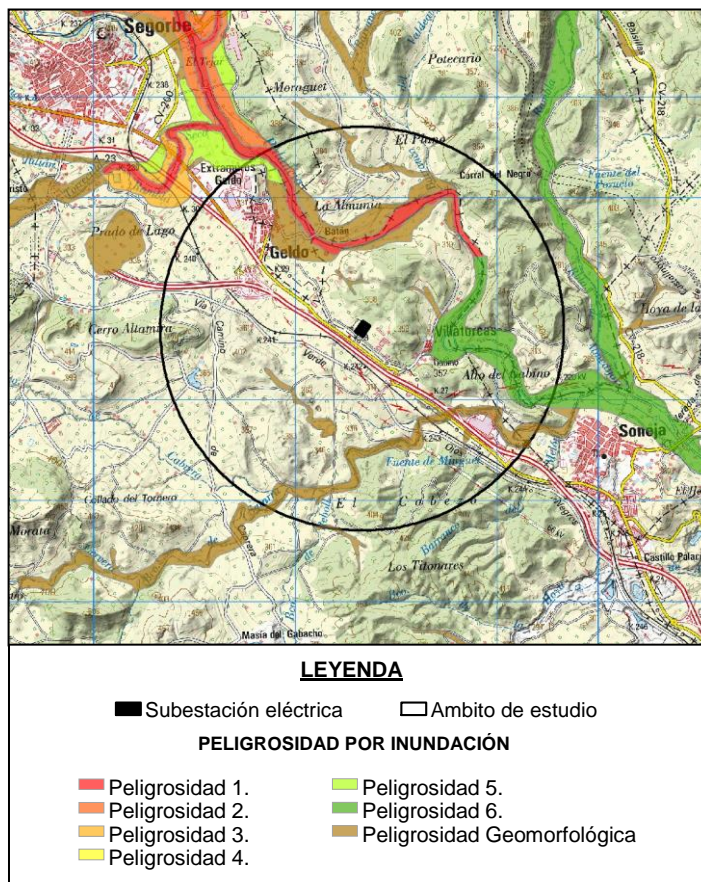


Figura 4. Peligrosidad por inundación en el entorno de la actuación.

Según el PATRICOVA las superficies inundables de los municipios del ámbito de estudio, distinguiendo los niveles de peligrosidad a que están sometidos serían las siguientes:

Tabla 12. Superficies inundables de los municipios del ámbito de estudio y sus niveles de peligrosidad

Nombre del Municipio	Superficie por Nivel de peligrosidad (ha)								Categoría	
	1	2	3	4	5	6	Geomorf.	TOTAL	PI 1-6	PI 1-G
Castellnovo	7,94	1,97			0,11	100,62	98,11	208,75	4	4
Geldo	2,71				2,43		20,45	25,60	4	4
Segorbe	69,40	64,40	24,51		34,87	14,72	320,52	528,41	4	4
Soneja						65,61	94,48	160,08	4	4

PI 1-6: peligrosidad de niveles 1 al 6

PI 1-G: peligrosidad de niveles 1 al geomorfológico

Además de la determinación de las áreas inundables incluye la vulnerabilidad del territorio en función de los distintos usos del suelo y de los niveles de peligrosidad.

Tabla 13. Superficies inundables vulnerables, riesgo y densidad de riesgo de inundación en cada municipio del ámbito de estudio

Municipio	Superficie inundable vulnerable (ha)	Riesgo (ud. de daños)	Nivel de importancia	Densidad de Riesgo (ud. de daño/ha)	Nivel de importancia	Nivel de importancia máximo
Castellnovo	61,40	1.470,51	4	23,95	4	4
Geldo	3,09	302,67	4	97,80	4	4
Segorbe	132,11	38.845,69	4	294,04	4	4
Soneja	47,29	852,90	4	18,04	4	4

Superficie Inundable Vulnerable: Superficie municipal que es inundable y es vulnerable conforme a los criterios establecidos en el capítulo 3 de la Memoria del PATRICOVA, a partir de las coberturas del SIOSE.

Riesgo: Valor medio anual del daño esperado en un municipio medido en unidades de daño.

Densidad de Riesgo: Valor relativo del daño medio anual esperado en un municipio medido en unidades de daño por unidad de superficie en hectáreas del término municipal.

Nivel de Importancia: Valor relativo cualitativo de la variable evaluada en la columna de la izquierda, según el criterio de número entero de desviaciones típicas.

Nivel de Importancia Máximo: Valor máximo de los niveles de importancia correspondientes a las variables riesgo y densidad de riesgo.

En el área de estudio, las superficies inundables vulnerables se centran al este del mismo y al norte del municipio de Geldo, ambas junto al río Palancia y con un nivel de riesgo muy bajo.

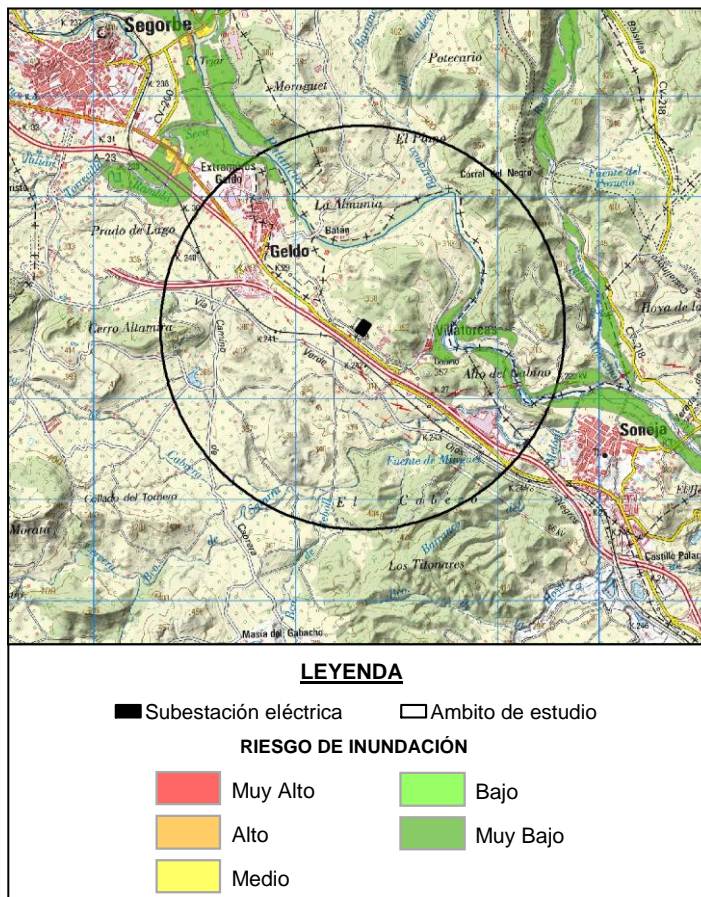


Figura 5. Riesgo de inundación en el entorno de la actuación.

El PATRICOVA finaliza con el cálculo del riesgo global integrado a nivel municipal por criterios económicos, sociales y medioambientales para niveles de peligrosidad significativos 1 a 6.

Todos los municipios del ámbito de estudio presentan un nivel de riesgo global 1 (bajo), esto significa que poseen algún nivel de riesgo muy localizado en alguno de los criterios considerados, pudiendo en su caso establecer medidas muy concretas y puntuales. De igual modo se han incluido en esta clasificación los municipios que aún pudiendo presentar daños en más de un criterio, estos son de bajo nivel de riesgo.

Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunitat Valenciana (PATFOR)

El Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunitat Valenciana se concibe como una herramienta de ordenación y gestión que articula y programa en el tiempo y sobre el territorio las actuaciones en el ámbito de la política forestal.

El objetivo específico del PATFOR es definir el modelo forestal de la Comunidad Valenciana, basado en su integración con el desarrollo rural, en la gestión sostenible, la multifuncionalidad de los montes y la conservación de la diversidad biológica y paisajística, siendo su ámbito de actuación el monte o terreno forestal.

El terreno forestal, a efectos del PATFOR, se clasifica en ordinario y estratégico, considerándose el terreno forestal estratégico (TFE) aquél que por sus características, localización y servicio ambiental que presta o puede llegar a prestar, es difícilmente sustituible. Mantener y potenciar su viabilidad futura y su funcionalidad constituye una prioridad de planeamiento.

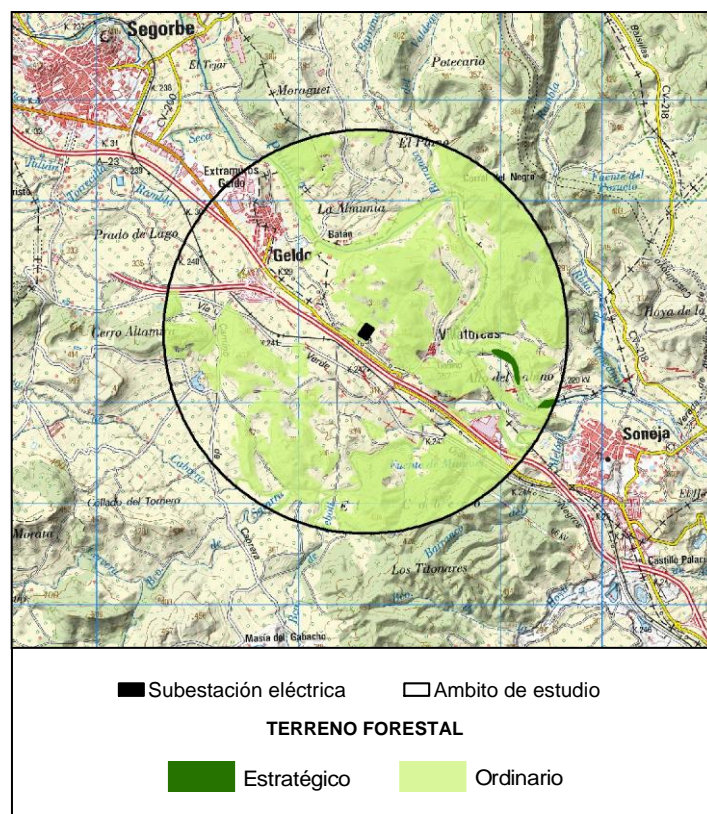


Figura 6. Tipos de terreno forestal en el entorno de la actuación.

Son terrenos forestales estratégicos declarados por el PATFOR los montes de utilidad pública, los de dominio público, los montes protectores, las cabeceras de cuenca en cuencas prioritarias, las masas arboladas con una fracción de cabida cubierta mayor o igual al veinte por ciento situadas en zonas áridas y semiáridas y las zonas de alta productividad.

En el ámbito de estudio, el terreno forestal estratégico se sitúa al este del mismo, junto al río Palancia, entre los términos municipales de Castellnovo y Soneja y coinciden con el monte de utilidad pública Riberas del río Palancia en término de Soneja.

Actuaciones territoriales estratégicas

Las actuaciones territoriales estratégicas tienen por objeto la ordenación, gestión y desarrollo de intervenciones territoriales singulares de relevancia supramunicipal, que así sean declaradas por el Consell, y que por su interés general requieran un procedimiento de tramitación específico y acelerado. Pueden ser de iniciativa pública, privada o mixta, y localizarse en terrenos situados en uno o varios términos municipales, cualquiera que sea su zonificación, clasificación, estado de urbanización o uso previsto por el planeamiento urbanístico y territorial anterior a su aprobación.

Actualmente no existe ninguna actuación territorial estratégica dentro del ámbito de estudio.

Planes generales estructurales mancomunados

Los municipios podrán promover planes generales estructurales mancomunados, que abarquen dos o más términos municipales completos.

El área de estudio no abarca ninguno de estos planes.

Por otro lado, el artículo 35 de la Ley 11/1994, de 27 de diciembre, de Espacios Naturales Protegidos de la Comunitat Valenciana dispone que los planes de ordenación de los recursos naturales prevalecerán sobre cualesquiera otros instrumentos de ordenación territorial o física. Igualmente, el artículo 40 de la misma ley determina que los planes rectores de uso y gestión tendrán carácter vinculante tanto para las Administraciones como para los particulares y prevalecerán sobre el planeamiento urbanístico. Por ello, se consideran en este apartado dichos instrumentos de ordenación o gestión de los espacios naturales, los cuales se detallan a continuación.

Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra Calderona

El Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) de la Sierra Calderona fue aprobado por el Decreto 77/2001, de 2 de abril, del Gobierno Valenciano (DOGV. núm. 3980, de 17 de abril de 2001) y ha sido modificado por el Decreto 10/2002, de 15 de enero, del Gobierno Valenciano, de declaración del Parque Natural de la Sierra Calderona y por los

Decretos 7/2006, de 13 de enero, del Consell de la Generalitat y 173/2010, de 22 de octubre, del Consell que modifican su anexo I. Su ámbito incluye parcialmente el término municipal de Segorbe.

Este instrumento divide el ámbito territorial del PORN en dos grandes zonas:

- Zona de Protección (ZP): Corresponde al área del parque natural, que se subdivide, a su vez, en: Áreas de Protección Ecológica (PE), Áreas de Protección Paisajística (PP) y Áreas Antropizadas (AA). Ninguna de estas áreas se encuentra incluida en el ámbito de estudio.
- Zona de Influencia (ZI): incumbe al ámbito territorial del PORN, periférico al parque natural. Se subdivide en:
 - Áreas de Predominio Forestal (PF): se corresponde con todas las masas forestales en las que predomina el arbolado. Estas masas, presentan un alto valor natural y dan lugar a la existencia de hábitats idóneos y cobijo para especies faunísticas de gran interés ecológico. Cumplen una importante función protectora y paisajística, sin olvidar su potencial económico como zona de producción forestal (corcho, madera, etc.). Asimismo, se incluyen los cursos y masas de agua y lagunas permanentes y estacionales, de elevado valor ecológico por su riqueza faunística y diversidad vegetal, así como por su calidad paisajística.
 - Áreas de Regeneración (RG): concuerda con aquellas zonas que presentan un estrato arbóreo poco desarrollado.
 - Áreas de Predominio Agrícola (AG): coincide con las zonas de uso agrícola, tanto de secano como de regadío.
 - Áreas Urbanizadas (AU): reúne las áreas urbanizadas.

La zona sur y suroeste del ámbito de estudio se corresponde con la zona de influencia del espacio protegido, incluyendo Áreas de regeneración, Áreas de predominio agrícola y Áreas de predominio forestal, aunque ninguna de ellas se va a ver afectada por la actuación, ya que se encuentra a unos 750 m del área más próxima.

Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Espadán

El Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) de la Sierra de Espadán fue aprobado por Decreto 218 /1997, de 30 de julio, del Gobierno Valenciano. Dentro del ámbito de estudio incluye los términos municipales de Castellново y Soneja.

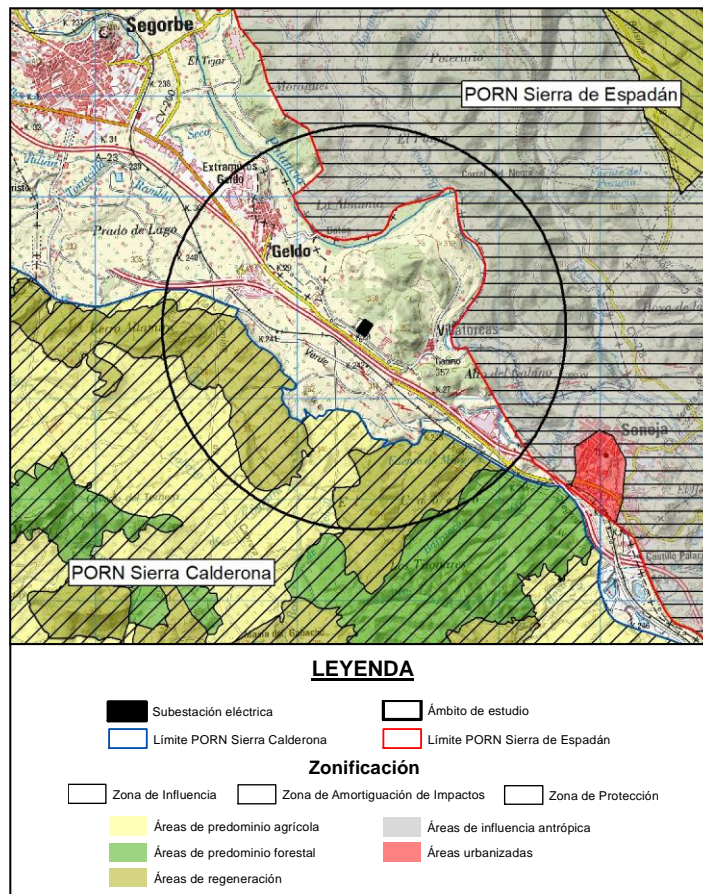


Figura 7. Zonificación de los PORN de Sierra de Espadán y de Sierra Calderona en el entorno de la actuación.

Este instrumento ha subdividido el ámbito territorial en dos grandes zonas:

- Zona de Protección (ZP): Corresponde al área para la que se propone la declaración de espacio natural protegido, que se subdivide, a su vez, en las siguientes categorías: Áreas de Predominio Forestal (PF), Áreas de Regeneración (RG) y Áreas de Predominio Agrícola (AG). Ninguna de estas áreas se encuentra incluida en el ámbito de estudio.

- Zona de Amortiguación de Impactos (ZAI): Corresponde al ámbito territorial del PORN para el que no se propone la declaración de espacio natural protegido. Esta zona se subdivide, a su vez, en las siguientes categorías:
 - Áreas Naturales (AN): Quedan incluidas en esta unidad todas las masas forestales en las que predomina el arbolado y las formaciones de matorral con presencia de dosel arbolado, así como los cursos y masas de agua y lagunas permanentes y estacionales, de elevado valor ecológico por su riqueza faunística y diversidad vegetal, así como por su calidad paisajística.
 - Áreas de Influencia Antrópica (AIA): Quedan incluidas en esta categoría las zonas dominadas por formaciones de matorral que presentan un estrato arbóreo escasamente desarrollado, predominan los coscojares, matorrales y zonas cultivadas abandonadas; terrenos agrícolas marginales de cultivos leñosos, como almendro, algarrobo y algunos frutales y las zonas de uso agrícola, tanto de secano como de regadío.

El ámbito de estudio que se encuentra incluido en el PORN se corresponde con Áreas de Influencia Antrópica, aunque ninguna de ellas se va a ver afectada por la actuación, ya que se encuentra a unos 800 m del mismo.

6.4.6.2. Planeamiento municipal

A continuación, se detalla la situación actual del planeamiento urbanístico del término municipal incluido en el ámbito de estudio.

Tabla 14. Planeamiento urbanístico municipal vigente de los términos municipales incluidos en el ámbito de estudio.

Municipio	Planeamiento	Fecha Aprobación
Castellново	Normas Subsidiarias	29/12/1989
Geldo	Normas Subsidiarias	30/01/1985
Segorbe	PGOU	10/05/1990
Soneja	PGOU	09/11/1999

Abreviaturas: Plan General Municipal de Ordenación Urbana
 Fecha de actualización: 19 de febrero de 2019

6.4.7. Vías pecuarias

La información relativa a vías pecuarias se ha obtenido a través de la consulta de la información publicada por la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural de la Generalitat Valenciana.

En la Comunidad Valenciana el actual marco legal de las vías pecuarias está definido en la Ley 3/2014, de 11 de julio, de la Generalitat, de Vías Pecuarias de la Comunitat Valenciana que respeta el carácter básico de la Ley estatal 3/1995, de 23 de marzo, que define las vías pecuarias como: *“...rutas o itinerarios por donde discurre o ha venido discurrendo tradicionalmente el tránsito ganadero”*.

En la tabla siguiente se muestran la vía pecuaria incluida en el área de estudio, sus principales características y el número que la identifica en la cartografía temática elaborada para el presente estudio:

Tabla 15. Vías pecuarias incluidas en el ámbito de estudio.

Nº	Denominación	Término municipal	Tipo	Código	Ancho legal	Longitud (m)	Situación administrativa
1	Vereda Real del Collado de Arguinas	Segorbe	Cañada	121042_00 0000_001_ 000	75,00	18.214	Clasificada

Fuente: Elaboración propia a partir de la documentación de la Dirección General de Medio Natural y Evaluación Ambiental de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural.

Respecto a elementos relacionados con las vías pecuarias como pudieran ser abrevaderos, descansaderos, etc., no se ha detectado ninguno de ellos dentro del ámbito de estudio.

6.4.8. Patrimonio Cultural

Bienes de interés cultural

Según la Ley 4/1998, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano, se consideran Bienes de Interés Cultural (BIC) aquellos bienes que por sus singulares características y relevancia para el patrimonio cultural son objeto de las especiales medidas de protección, divulgación y fomento que se derivan de su declaración como tales.

Los Bienes de Interés Cultural se han catalogado a través de la consulta al Registro General de Bienes de Interés Cultural del Ministerio de Cultura y Deporte y al Inventario General del Patrimonio Cultural Valenciano de la Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte. En la tabla siguiente se incluyen los bienes inmuebles considerados BIC que se encuentran incluidos en el área de estudio.

Tabla 16. Principales elementos del patrimonio cultural incluidos en el ámbito de estudio.

Nº	Denominación	Término municipal	Categoría	Edad / Estilo
1	Castillo Palacio de Geldo	Geldo	Monumento	S. XV

Bienes de relevancia local

La Ley 4/1998, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano define como Bienes inmuebles de relevancia local (BRL) todos aquellos bienes inmuebles que, no reuniendo los valores histórico, artístico, arquitectónico, arqueológico, paleontológico, etnológico, documental, bibliográfico, científico, técnico, o de cualquier otra naturaleza cultural en grado tan singular que justifique su declaración como bienes de interés cultural, tienen no obstante significación propia, en el ámbito comarcal o local, como bienes destacados de carácter histórico, artístico, arquitectónico, arqueológico, paleontológico o etnológico.

Asimismo, el Decreto 62/2011, de 20 de mayo, del Consell, por el que se regula el procedimiento de declaración y el régimen de protección de los bienes de relevancia local los define como aquellos inmuebles que poseen, en el ámbito comarcal o local, valores históricos, artísticos, arquitectónicos, arqueológicos, paleontológicos o etnológicos en grado relevante, aunque sin la singularidad propia de los bienes declarados de interés cultural.

Dichos bienes se inscriben en la sección 2ª del Inventario General del Patrimonio Cultural Valenciano.

En la tabla siguiente se incluyen los bienes inmuebles de relevancia local que se encuentran incluidos en el área de estudio.

Tabla 17. Bienes de relevancia local incluidos en el ámbito de estudio

Nº	Denominación	Término municipal	Categoría	Edad / Estilo
1	Iglesia Parroquial de Nuestra Señora de la Misericordia	Geldo	Monumento de interés local	S. XVII; S. XVIII

Otros inventarios sectoriales no incluidos en el Inventario General del Patrimonio Cultural Valenciano (IGPCV)

Según la Ley 4/1998, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano se incluyen en esta categoría todos los bienes que forman parte del patrimonio cultural valenciano y no están catalogados como Bienes de Interés Cultural Valenciano o Bienes inventariados no declarados de interés cultural.

La siguiente tabla reúne todos los bienes incluidos en el ámbito de estudio que forman parte del patrimonio cultural valenciano, pero no están incluidos en el IGPCV.

Tabla 18. Patrimonio cultural valenciano no incluido en el IGPCV localizado en el ámbito de estudio

Nº	Denominación	Término municipal	Edificio/ Instalación
1	Lavadero del Paraje de la Fuente del Cristo de la Luz	Geldo	Lavadero
2	Masía de la Cruz	Segorbe	Masía
3	Masía de Marín	Segorbe	Masía
4	Cruz de Media Legua	Segorbe	Cruz de término
5	Lavadero de Villatorcas	Segorbe	Lavadero
6	Molino de Villatorcas	Segorbe	Molino
7	Casa de Labor- Cabrera	Segorbe	Casa de labor
8	Casa de Labor- Cabrera II	Segorbe	Caseta
9	Casa de Labor- Cabrera III	Segorbe	Caseta

Inventario de Bienes Patrimoniales de la Guerra Civil

El País Valenciano fue uno de los escenarios más relevantes a lo largo de toda la guerra civil española al trasladarse el Gobierno de la República a Valencia al poco de estallar la guerra. Por este motivo y por su condición estratégica de retaguardia y puerto de abastecimiento, en todo el territorio valenciano se pueden encontrar incontables vestigios

arqueológicos en forma de trincheras, búnkeres, fábricas de armamento, refugios antiaéreos, etc. Es por ello, que la Generalitat Valenciana ha decidido elaborar un Inventario del Patrimonio Valenciano de la Guerra Civil.

A pesar de los innumerables bienes patrimoniales de la Guerra Civil que posee la provincia de Castellón, no se localiza ninguno de ellos dentro del ámbito de estudio. El más próximo se encuentra a unos 2,5 km al norte del área de la actuación.

Inventario de Yacimientos Arqueológicos

Para la realización de este apartado se ha consultado el visor del Instituto Cartográfico de Valencia de la Generalitat Valenciana, así como el Catálogo Arqueológico y Etnológico del Término Municipal de Segorbe.

Dentro del ámbito de estudio se localizan los siguientes yacimientos arqueológicos, todos ellos ubicados a más de 700 m de la actuación:

Tabla 19. Yacimientos arqueológicos del Inventario de la Dirección General de Patrimonio Cultural en el ámbito de estudio

Nº	Denominación	Término municipal	Tipo de yacimiento	Adscripción cultural
1	Masía de la Rata	Castellново	Poblado	Romana
2	Masía de Marín	Segorbe	Poblado	Ibérica, Romana, Medieval
3	Cabrera Baja	Segorbe	Poblado	Bronce
4	Monte Gabino	Segorbe	Poblado	Ibérica

Tabla 20. Yacimientos arqueológicos incluidos en otros inventarios localizados en el ámbito de estudio

Nº	Denominación	Término municipal	Tipo de yacimiento	Adscripción cultural
5	Cueva de Cabrera Baja	Segorbe	Cueva	Bronce
6	El Cabezo II	Segorbe		Ibérica, Edad Media
7	El Cabezo	Segorbe	Poblado	Bronce
8	Titonares	Segorbe		Paleolítico

Inventario contemporáneo-industrial

Durante los trabajos de campo se ha detectado un elemento de interés en el término municipal de Segorbe.

Tabla 21. Inventario contemporáneo-industrial en el ámbito de estudio

Nº	Denominación	Término municipal	Edificio/Instalación	Época
1	Hornos de yeso	Segorbe	Horno	s. XX

6.5. PAISAJE

Para la elaboración del presente apartado se ha seguido la metodología del Atlas de los Paisajes de España (Secretaría de Estado de Aguas y Costas, Ministerio de Medio Ambiente, 2009).

Las unidades de paisaje incluidas en el ámbito de estudio son:

Sierras ibéricas de sierra de Espadán y de sierra Calderona, y corredores y depresiones ibéricos- levantinos del valle del Palancia.

- Sierras ibéricas de sierra de Espadán y de sierra Calderona

Estas sierras se modelan sobre deformaciones anticlinales de la cobertera, de dirección ibérica (NO-SE) constituyendo un afloramiento del triásico inferior y medio muy representativo en la comunidad Valenciana. Presentan un valor paisajístico excepcional derivado de la natural policromía de las formaciones geológicas y de su acusado relieve. Así, el cromatismo rojo de la litología, la naturaleza silíceo de la misma, y la deformación estructural en pliegues sobre cuyos flancos se modelan los relieves, son algunos de los rasgos que definen estos paisajes. Las fracturas transversales a las sierras orientan la escorrentía y escalonan el sector oriental de las mismas según la dirección mediterránea NNE, paralela al litoral. Son paisajes de alargadas sierras con el valle del río Palancia entre ambas dedicado al cultivo de regadío. Son sierras sometidas tradicionalmente a incendios, conservan bosques y bosquetes de especies mediterráneas, y en algún caso, submediterráneas. Los paisajes de estas sierras se deben también a los usos de los recursos naturales como la extracción de corcho de los alcornoques, la apicultura o la

obtención de hielo, a los campos de cultivo de secano o de regadío, al pastoreo o a la minería.

En el ámbito de estudio coincide con el área designada en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) tanto del Parque Natural de la Serra d'Espadà como del Parque Natural de la Serra Calderona, en las que se distinguen las siguientes subunidades:

Sierra de Espadán:

- Mosaico agrícola forestal. Muy presentes en la mayor parte de la unidad de paisaje
- Cultivos de Regadío. Localizadas próximos a zonas del río Palancia
- Cauces: Dentro de esta subunidad se encuentra protegido el cauce del río Palancia.
- Canteras. Localizada en el límite oriental del ámbito de estudio, se encuentra comprendida entre la unidad de paisaje de la sierra ibérica de Espadán y entre la unidad del corredor del valle Palancia.

Sierra Calderona:

- Mosaico agrícola forestal. Presente en más del 95% de la extensión de esta unidad paisajística.
- Canteras: Se localiza una pequeña cantera en el límite occidental del ámbito de estudio, al suroeste del municipio de Geldo.
- Corredores y depresiones ibéricos- levantinos del valle del Palancia

Pasillo de dirección O-E en los que se canaliza la red de drenaje que se dirige al Mediterráneo y también generalmente las vías de comunicación. Su entorno se encuentra dedicado a la agricultura.

En el ámbito de estudio las subunidades de paisaje presentes son:

- Cultivos de regadío en torno al río Palancia
- Mosaico agrícola forestal. Muy presente tanto en su área interior como en el límite occidental de la unidad de paisaje
- Cauces: Dentro de esta subunidad se encuentra protegido el cauce del río Palancia que en ciertos tramos discurre dentro de la unidad de paisaje de la sierra ibérica de Espadán.

- Núcleos urbanos. Se encuentra incluido dentro del ámbito de estudio el núcleo urbano de Geldo
- Vías de comunicación. Presentes fundamentalmente en el eje central del ámbito de estudio dividiéndolo transversalmente de NO-SE.
- Zonas industriales del núcleo urbano de Segorbe.
- Canteras.

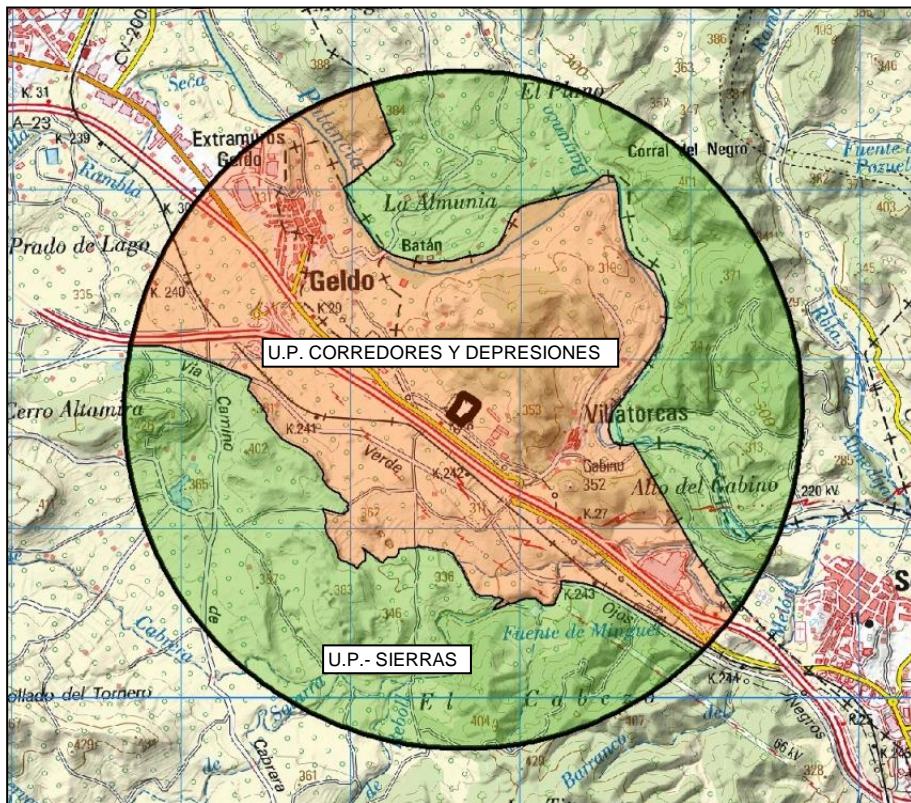


Figura 8. Principales unidades de paisaje.

7. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

La ampliación de la subestación de Segorbe tendrá por objeto la instalación de dos nuevas posiciones en el parque de intemperie de 220 kV en configuración de doble barra. Dicha ampliación se realizará en el flanco noroeste de la actual subestación y requerirá una superficie de ocupación total de 3.064 m², de los cuales 2.203 m² se corresponden con ocupación de pleno dominio y 861 m² de ocupación temporal.

7.1. CARACTERÍSTICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL PARQUE ELÉCTRICO

La ampliación prevista en la subestación de Segorbe responderá a las siguientes características principales:

- Tensión Nominal: 220 kV
- Tensión más elevada para el material (Um): 245 kV
- Tecnología: AIS
- Instalación: Convencional exterior
- Configuración: Doble barra
- Intensidad de cortocircuito de corta duración: 40 kA

La ampliación del parque de 220 kV implica un nuevo interruptor para reserva de conexión con ADIF.

Como criterios básicos de diseño se adoptarán las siguientes magnitudes eléctricas:

- Tensión nominal 220 kV
- Tensión más elevada para el material (Ve) 245 kV
- Neutro Rígido a tierra
- Intensidad de cortocircuito trifásico (valor eficaz) 40 kA
- Tiempo de extinción de la falta 0,5 seg
- Nivel de aislamiento:
 - a) Tensión soportada a impulso tipo maniobra 460 kV
 - b) Tensión soportada a impulso tipo rayo 1.050 kV
- Línea de fuga mínima para aisladores. 25 mm/Kv

7.1.1. Componentes de la ampliación de la subestación

Embarrados

Para la ampliación del parque de 220 kV se adoptan acoplamientos basados en tres tipos de embarrado que dispondrán los conductores en tres niveles:

- Embarrados bajos, conexiones entre aparatos a 6 m de altura. Se realizarán con tubo de aluminio.
- Embarrados altos, barras principales de tubo de aluminio a 10,5 m de altura en configuración apoyada sobre aisladores soporte.
- Tendidos altos de cable dúplex de aluminio-acero a 15 m de altura.

Aparamenta

Las estructuras metálicas y soportes de la aparamenta complementaria se han diseñado con perfiles de acero. Todas las estructuras y soportes serán galvanizados en caliente como protección contra la corrosión.

La actuación contempla los siguientes elementos: interruptor automático, transformador de intensidad, transformador de tensión, seccionadores de barras, seccionadores de línea, seccionadores de aislamiento, seccionadores de puesta a tierra, pararrayos y aisladores de apoyo.

Red de tierras

Con el fin de conseguir tensiones de paso y contacto seguras, la subestación está dotada de una malla de tierras inferiores formada por cable de cobre, enterada en el terreno, formando retículas que se extienden por todas las zonas ocupadas por las instalaciones, incluidas cimentaciones, edificios y cerramiento.

Sistema de telecomunicaciones

Se ha previsto complementar la red de telecomunicaciones existente con los equipos precisos que permitan asegurar el correcto funcionamiento del telecontrol y del telemando, de los sistemas de protección y de las necesidades de telegestión remota de los equipos de la instalación.

Obra civil y edificación

Movimiento de tierras

Se han previsto los trabajos de movimiento de tierras para adecuar la actual plataforma de la instalación a las nuevas posiciones de salida ADIF.

Drenajes

Se han previsto los tubos drenantes necesarios para evacuar las aguas en un tiempo razonable, de forma que no se produzca acumulación de agua en la instalación y se consiga la máxima difusión posible de las aguas de lluvia.

La recogida de las aguas residuales se ha previsto con depósito estanco de poliéster reforzado con fibra de vidrio y equipado con tapa de aspiración y vaciado.

Cimentaciones, viales y canales de cables

Las nuevas cimentaciones a realizar serán las correspondientes al nuevo aparellaje a instalar.

Se ampliará la red de canales. Los canales de cables serán prefabricados.

Accesos, edificios y casetas y cerramiento

La ampliación no requiere actuación alguna en cuanto a accesos y edificios ya que utilizará los actuales.

El cerramiento existente será ampliado conforme a la nueva superficie final de ocupación.

Instalaciones de alumbrado y fuerza

El alumbrado normal de calles se realizará con proyectores orientables montados a 3 m de altura. Permitirán obtener 50 lux en cualquier zona del parque de intemperie, mientras que el alumbrado de viales se realizará mediante luminarias montadas a 3 m de altura, para un nivel de iluminación de 5 lux. Se dispondrá, asimismo, de alumbrado de emergencia constituido por grupos autónomos.

Se instalarán tomas de fuerza combinados en cuadros de intemperie anclados a pilares próximos a los viales, de forma que cubran el parque considerado cada conjunto con un radio de cobertura de 25 m.

Otros

Se instalarán detectores de incendios así como extintores complementando el sistema contraincendios.

El sistema anti-intrusismo estará compuesto por contactos magnéticos, detectores volumétricos de doble tecnología y sirena exterior. Complementariamente se instalarán cámaras de seguridad.

7.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Movimiento de tierras

El nuevo parque eléctrico precisa que el terreno sobre el cual se ubique sea prácticamente llano, por lo que el acondicionamiento previo de la parcela destinada a tal fin requiere normalmente movimientos de tierra. Tales movimientos de tierra serán más o menos intensos en función de la naturaleza previa del terreno.

El parque de intemperie requiere estar libre de obstáculos, particularmente de vegetación. Dicho requisito se deriva de las especificaciones establecidas en el Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión, sobre distancias de seguridad entre los diversos equipos en tensión y los elementos del entorno.

Se separará y almacenará adecuadamente la tierra vegetal para ser utilizada posteriormente en labores de restauración. La tierra vegetal se acumulará en zonas no afectadas por los movimientos de tierra hasta que se proceda a su disposición definitiva y la altura máxima de los acopios será de dos metros para que no pierda sus características.

Las tierras sobrantes de excavación serán utilizadas en la propia obra para rellenos y restauraciones. Si esto no fuese posible y existiera permiso del Ayuntamiento y de la autoridad ambiental competente, (y siempre con la aprobación de los responsables de Medio Ambiente y de Permisos de RED ELÉCTRICA), podrán gestionarse mediante su reutilización en terrenos ajenos a la obra. En último caso se gestionarán conforme a la legislación sectorial vigente.

Obra civil

Una vez realizada la preparación de la superficie, se realizan las obras precisas para la instalación de los aparatos eléctricos. Tales obras consisten fundamentalmente en:

- Construcción de los drenajes
- Apertura de los canales de cableado
- Hormigonado de las plataformas donde se ubicarán los diversos aparatos.
- Excavación y hormigonado de las fundaciones de los pórticos
- Ejecución de la red interior de tomas de tierra.
- Construcción de los viales en el interior de la subestación.

Montaje electromecánico

- Suministro de equipos y materiales
- Montaje de estructura metálica: pórticos y soportes de la aparamenta
- Montaje de aparamenta de 220 kV
- Montaje de embarrados y conexionado de aparamenta
- Equipamiento y montaje de elementos de servicios auxiliares, equipos sistemas de comunicaciones, protecciones y control de Montaje
- Prueba de los aparatos y sistemas de control

Desmantelamiento

Se contempla en este apartado el desmantelamiento de las instalaciones al final de su vida útil.

Antes de proceder al desmantelamiento de la instalación, se debe asegurar la desconexión de todas las llegadas tanto aéreas o subterráneas a la subestación. Así mismo se procederá a la desconexión de todas las fuentes de tensión en media y baja tensión. Una vez asegurada la desconexión de la instalación se podrá proceder a la desconexión de la red de tierra de la misma.

La unidad organizativa de Red Eléctrica encargada del desmontaje de la subestación deberá establecer dentro de su proyecto la cronología de la misma, estableciendo entre otros aspectos:

- Movimiento, trasiego de maquinaria, vehículos y personas participantes fuera del área específico del trabajo para el acceso y salida de la subestación.
- Lugares de depósito u almacenamiento temporal de residuos acorde con el Estudio de Gestión de Residuos de Desmantelamiento de la subestación.
- Señalización de las distintas zonas de trabajo en sus fases temporales acorde al Estudio de Seguridad.
- Señalización e identificación de los elementos que pueden generar residuos peligrosos o contaminantes, verificando el protocolo de traspaso entregado y facilitado por Mantenimiento de Subestaciones.

Para el proceso de desmontaje en la subestación se seguirá cronológicamente los siguientes procesos:

- Ejecución de las solicitudes de descargos y de las solicitudes de intervención para asegurar la desconexión total de la instalación.
- Emisión de la autorización de trabajo.
- Delimitación de la zona de trabajo.
- Retirada de equipos y materiales aprovechables.
- Vaciado de equipos de SF₆, desmontaje de vasos de baterías en edificio y casetas, vaciado de aceites en apartamento, máquinas, fosos, depósitos y otros, vaciado de depósitos de aceite y fosos de aceite y retirada de gases refrigerantes de equipos de climatización.
- Desmontaje de interruptores y transformadores de medida.
- Desmontaje de transformadores y reactancias de potencia.
- Desmontaje electromecánico en parque y/o edificio de la subestación.
- Demolición de obra civil y movimiento de tierras: retirada de gravas, demolición de muros y depósitos de aceite, retirada y demolición de capas de coronación de cimentaciones, cimentaciones profundas, tapas de canales de cables, conductos, arquetas, malla de tierra, casetas o edificios, viales, cerramientos y accesos, etc.
- Acondicionamiento de taludes y adecuación paisajística.

El proyecto técnico de desmantelamiento contendrá un estudio genérico de Gestión de Residuos de construcción y demolición con el objeto de minimizar los impactos derivados de la generación de residuos, estableciendo las medidas y criterios a seguir para reducir al

máximo la cantidad de residuos generados, segregarlos y almacenarlos correctamente y proceder a la gestión más adecuada para cada uno de ellos.

Asimismo y según lo establecido en la legislación vigente, antes del inicio de los trabajos se presentará el correspondiente Plan de Gestión de residuos de construcción y demolición que refleje cómo se llevarán a cabo las obligaciones en relación con los residuos que se vayan a producir en la obra. Este plan será aprobado por la dirección facultativa y aceptado por Red Eléctrica.

8. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

8.1. ALTERNATIVA CERO

Durante el proceso de elaboración del proyecto se ha considerado en primer lugar la Alternativa 0 que supone la no realización de este proyecto. Se debe valorar, a favor de la no actuación, la ausencia de alteraciones en el medio físico y biológico de la zona. Sin embargo, la no ejecución de la ampliación de la subestación de Segorbe supondría incumplir los requisitos de la planificación eléctrica prevista, pudiendo implicar además un impacto muy negativo sobre el medio socioeconómico de las regiones cercanas y sobre la comunicación ferroviaria.

Resulta difícil prever la evolución del medio ambiente a medio o largo plazo (vida útil de la instalación: 40 años) en el caso de que no se ejecutara el proyecto. Los factores que influyen sobre la biodiversidad y calidad ambiental de un territorio no sólo dependen de las actuaciones directas que sobre él se realicen, aunque éstas puedan resultar determinantes. Otras actuaciones o modificaciones en el entorno regional o incluso internacional (caso de especies migradoras) pueden tener influencia en la evolución de ciertas especies de fauna.

El entorno natural en el que se ubica el proyecto presenta en la actualidad indudables valores naturales, entre los que destaca la riqueza faunística y, en especial, la diversidad ornítica de los espacios incluidos en el marco regional (curso del río Palancia, sierras de Espadán y Calderona fundamentalmente).

Dado que se trata una pequeña actuación anexa a una instalación existente y dadas las características ambientales del entorno inmediato, no se prevén afecciones significativas sobre la fauna, espacios naturales y, en general, sobre los principales elementos del medio. Por tanto, no se identifican diferencias sustanciales entre la alternativa cero y el resto de las alternativas.

Respecto al paisaje, la alternativa cero y la de menor impacto convergerían con el mismo resultado tras el periodo de vida útil de la instalación. Pese a que el impacto sobre el paisaje tampoco resulta significativo, resulta temporal y reversible ya que desaparece con el desmantelamiento de la instalación.

8.2. RESTO DE ALTERNATIVAS

En cuanto al resto de alternativas, los principales condicionantes que determinan las posibles superficies susceptibles de albergar la ampliación del parque eléctrico 220 kV de la subestación de Segorbe son la necesidad de localizarse de manera anexa a las instalaciones existentes, la configuración del actual parque y el área requerida para albergar los nuevos equipos.

La superficie requerida para la ampliación prevista debe cumplir los siguientes requisitos:

- La nueva instalación deberá ubicarse anexa a la subestación actual y su explanación con la cota de la explanación actual.
- La superficie necesaria a ocupar por las nuevas instalaciones abarca aproximadamente 2.000-2.500 m².

La práctica inexistencia de condicionantes ambientales relevantes (fauna, vegetación de interés, hábitats naturales, patrimonio cultural, vías pecuarias, etc.), provocan que la elección del emplazamiento más adecuado para la ampliación se base en factores como la necesidad de movimientos de tierra, afección superficial, paisaje, vegetación, socioeconomía, generación de residuos, compatibilidad operacional con las instalaciones existentes y costes económicos.

El flanco noreste de la actual subestación no resulta favorable para albergar la ampliación debido a varios motivos:

- La rasante de la plataforma actual se encuentra varios metros por debajo del nivel del terreno en esta zona. Cualquier ampliación en este flanco requeriría la necesidad de realizar grandes movimientos de tierras, generación de excedentes de tierra considerables y generación de grandes taludes de desmonte.
- Afectaría sensiblemente a la masa de pinar que linda con la subestación, con el consiguiente impacto sobre la vegetación y pérdida del factor de ocultación que aporta el arbolado en este flanco.
- Afectaría a una pequeña línea eléctrica que rodea la subestación por este lado.

- Requeriría una reestructuración de los elementos de la subestación ya que el edificio de control localizado en esta zona dificultaría la interconexión de los nuevos elementos necesarios para la ampliación.



Figura 9. Ortofoto del emplazamiento de la subestación de Segorbe y su entorno inmediato.

El flanco suroeste de la actual subestación no resulta favorable para albergar la ampliación debido a:

- La rasante de la plataforma actual se encuentra varios metros por encima del nivel del terreno en esta zona. Cualquier ampliación en este flanco requeriría la necesidad de aportes de tierras externas a la obra para realizar terraplenes de gran altura, con la consiguiente mayor afección superficial y paisajística por visibilidad de los taludes y de los equipos.
- Afectaría a la conexión con las líneas existentes, lo que implicaría la reubicación de los apoyos más próximos y la reestructuración de numerosos elementos del parque de la subestación.

- Afectaría al camino rural existente, lo que implicaría su reposición y mayor necesidad de terrenos.
- Requeriría una reestructuración de los elementos de la subestación.

El flanco este tampoco resulta favorable debido a:

- Dificultaría la conexión con los elementos y calles actuales del parque eléctrico y afectaría al propio acceso a la subestación por lo que requeriría una gran reestructuración de los elementos y acceso al parque.
- Implica un mayor impacto sobre la socioeconomía al afectar a las parcelas agrícolas adyacentes.
- Afectaría a una pequeña línea eléctrica que rodea la subestación por este flanco.

Por tanto, las alternativas noreste, suroeste y este resultan muy desfavorables para acometer cualquier ampliación del parque eléctrico.

Sin embargo, el flanco oeste resulta favorable por los siguientes motivos:

- La topografía del terreno resulta favorable ya que se minimizan los movimientos de tierra necesarios y se optimiza la reutilización de los materiales de excavación al compensarse los volúmenes de desmonte y terraplén.
- Minimiza la afección sobre la vegetación y, en especial, sobre el arbolado. La parcela anexa presenta antiguos cultivos abandonados y superficies degradadas con escaso arbolado disperso y, en general, de escaso tamaño con escaso desarrollo de los estratos arbustivo, de matorral o herbáceo.
- La presencia de vegetación arbórea al oeste permite la ocultación parcial de la instalación.
- Dispone de acceso rodado lo que facilita la ejecución de las obras y minimiza la afección superficial de las mismas.
- Resulta compatible con la actual configuración de las calles de la subestación y minimiza la necesidad de reorganización de elementos.

- Favorece la futura conexión ADIF.

En consecuencia, se ha considerado como alternativa viable el aprovechamiento de la única zona favorable existente en el perímetro de la subestación actual. Desde el punto de vista de las características topográficas, paisajísticas, costes económicos y compatibilidad con la instalación actual, el único emplazamiento favorable para el nuevo parque eléctrico coincide con el lado oeste de la subestación.

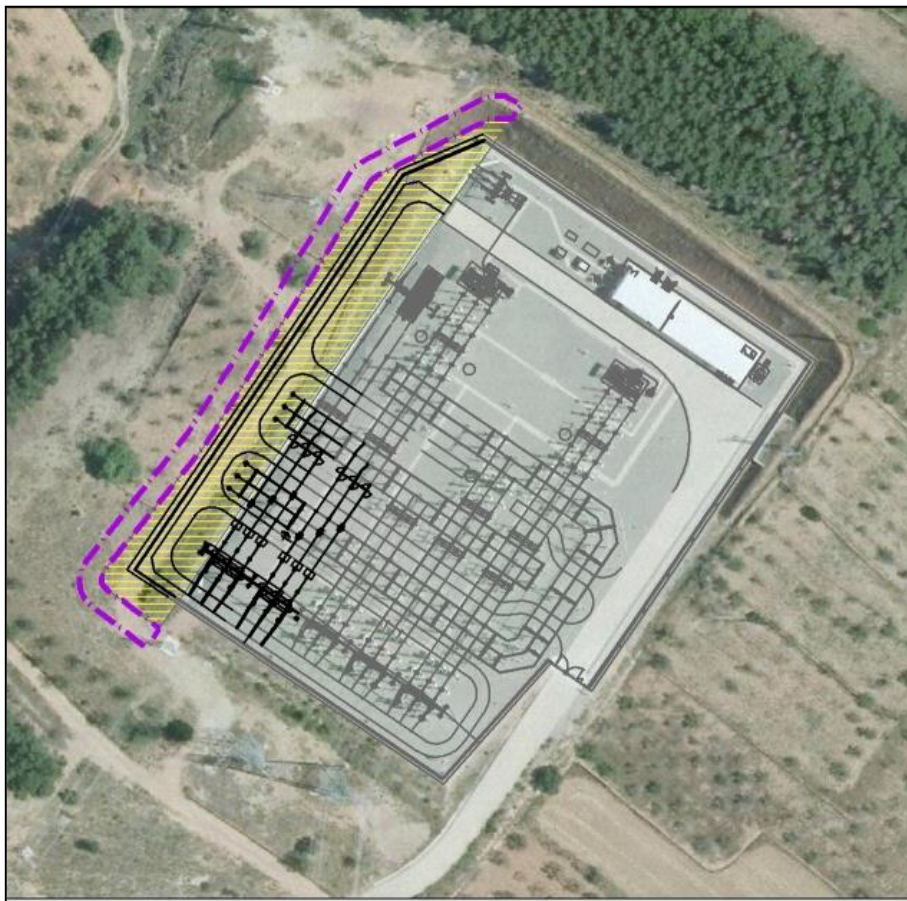


Figura 10. Ortofoto de la alternativa elegida para la ampliación de la subestación de Segorbe.

En la figura anterior se muestra los elementos de la ampliación prevista (en negro), la superficie de ocupación definitiva (amarillo) y la superficie prevista de ocupación temporal (morado).

Considerando los beneficios socioeconómicos que la ejecución del proyecto va a aportar, se puede concluir que los impactos producidos por la alternativa elegida son, en todo caso, de muy bajo grado y asumibles tal y como se analiza en el apartado siguiente.



Fotografía 3. Vista desde el norte del emplazamiento escogido para la ampliación de la subestación.

9. IMPACTOS POTENCIALES

Son efectos potenciales sobre el medio ambiente aquellos que probablemente se producirán como consecuencia de la realización de las distintas acciones asociadas a la ejecución de las obras necesarias para la ampliación de la subestación.

Los efectos que se pueden provocar en el entorno se generan fundamentalmente durante la fase de ejecución de las tareas necesarias para la ampliación de la subestación. Por este motivo la adopción de las correspondientes medidas preventivas con antelación al inicio de los trabajos, permitirán disminuir o evitar la mayoría de las afecciones.

La valoración de los impactos potenciales tiene como objetivo predecir y cuantificar de manera aproximada las alteraciones que tendrá el proyecto sobre cada uno de los elementos del medio y plantear las medidas preventivas y/o correctoras necesarias para la conservación de los distintos elementos del medio, en especial aquellos que revisten afecciones más relevantes.

En las valoraciones cuantitativas se han tenido en cuenta los siguientes criterios:

- **Magnitud.** Importancia que tiene la alteración sobre el elemento del medio. Se estima mediante la combinación de los siguientes parámetros:
 - **Relevancia (R)** de la afección. Se estima por la superficie relativa afectada de un elemento, hábitat, etc.
 - **Sensibilidad del elemento (S).** Se valora la singularidad y el valor del elemento afectado, mediante su la representación superficial en el ámbito de estudio, su rareza, su fragilidad ante alteraciones (incompatibilidad con el proyecto, grado de amenaza, disminución de las poblaciones, molestias a la fauna, etc.).
- **Probabilidad (P)** de la alteración sobre el elemento. En ocasiones, se valora la posibilidad de que se produzca la afección. Si bien gran parte de las actuaciones del proyecto presentan una relación causal nítida y directa con los elementos del medio, en otras ocasiones no se puede asegurar la magnitud del impacto que provocan (datos no conocidos del elemento, comportamiento animal, etc.). Por ello, en algunos casos se consideran dos grados de probabilidad: probable y poco probable (con valores negativos) que contribuyen a disminuir ligeramente el valor total del impacto.

- **Reversibilidad (Rv).** Se valora la capacidad del elemento de mitigación, adaptación o compensación del impacto con el paso del tiempo. En este caso se ha considerado la capacidad de regeneración o adaptación del elemento del medio. Se valora de manera inversa a la capacidad de compensación, es decir cuanto mayor sea el valor asignado, menor se considera la reversibilidad.

La valoración se calcula dando mayor peso a la magnitud del impacto respecto al resto de parámetros considerados según la siguiente expresión:

$$\text{Impacto} = (R \cdot S) + P + Rv$$

En cuantificación de impactos se ha considerado la siguiente escala de valores para la asignación de las categorías de su grado de afección:

Compatible: 1-10; Moderado: 11-20; Severo: 21-35; Crítico: > 35.

En el presente proyecto los principales impactos detectados son los siguientes:

Efectos sobre el cambio climático

Se denomina cambio climático a la variación global del clima de la Tierra, debida tanto a causas naturales como a la acción humana. El hombre puede haber influido de forma directa sobre el cambio climático, principalmente desde el inicio de la era industrial, con la emisión masiva de los denominados gases de efecto invernadero (GEI).

Los gases que contribuyen al cambio climático son aquellos gases constituyentes de la atmósfera, tanto de origen natural como antropogénico, que tienden a retener parte de la energía en forma de calor que irradia la superficie de la Tierra. Esto provoca el calentamiento de la parte baja de la atmósfera, generando el denominado “efecto invernadero”. El vapor de agua (H₂O), dióxido de carbono (CO₂), óxido nitroso (NO₂), metano (CH₄) y ozono (O₃) son los principales GEI presentes en la atmósfera, a los que se suman otros de origen humano, tales como los hidrofluorocarburos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF₆).

Las emisiones de gases de efecto invernadero del sector eléctrico se deben, fundamentalmente, a la quema de combustibles fósiles en las centrales térmicas para la generación de energía (planificación indicativa), por lo que su estimación (que se encuentra fuera del alcance de este análisis) depende directamente de la proporción en que participan las distintas tecnologías en la generación eléctrica nacional. Las centrales nucleares y

aquellas que utilizan fuentes de energía renovables no emiten gases de efecto invernadero durante su funcionamiento, y aunque generan emisiones durante las operaciones de construcción, mantenimiento, desmantelamiento y gestión de residuos, tienen efectos muy reducidos sobre el cambio climático global.

Las emisiones de GEI relacionadas con el nuevo parque eléctrico se deben fundamentalmente a la fase de construcción (fabricación y transporte de materiales y equipos necesarios y operación de la maquinaria).

Durante la fase de funcionamiento de las instalaciones las únicas afecciones significativas son las derivadas del uso de gas SF₆ (hexafluoruro de azufre). Estas afecciones se analizan específicamente en uno de los apartados siguientes. De mucha menor relevancia se consideran otras afecciones como las derivadas del uso de grupos electrógenos o de sistemas de climatización.

Debido a la carencia en esta fase de proyecto de los desgloses detallados de equipos y materiales necesarios, se considera que la huella de carbono correspondiente a la construcción de la ampliación de la subestación no tendrá una incidencia significativa sobre las emisiones GEI, destacando igualmente los efectos ambientales positivos derivados de la mejora del sistema, la disminución de pérdidas en transporte y la posibilidad de integración de energía procedente de fuentes renovables. Complementariamente el objeto de la ampliación es facilitar el suministro eléctrico para el transporte ferroviario (ADIF) lo que redundará de manera positiva en la disminución de emisiones GEI al favorecer las comunicaciones mediante suministro eléctrico frente a los transportes de motores de combustión.

Tabla 22. Valoración de impactos sobre el cambio climático

Valoración de impactos						
Elemento del medio	Magnitud		P	Rv	Impacto	
	R	S			Valor	Clase
Contribución al cambio climático	1	2	-1	1	2	Compatible

Hexafluoruro de azufre (SF₆)

Durante la fase de funcionamiento de la subestación la única incidencia significativa sobre las emisiones GEI se registra por fugas de hexafluoruro de azufre (SF₆).

El hexafluoruro de azufre es un gas que posee excelentes propiedades para su uso en la extinción del arco eléctrico y como material aislante. Está presente principalmente en los interruptores. Se trata de un gas no tóxico sin olor ni sabor, no combustible y no inflamable pero con un gran potencial de efecto invernadero, siendo su potencial de calentamiento global (GWP) de 22.800. (cada kilo que se emite a la atmósfera equivale a 22.800 kg de CO₂).

La ampliación del parque eléctrico proyectado alberga 2 nuevas posiciones con aislamiento en SF₆. Cada posición tiene un contenido total de unos 20 kg de SF₆.

No obstante, las emisiones de gas SF₆ derivadas del uso y mantenimiento de los equipos son muy pequeñas, debido a los siguientes motivos:

- Los equipos con SF₆ son equipos cerrados (prácticamente estancos) y su tasa de fuga es mínima.
- REE realiza periódicamente el mantenimiento preventivo de todos los equipos que contienen SF₆. Este mantenimiento consiste en verificar el correcto funcionamiento de los manodensostatos así como el estado del SF₆ (humedad, concentración y pureza). Los manodensostatos miden la presión del gas y, en caso de que esta presión fuera inferior a una presión límite, saltaría una alarma que indicaría la existencia de pérdidas en el equipo. Además se utilizan detectores de pérdidas de SF₆.

Para la realización de tareas de mantenimiento que requieran el vaciado y de recuperación del gas se cuenta con equipos de gran precisión que impiden que se produzcan pérdidas durante los trabajos.

Además, el personal de las empresas que se ocupan del mantenimiento, tiene los conocimientos necesarios para realizar este tipo de tareas, ya que colabora con el fabricante en la aplicación de las indicaciones aportadas así como de las buenas prácticas que se han venido definiendo en los distintos foros en los que la empresa ha participado.

Por todo esto se estima que las emisiones anuales de gas SF₆ asociadas a las nuevas instalaciones serán muy pequeñas y se puede considerar este impacto como NO SIGNIFICATIVO.

Otros efectos sobre la atmósfera:

La construcción y funcionamiento de la ampliación de la subestación puede generar diversas alteraciones sobre la atmósfera, de las cuales se pueden distinguir:

Contaminación por incremento de polvo en suspensión durante la obra

La contaminación por partículas se produce como consecuencia de los movimientos de tierras en los que se emite polvo en suspensión a la atmósfera. Este efecto se minimiza mediante la aplicación de unas sencillas medidas preventivas como son los riegos periódicos de todas las zonas de obra, con especial énfasis en los acúmulos de tierras, terraplenes y explanaciones.

Las afecciones por estos motivos han de considerarse reducidas debido a su carácter temporal y a que su magnitud resulta similar a la que provoca cualquier otro tipo de actividad que afecte al suelo.

Por su parte, la emisión de gases de combustión está asociada al funcionamiento de la maquinaria durante la fase de construcción. Estos impactos son de escasa relevancia y de carácter temporal.

Tabla 23. Valoración de impactos sobre la atmósfera

Elemento del medio	Magnitud		P	Rv	Impacto	
	R	S			Valor	Clase
Atmósfera (movimiento de maquinaria)	1	2	-1	1	2	Compatible

Ruido audible

Durante la fase de obra la generación de ruidos de cierta intensidad se reduce básicamente a la época de realización de la obra civil, en la que el uso de maquinaria pesada supone la generación de ruido apreciable de carácter discontinuo y temporal. Por otro lado, el incremento del tráfico de camiones puede suponer un incremento periódico de los niveles sonoros.

En la fase de explotación el ruido que generarán las instalaciones posee un nivel permanente. El ruido se generará fundamentalmente por el funcionamiento de los transformadores (a causa sobre todo de sus ventiladores). El nivel de ruido resultante será

distinto para cada instalación en función del número de transformadores, de su disposición, del tipo de subestación, etc.

Por otro lado, la intensidad sonora sufre una atenuación a medida que aumenta la distancia a las fuentes emisoras. En la difusión del ruido debe considerarse también el viento dominante en la zona, la proximidad de viviendas y la existencia previa o no de otras fuentes productoras de ruido como por ejemplo el tráfico rodado, instalaciones industriales o agropecuarias, etc.

Además, conviene tener presente que la principal fuente de ruido ambiente en la zona se encuentra relacionada con la proximidad de la autovía A-23, cuyo tráfico rodado influye en su entorno próximo.

Dado que se trata de una mínima actuación junto a una subestación existente la diferencia de emisión sonora respecto a la situación actual no resulta significativa.

Tabla 24. Valoración de impactos sobre el ruido audible

Valoración de impactos						
Elemento del medio	Magnitud		P	Rv	Impacto	
	R	S			Valor	Clase
Atmósfera (ruido/fase de construcción)	3	2		1	7	Compatible
Atmósfera (ruido/fase de funcionamiento)	1	1		1	2	Compatible

Radiointerferencias

La actuación no supone variaciones respecto a la situación actual de la subestación, la cual no entra en conflicto con ningún repetidor del entorno, por lo que el efecto no se considera significativo.

Campos eléctricos y magnéticos

En el caso de las subestaciones la intensidad del campo en su exterior depende de diversos factores como el voltaje, la potencia existente, las transformaciones que se realizan, la disposición de los equipos, la distancia de éstos respecto al perímetro del parque, etc.

En el interior del parque de las subestaciones a 220 kV (zonas accesibles únicamente a trabajadores) los valores de campo eléctrico y campo magnético oscilan respectivamente entre 0,5-10 kV/m y 1-20 μ T. En el borde del parque los valores registrados son mucho menores, inferiores incluso a los que generan las propias líneas eléctricas de entrada y salida, oscilando habitualmente entre 0-30 kV/m y 0-4 μ T.

Por lo tanto, se puede afirmar que la instalación eléctrica de alta tensión analizada cumple las recomendaciones europeas y normativas vigentes. Además hay que considerar que no se localizan núcleos o edificaciones en el entorno próximo donde puedan permanecer personas durante mucho tiempo.

La actuación no supone variaciones respecto a la situación actual de la subestación, por lo que el efecto no se considera significativo.

Efectos sobre el suelo y la geología:

En el presente proyecto conviene distinguir los efectos potenciales debidos a la fase de construcción de los de la fase de operación o funcionamiento ya que los efectos que se pueden generar en una u otra son significativamente diferentes.

Las alteraciones que se generen por la construcción de la ampliación de la subestación se circunscribirán en su práctica totalidad a la fase de construcción, ya que será en esta fase cuando se ejecuten los movimientos de tierras necesarios para la realización del proyecto.

Durante la fase de operación no existen nuevas afecciones que puedan afectar al suelo ya que la utilización de las instalaciones no provoca alteraciones destacables sobre él.

Se debe tener en cuenta para la identificación de los impactos que, como se refleja en el Inventario Ambiental, realizado para este proyecto, la zona escogida para la ejecución del nuevo parque no presenta características singulares o relevantes. Así, no existe en dicho entorno ningún Punto de Interés Geológico ni relieves singulares y se han escogido superficies que impliquen menores movimientos de tierra y que coinciden con suelos de áreas marginales de escaso valor.

El movimiento de tierras generará cambios en el relieve y pérdida de suelo como consecuencia de la realización de las explanaciones, terraplenados y excavaciones necesarias para nivelar el terreno en que se instalará la ampliación.

En concreto, los requerimientos superficiales del nuevo parque a 220 kV resultan escasos, alcanzando los 3.064 m² (2.203 m² de ocupación definitiva y 861 m² de ocupación temporal). Por ello, la afección sobre el suelo se considera poco significativa.

Por tanto, supondrá una ocupación del suelo y una impermeabilización y recubrimiento de las superficies donde se ubicarán las nuevas instalaciones.

Respecto a la pérdida de tierra vegetal debida a la explanación del terreno, cabe señalar que la adopción de medidas preventivas que controlen esta eventual pérdida reducirá este impacto potencial, protegiéndola y preservándola para su uso en la propia instalación.

Otras afecciones sobre el suelo pueden deberse a contaminación durante la fase de construcción. Esta afección puede ser minimizada mediante la realización de un mantenimiento exhaustivo de los vehículos y maquinaria utilizada en taller.

En la fase de funcionamiento las afecciones sobre el suelo sólo se podrían generar por posibles derrames (aceites fundamentalmente) si bien se verán minimizadas mediante el correcto mantenimiento y gestión de los equipos y productos.

Por último, el futuro desmantelamiento de la subestación no implicará nuevas afecciones negativas relevantes sobre este elemento, permitiendo que se vuelvan a recuperar los usos del suelo.

Tabla 25. Valoración de impactos sobre el suelo y la geología

Valoración de impactos						
Elemento del medio	Magnitud		P	Rv	Impacto	
	R	S			Valor	Clase
Suelo y geología	1	2		2	4	Compatible

Efectos sobre la hidrología:

El único efecto potencial de relevancia que puede suponer la actuación sobre las aguas superficiales es la posible afección directa sobre la red natural de drenaje. En este sentido cabe señalar que no existen cursos de agua relevantes en el entorno próximo a la subestación.

El aumento de la erosión que genera el movimiento de tierras conllevará un aumento del material en disposición de ser arrastrado por escorrentía, lo cual podría implicar la afección indirecta derivada del aumento de sólidos en suspensión en las aguas de los cauces en los que vierta. En todo caso, como se ha comentado, la distancia respecto a cualquier curso de agua resulta elevada por lo que las posibles afecciones resultan poco significativas.

No obstante en el caso de que sea necesaria la realización de acopios temporales, especialmente de tierras, éstos se realizarán fuera de la red natural de drenaje. Además se limpiarán y retirarán todos los aterramientos y elementos de la obra que puedan obstaculizar la red de drenaje o bien provocar un transporte importante de sólidos en suspensión.

Respecto al sistema hidrogeológico, en las actuaciones en las que puedan producirse vertidos de sustancias contaminantes éstos podrían afectar negativamente a las masas de agua subterráneas. Para la minimización de esta afección, todos los residuos generados deberán gestionarse adecuadamente conforme a la legislación vigente. Así mismo se evitará la contaminación y los vertidos de aceites y grasas procedentes de la maquinaria utilizada y se exigirá el mantenimiento de taller, tanto de los vehículos, como de la maquinaria.

En concreto durante la fase de obras se prohibirá a los contratistas el vertido de todo tipo de sustancias al suelo, en particular aceites, para lo que se controlará que no se realice el mantenimiento de maquinaria salvo en lugares debidamente acondicionados.

En la fase de funcionamiento las afecciones sobre el suelo y en consecuencia potencialmente sobre el medio hídrico, sólo se podrían generar por el derrame accidental de aceites o grasas. En este sentido habrá que tener en cuenta tanto las sustancias provenientes de la maquinaria, como las utilizadas en los aparatos y componentes eléctricos de la subestación.

Tabla 26. Valoración de impactos sobre la hidrología

Valoración de impactos						
Elemento del medio	Magnitud		P	Rv	Impacto	
	R	S			Valor	Clase
Hidrología superficial	1	2	-2	1	1	Compatible
Hidrología subterránea	1	1	-2	2	1	Compatible

Efectos sobre la vegetación y los hábitats naturales:

Las actuaciones que pueden generar impactos sobre la vegetación se registran durante la fase de construcción y son las siguientes:

- Desbroces y movimientos de tierra para generar la explanación

Durante la fase de desmantelación las afecciones resultarán mínimas ya que se trabajará sobre áreas alteradas ocupadas por la subestación.

Las superficies afectadas coinciden con antiguos cultivos abandonados con muy poca presencia de arbolado (algarrobo y almendro) y con terrenos degradados de escasa cobertura vegetal (tomillo, romero y pastizal degradado). La vegetación no presenta elementos singulares ni especies o ejemplares de especial interés.

En concreto, los requerimientos superficiales del nuevo parque a 220 kV resultan escasos (aproximadamente 3.064 m²). Se estima que la afección sobre vegetación arbórea será de un ejemplar de algarrobo y de entre 2 y 5 pequeños ejemplares de almendro.

En todo caso se deberá respetar al máximo la cubierta vegetal del entorno de la obra, evitando desbroces innecesarios y balizando todo aquel terreno que no esté incluido directamente en ella.

Sin perjuicio de lo anterior y de manera preventiva, previo al inicio de las obras de construcción se procederá a la retirada y acopio de la tierra vegetal procedente del emplazamiento de la ampliación. Esta tierra podrá ser utilizada posteriormente para su reextensión en la periferia de la subestación, especialmente en los pequeños taludes generados.

Tabla 27. Valoración de impactos sobre la vegetación

Valoración de impactos						
Elemento del medio	Magnitud		P	Rv	Impacto	
	R	S			Valor	Clase
Vegetación	1	2		1	3	Compatible

Por último, cabe señalar que no resultará afectada ninguna superficie clasificada como hábitat natural por lo que la afección se considera nula.

Efectos sobre la fauna

Las actuaciones de la ampliación de la subestación se ejecutarán en el perímetro de la actual subestación de Segorbe, sobre superficies que coinciden con antiguos cultivos que en la actualidad se encuentran degradadas y con escasa cubierta vegetal.

Los principales efectos sobre la fauna debidos a la actuación se encuentran ligados a la ejecución de las obras y en concreto al desbroce y eliminación de la vegetación derivados de los movimientos de tierras, lo que supone una pérdida de hábitat. En todo caso, se considera que esta incidencia va a ser poco relevante en cuanto a la magnitud relativa de la superficie afectada. Además generará alteraciones en el entorno inmediato, como consecuencia de la propia presencia humana en la zona y de los ruidos generados por los movimientos de maquinaria que conllevan estas actuaciones.

En esta zona ni en su entorno próximo se ha detectado la presencia de áreas sensibles para la fauna, tanto enclaves de reproducción, como de invernada o susceptibles de presentar agrupaciones o colonias.

Respecto a la vegetación presente, el área de actuación se localiza de manera contigua a la subestación actual y coincide con áreas degradadas, antiguos cultivos y pastizales de escaso interés ambiental desde el punto de vista faunístico.

Por otro lado, los movimientos de maquinaria necesarios para la adecuación y explanación del terreno, así como la frecuentación humana de la zona, van a generar molestias a la fauna que habita el entorno, motivo por el cual es muy importante la delimitación previa de la zona de actuación.

Respecto a la fase de operación cabe señalar que, no se prevé un incremento significativo del impacto actual de la subestación debido a la escasa relevancia de la nueva instalación respecto a las existentes. En este sentido, pese a tratarse de ambientes totalmente alterados y poco frecuentados por las aves, éstas pueden hacer uso de las estructuras de la subestación, ya sea para instalar sus nidos o, simplemente, como posaderos para descansar si bien, en algunos casos, esta utilización por parte de las aves podría entrar en conflicto con el mantenimiento del parque eléctrico (caso de establecerse lugares de descanso o dormideros comunales).

Del mismo modo, en las fases de funcionamiento y desmantelación no se registrarán afecciones significativas sobre la fauna.

Tabla 28. Valoración de impactos sobre la fauna

Valoración de impactos						
Elemento del medio	Magnitud		P	Rv	Impacto	
	R	S			Valor	Clase
Alteración o destrucción de hábitats	1	1		1	2	Compatible

Efectos sobre los espacios naturales

Dado que la subestación de Segorbe se emplaza en el interior del Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) Curs mitjà del riu Palància (ES5232003), la ampliación de la subestación, al realizarse de manera anexa a la misma, obligatoriamente deberá afectar a superficies del LIC.

Las posibles afecciones sobre este espacio derivadas de la actuación se han analizado en el apartado específico de Informe de afección a Red Natura 2000, incluido en el Anexo I del presente documento.

Teniendo en cuenta la escasa relevancia de las obras que implica la actuación, las características de los terrenos afectados y la aplicación de las medidas diseñadas para minimizar y corregir los posibles impactos, se puede concluir que la ampliación de la subestación de Segorbe no implica efectos negativos significativos que puedan comprometer la integridad del espacio ni la coherencia global de la Red Natura. Por tanto, la afección global sobre la Red Natura 2000 no se puede evaluar como sustancial de acuerdo a los principios de la Directiva 92/43.

Efectos sobre el medio socioeconómico

Efectos sobre la población

La realización del proyecto va a suponer un impacto positivo en el medio socioeconómico referido a la mejora de la estabilidad y seguridad de la red de transporte en la zona. Si bien este efecto se producirá una vez finalizadas las obras.

Durante la fase de construcción se producirán una serie de actividades que ocasionarán un deterioro de las condiciones del entorno que afectan, en mayor o menor medida, a la población (circulación de maquinaria pesada, tráfico de camiones, incremento de partículas en suspensión, ruidos, etc.). Se trata de afecciones temporales que terminarán una vez finalicen las obras. En este sentido cabe señalar que la actuación prevista se localiza alejada respecto a los núcleos habitados. En concreto el área destinada a la ampliación se localiza a unos 1.200 m del núcleo de Geldo, a unos 2.500 m del núcleo de Soneja y a unos 700 m del pequeño núcleo de Villatorcas.

Respecto a la población activa, únicamente se generarán empleos durante la fase de obras. Serán de tipo directo en la propia construcción. Los empleos indirectos se generarán fundamentalmente en el sector servicios (alojamientos, restaurantes, comercios, etc.).

El impacto sobre la población se considera de carácter positivo, fundamentalmente debido a que implica la mejora en la calidad y seguridad del suministro, posibilitando el desarrollo económico de nuevas áreas y el desarrollo de vías de comunicación (ADIF).

Efectos potenciales sobre las infraestructuras

Los efectos que, en general, se pueden provocar sobre las infraestructuras de comunicación (básicamente carreteras y caminos) se reducen a los posibles daños sobre las mismas debidos al paso de los vehículos. Los posibles daños sobre las infraestructuras viarias deberán ser reparados rehabilitando o mejorando (en su caso) los accesos existentes en la actualidad, por lo que estas afecciones se consideran no significativas y, en todo caso, temporales limitadas al periodo de ejecución de la obra.

Como se ha mencionado, además la ampliación favorecerá el transporte ferroviario.

Efectos potenciales sobre otros aspectos del medio socioeconómico

No se han identificado afecciones sobre el sector primario, los montes, los derechos mineros, planeamiento urbanístico municipal o supramunicipal, las vías pecuarias y el patrimonio cultural.

Efectos sobre el paisaje

Las actuaciones para la ampliación de la subestación suponen obras muy localizadas y de relativa intensidad ya que requieren, sobre todo durante las primeras fases de las mismas,

una cierta cantidad de maquinaria, cuya presencia provoca un impacto visual negativo, que se extiende a las cuencas visuales en las que estará integrada la subestación. Este efecto, puede resultar intenso durante la fase de construcción si bien se limita al periodo de obra.

En la fase de explotación, el impacto visual será debido a la presencia de las instalaciones, que producirán una intrusión visual de un carácter más o menos grave según sea el valor de las cuencas visuales en que se integren o, lo que es lo mismo, la calidad de las vistas en las que se incorpora, apreciadas desde los diversos puntos para los que es visible la subestación.

Conviene señalar que, en general, el efecto visual producido por una subestación es muy intenso pero local, sólo en el emplazamiento en el que se ubica. En el caso de ampliaciones de subestaciones hay que tener en cuenta que las actuaciones se realizan de manera anexa a la instalación existente por lo que la intrusión visual que suponen y, por tanto, la afección sobre el paisaje, resulta mucho menor que en los casos de nuevas subestaciones.

Por otro lado, la modificación de las características morfológicas del terreno puede implicar grandes afecciones derivadas de los movimientos de tierra y de la generación de taludes (desmontes y terraplenes). En el caso de la ampliación en estudio cabe señalar que, pese a que se generarán taludes, éstos no supondrán afecciones visuales significativas, dado el tamaño de los mismos y la ubicación (excavada respecto al terreno) de gran parte de los mismos. Por tanto, la principal incidencia visual radica en los equipos a instalar.

Por último, respecto a la contaminación lumínica, cabe mencionar que ésta no supondrá diferencias respecto a la iluminación actual de la subestación existente.

Para el presente caso se ha realizado un análisis de visibilidad mediante GIS. En todos los casos se ha considerado una altura de los elementos del parque eléctrico de 15 m y un alcance de visión de 5 km.

Se ha analizado la intervisibilidad general del territorio para detectar los enclaves más expuestos y visibles. Por otro lado, se han analizado las cuencas visuales desde los núcleos más próximos (menos de 5 km de distancia).

Cabe señalar que el modelo sólo tiene en cuenta la superficie del terreno y no la cobertura arbórea. Por tanto, la visibilidad resultará menor de la mostrada en las figuras debido al poder de ocultación de las áreas arboladas.

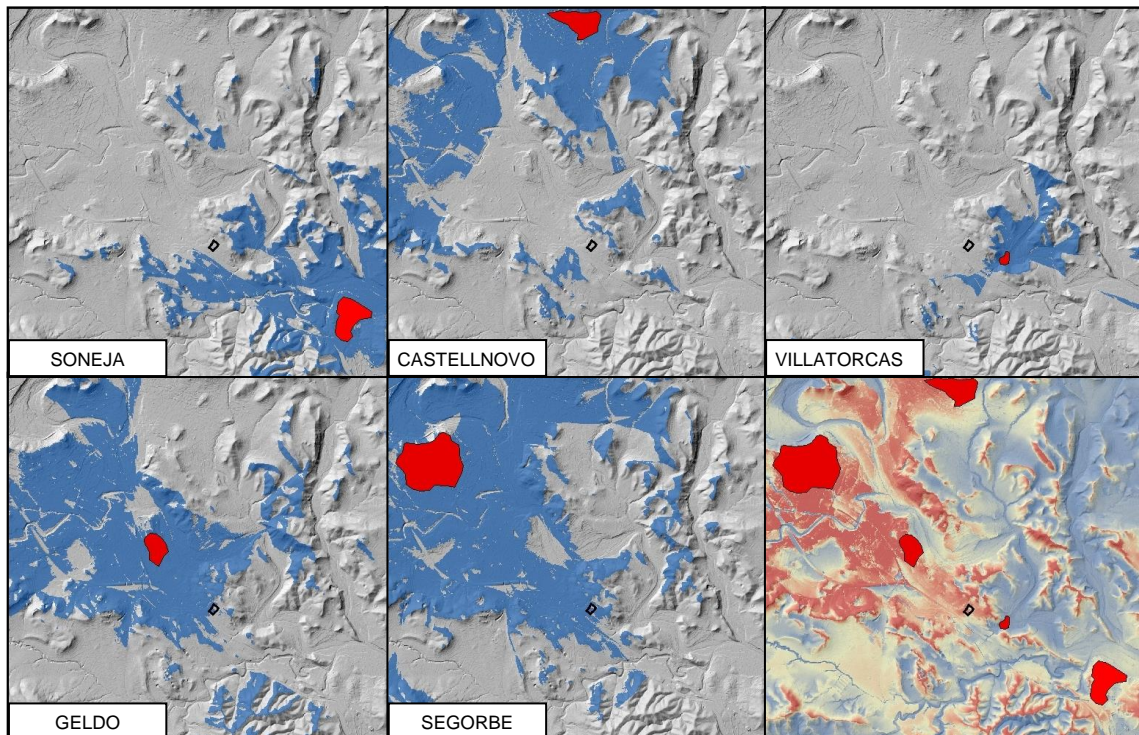


Figura 11. Cuencas visuales desde los principales núcleos del entorno de la Subestación de Segorbe y Intervisibilidad General (rojo: máxima; azul: mínima).

En la figura anterior se observa que la subestación sólo resulta visible desde los núcleos de Geldo y Segorbe y que el emplazamiento coincide con áreas de intervisibilidad media-alta (color anaranjado).

Sin embargo, cabe señalar que el flanco de la subestación más expuesto visualmente a los núcleos de Geldo y Segorbe, dispone de una pantalla vegetal arbolada que obstaculiza las vistas y oculta la actual subestación. Este efecto se mantendrá dado que la ampliación prevista no afectará al arbolado presente.

Por otro lado, se ha realizado el análisis del efecto visual de la ampliación de la subestación en comparación con la situación actual, utilizando para ello el campo visual desde la subestación a una altura de 15 metros. Se compara la situación actual y la situación prevista con la ampliación. Se observa que las diferencias en las cuencas visuales resultan inapreciables entre ambas simulaciones.

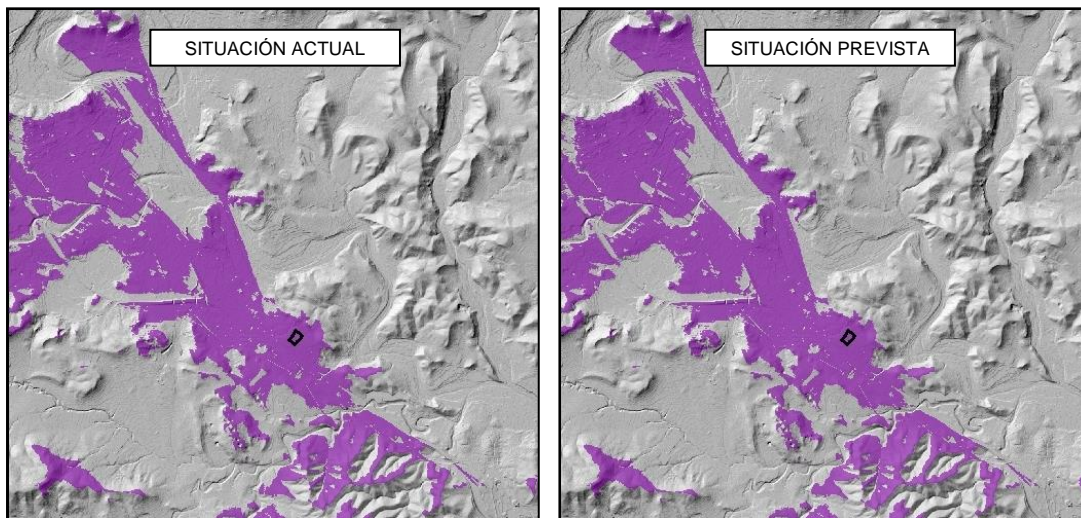


Figura 12. Diferencias visuales entre la situación actual y la subestación con la ampliación prevista.

Por tanto, los efectos de la ampliación sobre la intrusión visual que actualmente supone la subestación resultan de muy escasa magnitud.

Tabla 29. Valoración de impactos sobre el paisaje

Valoración de impactos						
Elemento del medio	Magnitud		P	Rv	Impacto	
	R	S			Valor	Clase
Paisaje	1	1		2	3	Compatible

Efectos acumulativos o sinérgicos con otras actuaciones

Además de la ampliación objeto del presente documento, se encuentra prevista otra ampliación, promovida por IBERDROLA, para la implantación de un pequeño parque eléctrico de intermedia a 66 kV. Dicha actuación cuenta con Informe de Impacto Ambiental favorable publicado mediante la Resolución de 17 de octubre de 2017.

Esta ampliación a 66 kV se ejecutará en el mismo flanco en la que REE ha previsto la ampliación del parque 220 kV ADIF y se ha proyectado de manera que ambas resulten compatibles.

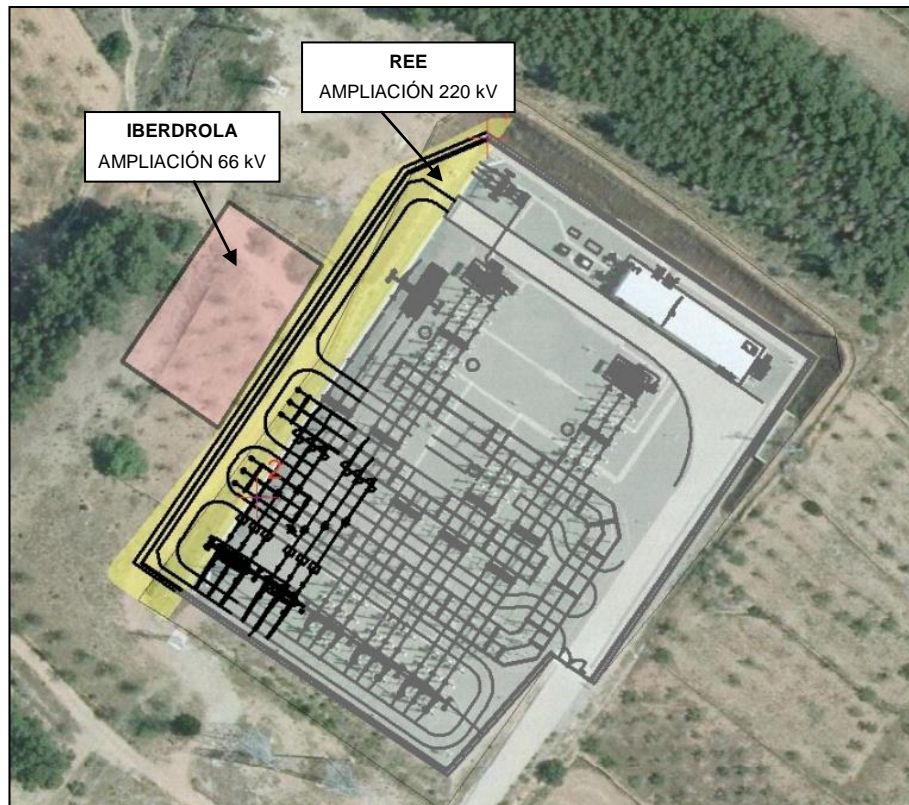


Figura 13. Ortofoto con las ampliaciones previstas en la subestación de Segorbe.

La ampliación prevista por IBERDROLA ocupará una superficie aproximada de 1.200 m² que sumada a la de REE alcanzan un total de unos 3.400 m² de ocupación de pleno dominio.

Los terrenos afectados en ambas actuaciones resultan de similares características, si bien se requerirá la tala de otro algarrobo más y de varios almendros de muy pequeño tamaño.

Se considera que los impactos acumulados y sinérgicos de ambas actuaciones no inciden significativamente en la magnitud y relevancia de los impactos sobre el medio previamente analizados para el caso de la ampliación objeto del presente documento.

Vulnerabilidad del proyecto

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.

Sucesos catastróficos

- 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.

La Comunitat Valenciana está situada en un área de actividad sísmica moderada a escala mundial, pero de relativa importancia en la Península Ibérica. El riesgo sísmico se incrementa hacia las comarcas más meridionales, concentrándose en la comarca del Bajo Segura la mayor peligrosidad sísmica de la Comunidad. Se puede citar como suceso extraordinario el terremoto de Torrevieja de 1829, que tuvo como consecuencia la destrucción de la mayor parte de las viviendas y causó cientos de muertos y heridos.

Las escalas clásicas (como la MSK) solamente establecen daños sobre redes de transporte o redes eléctricas a partir de la intensidad de grado VIII, los cuales resultarían de carácter leve. Estos daños resultan graves a partir de los grados IX y X. En caso de producirse sismos importantes, las zonas más castigadas serían el sur de la provincia de Valencia y toda la de Alicante (grados VI y VII). Por tanto, es poco probable que en el entorno de actuación se registren sucesos sísmicos que generen daños graves.

- Inundaciones y avenidas

En la historia reciente y en la Comunitat Valenciana, existen múltiples ejemplos que van desde la riada del Turia de 1957, hasta el mes de octubre de 2000 en que la mitad norte de la provincia de Valencia y toda la de Castellón estuvieron afectadas por lluvias que superaron los 500 l/m², pasando por la pantanada de Tous o las diferentes riadas padecidas en el Bajo Segura. En definitiva, resulta un fenómeno relativamente común en la región.

Según se ha señalado en el apartado 6.4.6.1. del presente documento, el área afectada por la ampliación no coincide con ninguna zona de peligrosidad por inundación de las recogidas en el Plan de Acción Territorial sobre prevención del Riesgo de Inundación (PATRICOVA). Las zonas de peligrosidad quedan significativamente distanciadas respecto al emplazamiento de la subestación.

Accidentes graves

En el caso del proyecto de la ampliación de la subestación de Segorbe 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.

- Incendio

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. El riesgo de incendio se encuentra relacionado con el uso de maquinaria o de ciertas herramientas, así como con actuaciones negligentes del personal.

- Contaminación y vertidos

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. 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 y, en especial, en el caso de las actuaciones a ejecutar en la ampliación de la subestación.

Por último cabe señalar que en el caso de la ampliación prevista y de conformidad con la legislación vigente, la instalación deberá contar con el correspondiente Plan de Autoprotección que recoja entre otros aspectos el análisis y evaluación de riesgos, el inventario y descripción de las medidas y medios de autoprotección, el programa de mantenimiento de las instalaciones y el plan de actuación ante emergencias. Además, en su caso, se deberá dar cumplimiento a lo estipulado en el Real Decreto 840/20015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

Tipos de riesgos

- Riesgo para la seguridad de las personas

El principal riesgo asociado a sucesos de terremotos radica en la posibilidad de que las instalaciones sufran desperfectos o incluso la caída de elementos eléctricos.

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 será muy baja y ocasional. Además, la subestación se emplaza alejada de los núcleos urbanos más próximos y dispondrá de un cerramiento perimetral que impedirá el acceso a la instalación.

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 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 (aparamenta del parque y equipos), 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.

Por otro lado, los desperfectos, averías o negligencias en los equipos podrían generar fugas y derrames de sustancias durante la fase de funcionamiento, los cuales podrían afectar al suelo y, en menor medida, al medio hídrico. Las zonas más sensibles deberán contar con dispositivos de protección adecuados a cada caso.

Sólo en el caso de que bien por sucesos naturales o bien por accidente se pudiera provocar un incendio (probabilidad baja), 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 y al paisaje.

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. En este sentido se deberán observar aquellas medidas de aplicación conforme a la normativa sectorial de incendios.

- Riesgo para el medio socioeconómico

El principal riesgo se deriva de la interrupción del suministro eléctrico ante sucesos naturales extraordinarios (terremotos) o accidentes (incendios) que produzcan un deterioro significativo de la instalación.

La descarga 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.

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. Sin embargo, la ocupación de terrenos por parte de la ampliación prevista resultará escasa.

Efectos potenciales asociados al desmantelamiento de las instalaciones

Las actuaciones de desmantelamiento de las instalaciones existentes no supondrán modificaciones significativas sobre la geología y geomorfología del terreno, por lo que este efecto se considera no significativo.

Las únicas afecciones que se podrán generar asociadas a las labores de desmantelamiento se restringirán a la compactación del suelo debido a la operación de la maquinaria necesaria y a posibles sucesos de contaminación puntual. Estas afecciones se pueden corregir o evitar mediante la adopción de las correspondientes medidas específicas. Por otro lado, el terreno deberá ser debidamente restaurado una vez finalizadas las obras.

Los posibles efectos sobre la atmósfera se reducen a los producidos durante la fase de obras (ruido y emisión de partículas), resultando equiparables a las de las operaciones a realizar para la construcción. Se generará un ligero efecto sobre el cambio climático debido al funcionamiento y circulación de la maquinaria y vehículos implicados en las obras. Si bien, resultará mucho menor que el de la fase de construcción y no se considera significativo.

Los efectos sobre la vegetación y la fauna se reducen a la fase de obra de desmantelación y podrán implicar afecciones no significativas sobre la vegetación más próxima a la

infraestructura y molestias temporales sobre la fauna del entorno por frecuentación y ruidos. Se consideran no significativas salvo que en el entorno de las actuaciones se haya instalado algún nido de especies amenazadas. En cuanto a las afecciones sobre áreas sensibles de reproducción, éstas no se pueden prever a largo plazo y dependerán de la distribución de las especies y de la ocupación de nuevos lugares de nidificación en el entorno más próximo de la línea. El impacto residual de esta fase se considera positivo dado que permite restablecer los hábitats y usos preexistentes y recuperar la ocupación de la zona por la fauna y flora.

Del mismo modo se registrarían impactos de signo positivo al desaparecer la alteración sobre otros elementos como los espacios naturales, el paisaje, medio socioeconómico, etc. si bien pueden implicar efectos temporales poco significativos.

10. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

En este capítulo se establecen una serie de actuaciones tendentes a disminuir, corregir o minimizar los daños o impactos, que se prevén por la ampliación de la subestación de Segorbe.

10.1. MEDIDAS PREVENTIVAS

Se consideran medidas preventivas las adoptadas en las fases de diseño y de ejecución ya que su fin es evitar o reducir los impactos de las actuaciones antes de que se genere la afección.

10.1.1. Medidas preventivas de proyecto

Diseño y elección del emplazamiento para la ampliación

La principal medida preventiva adoptada en el presente proyecto radica en el diseño del mismo y en concreto, en los criterios adoptados para la determinación del emplazamiento, como se explica en el apartado correspondiente de este documento (Análisis de alternativas).

Ejecución de cortas, podas y desbroces

En todas las zonas arboladas se debe procurar mantener al máximo la vegetación del entorno. Para ello se dará prioridad a la ejecución de podas en vez de las cortas de arbolado o arbustos de porte medio o grande, en el perímetro de la actuación reduciendo las mismas al mínimo imprescindible.

En aquellos casos en que la corta de árboles o arbustos sea inevitable y previo acuerdo con la propiedad, el apeo se realizará con motosierra, nunca con maquinaria pesada, evitando con ello afectar a más pies de los estrictamente necesarios, así como a la cubierta herbácea y al sustrato.

Los residuos generados se gestionarán según lo especificado en el apartado correspondiente a gestión de los materiales sobrantes de las obras.

10.1.2. Medidas preventivas durante la fase de construcción

Control de los efectos a través de los contratistas

De manera previa al inicio de los trabajos se incorporarán mediante las EMACS las medidas preventivas al Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares de las Obras, de tal forma que toda empresa que licite a la misma tenga conocimiento de las actividades que ha de realizar en cuanto a protección del medio se refiere, así como las precauciones que se han de adoptar en la ejecución de los trabajos para reducir los daños sobre el entorno, quedando contractualmente obligada a su aplicación.

El contratista es responsable del orden, limpieza y limitación de uso de suelo de las obras objeto del Contrato. Deberá adoptar a este respecto, a su cargo y responsabilidad, las medidas que le sean señaladas por las autoridades competentes y por la representación de la compañía eléctrica contratante.

Gestión de tierras vegetales

Este tratamiento conlleva la retirada selectiva de las tierras vegetales, antes de que se produzca el movimiento de tierras al inicio de las obras, y su inmediato acopio en lugares y condiciones adecuados, con el fin de conservar y mantener vivo el suelo para su posterior reextensión sobre los terrenos afectados.

Gestión de los materiales sobrantes de las obras

Siempre se favorecerá el reciclado y valoración de los residuos frente a la eliminación en vertedero controlado de los mismos. Cabe señalar que el Proyecto de Ejecución incluye un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

Los terrenos procedentes de la excavación deberán retirarse, evitándose su acumulación en el entorno por un periodo prolongado de tiempo. Se deberá prestar especial atención a posibles vertidos de hormigón debiéndose retirar y limpiar convenientemente la zona.

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. A este respecto, los aceites usados que se generen durante la construcción y explotación tendrán la consideración de residuo peligroso y deberán ser

gestionados conforme indica la legislación vigente, entregándolos a un gestor o transportista autorizado para ello.

Los estériles que se producen en el interior del parque, una vez finalizada la explanación, deberán retirarse a medida que se vayan produciendo evitando así la acumulación de materiales y la necesidad de terrenos de acopio. Estos materiales deberán gestionarse adecuadamente retirándose a vertedero o gestor autorizado.

A continuación se muestran las cantidades estimadas y tipos de residuos que se prevé generar durante los trabajos de ejecución del nuevo parque a 220 kV. Los residuos se han codificado de acuerdo a lo establecido en la Ordena MAM/304/2002 (Lista europea de residuos):

Tabla 30. Tipos de residuos

Tipo de residuo	Código	Ud.	Parque 220 kV		Total
			O.C.	Montaje	
Excedentes de excavación (1)	170101	m ³	3.268	0	3.268
Restos de hormigón	170101	m ³	15	0	15
Lodos fosas sépticas	200304	kg	708	354	1.062
Papel y cartón	200101	kg	36	50	86
Maderas	170201	kg	1.452	800	2.252
Plásticos (envases y embalajes)	170203	kg	51	50	101
Chatarras metálicas	170405 170407 170401 170402	kg	254	800	1.054
Restos asimilables a urbanos	200301	kg	58	45	103
Restos asimilables a urbanos. Contenedor amarillo: metales y plásticos (Si segregan)	150102 150104 150105 150106	kg	14	45	60
Trapos impregnados	150202*	kg	11	3	14
Tierras contaminadas	170503*	m ³	9	0	9
Envases que han contenido sustancias peligrosas	150110* 150111*	kg	16	10	26
Aceites usados	13020_*	l	0	0	0
Residuos vegetales (podas y talas)	200201	kg	0	0	0

(1) La cantidad estimada se corresponde con los excedentes de excavación que no está previsto reutilizar en la propia obra.

(*) Residuos considerados peligrosos.

Otras medidas

- Prevención de incendios: se deberán observar todas las medidas de prevención de incendios recogidas en la legislación específica para minimizar el riesgo de incendio durante el periodo de obras.
- Uso y movimiento de maquinaria: se planificará que durante el tiempo que dure la obra se lleve a cabo un control de las labores de limpieza al paso de vehículos en las áreas de acceso a la obra. Del mismo modo se ejecutará una limpieza de los tramos asfaltados que resulten afectados por deposiciones de barro o polvo. Se controlará que no se entre accidentalmente en propiedades no autorizadas y que no se cause daños por este motivo a los propietarios. Se evitará, siempre que sea posible, el paso por el centro urbano de los municipios y barrios más próximos de camiones pesados y maquinaria durante la construcción.
- Minimización de las áreas afectadas por las obras: y previo a las labores de despeje y desbroce, se señalará mediante malla plástica fijada con piquetas metálicas el perímetro de actuación con objeto de que las actuaciones previstas y el trasiego de maquinaria se limite exclusivamente al interior de la zona acotada, minimizando así la superficie de afección. Este jalonamiento deberá permanecer correctamente instalado durante todo el periodo de obra y se desmantelará una vez terminado éste.
- Ruido: se procederá a la utilización de maquinaria que cumpla los valores límite de emisión de ruido establecidos por la normativa, evitando, en la medida de lo posible, el funcionamiento simultáneo de maquinaria pesada, así como las operaciones bruscas de aceleración y retención.
- Calidad del aire: dado que hay que realizar movimientos de tierra para la realización de la obra, las afecciones por la generación de polvo podrían ser significativas, aunque se minimizan mediante la aplicación de unas sencillas medidas preventivas como son los riegos periódicos de todas las zonas de obra, con especial énfasis en los acúmulos de tierras, terraplenes y explanaciones. Asimismo, se realizará la limpieza periódica de aquellos viales utilizados para el acceso de vehículos y maquinaria que presenten materiales en su plataforma (restos de tierras o barro).
- Mantenimiento de la maquinaria: las operaciones de cambios de aceites y grasas de la maquinaria utilizada se realizarán en un taller autorizado.

- En el supuesto de que durante los trabajos de movimientos de tierra se detectase la existencia de algún resto arqueológico, se procederá a la paralización de la obra y se informará de forma inmediata a la Consejería competente en la materia, quien decidirá las medidas cautelares a adoptar.
- Dirección Ambiental de la Obra: durante la fase de obras se llevará a cabo un seguimiento y vigilancia de los aspectos medioambientales de las obras que se extenderá temporalmente durante el periodo de obras de manera que se pueda garantizar la aplicación y ejecución de las medidas preventivas y correctoras diseñadas.

Se prestará especial atención a la vigilancia de las labores de poda, corta, desbroce y movimiento de tierras, de manera que se restrinjan a lo mínimo imprescindible. Del mismo modo se prestará atención a cualquier material depositado en el entorno de vaguadas susceptible de ser arrastrado hacia la red de drenaje natural. Estos materiales deberán ser retirados a la mayor brevedad posible.

- Rehabilitación de daños: los contratistas quedan obligados a la rehabilitación de todos los daños ocasionados sobre las propiedades durante la ejecución de los trabajos, siempre y cuando sean imputables a éstos y no pertenezcan a los estrictamente achacables a la construcción.

10.2. MEDIDAS CORRECTORAS

Las medidas correctoras se adoptarán una vez ejecutados los trabajos a fin de reducir o anular los impactos residuales. No se considerarán como medidas correctoras las alteraciones que el mismo desarrollo de los trabajos de construcción tiene previsto corregir, ni aquellas otras que, mediante pago de una indemnización, están previstas que reparen las afecciones a las propiedades o a la producción.

Medidas correctoras sobre el suelo

La eliminación de los materiales sobrantes de las obras se realizará una vez que se hayan finalizado los trabajos de construcción y tendido, restituyendo donde sea viable, la forma y aspecto originales del terreno.

Si se detectan problemas de compactación en el entorno de la instalación achacables a la construcción de la ampliación o por trasiego de maquinaria, se procederá a descompactarlas una vez finalizadas las obras mediante un escarificado-subsolado, seguido de un aporte de

abono mineral (NPK en dosis de 50 kg/ha) para mejorar los contenidos de fósforo y potasio del suelo.

Por otro lado se procederá a la recogida de toda clase de materiales excedentarios de obra, embalajes y estériles producidos, así como los asimilables a urbanos derivados de la presencia del personal de la empresa contratista. Del mismo modo se retirará cualquier desperdicio o derrame accidental de hormigón u otras sustancias que pudieran ocurrir dejando el entorno de las obras libre de cualquier tipo de desperdicio o residuo.

Durante la fase de construcción, debido fundamentalmente a los movimientos de tierra y al trasiego de maquinaria y vehículos, se realizarán riegos periódicos, especialmente en épocas secas, de las zonas de obra con objeto de minimizar la emisión de partículas a la atmósfera.

Restauración de taludes y posibles áreas degradadas

Los movimientos de tierra necesarios para la creación de la explanada generarán pequeños taludes cuya restauración se realizará, en el caso de terraplenes, mediante el aporte de tierra vegetal previamente retirada de los terrenos afectados por el nuevo parque.

La tierra vegetal a aportar procedente del mismo entorno constituye un depósito de semillas que favorecerá la rápida implantación de la vegetación herbácea.

En el resto de las zonas que pudieran resultar afectadas bastará con realizar una limpieza general y descompactación.

Medidas correctoras sobre la socioeconomía y las infraestructuras

Los contratistas quedarán obligados a la rehabilitación de todos los daños ocasionados sobre las propiedades durante la ejecución de los trabajos siempre y cuando sean imputables a éstos y no pertenezcan a los estrictamente achacables a la construcción.

En caso de que el trasiego de camiones o maquinaria por las carreteras próximas a las obras generase arrastres o depósitos de materiales (tierras, barro o polvo) sobre las vías asfaltadas, se realizará la limpieza de las mismas con objeto de evitar accidentes.

Rehabilitación de daños y acondicionamiento final

Con antelación a la puesta en servicio de la ampliación de la subestación se procederá a la revisión de:

- Estado de limpieza y conservación del entorno del parque con el fin de proceder a la recogida de cualquier resto (áridos, materiales diversos, basuras de obra o vertidos) que pudiera haber quedado sobre el entorno de la obra, procediéndose a su retirada y traslado a vertedero.
- Se comprobará el cumplimiento de los acuerdos adoptados con particulares y administración, acometiendo las medidas correctoras que fueran precisas si se detectasen carencias o incumplimientos.

10.3. MEDIDAS EN LA FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Durante la fase de funcionamiento no se desarrollan apenas medidas nuevas propiamente dichas ya que al ser la explotación de tipo estático no se provocan impactos nuevos, manteniéndose aquellos que presentan carácter residual como la propia presencia de las instalaciones.

El riesgo de generación de nuevos impactos se reduce a la posibilidad de que se produzca contaminación del sustrato, de la red de drenaje o de la atmósfera por una eventual pérdida de líquidos o gases de los equipos. Sin embargo la probabilidad de estos sucesos resulta muy baja debido a la estanqueidad y seguridad de los equipos.

En el presente caso y durante el funcionamiento de las instalaciones se deberán adoptar las medidas siguientes:

- Se revisará la situación de la iluminación comprobando si se producen molestias sobre la población acometiéndose, en su caso, las medidas correctoras oportunas con objeto de disminuir dicho efecto.
- Se realizará el mantenimiento preventivo y revisión de todos aquellos elementos que pudieran suponer la contaminación del suelo por posibles vertidos.
- Aunque no es inicialmente previsible, en caso de llegar a instalarse nidos o dormideros de aves en las instalaciones, deberá realizarse un estudio sobre la viabilidad de su

presencia en las instalaciones de la infraestructura, así como la evaluación y seguimiento de posibles impactos sobre estas especies, con objeto de adoptar las medidas preventivas y correctoras oportunas. Si se tratase de alguna especie amenazada, no obstante, deberá informarse a la autoridad competente en materia de protección de la fauna.

Por último cabe señalar que las instalaciones en funcionamiento se incluyen en el Sistema de Gestión Medioambiental de RED ELÉCTRICA.

11. IMPACTOS RESIDUALES

Una vez identificados los impactos potenciales, y analizadas las medidas que pueden minimizarlos, el siguiente paso será la valoración de estos impactos tras la aplicación de las medidas preventivas y correctoras correspondientes.

Los impactos detectados se caracterizan y clasifican, atendiendo a los aspectos que señala la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, completados y modificados en la medida en que, en opinión del equipo técnico que elabora el estudio, lo exige el proyecto concreto realizado.

Los impactos se clasifican en compatibles, moderados, severos y críticos, según las definiciones reflejadas en la legislación anteriormente citada:

- EFECTO POSITIVO (+): aquel admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costes y beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación contemplada.
- EFECTO NEGATIVO (-): aquel que se traduce en pérdida de valor naturalístico, estético, cultural, paisajístico, de productividad ecológica, o en un aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico-geográfica, el carácter y la personalidad de una localidad determinada.
- IMPACTO AMBIENTAL COMPATIBLE (C): aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa prácticas protectoras correctoras.
- IMPACTO AMBIENTAL MODERADO (M): aquel cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- IMPACTO AMBIENTAL SEVERO (S): aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas correctoras y protectoras, y en el que, aún con esas medidas, aquella recuperación precisa un periodo de tiempo dilatado.
- IMPACTO AMBIENTAL CRÍTICO (Cr): 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.

11.1. MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS

En la tabla siguiente se muestra la valoración de los impactos que el proyecto puede ocasionar sobre cada una de las variables ambientales consideradas en el análisis.

Cabe señalar que durante la fase de funcionamiento no se prevén nuevos impactos sobre el suelo, la geología, la hidrología y gran parte de las variables ambientales del medio socioeconómico, ya que éstas se reducen a las posibles afecciones de escasa significación derivadas de las labores de mantenimiento que serán equiparables a las que hasta ahora se vienen realizando de manera rutinaria.

Tabla 31: Impactos residuales

Variables ambientales	Fase de obra	Fase de operación y funcionamiento
Cambio climático	COMPATIBLE	NO SIGNIFICATIVO
Atmósfera	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Suelo y geología	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ
Hidrología	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ
Vegetación	COMPATIBLE	NO SE PREVÉ
Fauna	COMPATIBLE	NO SIGNIFICATIVO
Espacios Naturales	COMPATIBLE	NO SIGNIFICATIVO
Medio socioeconómico	COMPATIBLE	POSITIVO
Población	Compatible	No significativo
Empleo	Positivo	No se prevé
Sector primario	No se prevé	No se prevé
Montes públicos	No se prevé	No se prevé
Minería	No se prevé	No se prevé
Infraestructuras	Compatible	Positivo
Planeamiento urbanístico	Compatible	No se prevé
Vías pecuarias	No se prevé	No se prevé
Patrimonio cultural	No se prevé	No se prevé
Paisaje	COMPATIBLE	COMPATIBLE

12. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) tiene como función básica establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas preventivas y correctoras establecidas.

Pese a que, como se ha visto, los efectos imputables a la ampliación de la subestación de Segorbe son de escasa magnitud, la elaboración y cumplimiento del PVA es esencial, dado que en este tipo de obras es habitual que se trabaje con equipos y empresas contratistas distintas, cada una de las cuales asume con un rigor diferente las condiciones establecidas en las especificaciones medioambientales para la obra, acordes al sistema de gestión medioambiental de RED ELÉCTRICA para la protección del medio ambiente.

En el presente apartado sólo se incluye un resumen, a modo de propuesta, del contenido mínimo y aspectos más relevantes que deberá tener en cuenta el PVA. Su redacción deberá acometerse una vez se resuelva el trámite de evaluación del presente Documento Ambiental, de manera que se integren en el mismo los condicionados que recoja la resolución de la tramitación ambiental y se elabore el PVA definitivo.

El PVA incluirá, entre otros, los siguientes aspectos:

- Control a los contratistas: se realizarán reuniones antes, durante y a la finalización de la obra donde se informará a los trabajadores de las normas y recomendaciones ambientales contenidas en el PVA de la fase de construcción, de tal forma que toda empresa licitadora tenga conocimiento de las actividades que ha de realizar en cuanto a protección del medio se refiere, quedando obligada contractualmente a su aplicación.
- Control de las áreas de actuación (instalación y mantenimiento del jalonamiento perimetral).
- Control de la gestión de tierra vegetal.
- Control de los efectos sobre la atmósfera (partículas en suspensión, ruidos, etc.).
- Control de los efectos sobre la hidrología (existencia de materiales susceptibles de ser arrastrados por escorrentía, presencia de vertidos, correcta ejecución de cunetas o drenajes).
- Control de la maquinaria y actividades de obra.

- Controles de los movimientos de tierra.
- Control de los desbroces, podas y cortas.
- Control de la descompactación e integración paisajística de las zonas afectadas (restauraciones topográficas y vegetales).
- Control de las medidas de prevención de incendios forestales.
- Control de la rehabilitación de afecciones a infraestructuras y predios (accesos, cercados o vallados, etc.).
- Control de la gestión de residuos.
- Control de la limpieza de las zonas de obra.

13. CONCLUSIONES

RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, S.A.U. (en adelante 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, tiene atribuida, con carácter de exclusividad, la función de transportar energía eléctrica, así como construir, mantener y maniobrar las instalaciones de transporte y en este contexto, tiene en proyecto la ampliación de la subestación de Segorbe, en el ámbito de la Comunidad Valenciana.

La actuación correspondiente al presente documento aparece en la “Modificación de aspectos puntuales de la Planificación Energética. Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2015-2020” publicada en la Resolución de 30 de julio de 2018, de la Secretaría de Estado de Energía donde se establece que la motivación de dicha actuación es la necesidad de nuevos suministros, cuya alimentación por motivos técnicos únicamente puede realizarse desde la red de transporte y ésta no puede realizarse bajo la planificación de la red de transporte vigente.

En el ejercicio de sus funciones RED ELÉCTRICA ha proyectado la ampliación de la subestación de Segorbe en el parque de 220 kV, con objeto de facilitar el acceso a la Red de Transporte al ADIF, con dos nuevas posiciones para el suministro del tren de alta velocidad. Dicha ampliación se realizará en el flanco noroeste de la actual subestación y requerirá una superficie de ocupación total de 3.064 m², de los cuales 2.203 m² se corresponden con ocupación de pleno dominio y 861 m² de ocupación temporal.

Dado que la subestación de Segorbe se emplaza en el interior del Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) Curs mitjà del riu Palància (ES5232003), la ampliación de la subestación, al realizarse de manera anexa a la misma, obligatoriamente deberá afectar a superficies del LIC.

Teniendo en cuenta la escasa relevancia de las obras que implica la actuación, las características de los terrenos afectados (degradados y de escasa singularidad ambiental) y la aplicación de las medidas diseñadas para minimizar y corregir los posibles impactos, se puede concluir que la ampliación de la subestación de Segorbe no implica efectos negativos significativos que puedan comprometer la integridad del espacio ni la coherencia global de la Red Natura. Por tanto, la afección global sobre la Red Natura 2000 no se puede evaluar como sustancial de acuerdo a los principios de la Directiva 92/43.

Tras la aplicación de las medidas preventivas y correctoras, la totalidad de los impactos residuales se reducen a niveles poco significativos y, en todo caso, asumibles considerando que la ejecución del proyecto va a implicar claros beneficios en el entorno socioeconómico de la región.

Teniendo estas consideraciones y según lo expuesto en el análisis realizado, el impacto global de la ampliación de la subestación de Segorbe, se considera **COMPATIBLE**, tanto durante la fase de construcción como durante la fase de operación y mantenimiento.

14. EQUIPO REDACTOR

El Documento Ambiental de la ampliación de la subestación de Segorbe, ha sido realizado por personal técnico cualificado, perteneciente a la empresa CEIBA Estudios Ambientales, S.L., en colaboración con el Departamento de Medio Ambiente de RED ELÉCTRICA.

Por parte de RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, S.A.U.:

Mauro Montesinos Aracil
Ingeniero Agrónomo
N.I.F.: 22.543.608-C



INGENIERO AGRÓNOMO Nº DE COLEGIADO 1475

MAURO MONTESINOS ARACIL



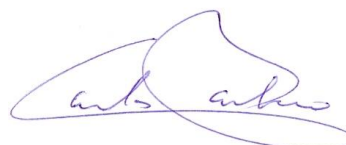
Por parte de CEIBA Estudios Ambientales, S.L.

Director Técnico y Coordinador:

Carlos Barbero Fernández
Lcdo. Ciencias Biológicas
N.I.F.: 50.721.250-V



CARLOS BARBERO FERNÁNDEZ
Director Técnico



Miembros del equipo redactor

Nombre	Titulación	N.I.F.
Carlos Barbero Fernández	Lcdo. Ciencias Biológicas	50.721.250-V
Ana García Trapote	Lcda. Ciencias Ambientales	7.982.378-K
Inmaculada Ramírez Torija	Lcda. Ciencias Biológicas	46.886.610-Y