

**RED  
ELÉCTRICA  
DE ESPAÑA**



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
DE LA LÍNEA A 220 kV BENIFERRI - ELIANA**

**DOCUMENTO DE SÍNTESIS**



**INDICE**

1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. METODOLOGÍA .....	2
3. ÁREA DE ESTUDIO .....	2
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	3
4.1. DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA ELÉCTRICA .....	4
5. INVENTARIO AMBIENTAL.....	5
5.1. MEDIO FÍSICO .....	5
5.1.1 Clima .....	5
5.1.2 Geología y Geomorfología .....	5
5.1.3 Hidrología e Hidrogeología.....	6
5.1.4 Suelo .....	6
5.2. MEDIO BIOLÓGICO .....	6
5.2.1 Vegetación .....	6
5.2.2 Fauna .....	9
5.3. MEDIO SOCIOECONÓMICO .....	10
5.3.1 Sector forestal .....	10
5.3.2 Minería .....	10
5.3.3 Infraestructuras .....	10
5.3.4 Planeamiento urbanístico.....	12
5.3.5 Espacios naturales .....	13
5.3.6 Vías pecuarias.....	13
5.3.7 Patrimonio Cultural.....	13
5.3.8 Paisaje.....	13
6. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS Y DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO PROPUESTO .....	14
6.1. COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS .....	14
6.1.1 Alternativa cero .....	14
6.1.2 Comparación del resto de alternativas.....	15
6.2. DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO PRELIMINAR .....	18
7. EFECTOS AMBIENTALES POTENCIALES.....	20
8. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS .....	21
8.1. MEDIDAS PREVENTIVAS.....	21
8.1.1 Medidas preventivas de proyecto.....	21
8.1.2 Medidas preventivas durante la fase de construcción .....	21
8.2. MEDIDAS CORRECTORAS.....	21
8.3. MEDIDAS COMPENSATORIAS.....	22
8.4. MEDIDAS EN LA FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO .....	22
8.5. VALORACIÓN ECONÓMICA .....	22

9. IMPACTOS RESIDUALES.....	23
10. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	24
11. CONCLUSIONES .....	24

## CARTOGRAFÍA

PLANO Nº 1: Alternativas sobre síntesis ambiental (1:25.000)

PLANO Nº 2: Síntesis ambiental (1:15.000)

PLANO Nº 3: Medidas preventivas y correctoras e impactos residuales sobre síntesis ambiental (1:15.000)

# 1. INTRODUCCIÓN

RED ELÉCTRICA de España, S.A.U. (en adelante RED ELÉCTRICA), de conformidad con el artículo 4.2 del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica, tiene por objeto transportar energía eléctrica, así como construir, maniobrar y mantener las instalaciones de transporte, de acuerdo con lo establecido en el artículo 9 de la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, modificada por la Ley 17/2007, de 4 de julio, para adaptarla a lo dispuesto en la Directiva 2003/54/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad.

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 nueva línea a 220 kV Beniferri-Eliana.

El principal objetivo de esta instalación es completar el desarrollo de la Red de Transporte de energía eléctrica en la zona de Valencia Capital, permitiendo disminuir las elevadas sobrecargas de las líneas de transporte en dicha zona. Dichas sobrecargas vienen provocadas por el gran crecimiento urbanístico experimentado en los últimos años y se consideran inadmisibles según los Procedimientos de Operación de la Red de Transporte. Adicionalmente, esta nueva infraestructura va a permitir mejorar el mallado de la Red de Transporte lo que derivará en un mejor aprovechamiento de los recursos del sistema eléctrico y en un aumento de la fiabilidad.

Estas instalaciones se someten a Evaluación de Impacto Ambiental en la Comunidad Autónoma de acuerdo a la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de la Generalitat Valenciana, de Impacto Ambiental, que introduce la Evaluación de Impacto Ambiental en determinados tipos de obras de infraestructuras. Dicha Ley se desarrolló mediante 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.

El proyecto en cuestión está incluido en el Anexo I punto 2g del Decreto 162/1990, de 15 de octubre: *“Transporte y distribución de energía eléctrica cuando el transporte no salga del territorio de la Comunidad Valenciana y el aprovechamiento de su distribución no afecte a cualquier otra Comunidad Autónoma, siempre que concurra alguna de las circunstancias siguientes:*

- *Cuando la tensión nominal entre fases sea igual o superior a 132 kV.*
- *Cuando se trate de líneas de alta tensión que atraviesen en todo o en parte Parques o Parajes Naturales, u otros Espacios Naturales Protegidos mediante Decreto de la Generalitat Valenciana”.*

Por todo ello, es obligación de RED ELÉCTRICA someter el Estudio de Impacto Ambiental de la línea al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.

## 2. METODOLOGÍA

El desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental queda regulado por la legislación sectorial autonómica correspondiente y en concreto en la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de la Generalitat Valenciana, de Impacto Ambiental, en su Reglamento (desarrollado por el Decreto 162/1990 y modificación posterior por el Decreto 32/2006), y en la Orden de 3 de enero de 2005, por la que se establece el contenido mínimo de los estudios de impacto ambiental.

El proceso metodológico ha constado de dos fases distanciadas en el tiempo por una fase intermedia dada la necesidad de realizar los contactos adecuados para la determinación del trazado óptimo o de menor impacto.

La primera fase, que tendrá carácter de estudio preliminar, comienza con la determinación un ámbito de estudio lo suficientemente amplio para incluir todas las alternativas técnica, ambiental y económicamente viables para las futuras instalaciones. Sobre éste área se realizará un inventario ambiental exhaustivo, mediante la identificación, censo, cuantificación, y cartografía, de todos los elementos y/o condicionantes ambientales, sociales, legales y técnicos del área de estudio.

En la segunda fase, y utilizando como base la información aportada por el estudio preliminar, RED ELECTRICA analizará y determinará las posibles alternativas de pasillos, corredores o trazados de la línea, y, por comparación, el que resulte de menor impacto para el desarrollo del proyecto.

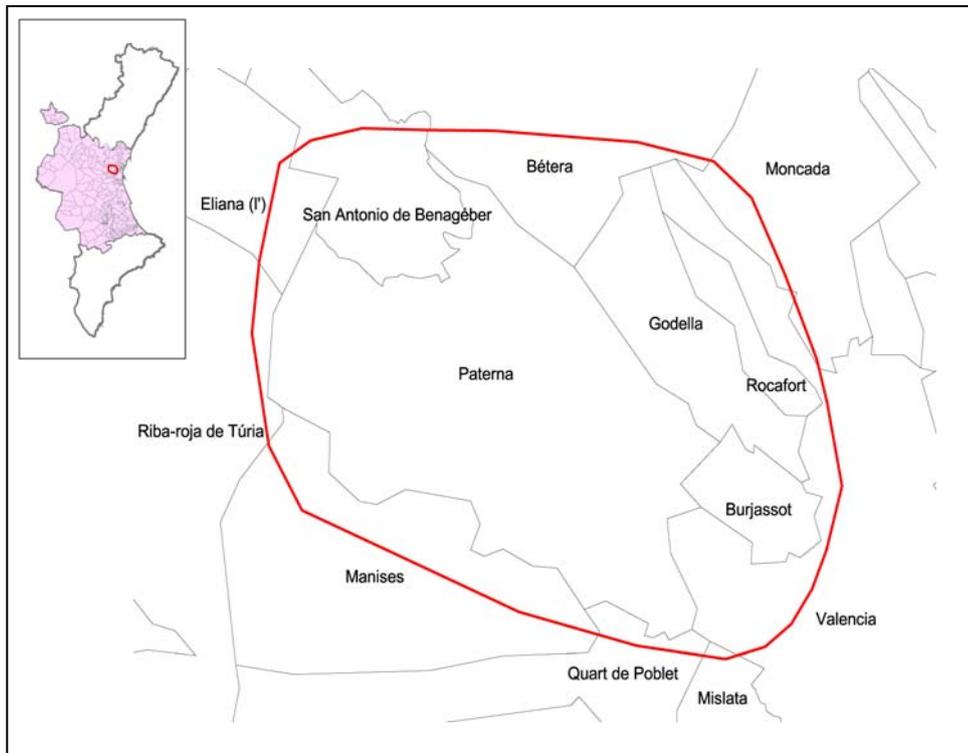
La tercera fase consiste en la identificación y estimación de los efectos potenciales que puede producir la realización del proyecto sobre su entorno, tanto durante la fase de construcción como en la de operación y mantenimiento. Una vez analizados y caracterizados dichos efectos, se definen las medidas preventivas y correctoras que se han de acometer, refiriéndolas a las diversas fases del desarrollo del proyecto. A continuación se procede a la evaluación de los impactos residuales que el desarrollo del proyecto generará.

## 3. ÁREA DE ESTUDIO

El ámbito de estudio se localiza en la zona central de la Comunidad Valenciana, en concreto, en la zona Noreste de la provincia de Valencia. Constituye una superficie aproximada de 82 km<sup>2</sup> de extensión localizada inmediatamente al Oeste del núcleo de Valencia cuyos arrabales o barrios periféricos quedan incluidos parcialmente en el ámbito estudiado.

El área de estudio integra superficies pertenecientes a 13 términos municipales, en concreto: Bétera, Burjassot, Godella, La Eliana (l'Eliana), Manises, Mislata, Moncada, Paterna, Quart de Poblet, Riba-roja de Túria, Rocafort, San Antonio de Benagéber y Valencia.

Debido a su proximidad a la ciudad de Valencia este territorio presenta un alto grado de urbanización. Entre las zonas residenciales cabe señalar los núcleos urbanos de Rocafort, Paterna, Godella, Burjassot y Manises, así como las extensas urbanizaciones que proliferan en la mitad occidental del ámbito en los términos de San Antonio de Benagéber, Paterna y La Eliana. Por otro lado, cabe señalar la importante presencia de los polígonos industriales que alcanzan su máxima extensión en el término de Paterna. A su vez, resulta relevante la alta densidad de infraestructuras presentes, en particular las vías de comunicación y las infraestructuras eléctricas.



Localización del ámbito de estudio.

El extremo Oeste y Sur del ámbito de estudio coincide con terrenos incluidos en el Parque Natural del Turia cuyo curso discurre en paralelo al límite Sur del ámbito. A parte del propio cauce del río Turia, este espacio natural incluye superficies de pinares y matorral que se extienden hacia el Norte hasta las inmediaciones de la subestación de La Eliana.

El área de estudio incluye las subestaciones a conectar objeto del proyecto así como una extensión suficientemente amplia como para poder valorar la mejor adecuación del proyecto al entorno, tanto desde el punto de vista social y ambiental, como técnico.

#### **4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Al abordar un Estudio de Impacto Ambiental, es imprescindible conocer con detalle las características de la actuación en estudio, en este caso la ejecución del proyecto de la línea eléctrica a 220 kV Beniferri-Eliana.

La descripción de unas infraestructuras de estas características ha de realizarse de manera que su análisis permita la determinación de los impactos ambientales que puede ocasionar su ejecución, de una forma objetiva y correcta.

Para ello, a continuación se plasman los datos referentes a las características más relevantes de su tipología, dimensiones de sus elementos constituyentes, método constructivo, maquinaria y materiales empleados, actividades desarrolladas para el mantenimiento, etc.

#### 4.1. DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA ELÉCTRICA

La línea objeto del presente documento es una línea de simple circuito, de corriente alterna trifásica y una tensión nominal de 220 kV.

La instalación subterránea estará formada por una terna de cables enterrados en el interior de sendos tubos, dispuestos en triángulo, embebidos en prisma de hormigón. El tramo subterráneo estará dividido en distintos tramos unidos por cámaras de empalme. El conexionado especial de las pantallas metálicas será de tipo CROSS – BONDING.

Las particularidades de cada línea están en función de su tensión, que condiciona, entre otras cosas las dimensiones de sus elementos, dictadas por el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión (R.L.A.T.) según el Real Decreto 3151/1968 de 28 de noviembre y en el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, en el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT.

Las principales características técnicas son las siguientes:

<b>LÍNEA 220 kV BENIFERRI-ELIANA</b>	
<b>PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA LÍNEA ELÉCTRICA</b>	
Sistema	Corriente Alterna trifásica
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal de la red ( $U_0 / U$ )	127 / 220 kV
Tensión más elevada de la red ( $U_m$ )	245 kV
Nº de circuitos	1
Nº de cables por fase	1
Tipo de cable	RH-RA+2OL 127/220 kV 1 x 2.500 mm <sup>2</sup> + T 375 mm <sup>2</sup> (Parcialmente esmaltado)
Sección de conductor	2.500 mm <sup>2</sup> Cu
Tipo de instalación	Zanja con tubos hormigonados.
Disposición de los cables	Tresbolillo
Profundidad de soterramiento	1.600 mm
Empalmes	De cruzamiento de pantallas
Nº de empalmes	78
Tipo de conexión a tierra de las pantallas metálicas	Cross Bonding
Capacidad térmica de transporte por circuito	505,39 MVA
Longitud aproximada de la línea subterránea (zanja)	16.248 m (16.218 m)

## 5. INVENTARIO AMBIENTAL

### 5.1. MEDIO FÍSICO

#### 5.1.1 Clima

El clima del ámbito de estudio resulta característico del clima de la llanura litoral con unas precipitaciones que presentan un máximo destacado en otoño, un periodo seco estival y una elevada humedad relativa en el periodo estival aumentada por el régimen de brisas marinas que suavizan las temperaturas. Según la clasificación de Papadakis, la zona de estudio se puede considerar con inviernos de tipo Citrus o Avena y veranos de tipo Algodón o Arroz, definiéndose el clima como Mediterráneo seco.

#### 5.1.2 Geología y Geomorfología

Geológicamente, el ámbito de estudio se enmarca dentro de una depresión rellena de materiales sedimentarios, depositados en el Terciario y Cuaternario.

Estos materiales se disponen horizontalmente y no se encuentran afectados tectónicamente ya que se empiezan a depositar tras la apertura neógena del Surco de Valencia, concretamente en el sector Centro Valenciano. La apertura de este surco se debió a la existencia de una tectónica de tipo distensivo que se hace evidente gracias al escalonamiento sucesivo de las estructuras en dirección al mar y a la pérdida progresiva de altura de los niveles continentales pleistocenos. Su distribución geocronológica abarca desde el Mioceno hasta la actualidad.

Los depósitos terciarios constituyen dos unidades. La más antigua tiene una naturaleza detrítica predominando las arenas y arcillas. La mayor parte de estos materiales se encuentran en los márgenes del río Turia. La unidad más reciente, por el contrario tiene una naturaleza carbonática, fundamentalmente micrítica y cubre la parte central del ámbito. En esta unidad se localizan también estrechas franjas de dirección Noroeste-Sureste formadas por arcillas rojas, producto de la descalcificación de los materiales carbonatados.

Por otra parte, los depósitos cuaternarios se encuentran distribuidos en tres sectores diferentes: terrazas en las zonas cercanas a los márgenes del río Turia, depósitos coluvionares y llanuras de inundación en el sector Sureste y piedemontes en el límite Sur-Suroeste del ámbito.

El ámbito de estudio se encuentra entre el dominio de las llanuras litorales, también conocidas como "planas" y la llanura del río Turia. Éstas se caracterizan por presentar morfologías muy suaves con altitudes que no suelen sobrepasar el centenar de metros y pendientes inferiores al 7%. En las zonas donde estas pendientes llegan uniformes hasta la misma línea de costa, se forman las albuferas y las marjales típicas valencianas.

Los principales relieves están formados por suaves lomas de dirección Noroeste-Sureste, representados por los afloramientos de las calizas miocenas. Éstas se encuentran muy karstificadas y erosionadas por la acción fluvial con la consecuente aparición de pequeños barrancos.

Los principales procesos involucrados en el modelado del terreno de la zona de estudio se atribuyen al dominio fluvial, gravitacional, poligénico, kárstico y edáfico.

### 5.1.3 Hidrología e Hidrogeología

Los cauces integrados en la cuenca hidrográfica del Júcar tienen un régimen marcadamente mediterráneo con fuertes sequías en verano frente a inundaciones en otoño. En la zona de estudio, el principal eje fluvial se encuentra constituido por el río Turia que discurre por el límite Sur del ámbito. Por otra parte el cuadrante Nororiental del ámbito se corresponde con superficies integradas en la cuenca del barranco de Carraixet, si bien este cauce no queda incluido en dicho ámbito.

Cabe señalar que el cauce del río Turia se encuentra desviado de su curso natural desde hace décadas con objeto de proteger de avenidas la ciudad de Valencia. El nuevo cauce artificial lo desvía hacia el Sur del núcleo y crea una nueva desembocadura.

Además de los cauces naturales de agua, el ámbito de estudio se ve atravesado por varias canalizaciones artificiales. La más relevante es el Canal Júcar-Turia. El resto de conducciones se corresponden con acequias entre las cuales se puede resaltar la acequia de Moncada, por la margen izquierda del río Turia, y la acequia de Quart, por la margen derecha.

En cuanto a hidrogeología, en la zona correspondiente al área de estudio se encuentran dos masas de agua subterránea: Liria – Casinos al Norte, constituida por acuíferos libres de tipo detrítico (no aluvial) y carbonatados, y Plana de Valencia Norte al Sur: formada por dos tramos acuíferos que actúan en conjunto como un sistema multicapa, donde el nivel superior está constituido por una alternancia de materiales detríticos cuaternarios y el inferior está integrado por calizas lacustres del Mioceno terminal.

### 5.1.4 Suelo

Siguiendo las normas de clasificación de la FAO, los suelos del ámbito de estudio se incluyen dentro del grupo de los Calcisoles y Fluvisoles. En menor proporción pueden aparecer superficies correspondientes a Luvisoles. La distribución de los Calcisoles está ligada a la disposición de los materiales geológicos ya que se desarrollan sobre los materiales detríticos terciarios y sobre mantos de arroyada encostrados o depósitos de piedemonte cuaternarios. Los Fluvisoles son suelos profundos con texturas variables, formados a partir de depósitos aluviales y coluviales recientes que poseen como único horizonte diagnóstico un horizonte A de pequeño espesor. Por último los Luvisoles constituyen uno de los tipos de suelos más evolucionados y antiguos de la Comunidad Valenciana. Se caracterizan por presentar un horizonte B árgico.

## 5.2. MEDIO BIOLÓGICO

### 5.2.1 Vegetación

#### 5.2.1.1 Vegetación Potencial

El territorio en el que se incluye el ámbito de estudio se extiende biogeográficamente ocupando áreas que pertenecen a la serie termomediterránea ibero-levantina basófila de la carrasca (*Rubio longifoliae-Querceto rotundifoliae sigmetum*) y a la serie termomediterránea valenciano-tarraconense seca de la coscoja y el lentisco (*Quercococciferae-Pistacieto lentisci sigmetum*). Estas series dominarían todo el ámbito de estudio, con excepción de las zonas que presentan las series edafófilas.

### 5.2.1.2 Vegetación actual

Las unidades de vegetación incluidas en el ámbito de estudio se describen brevemente a continuación.

#### Pinares

Los pinares ocupan en el ámbito de estudio una zona situada al Oeste, cubriendo grandes superficies de los entornos urbanizados de La Eliana, Riba-roja de Turia y Paterna, y en la parte Suroriental del ámbito. Se trata de masas de repoblación con pino carrasco (*Pinus halepensis*). Estos pinares están acompañados por un matorral mediterráneo en el que se encuentran entre otras especies: aliaga, brezo, coscoja, tomillo, romero, acebuche, varias especies de jara, espino negro (*Rhamnus lycioides*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), enebro (*Juniperus oxycedrus*), boja marina (*Thymelaea hirsuta*), así como otras especies como coronilla de fraile (*Globularia alypum*), bocha blanca (*Dorycnium pentaphyllum*), o *Helianthemum lavandulifolium* y *Fumana thymifolia*.

#### Matorrales

En el ámbito de estudio, las zonas ocupadas por el matorral (romeral, jaral, aulagar, coscojar, tomillar) se distribuyen fundamentalmente en la parte occidental y central del ámbito, la mayor parte de ellas localizadas en el término municipal de Paterna. Es habitual que estos matorrales se encuentren en zonas abiertas del pinar, y también ocupando espacios degradados, donde el abandono de los cultivos favorece que aparezcan este tipo de formaciones. Es frecuente la presencia de pies dispersos de pino carrasco y también ejemplares de algarrobo (*Ceratonia siliqua*), especie antiguamente cultivada y que en la actualidad ha perdido presencia en la zona.

#### Vegetación de ribera

En el área de estudio existen varios cursos de agua temporales y permanentes que llevan asociada un tipo de vegetación totalmente diferente a la vegetación de la zona. Se han agrupado en esta unidad de vegetación todas estas formaciones, independientemente de su composición, estructura y origen. Así se incluyen tanto las formaciones arbóreas de choperas, olmedas, cañaverales, carrizales, adelfares las zonas de charcas con vegetación palustre y las riberas de los ríos, arroyos y canalizaciones presentes en el ámbito de estudio.

#### Mosaicos agrícolas con olivo, algarrobo y almendro

En esta unidad se han agrupado todas aquellas áreas destinadas a cultivos arbóreos no cítricos, incluyendo algarrobales o garrobales (*Ceratonia siliqua*), olivares (*Olea europaea*) y otros frutales como el almendro (*Prunus dulcis*). Los garrobales actualmente son cultivos residuales de un cultivo predominante en el pasado, pero que actualmente ha retrocedido ante el empuje del naranjal y otros tipos de cultivos de regadío. Frecuentemente las tierras de garrobal son compartidas por otros cultivos arbóreos. Los olivares suelen encontrarse en las zonas de mayor pendiente, compartiendo frecuentemente los terrazos con otras especies arborescentes, como el algarrobo, el naranjo y el almendro. En cuanto a los almendrales, muy frecuentemente aparecen formando parte de mosaicos con otros cultivos arbóreos, matorral, etc.

#### Cultivos de cítricos

Gran parte de la superficie no urbanizada del territorio estudiado está actualmente dedicada al cultivo de especies arbóreas de frutales, principalmente cítricos. Este uso del suelo ha eliminado por completo la vegetación natural existente en la zona, aprovechando la riqueza del suelo y los aportes de agua provenientes de la red hídrica de la zona. Las especies de cítricos se cultivan en terrenos llanos con escaso desnivel, que no presentan grandes dificultades para su

acondicionamiento y puesta en regadío. Los cultivos de cítricos están formados fundamentalmente por naranjos y mandarinos, pudiéndose citar también las plantaciones de limoneros.

#### Huertas y otros cultivos herbáceos

En esta unidad se han incluido aquellas zonas destinadas al cultivo tanto de regadíos hortícolas como de otros cultivos herbáceos. Es frecuente que este tipo de aprovechamientos se encuentre formando mosaicos con otros cultivos, sobre todo de especies arbóreas, fundamentalmente cítricos. Entre las especies de mayor importancia se encuentran: cebolla, maíz, alcachofa, lechuga, calabaza, coliflores, melones, patatas y coles.

#### Prados artificiales con masas de pinos

En esta unidad de vegetación se ha incluido una pequeña superficie correspondiente al campo de golf localizado en el término municipal de Bétera, al Norte del área estudiada. Se trata de extensiones de praderas mantenidas artificialmente, con zonas arboladas provenientes bien de la vegetación arbórea existente (zonas con pinos y algarrobos) o bien de especies de jardinería u ornamentales como cipreses (*Cupressus sempervirens*), palmeras (*Phoenix canariensis*), palmitos (*Chamaerops humilis*) y olivos (*Olea europea*).

#### Áreas urbanizadas y áreas degradadas

Dentro de esta unidad se han considerado por un lado, las superficies ocupadas por núcleos urbanos, urbanizaciones más o menos dispersas, polígonos industriales y otras áreas edificadas de cierta entidad o infraestructuras y, por otro, las áreas degradadas afectadas por actividades mineras extractivas, representadas en el ámbito de estudio por varias canteras y graveras, así como obras que supongan movimientos de tierra y, por tanto, conlleven el desbroce de los terrenos afectados.

### **5.2.1.3 Zonas de interés botánico y especies catalogadas**

Dentro de este apartado se han incluido aquellas áreas en las que se tiene constancia, tras la consulta de la información existente, de la presencia de especies catalogadas en alguno de los cuatro catálogos florísticos vigentes: Directiva Hábitats, Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, Lista Roja Nacional de Flora Vasculosa Amenazada y el listado del Decreto 70/2009 del Consell, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas y se regulan medidas adicionales de conservación. En el ámbito de estudio se localizan los siguientes espacios protegidos o catalogados, que si bien se describen en un apartado posterior, deben mencionarse ya que constituyen zonas singulares desde el punto de vista botánico.

- Parque Natural del Turia
- Embalse de la Vallesa (Zona Húmeda de la Comunidad Valenciana)

Entre las especies catalogadas, raras o amenazadas cabe señalar *Anthyllis lagascana*, *Biscutella stenophylla*, *Cistus heterophyllus*, *Laurus nobilis*, *Teucrium edetanum* y *Zannichellia peltata*, además de otras especies endémicas de la Comunidad Valenciana, de los territorios limítrofes y del área Iberolevantina.

#### 5.2.1.4 Hábitats naturales

En el ámbito de estudio no se han localizado zonas designadas como Hábitats Naturales, apareciendo sin embargo en zonas próximas a éste, pero en cualquier caso fuera del ámbito de estudio.

#### 5.2.2 Fauna

El área de estudio se localiza en una comarca de carácter eminentemente agrícola y con fuerte presencia de áreas urbanizadas quedando las zonas que mantienen hábitats poco alterados muy reducidas.

Los campos de cultivo albergan una variada representación de la fauna de vertebrados valenciana, destacando la ornitofauna. En el caso de las aves, el hábitat de cultivos de frutales, con almendros y algún olivar aislado, proporciona alimento y zonas para ubicar los nidos a numerosas especies.

Entre los hábitats ligados al medio hídrico hay que destacar el río Turia, las ramblas y barrancos presentes y el Embalse de La Vallesa en la zona Suroccidental del ámbito. En este hábitat viven varias especies de invertebrados muy amenazados. *Lindenia tetraphylla* es una libélula en peligro de extinción citada hace 50 años en las riberas del río Turia. Entre los vertebrados y en el grupo de los peces hay que destacar especies tan raras como el blenio de río. También entre los vertebrados hay que citar varias especies de murciélagos ligados a láminas de agua.

En los entornos urbanizados se pueden encontrar numerosas especies de animales que conviven en las áreas humanizadas y obtienen ventajas al convivir con el hombre ya sea por motivos alimenticios, climatológicos, lugares de reproducción y cobijo, o protección frente a depredadores.

El hábitat de los matorrales ocupa un área dispersa, por todo el ámbito de estudio, alternando con zonas de cultivo, pinares núcleos urbanos y urbanizaciones, principalmente en la parte occidental del ámbito. Se trata de formaciones abiertas, de pequeño porte, con numerosos elementos termófilos, como coscojares, lentiscares, aulagares, espinares, romerales y tomillares. Para muchas especies de aves rapaces las zonas de matorral son utilizadas como cazaderos, mientras que otras nidifican y/o se alimentan en ellas. Por otro lado durante el invierno o en los pasos migratorios numerosas especies de pequeñas aves consiguen alimento en las zonas de matorrales. Por último numerosas especies de mamíferos se alimentan y/o se reproducen en las zonas de matorral constituyendo la cobertura vegetal una protección.

A pesar de la fuerte presencia humana en las zonas próximas a los pinares, este hábitat constituye el sustrato de nidificación de muchas especies de aves, como en el caso de las rapaces, entre las que nidifican la culebrera europea, busardo ratonero, alcotán europeo y gavián. En el suelo del pinar y sobre zonas aclaradas se reproduce los rarísimos chotacabras gris y chotacabras pardo, este último menos frecuente.

Por último en el grupo de los mamíferos, los pinares constituyen un refugio y protección, así en el suelo del pinar entre la pinaza, se pueden citar a los micromamíferos como el ratón de campo y la musaraña gris. Por su parte, las zonas de pinar lindando con cultivos, constituye un hábitat adecuado para el murciélago mediterráneo de herradura, erizo europeo, erizo moruno, zorro rojo y jabalí. Otras especies presentes como la gineta y comadreja pueden utilizar estos ambientes como áreas de caza.

### 5.3. MEDIO SOCIOECONÓMICO

El área de estudio incluye parcial o totalmente a 13 términos municipales, Bétera, Burjassot, Godella, La Eliana (L' Eliana), Manises, Mislata, Moncada, Paterna, Quart de Poblet, Riba-roja de Túria, Rocafort, San Antonio de Benagéber, y Valencia pertenecientes a la provincia de Valencia.

#### 5.3.1 Sector forestal

En el ámbito de estudio no se incluye ningún Monte Catalogado gestionado por la Generalitat Valenciana ni tampoco montes clasificados como de Utilidad Pública.

Si bien la mayoría de la superficie del ámbito de estudio no tiene carácter forestal sí se han detectado pequeñas superficies consideradas como terrenos forestales. En concreto cabe señalar las masas de pinar del Sur de La Eliana y del paraje de L'Horta. Existen otras pequeñas manchas de terrenos forestales que salpican el ámbito de estudio, fundamentalmente en su mitad Oeste y en las márgenes del río Turia.

#### 5.3.2 Minería

En el ámbito de estudio considerado sólo se incluyen derechos mineros correspondientes Autorizaciones de Explotación (canteras y graveras) incluidas en la Sección A: El Rabosar, Ciscar y Cantera Rabosar (en trámite). Además, se han localizado dos talleres de pirotecnia en los municipios de Bétera y Moncada.

#### 5.3.3 Infraestructuras

La red de carreteras que discurre por el ámbito de estudio se encuentra articulada en torno a las principales vías constituidas por la A-7 (Autovía del Mediterráneo), la V-30, la CV-30, CV-31 y CV-35. Otras carreteras presentes son: N-220, CV-365, CV-307, CV-308, CV-310, CV-3121, CV-336, CV-367, CV-3671, CV-368, CV-370, CV-371 y CV-375.

Entre los proyectos de carreteras existentes se puede mencionar que, según ha informado la Consejería de Infraestructuras y Transportes, se encuentran previstas las siguientes actuaciones:

- Vía Parque del Turia. Manises - Riba-roja. CV-370, en fase de proyecto de construcción aprobado.
- Segunda Circunvalación a Valencia, infraestructura incluida en el Plan Estratégico 2004 - 2010, que se encuentra en estudio.
- Duplicación de la CV-336. San Antonio de Benagéber - Bétera, cuya titularidad es de la Diputación de Valencia, en fase de redacción de proyecto.
- Conexión CV-310 con la Vía Parque Norte. Proyecto Básico en redacción.
- Proyecto Básico de la Prolongación del Distribuidor Norte. Tramo CV-31 - A-7. (Conexión del distribuidor Norte con el By-pass). La redacción del Proyecto Básico se encuentra en fase de licitación.
- Prolongación de la CV-31 Paterna, comprendida en el Plan de Infraestructuras Estratégicas de la Comunidad Valenciana 2010-2020.

Las vías férreas presentes en el ámbito de estudio son las siguientes: línea Llíria - TorrentAVINGUDA (Ferrocarriles de la Generalitat Valenciana), dentro de las líneas de Metrovalencia (Ferrocarriles de la Comunidad Valenciana) se incluyen la Línea 1 (Llíria - TorrentAVINGUDA, Bétera - Torrent / Villanueva de Castellón), Línea 4 (Mas del Rosari - Dr. Lluch, Llarga Terramelar - Empalme) y Línea 5 (Neptú - TorrentAVINGUDA / Aeroport), por último, propiedad de RENFE, vía férrea que conecta las poblaciones de Valencia y Llíria.

Por su parte en lo referente a nuevas vías previstas cabe señalar la prolongación de la Línea 5 desde Manises a Riba-roja de Turia y Villamarxant, y la construcción de una red de tranvía.

Entre los canales principales cabe destacar por sus mayores dimensiones y capacidad de transporte, el canal Júcar-Turia. El resto de conducciones se corresponden con acequias entre las cuales se puede resaltar la acequia de Moncada, por la margen izquierda del río Turia, y la acequia de Quart, por la margen derecha.

En el ámbito de estudio se incluyen tres subestaciones eléctricas de propiedad compartida entre REE (red de transporte) e Iberdrola (distribución). La subestación de Eliana presenta tensiones de 220/400 kV y se localiza en la zona Noroccidental del área de estudio próxima al límite con el término municipal de San Antonio de Benagéber y Paterna. Por su parte la subestación de Beniferri (220 kV) se localiza al Sureste del ámbito de estudio. La subestación de Feria de Muestras (220 kV) se encuentra ligeramente más al Norte de la Beniferri, también en el término municipal de Valencia.

En el ámbito de estudio se localizan otras subestaciones pero de tensiones inferiores a 220 kV que pertenecen a la red de distribución eléctrica, como es el caso de la subestación a 132 kV de Paterna.

Debido a la presencia de las instalaciones de transformación mencionadas y, de manera especial, al gran centro de transformación y distribución de energía que supone la subestación de La Eliana, la confluencia de líneas eléctricas en la mitad Este del ámbito de estudio resulta muy numerosa. En concreto se pueden citar los siguientes tendidos:

- A 400 kV: Eliana – La Plana 1, Eliana – Gaussa 1, Cofrentes – Eliana y Catadau – Eliana.
- A 220 kV: Eliana – Morvedre B, Eliana – Quart de Poblet, Eliana – Feria de Muestras y Feria de Muestras – Torrente.

Además de estas líneas principales existen líneas de menor voltaje entre las que se pueden citar varios tendidos a 132 y a 66 kV.

Dentro del ámbito de estudio se ha localizado también una central hidroeléctrica en el término municipal de Manises.

Por otro lado en el término municipal de Paterna se emplaza una planta de tratamiento de residuos inertes y otra de residuos verdes.

Asimismo, se ha detectado la presencia en el ámbito de estudio del gasoducto Tivissa-Valencia. Este gasoducto discurre en paralelo a la A-7. Sobre él actúa una planta de compresión de gas localizada en el municipio de Paterna.

Dentro de las instalaciones militares, cabe señalar al Cuartel Militar de Paterna.

El principal repetidor del ámbito de estudio está constituido por la sede de Radio Televisión Valenciana cuyas instalaciones se localizan en el término de Burjassot. El resto del territorio de estudio incluye varias antenas y repetidores de menor entidad.

### 5.3.4 Planeamiento urbanístico

A continuación se detalla la situación actual del planeamiento urbanístico de cada término municipal.

<b>PLANEAMIENTO URBANÍSTICO MUNICIPAL VIGENTE</b>		
<b>Municipio</b>	<b>Planeamiento</b>	<b>Fecha</b>
Bétera	Plan General	29/03/2000
Burjassot	Plan General	27/09/1990
La Eliana	Normas Subsidiarias	23/05/1995
	Homologación de las Normas Subsidiarias	28/06/2001
Godella	Plan General	24/07/1990
Manises	Plan General	22/12/1988
Mislata	Plan General	29/03/1988
Moncada	Plan General	27/07/1989
Paterna	Plan General	15/11/1990
Quart de Poblet	Revisión y Adaptación del Plan General	27/07/1992
Riba-roja de Túria	Plan General	13/03/1997
Rocafort	Plan General	03/05/1990
San Antonio de Benagéber	Plan General	27/07/2000
Valencia	Plan General	28/12/1988

A parte de esta normativa general existen herramientas sectoriales de gestión o planificación de territorios. Entre estos instrumentos de ordenación supramunicipal se pueden citar los siguientes:

- Planes e instrumentos de ordenación aprobados:
  - Plan de Acción Territorial de Carácter Sectorial de Corredores de Infraestructuras de la Comunidad Valenciana.
  - Plan de Acción Territorial de Carácter Sectorial sobre Prevención del Riesgo de Inundación en la Comunidad Valenciana (PATRICOVA).
  - Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Turia.
- Planes en tramitación:
  - Plan de Acción Territorial del Litoral de la Comunidad Valenciana.
  - Plan de Acción Territorial de Protección de la Huerta de Valencia.

### 5.3.5 Espacios naturales

A continuación se presenta la relación de Espacios Naturales localizados en el ámbito de estudio:

#### Espacios Naturales Protegidos

- Parques Naturales: Turia.

#### Otras áreas protegidas

- Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunidad Valenciana: Embalse de Vallessa.
- Catálogo de Cuevas de la Comunidad Valenciana: Cova del Gall.

### 5.3.6 Vías pecuarias

En el ámbito de estudio se incluyen un total de 13 vías pecuarias: Vereda de Puebla de Vallbona a Valencia, Cañada Aragonesa, Vereda del Camino de la Eliana a Paterna, Colada de Ribarroja a Paterna, Vereda de San Antonio de Benagéber a Burjassot, Vereda de Chimetes, Colada - agazador a Camarena, Colada - azagador de la Ermita Nueva, Colada - agazador de Santa Bárbara, Colada - agazador de Burjassot a Moncada, Colada - agazador del Camino de Godella, Colada - agazador del Camino Viejo a Valencia y Vereda de San Antonio de Benagéber.

### 5.3.7 Patrimonio Cultural

Cabe señalar que si bien se ha recopilado la información sobre yacimientos arqueológicos para ser tenida en cuenta en la redacción del presente estudio, sólo se han recogido en el inventario elaborado los bienes patrimoniales, cuya descripción y localización es de carácter público y puede consultarse en las páginas web de la administración. Se ha evitado incluir la información de los yacimientos arqueológicos con el fin de evitar posibles problemas por expoliación.

En concreto se han recopilado las áreas de "Grado Cero de Afección Paleontológica", los yacimientos arqueológicos, los Bienes de Interés Cultural y Bienes de Relevancia Local, así como otros elementos de interés.

### 5.3.8 Paisaje

El paisaje presente se encuentra fuertemente influenciado por un lado por el tradicional uso agrícola y por otro, por la fuerte presencia urbanística y de infraestructuras derivadas de la proximidad del núcleo de Valencia. La zona de estudio se encuentra inmerso en el paisaje típico de llanos y glaciares litorales y prelitorales que se caracteriza por el predominio de formas planas suavemente basculadas hacia la costa. Son áreas generalmente caracterizadas por su secular ocupación humana, que en la actualidad se expresa a través de la intensa explotación agrícola basada tanto en el aprovechamiento de las aguas del Turia a través de acequias como en el cultivo de secano en las zonas más altas o menos competentes. El desarrollo de la zona como consecuencia de la proximidad al gran núcleo que representa la ciudad de Valencia ha provocado un gran incremento del sector residencial e industrial, así como la implantación de numerosas infraestructuras. La intensidad de estos cambios constituye un rasgo dinámico muy destacable de estos paisajes.

La intensidad de los usos ha provocado que sólo en las laderas de las elevaciones no aptas para el cultivo y en las riberas de ríos y arroyos, se mantengan manchas de vegetación natural o seminatural. En las laderas y cumbres de montes y lomas (especialmente en La Vallesa) se han

mantenido formaciones de pinares y matorrales, mientras que el río Turia presenta áreas con vegetación de ribera (chopo, álamo, olmo, carrizo, caña, etc.).

## **6. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS Y DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO PROPUESTO**

### **6.1. COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS**

A continuación se analizan las diferencias entre alternativas en función de los distintos condicionantes ambientales. A este respecto se ha considerado oportuno analizar en primer lugar la opción de Alternativa Cero, es decir, la no ejecución del proyecto.

#### **6.1.1 Alternativa cero**

Antes de realizar una descripción de las distintas alternativas de trazado para la línea eléctrica hay que considerar la Alternativa Cero como posible respuesta a este proyecto. La alternativa cero supone la no realización del mismo manteniendo la situación actual del sistema eléctrico de la región.

Dentro de esta alternativa se debe valorar claramente a favor de la no actuación el peso de los valores ambientales de la zona. Sin embargo, conviene tener presente que la adopción de la totalidad del trazado en subterráneo como principal medida preventiva, evita o minimiza la mayoría de los impactos previstos, por lo que el peso de los factores ambientales resulta mucho menor que en el caso de una línea eléctrica aérea.

La necesidad de la línea eléctrica a 220 kV Beniferri-Eliana se encuentra recogida en la Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2008-2016, aprobado por el Consejo de Ministros el día 30 de mayo de 2008.

Esta nueva línea eléctrica que se proyecta tiene como principal objetivo crear en la región una infraestructura de red de transporte de energía eléctrica, integrando las principales áreas de mercado de la región en la red de 400 y 220 kV. Adicionalmente y dado el carácter mallado de la red, la infraestructura creada permite obtener importantes beneficios al conjunto del sistema nacional, por facilitar el mejor aprovechamiento de los recursos del mismo y ser posibles apoyos con el resto de sistemas europeos, aumentándose la fiabilidad y reduciéndose la necesidad de nuevos equipamientos.

Las funciones que van a cumplir las nuevas instalaciones en el sistema eléctrico son las de Mallado de la Red de Transporte, Evacuación en Régimen Ordinario y Apoyo a la Distribución.

El crecimiento que ha experimentado la demanda en el entorno de Valencia capital, así como el crecimiento esperado en esta zona, hacen necesario un nuevo desarrollo de la red de transporte que permita garantizar la calidad del suministro de la demanda, puesto que la red actual a través de la cual se alimenta la demanda se encuentra cerca de la saturación.

Dicho desarrollo consiste en un anillo de 220 kV que se alimentará fundamentalmente desde las subestaciones de Torrente y la futura Beniferri 220 kV. Es por tanto imprescindible el mallado entre

las subestaciones de 220 kV de Beniferri y La Eliana de forma que se garantice el apoyo al futuro anillo desde la zona Norte.

La no realización del proyecto supondría ir en contra de la “Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas del MITYC, es decir, de los principios de optimización del sistema eléctrico nacional como un objetivo de interés estatal directamente vinculado al desarrollo y progreso. Esta garantía de calidad disminuye la probabilidad de interrupción y evita las restricciones al mercado de generación. Ambos principios están inspirados en la Ley 49/1984 que define y establece el marco de servicio público del suministro de energía eléctrica.

La no ejecución de esta instalación daría lugar a situaciones inadmisibles que incumplirían los Procedimientos de Operación de la Red de Transporte y pondrían en riesgo el suministro de la demanda de la zona.

De todo lo expresado en este estudio concreto se puede concluir que dado que las otras alternativas reales planteadas consiguen determinar una solución cuyo impacto es asumible, la alternativa 0 no es la más adecuada y se descarta, a pesar de ser la más económica de todas, ya que se mantienen y tienden a perpetuarse los problemas técnicos ya expuestos en anteriores fases de este documento, incumplándose la Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas del MITYC aprobada por Consejo de Ministros.

### 6.1.2 Comparación del resto de alternativas

La salida de la subestación de Beniferri se encuentra condicionada por la presencia de áreas urbanizadas al Norte y Este, por la presencia de importantes vías de comunicación (CV-30 y enlace con la Avenida del Maestro Rodrigo) y por la presencia del Parque Natural del Turia y sus superficies periféricas incluidas en el PORN de este espacio, que además se encuentran incluidas en el Plan de Acción Territorial de Protección de la Huerta Valenciana (en tramitación).

En este tramo inicial se han planteado tres alternativas compuestas por los siguientes tramos:

<u>Alternativa</u>	<u>Tramos</u>
1.1	A
1.2	B+D
1.3	C+D

La alternativa 1.1 evita la afección sobre el Parque Natural del Turia y minimiza las afecciones sobre las áreas incluidas en el PORN del Turia (150 m sobre Área de Influencia 2). Respecto al Plan de Acción Territorial de Protección de la Huerta de Valencia cabe señalar que, si bien la práctica totalidad del trazado afecta a su ámbito estricto, se evitan las zonas de Huerta de Protección Integral en su totalidad y los Espacios de Valor Natural, afectando pequeñas áreas clasificadas como Reservas de Estudio. Respecto a la proximidad a núcleos de población cabe señalar que discurre junto al límite del barrio de Benimamet (670 m) a escasa distancia de edificaciones y atravesando áreas urbanizadas. Discurre además a través de suelo urbano en el núcleo de Paterna a lo largo de unos 875 m de longitud. Por último cabe citar que en su tramo final y tras cruzar al Sur de la vía férrea, el trazado debe atravesar fincas privadas que se verían afectadas directamente por la inexistencia de accesos (unos 250 m de afección).

La alternativa 1.2 discurre junto a los límites de las superficies clasificadas como Área de Influencia 1 del PORN del Turia, afectando a las mismas fundamentalmente en el sector de enlace de los tramos B y C y en su tramo inicial así como en el resto de sectores del tramo D (unos 1.375 m en total). Además afecta a pequeñas superficies clasificadas en el PORN como Área de Influencia 2 (75 m). Cabe señalar que esta alternativa discurre por el interior del Parque Natural del Turia a lo largo de unos 1.700 m, coincidiendo estas superficies con zonas intensamente cultivadas. Las distancias de afección sobre las áreas de Huerta de Protección Integral del Plan de Acción Territorial de Protección de la Huerta de Valencia alcanzan los 1.375 m, discurrendo además unos 1.700 m sobre Espacios de Valor Natural que coinciden con las superficies del Parque Natural. En su tramo inicial (Tramo B) discurre a través de caminos no asfaltados que presentan como principal inconveniente sus escasas dimensiones (normalmente 2 metros o incluso menos) por lo que su uso obligaría a actuar sobre los mismos (ampliación) con las consiguientes afecciones a la vegetación y a las superficies agrícolas atravesadas, ya que la anchura de los caminos presentes no resulta suficiente para el acceso de maquinaria y construcción de la zanja. Por otro lado, los cruces sobre las acequias presentes supondrían la afección sobre las superficies anexas a los caminos, ya de por sí insuficientes como se ha dicho, respecto a los requerimientos superficiales.

Por último, la alternativa 1.3 discurre a través de superficies incluidas en el PORN como Área de Influencia 1 y en el Plan de Acción Territorial como Huerta de Protección Integral a lo largo de 2.460 m. Además discurre a través del Parque Natural del Turia a lo largo de 1.700 m, superficies que a su vez se encuentran clasificadas como Espacios de Valor Natural en el citado Plan de Acción Territorial. Cabe señalar, sin embargo, que esta alternativa evita discurrir a través de áreas urbanizadas. Sólo se puede mencionar su trazado a través de la Avenida del Maestro Rodrigo próximo a áreas urbanizadas (430 m) si bien, dada la anchura de la vía, la traza se distancia más de 35 m respecto a las edificaciones presentes. Esta alternativa aprovecha en su totalidad viales asfaltados, a excepción de un pequeño tramo de camino de tierra necesario para realizar el cruce con la CV-30 (180 m) que sin embargo presenta suficiente anchura como para no suponer actuaciones complementarias.

En relación a las alternativas planteadas en el tramo inicial para realizar la salida desde la subestación de Beniferri conviene tener en cuenta que las alternativas que tratan de evitar las afecciones sobre las superficies del Parque Natural del Turia y de las consideradas en el PORN del Turia, presentan fuertes inconvenientes como se ha visto. En primer lugar, la alternativa 1.1 implica problemas de ejecución que desaconsejan su trazado por la afección a terrenos y fincas, así como por las obras necesarias que se deberían ejecutar de forma repetida sobre el ferrocarril, las cuales requerirían la afección de los terrenos anexas a dichos cruces. En este sentido se prevén dificultades por disponibilidad de espacio suficiente para la ejecución de la hinca o topo, necesaria para discurrir bajo la vía. Estas mismas dificultades se registran a la altura del cruce con la carretera CV-31 donde habría que salvar varias infraestructuras a distintos niveles (CV-31, ferrocarril en paso elevado, acequia canalizada de profundidad aproximada de 5 metros) por lo que se requeriría la ejecución de una hinca o topo de una longitud aproximada de 150 m. Además, el desplazamiento del trazado hacia el Norte, implica discurrir a través de áreas urbanizadas (Paterna y barrio de Benimamet). En este sentido cabe señalar que esta alternativa incrementa la distancia de afección sobre el casco urbano de Paterna discurrendo además muy próximo a áreas con uso residencial del barrio de Benimamet (Valencia). Este factor junto con las fuertes limitaciones que implica el cruce con las infraestructuras presentes determina que esta alternativa resulte desaconsejable tanto desde el punto de vista técnico como ambiental.

Por su parte la alternativa 1.2, reduce la afección sobre las superficies del PORN anexas a la subestación de Beniferri al desplazarse hacia el Norte el trazado y discurrir junto a la CV-30. Sin embargo este trazado presenta como principal inconveniente la inexistencia de accesos adecuados debido a la estrechez de los caminos presentes y a la necesidad de superficies para la ejecución de los cruces con acequias que supondrían la invasión de las fincas particulares anexas. Si bien esta alternativa es técnica y ambientalmente mejor que la descrita anteriormente (1.1) no resulta aconsejable ya que presenta, como se ha visto, importantes impedimentos para los requerimientos de superficie y de acceso a las zonas de obras lo que obligaría a actuar sobre las superficies anexas a lo largo de gran parte de su recorrido así como en los cruces con infraestructuras.

La alternativa 1.3 discurre a través de mayores superficies incluidas en el Parque Natural del Turia y en su PORN, sin embargo, la práctica totalidad del trazado coincide con viales asfaltados de anchura suficiente como para no suponer afecciones a las fincas y a la vegetación del entorno. En este sentido cabe tener presente que la adopción de trazados íntegramente subterráneos para la línea planteada y la elección de viales existentes que puedan ser aprovechados por el trazado sin plantear afecciones a los suelos o la vegetación del entorno, implican que el trazado se ajuste a la normativa establecida en el Decreto 42/2007, de 13 de abril, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Turia, tal y como ha informado el Área de Espacios Naturales de la Dirección General de Gestión del Medio Natural. Por tanto, con estas medidas de diseño, el trazado resulta compatible con la protección del espacio natural y de las superficies periféricas reguladas en el PORN. Del mismo modo el diseño subterráneo y trazado adoptado tampoco incide en el paisaje y funcionalidad de las áreas de huerta cumpliendo así lo estipulado en el Plan de Acción Territorial de la Huerta de Valencia. En consecuencia las afecciones que generará esta alternativa resultan mínimas tanto por ocupación temporal como por el acceso de la maquinaria a la zona de obra. Por tanto se considera la alternativa técnica y ambientalmente más favorable.

El tramo central del trazado (tramo E) se encuentra condicionado por la presencia al Sur del Parque Natural del Turia y por las áreas urbanizadas de Paterna (urbanizaciones y polígono industrial de Fuente del Jarro) así como por el trazado del ferrocarril. Con objeto de aprovechar al máximo los viales principales como corredores preferentes para el trazado y evitar, en la medida de lo posible, las áreas residenciales, se ha tratado de aprovechar el trazado de la carretera CV-368 como corredor para realizar la aproximación a la subestación de La Eliana. Para ello además, se debe buscar un punto de cruce favorable bajo la principal vía presente (A-7). Debido a los condicionantes mencionados el trazado diseñado resultará común a las alternativas planteadas.

En el entorno de la urbanización Colinas de San Antonio se han planteado dos alternativas:

<u>Alternativa</u>	<u>Tramos</u>
2.1	F
2.2	G

La alternativa 2.1 presenta menor longitud (1.500 m) que la 2.2 (2.080 m), si bien discurre por el interior de la urbanización y sobre suelo urbano en su totalidad. La alternativa 2.2 presenta la ventaja de evita discurrir por el interior de las superficies urbanizadas desplazándose a la periferia de las mismas aunque para ello deba obligatoriamente aproximarse o coincidir con el límite del Parque Natural del Turia.

Por último, en el tramo final del trazado no resulta posible establecer alternativas debido a la propia localización de la subestación de La Eliana y a los escasos viales que permiten su acceso desde el Este. Además la presencia de superficies incluidas en el Parque Natural del Turia así como en el PORN del Turia limita el planteamiento de alternativas favorables.

En consecuencia y tras haber analizado las principales afecciones de los tramos y alternativas planteadas, se considera que la opción más favorable es la constituida por los tramos C, D, E, G y H.

## 6.2. DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO PRELIMINAR

Tal y como se ha concluido en el apartado anterior, la una única solución técnica viable consistente en un cable seco (línea soterrada completamente) desde la SE Beniferri hasta la SE Eliana.

El trazado propuesto posee una longitud total aproximada de 16.248 m (16.218 m de zanja) en los que, como se ha dicho, la línea discurrirá soterrada. Desde su inicio en la subestación de Beniferri el trazado busca aprovechar los viales existentes para minimizar afecciones sobre el suelo y la vegetación. Intenta evitar, en la medida de lo posible, atravesar núcleos urbanos y urbanizaciones. Dadas las grandes superficies de suelos urbanos o urbanizables, no siempre ha sido posible evitar transitar por áreas residenciales, dándose prioridad entonces a trazados lo más periféricos posible (caso de los núcleos de Valencia, Paterna o urbanizaciones de La Cañada y Colinas de San Antonio).

La presencia del Parque Natural del Turia constituye el principal condicionante del Sur del ámbito de estudio y del entorno de la subestación de La Eliana. Por su parte, la salida de la línea desde Beniferri se encuentra condicionada por las extensas áreas urbanizadas situadas al Norte y al Noroeste (Burjassot, Godella, Paterna y barrios del núcleo de Valencia), motivo por el cual, la línea ha de discurrir en su inicio hacia el Oeste. De esta manera además se minimiza la longitud de la línea y, en especial, la longitud sobre áreas residenciales. Dada la inexistencia de viales en las áreas de huerta próximas a la subestación, la salida desde la subestación de Beniferri discurre hacia el Sur por la Avenida del Maestro Rodrigo para alcanzar un camino asfaltado que permita transitar por el valle del Turia.

Al Oeste de la carretera CV-371, escasean los viales o caminos necesarios que permitan discurrir por el interior del Parque Natural sin afectar a la vegetación, por lo que para minimizar la afección sobre el espacio protegido, la traza debe girar hacia el Norte y discurrir por superficies urbanizadas del núcleo de Paterna primero y después atravesando el polígono industrial Fuente del Jarro. Posteriormente la traza aprovechará el corredor definido por la carretera CV-368, evitando, en la medida de lo posible, discurrir por el interior de las áreas urbanizadas de La Cañada y Montecañada para dirigirse hacia la urbanización Colinas de San Antonio, que es rodeada por su periferia donde coincide con el límite del Parque Natural del Turia, para posteriormente realizar la conexión con la subestación de La Eliana. Este trazado se comenta en detalle a continuación.

La línea parte de la zona Sur de la subestación de Beniferri (término municipal de Valencia), donde se emplaza el parque de 220 kV para, inmediatamente, cruzar bajo el tramo de doble calzada (5 carriles en un sentido y 3 carriles en el otro) que da acceso al enlace de la CV-30 y la Avenida del Maestro Rodrigo. Una vez cruzada esta vía y ya en su margen Oeste, la traza discurre junto a la base del terraplén de la plataforma, rodeando así la glorieta que da acceso a la Calle del Camp de Túria, atravesando terrenos incluidos en el límite del PORN del Turia y clasificados como Área de

Influencia 1. Una vez superada la glorieta el trazado vuelve a discurrir bajo la calzada (bajo el carril interior de la calzada Oeste) de la Avenida del Maestro Rodrigo hasta la siguiente glorieta que comunica con las calles de La Salor (al Este) y del Padre Barranco o Camino de la Pedrera (al Oeste). En este punto la traza gira hacia el Oeste para tomar la Calle del Padre Barranco (Camino de la Pedrera), atravesando a partir de este punto, de nuevo por superficies incluidas en el PORN del Turia y clasificadas como Área de Influencia 1. Discurre entonces bajo la calzada asfaltada y por el carril Norte de la misma en una longitud de unos 1.100 m. Durante este tramo la Calle del Padre Barranco presenta una calzada de unos 8 m de anchura y un carril por sentido (3 m por carril y un pequeño arcén de 1 m). Sin embargo, a partir de la confluencia del camino de la Fábrica Haro y Olmos, la calzada se reduce a una anchura de unos 3,5 m y no presenta arcenes. En el cruce del camino de la Fábrica Haro y Olmos la traza cruza la calzada para pasar a discurrir por el lado Sur de la Calle del Padre Barranco que, como se ha dicho, ahora resulta bastante más estrecha. El trazado discurre entonces durante unos 750 m por debajo de esta calzada asfaltada y, una vez pasado el límite de término entre Valencia y Paterna, gira hacia el Noroeste para discurrir por la calzada asfaltada de la Calle Campanar.

A unos 180 m del giro mencionado la traza se desvía de la Calle Campanar para realizar el cruce bajo una pequeña acequia primero e inmediatamente, bajo la carretera CV-30 y la acequia de Tormos que discurre anexa a esta carretera. Una vez cruzadas estas infraestructuras, el trazado discurrirá atravesando superficies del Parque Natural del Turia. En este punto la traza gira hacia el Oeste aprovechando el camino asfaltado dels Fondos. Discurre entonces bajo la calzada de este camino durante aproximadamente 1.700 m hasta llegar al límite Sur del casco urbano de Paterna, junto al paso a nivel de la vía férrea. De manera previa la traza deja el camino asfaltado anterior para incorporarse al camino de Manises. Aproximadamente en este punto se localiza el límite del Parque Natural del Turia si bien durante los 80 metros siguientes (casi hasta alcanzar las vías férreas) la traza discurre por superficies clasificadas como Área de Influencia 1 por el PORN del espacio natural.

Una vez atravesado el ferrocarril, el trazado discurre por el casco urbano de Paterna, primero por la Calle Vicent (Carrer Vicent) y seguidamente, mediante un giro hacia el Oeste, por la Calle del Santísimo Cristo de la Fe. Tras unos 500 m de trazado a través del casco de Paterna, el trazado cruza la carretera de Manises (CV-371). A partir de este punto y durante unos 900 m, la traza atraviesa áreas de urbanización más reciente o con parcelas en proceso de edificación que coinciden con el límite Sur del núcleo de Paterna. Para ello la traza discurre por la calzada de la Calle del Santísimo Cristo de la Fe y después, por la Calle de los Molinos, hasta la glorieta en donde desemboca la Calle dels Blanquers.

Desde este punto discurre junto a los aparcamientos de la estación de tren de Santa Rita y por el límite Sur del Parque Apeadero de Santa Rita, desde donde conecta con el carril bici habilitado en esta zona y que discurre en paralelo a la vía férrea. El trazado aprovecha desde aquí el mencionado carril bici durante unos 470 m, cruzando así por debajo del paso superior de la carretera CV-365.

Una vez a la altura del Polígono Industrial Fuente del Jarro, el trazado gira hacia el Noreste para discurrir por la Calle Ciudad de Elda ya en el interior del polígono. Posteriormente gira de nuevo, esta vez hacia el Noroeste, para aprovechar el trazado de la Calle Ciudad de Sevilla y atravesar completamente el polígono hasta su límite Oeste, donde enlaza con la Calle de Onteniente. En total discurre aproximadamente unos 2.320 m a través, o en la periferia, del polígono, siempre bajo las calzadas asfaltadas de las calles. (280 m, 1.830 m y 210 m respectivamente para las tres calles mencionadas).

Desde la Calle de Onteniente y antes del paso inferior bajo la carretera CV-368, el trazado gira hacia el Noroeste aprovechando un camino para realizar el cruce de la autovía A-7 y de la rambla (barranco Travessat) que discurre en paralelo a ella. Una vez cruzados, la traza discurre por el camino que da acceso a la CV-368, cruzando por debajo de ella para discurrir por su lado Norte.

Desde este punto discurre en paralelo a dicha, desplazada respecto al margen de la calzada unos 7 metros, hasta la glorieta de enlace con la Calle 29 de la urbanización La Cañada. Para mantener la distancia respecto a esta carretera, la traza debe atravesar dos pequeñas masas de pinar a lo largo de unos 220 m.

Rodea entonces la glorieta por su lado Este para volver a discurrir en paralelo a la carretera CV-368, discurriendo primero por viales de servicio, luego por una pequeña masa de pinar y posteriormente por terrenos de eriales con pastizal, pinos dispersos y alineaciones de olivos junto a la carretera. Junto a la glorieta que da acceso al Camí del Comte y a la Calle 200, discurre bajo el carril bici para inmediatamente cruzar por debajo del Camí del Monte y, mediante un zig-zag cruzar hacia el margen Oeste de la CV-368.

En este tramo discurre primero sobre eriales con pastizal y alineaciones en borde de parcela de olivos y posteriormente por viales asfaltados y accesos a las urbanizaciones. Aproximadamente a la altura de la Calle 231 (urbanización La Cañada), la traza abandona el término municipal de Paterna para discurrir desde este punto a través de superficies pertenecientes al término municipal de San Antonio de Benagéber. En su último tramo, antes de la llegada a la glorieta que da acceso a la CV-35 y a la urbanización Colinas de San Antonio, discurre por eriales y bordes de parcelas agrícolas fundamentalmente con algarrobos. Cabe señalar que en este tramo la carretera CV-35 coincide con la Vereda de San Antonio de Benagéber a Burjassot coincidiendo con los terrenos incluidos en el término municipal de San Antonio de Benagéber.

El trazado gira hacia el Suroeste, una vez en la glorieta, para rodear la urbanización Colinas de San Antonio. Para ello aprovecha los viales periféricos del Este y Sur de la urbanización, discurriendo junto a los límites del PORN del Turia y del Parque Natural del Turia. En el extremo Suroeste de esta urbanización la traza discurre por caminos de tierra, calles en obras y viales asfaltados de las nuevas zonas previstas para urbanizar que coinciden con el límite del espacio natural. Una vez rodeada la urbanización la traza gira hacia el Oeste aprovechando viales y un acceso peatonal, discurriendo entonces sobre superficies calificadas como Área de Influencia 2 por el PORN del Turia hasta la Calle l'Espina, calle por donde la traza cruza el límite municipal entre San Antonio de Benagéber y La Eliana. A través de esta calle se rodea el área urbanizada situada junto a la subestación de La Eliana, para finalmente girando hacia el Oeste, acceder a la subestación de La Eliana por el Norte desde la Calle Pobla Llarga.

## **7. EFECTOS AMBIENTALES POTENCIALES**

De manera resumida se enumeran a continuación los impactos identificados que potencialmente podrían generarse antes de la aplicación de las medidas preventivas y correctoras asociados a la construcción y funcionamiento de las instalaciones eléctricas proyectadas:

- Efectos sobre el suelo y la geología
- Efectos sobre el agua
- Efectos sobre el clima y la atmósfera
- Campos magnéticos

- Efectos sobre la vegetación
- Efectos sobre la fauna
- Efectos sobre el medio socioeconómico:
  - Efectos potenciales sobre la población
  - Aceptación social del proyecto
  - Efectos potenciales sobre la propiedad
  - Efectos potenciales sobre el empleo
  - Efectos potenciales sobre el sector primario
  - Efectos potenciales sobre los sectores secundario y terciario
  - Efectos potenciales sobre las infraestructuras
  - Efectos potenciales sobre los recursos turísticos y recreativos
  - Efectos potenciales sobre el planeamiento urbanístico
  - Efectos potenciales sobre los espacios naturales
  - Efectos potenciales sobre las vías pecuarias
  - Efectos potenciales sobre el patrimonio histórico cultural
  - Efectos potenciales sobre el paisaje

## **8. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS**

### **8.1. MEDIDAS PREVENTIVAS**

#### **8.1.1 Medidas preventivas de proyecto**

Entre las principales medidas se pueden citar la elección del tipo de línea, la adopción de criterios ambientales considerados para la determinación de la traza, medidas preventivas para reducir los efectos sobre las vías de comunicación y la necesidad de podas y apeo de vegetación.

#### **8.1.2 Medidas preventivas durante la fase de construcción**

Entre las principales medidas durante esta fase se puede citar la obtención de los oportunos permisos, el control de los efectos a través de los contratistas, la época de realización de las actividades, limitación en la ejecución de actividades ruidosas y molestas durante las obras, medidas de prevención de incendios forestales, preparación del terreno y jalonamiento perimetral, gestión de la tierra vegetal, mantenimiento de la permeabilidad territorial, ocupación de áreas auxiliares anexas a las obras, movimiento de maquinaria y de camiones, medidas para reducir los efectos sobre la vegetación, medidas para reducir los efectos sobre la fauna, gestión de los materiales sobrantes de las obras, medidas preventivas para reducir los efectos sobre el patrimonio, dirección ambiental de la obra y rehabilitación de daños.

### **8.2. MEDIDAS CORRECTORAS**

Entre las principales medidas correctoras a adoptar en la línea eléctrica cabe señalar las medidas correctoras sobre el suelo, de las alteraciones sobre la vegetación, sobre los cursos de agua, sobre el patrimonio cultural y sobre la socioeconomía, rehabilitación de daños y acondicionamiento final.

### 8.3. MEDIDAS COMPENSATORIAS

Dadas las características del territorio atravesado y la prohibición de plantar arbolado sobre la instalación y en su entorno más próximo (Real Decreto 223/2008), no puede acometerse la restitución del arbolado afectado por las obras. Por ello se ha adoptado como medida compensatoria la reposición de 3 árboles por cada ejemplar talado, siempre y cuando no pueda reponerse con el tamaño que presente el árbol afectado.

Para ello, se pondrán a disposición de los Ayuntamientos afectados los ejemplares a reponer procedentes de vivero, para que pueda hacer uso de los mismos en los lugares que, a su juicio, resulten más adecuados.

### 8.4. MEDIDAS EN LA FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Durante esta fase no se desarrollan apenas medidas nuevas propiamente dichas, ya que al ser la explotación de tipo estático no se provocan impactos nuevos, manteniéndose exclusivamente aquellos que poseen carácter residual, como es la presencia misma de la línea eléctrica.

Las medidas preventivas y correctoras que se adoptarán serán las descritas en el Plan de Vigilancia Ambiental de Mantenimiento, que atenderá a las necesidades del proyecto durante la explotación de la instalación y a los condicionantes establecidos por la DIA.

En concreto, el Programa de Vigilancia Ambiental en fase de funcionamiento, incluirá el seguimiento de las medidas cautelares y correctoras, valorando su adecuación y, en su caso, evolución.

### 8.5. VALORACIÓN ECONÓMICA

El presente presupuesto de ejecución material, engloba las siguientes partidas:

<u>Tratamiento</u>	<u>Euros</u>
Supervisión ambiental de la obra	30.000
Seguimiento arqueológico del movimiento de tierras	9.920
Descompactación de suelo	1.417
Jalonamiento temporal de las obras	13.360
Retirada, acopio y reextensión o retirada de tierra vegetal	4.815
Recuperación de superficies en áreas ajardinadas	1.436
Protección de arbolado	15.320
Medidas compensatorias por tala de arbolado	15.000
<b>TOTAL</b>	<b>91.268</b>

## 9. IMPACTOS RESIDUALES

Una vez identificados los impactos potenciales, y analizadas las medidas que pueden minimizarlos, el siguiente paso consiste en la valoración de estos impactos tras la aplicación de las medidas preventivas y correctoras correspondientes. En las tablas siguientes se muestra de manera resumida la estimación de dichos impactos.

La afección que la línea eléctrica tendría sobre el medio puede ser globalmente calificada como COMPATIBLE, ya que únicamente se han identificado impactos de grado moderado en algunos sectores muy puntuales del trazado o restringidos a la fase de construcción, mientras que el resto de impactos se clasifican como positivos, no significativos o compatibles tras la aplicación de medidas correctoras.

<b>IMPACTOS RESIDUALES EN LA LÍNEA ELÉCTRICA</b>		
	<b>FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>
Modificación de la morfología del suelo	COMPATIBLE	
Modificación de las características físicas y químicas del suelo	COMPATIBLE	
Incremento de procesos erosivos	COMPATIBLE	
Ocupación irreversible del suelo	COMPATIBLE	
Afección a las aguas superficiales: Pérdida de calidad de las aguas y modificación de la red de drenaje	COMPATIBLE	
Afección sobre la hidrología subterránea	COMPATIBLE	
Ruido audible generado	MODERADO	
Contaminación atmosférica	COMPATIBLE	
Impacto sobre la flora y la vegetación	COMPATIBLE (puntualmente moderado)	COMPATIBLE
Afección sobre la fauna	COMPATIBLE	
Afección sobre la población	COMPATIBLE	
Efectos sobre la propiedad	COMPATIBLE	
Generación de empleo	POSITIVO	
Pérdidas en la actividad agropecuaria: agricultura, ganadería y silvicultura	COMPATIBLE	
Efectos sobre los sectores secundario y terciario	COMPATIBLE	
Afección a usos recreativos	COMPATIBLE	
Afección sobre el planeamiento urbanístico	COMPATIBLE	
Afección a Espacios Naturales	COMPATIBLE	

<b>IMPACTOS RESIDUALES EN LA LÍNEA ELÉCTRICA</b>		
	<b>FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>
Efectos sobre las infraestructuras	COMPATIBLE	
Mejora del servicio eléctrico		POSITIVO
Afección sobre las vías pecuarias	COMPATIBLE	
Afección a elementos de patrimonio histórico cultural	COMPATIBLE	
Efectos sobre el paisaje	COMPATIBLE	

## **10. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL**

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

Su elaboración y cumplimiento es esencial en una obra del tipo de la línea eléctrica Beniferri - Eliana prevista ya que, si bien los efectos imputables a la construcción de la misma, como ya se ha visto, son en general de escasa magnitud, es importante tener en consideración ciertos aspectos con el fin de desarrollar de forma óptima las citadas medidas.

El Programa de Vigilancia Ambiental va a permitir el control de ciertos impactos cuya predicción resulta difícil de realizar durante el Estudio de Impacto Ambiental, así como articular nuevas medidas correctoras, en el caso de que las ya aplicadas no sean suficientes.

La mayor parte de las actuaciones encaminadas a la corrección de los impactos potenciales que puede generar la construcción y explotación de las infraestructuras eléctricas se adoptan en las fases de diseño y construcción, como medidas preventivas, ya que es en estas etapas cuando las medidas son más eficaces y los resultados más constatables. Esto motiva que sea en estas fases en las que se deberá realizar un control exhaustivo de los trabajos realizados por las contratatas.

Por último cabe señalar que el Programa de Vigilancia Ambiental se divide en dos fases claramente diferenciadas: fase de construcción y fase de operación y mantenimiento.

## **11. CONCLUSIONES**

La línea eléctrica a 220 kV Beniferri - Eliana completará el desarrollo de la Red de Transporte de energía eléctrica en la zona de Valencia Capital, permitiendo disminuir las elevadas sobrecargas de las líneas de transporte en dicha zona. Dichas sobrecargas vienen provocadas por el gran crecimiento urbanístico experimentado en los últimos años y se consideran inadmisibles según los Procedimientos de Operación de la Red de Transporte. Adicionalmente, esta nueva infraestructura va a permitir mejorar el mallado de la Red de Transporte lo que derivará en un mejor aprovechamiento de los recursos del sistema eléctrico y en un aumento de la fiabilidad.

La infraestructura eléctrica objeto del presente estudio se ha planteado en cable subterráneo en la totalidad de su recorrido. Su trazado aprovecha en todo momento los corredores definidos por las infraestructuras de comunicación presentes (carreteras, calles y caminos), discurriendo en la

mayoría de los casos directamente bajo estos viales. Con ello se evitan las afecciones sobre los principales valores naturales de la zona.

La traza en subterráneo resulta compatible con el planeamiento urbanístico municipal y supramunicipal que afecta al territorio. Del mismo modo y según lo establecido en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Turia, resulta compatible con las superficies incluidas en el Parque Natural que necesariamente deben ser atravesadas, discurriendo en este caso bajo un camino asfaltado.

La vegetación afectada por la línea eléctrica coincide mayoritariamente con eriales y pequeñas masas de pinar, si bien como se ha dicho, gran parte de la traza discurre a través de áreas urbanizadas y bajo los viales existentes, factor que reduce o evita estas afecciones.

Una vez construida la instalación y tras la aplicación de las medidas preventivas y correctoras no se prevé la existencia de impactos residuales relevantes y en ningún caso va a provocar impactos calificados como severos o críticos sobre el medio ambiente. Los impactos más significativos registrados han sido clasificados en el grado de moderado y se registran puntualmente sobre las pequeñas masas de pinar (en entornos urbanizados) afectadas por la traza. En este sentido y dado que no es posible adoptar medidas correctoras, dada la imposibilidad de realizar plantaciones en el entorno próximo de la traza, se han diseñado las medidas preventivas oportunas para minimizar dichas afecciones así como las correspondientes medidas que permitan compensar la afección.

El impacto global que el proyecto generará sobre el medio ambiente a medio plazo, se valora como **COMPATIBLE**.

Por parte de CEIBA Estudios Ambientales, S.L.	Por parte de RED ELÉCTRICA
<p><u>Director Técnico y Coordinador:</u></p> <p>Carlos Barbero Fernández            Lcdo. Ciencias Biológicas            N.I.F.: 50.721.250 -V</p>  <p><b>CEIBA</b>            ESTUDIOS AMBIENTALES, S.L.</p> <p><b>CARLOS BARBERO FERNÁNDEZ</b>            Director Técnico</p> 	<p>Mauro Montesinos Aracil            Ingeniero Agrónomo            N.I.F.: 22.543.608-C</p>  <p><b>RED</b>  <b>ELÉCTRICA</b>            DE ESPAÑA</p> <hr/> <p>INGENIERO AGRÓNOMO Nº DE COLEGIADO 1475</p> <p><b>MAURO MONTESINOS ARACIL</b></p> 

