

27/01/2016

Documento de síntesis

P.E. Merengue
(Plasencia, Cáceres)

INDICE

1.	Introducción	1
1.1.	Objeto	1
2.	Descripción de proyecto	1
2.1.	Justificación del proyecto	1
2.2.	Estudio de alternativas	2
2.2.1.	Estudio de alternativas del parque eólico	2
2.2.2.	Principales alternativas de la línea de evacuación	4
2.3.	Descripción de las instalaciones proyectadas	6
3.	Inventario ambiental	8
3.1.	Orografía y geología	8
3.2.	Climatología	8
3.3.	Hidrología e hidrogeología	8
3.4.	Edafología	9
3.5.	Vegetación	9
3.6.	Fauna	9
3.7.	Paisaje	11
3.8.	Espacios naturales	11
3.9.	Aspectos demográficos y socioeconómicos	12
3.10.	Sectores productivos	12
3.11.	Patrimonio cultural	12
3.12.	Vías pecuarias	12
3.13.	Planeamiento urbanístico	12
4.	Identificación y evaluación de impactos	13
4.1.	Resumen de acciones susceptibles de producir impacto	13
4.2.	Factores ambientales susceptibles de ser afectados	13
4.3.	Impactos identificados	14
4.4.	Valoración de impactos	15
4.5.	Valoración de impactos en fase de construcción	16
4.6.	Valoración de impactos en fase de operación	17
5.	Medidas preventivas y correctoras	17
5.1.	Medidas para la protección de la calidad atmosférica:	18
5.2.	Medidas para la protección de la geomorfología y del suelo	18
5.3.	Medidas para la protección de la hidrología y la hidrogeología	19

5.4.	Medidas para la protección de la vegetación y los hábitats	20
5.5.	Medidas para la protección de la fauna y los hábitats.....	21
5.6.	Medidas para la protección del paisaje	22
5.7.	Medidas para la protección del medio socioeconómico	22
6.	Plan de vigilancia ambiental	23
7.	Conclusiones.....	24

1. Introducción

El agotamiento de las fuentes energéticas tradicionales (carbón, petróleo, gas, etc.), ha impulsado a la sociedad a buscar y desarrollar fuentes de energía alternativas a las convencionales, que sean renovables y cuya generación presente bajos niveles de impacto ambiental asociados. La energía eólica (electricidad generada a partir del aprovechamiento de la energía cinética del viento) se obtiene de una fuente inagotable y renovable y que puede ser considerada limpia, dado que no implica la emisión de contaminantes a la atmósfera.

En este marco, Gas Natural Fenosa Renovables, S.L. como empresa dedicada la promoción, construcción y operación de instalaciones de producción de energía eléctrica en Régimen Especial, pretende llevar a cabo la instalación del Parque Eólico "Merengue", en el término municipal de Plasencia, provincia de Cáceres.

1.1. Objeto

El presente documento constituye el Documento de Síntesis del Estudio de Impacto Ambiental del Parque Eólico de Merengue de 40 MW de potencia nominal, promovido por Gas Natural Fenosa Renovables, S.L.

2. Descripción de proyecto

2.1. Justificación del proyecto

Los diferentes convenios internacionales a los que está ligada España, buscan principalmente una **reducción en la tasa de emisiones de gases de efecto invernadero**, y la necesidad de desarrollar proyectos con **fuentes autóctonas** para garantizar el suministro energético. Razones entre otras se desarrolla el parque eólico objeto del presente estudio.

A esto se añade que, posterior a la cumbre de Copenhague, **la UE se ha comprometido a la reducción de un 20% de emisiones para el año 2020 respecto a los niveles de 1990**, si bien deja una puerta abierta a establecer un compromiso más ambicioso del 30%.

En la **COP 21** se ha alcanzado un Acuerdo en el que se desarrolla una serie de medidas para no superar los 2°C a finales de siglo pero hace constar que se intentará que no se superen los 1,5°C.

Con objeto de cumplir el compromiso para España de producir el 20% de la energía bruta consumida a partir de fuentes de energía renovable establecido en la Directiva 2009/28/CE, se aprueba el **Plan de Acción Nacional de Energías Renovables 2011-2020 (PANER)**, que fija objetivos vinculantes y obligatorios mínimos en relación con la cuota de energía procedente de fuentes renovables en el consumo total de energía.

También recoge objetivos específicos en este sentido el recién aprobado **Plan de Energías Renovables 2011-2020**:

- Aumentar la cobertura con fuentes renovables de energía primaria, desde el 13,2% correspondiente al año 2010 a un 20% para el año 2020.
- Aumentar la cobertura con fuentes renovables del consumo bruto de electricidad, desde el 29,2% correspondiente al año 2010, al 38,1% para el año 2020.

En este mismo plan para conseguir este objetivo, se planifica el desarrollo de un incremento de unos 14.845 MW en potencial eólico teórico en tierra para 2020 respecto al 2010.

2.2. Estudio de alternativas

2.2.1. Estudio de alternativas del parque eólico

La producción de la electricidad se realiza mediante un parque eólico de 15 aerogeneradores.

Para llegar a la ubicación más adecuada, se realiza un estudio previo, que se describe en el punto siguiente.

Alternativas ubicación poligonal del Parque Eólico

El primer paso y el más relevante para la construcción de un Parque Eólico, es la **elección de su ubicación**.

Es importante destacar que en la localización y definición del entorno poligonal del presente parque eólico, se tuvieron muy presentes los siguientes criterios:

- Alejamiento de áreas y espacios naturales protegidos (LICs, ZEPAs, humedales Ramsar...).
- Alejamiento de zonas con valor natural catalogadas por otras instituciones (IBAs).
- Alejamiento de núcleos urbanos / poblamientos aislados.
- Máximo aprovechamiento de caminos existentes.
- Ajuste del trazado de zanjas de cableado a los bordes de los caminos.
- Máxima adaptabilidad de nuevos tramos de caminos a las curvas de nivel y topografía del terreno.
- Mínima afección a las zonas de recarga e acuíferos y cabeceras de arroyos.

Un proceso continuado de interacción entre los diferentes condicionantes indicados anteriormente y criterios técnicos permitieron definir el área de implantación o área poligonal del parque eólico, que está **fuera de cualquier espacio protegido o de interés científico (IBAS's)**.

Alternativas de ubicación de los aerogeneradores

El segundo paso, una vez establecida la ubicación del parque, es **la distribución de la potencia prevista dentro del área poligonal**.

Para distribuir los 40 MW en el emplazamiento se deben tener en cuenta los siguientes condicionantes:

- Características de los aerogeneradores: altura de buje, diámetro de rotor, potencia unitaria del aerogenerador, clase IEC según la norma 61400.
- Características del viento medido en el emplazamiento: velocidades medias del viento, extrapolación de datos a altura de buje, rosa de vientos, intensidad de turbulencia, clase IEC del emplazamiento.

Con estos datos se definen las posibilidades de tecnología que pueden ser implantadas en el parque eólico.

Por otro lado, la **implantación y concreción del parque eólico e infraestructuras asociadas** dentro del Entorno Poligonal por parte del Promotor y Equipo Técnico se ha realizado teniendo en cuenta parte de los **criterios de minimización de afecciones sociales y ambientales** indicados para la definición de la poligonal del parque, así como otros criterios de mayor detalle que han permitido ajustar aún más las diferentes infraestructuras que comprende el parque, consiguiendo así la menor alteración ambiental posible.

A continuación se detallan los criterios antes mencionados para el Parque Eólico Merengue:

- 1) No afección de Espacios Naturales Protegidos u otros espacios de interés científico.

En la selección de alternativas se buscan emplazamientos que no afecten a ningún espacio natural protegido u otros espacios de interés científico como las IBA's.

El P.E. Merengue y su línea de evacuación **no se encuentran dentro de espacios protegidos o IBA's**. Esto es destacable puesto que Extremadura presenta un altísimo porcentaje de su territorio designado bajo alguna figura de protección o IBA.

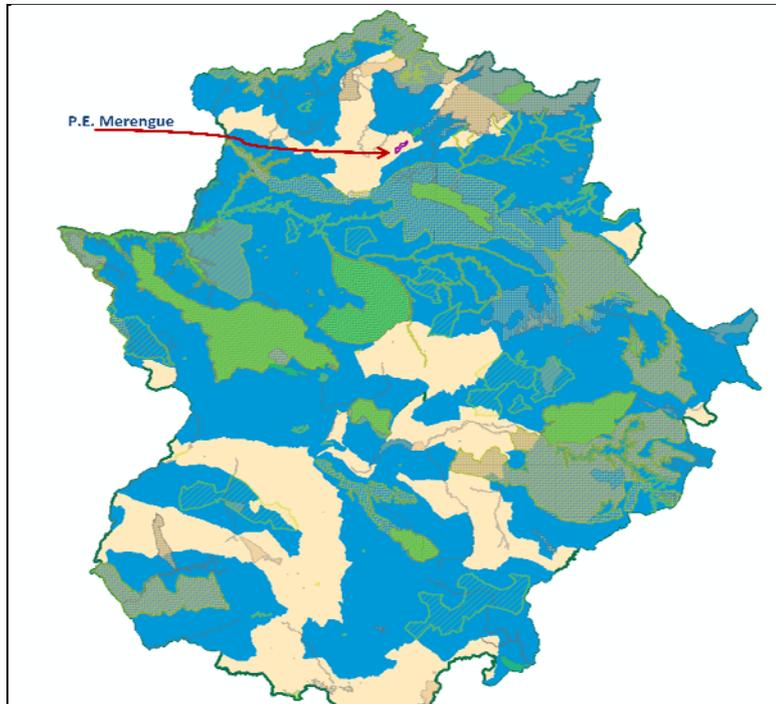


Figura 2.14. en la que se observa en color beige los lugares situados fuera de zonas protegidas o espacios de interés científico, donde se encuentra el PE Merengue y su línea de evacuación.

Las distancia existente entre el parque eólico y las figuras de protección más cercanas es de 2,6 km al Noreste del parque, siendo estos la ZEC Ríos Alagón y Jerte y el Paisaje Protegido Montes de Valcorchero.

2) Alejamiento de núcleos urbanos / poblamientos aislados.

Como norma general se establecen las siguientes distancias mínimas:

- Distancia de un aerogenerador a un núcleo urbano o núcleo rural habitado (conjunto de casas): 500 metros.
- Distancia de un aerogenerador a una casa o edificación aislada: 232,5 metros (1,5 por altura de pico).

La ausencia de núcleos de población cercanos al parque eólico se ha considerado como un elemento positivo, ya que se encuentra a una distancia de más de 2 km del núcleo de población más cercano, la ciudad de Plasencia, y a no menos de 650 m de la edificación aislada más próxima.

3) Máximo aprovechamiento de viales y caminos existentes.

Se ha valorado positivamente que existan caminos en el lugar del emplazamiento. En este caso el emplazamiento estaría muy bien comunicado con el exterior al situarse en un importante nudo de comunicaciones del Este peninsular, flanqueado por la autovía de la plata A66, y la A5 a través de su ramal EX-A1.

Dentro del emplazamiento pueden aprovecharse 3.500 m de viales existentes, casi el 40% del trazado completo de viales del parque.

4) Ajuste del trazado de zanjas de cableado a los bordes de los caminos.

Para reducir el movimiento de tierras y la afección al medio, el cableado discurrirá, en la medida de lo posible, por el borde de los viales.

5) Máxima adaptabilidad de nuevos tramos de caminos a las curvas de nivel y topografía del terreno.

Con el fin de reducir la cantidad de material a extraer se han valorado positivamente aquellos trazados de camino nuevos que respetan la topografía original del terreno.

6) Mínima afección a las zonas de recarga de acuíferos y cabeceras de arroyos.

En la selección de alternativas se buscan emplazamientos que afecten lo mínimo posible a zonas de recarga de acuíferos o cabeceras de arroyos.

7) Mínima afección a hábitats protegidos o de alto valor ambiental.

En la búsqueda de emplazamientos se prioriza la minimización de la afección a la vegetación, especialmente a hábitats protegidos y masas de arbolado.

En este caso, en coordinación con la entonces Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía de Extremadura, tuvo especial relevancia la reserva de la ladera Norte de las llamadas sierras del Berenguel y del Merengue, con objeto de evitar la afección en las zonas de hábitats de monte mediterráneo con mayor madurez y grado de conservación.

Debido a los diferentes usos del territorio en dicha sierra, la ladera Norte, preservada de forma general para actividades de caza, ha favorecido una mejor conservación de los hábitats catalogados como 6310 (Dehesas perennifolias de *Quercus* Spp) y 6220 (Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachipodietea*).

Esto, sumado al mayor riesgo erosivo que pudiera generar la apertura de viales y plataformas en esta cara norte de las dos sierras por presentar pendientes más importantes, llevó a la decisión de eliminar las dos posiciones del Parque Eólico (antiguas A9 y A14) que quedaban más expuestas en dicha zona, y mantener el resto de posiciones en la línea de cumbre y zona Sur, cuyos hábitats presentan de forma general un menor grado de conservación por el diferente uso del territorio en este lugar (pastoreo).

Por otro lado, tanto el acceso al futuro Parque, como la línea de evacuación del mismo, también se proyectan desde la cara Sur de las sierras del Berenguel y Merengue, siendo éstas la que presentan menor grado de conservación para los hábitats mencionados.

8) No afección a elementos del patrimonio cultural, arqueológico o etnográfico.

Con objeto de evitar esta afección, se realiza un Estudio de Impacto Cultural en el que se evalúa la compatibilidad de cada uno de los elementos del Parque Eólico e infraestructuras asociadas con los elementos patrimoniales cercanos, que valorará la administración competente en la materia.

A fecha de elaboración del presente estudio, se están desarrollando los trabajos necesarios para la elaboración del Estudio de impacto cultural y arqueológico pertinente.

2.2.2. Principales alternativas de la línea de evacuación

Para la evacuación de la energía producida en el Parque Eólico se realizará una línea de alta tensión en 132 kV desde la subestación eléctrica transformadora (SET) 20/132 kV del Parque Eólico hasta la SET 132 KV Plasencia.

La distancia entre la SET del Parque Eólico Merengue y la SET Plasencia es de 6.000 metros aproximadamente, para los que finalmente se eligió un trazado de 4,8 km en aéreo y 2,1 km en subterráneo.

Para la Línea de evacuación del PE Merengue, se han planteado dos alternativas de trazado. Las principales características de cada una son:

- Alternativa 1 - Tramo aéreo 4.789 metros. Tramo subterráneo 2.404 metros. En la alternativa 1 se plantea con el principal criterio de buscar un trazado subterráneo lo más corto posible adaptándose a las categorías de suelo urbano y urbanizable contempladas en el PGOU de Plasencia, principal condicionante para el planteamiento de alternativas dadas las ubicaciones de la futura SET PE Merengue y actual SET Plasencia.
De esta alternativa, a su vez, se ha planteado una variante final para llegar a la subestación de destino.
- Alternativa 2 - Tramo aéreo 15.573 metros. Tramo subterráneo 1.905 metros. Se plantea esta alternativa buscando un trazado aéreo que rodee el suelo urbanizable marcado por el PGOU de Plasencia con el objeto de reducir el tramo subterráneo a realizar, con la desventaja de ser tres veces en su trazado aéreo más larga que la anterior, con sus correspondientes impactos ambientales, sociales y económicos, y atravesar espacios catalogados como de interés ecológico en el PGOU.

Finalmente se ha seleccionado la Alternativa 1 debido a que es la mejor alternativa desde el punto de vista de los medios biótico, perceptual y socioeconómico. A continuación se analiza la selección de la alternativa óptima:

- **Afección a espacios naturales:** En el ámbito de estudio se encuentran definidos varios espacios protegidos, principalmente la Red Natura 2000 y el paisaje protegido de Valcorchero. Las alternativas planteadas se han diseñado con el principal objetivo de no afectar directamente a ninguno de estos espacios ni los principales valores que pretenden conservar. La ejecución de los tramos subterráneos de las alternativas planteadas supone la mínima afección a estos espacios y la restrictiva normativa municipal.
- **Vegetación:** Existen varias masas de arbolado autóctono (encinares adhesados) repartidas por todo el ámbito de estudio. El estado de estas masas y su catalogación como hábitat de interés comunitario implican que se trata de un factor importante a analizar y conservar.
- **Fauna:** La fauna presente en el ámbito de estudio destaca por la presencia de abundante avifauna catalogada y proximidad de espacios ZEPA y Parques Nacionales que tienen como objeto la preservación de las aves. La alternativa seleccionada no se encuentra dentro de la cartografía más reciente aportada por la Junta de Extremadura donde se incluyen todos estos aspectos.
- **Medio perceptual:** La alternativa seleccionada presenta un menor trazado aéreo lo que implica que tanto la afección a las unidades paisajísticas como su visibilidad sea menor.
- **Medio socioeconómico:** El núcleo de población de Plasencia va a ser afectado por el proyecto debido a que es donde se ubica la subestación de destino. El planteamiento de los trazados subterráneos propuestos supone, junto con el cumplimiento de la normativa urbanística, intentar minimizar la apreciación de la población del proyecto.
- **Accesibilidad:** La alternativa seleccionada presenta unas condiciones mucho más favorables que la otra. La alternativa 2 por su mayor longitud y afección a varias fincas particulares valladas presenta un acceso más restringido en gran parte de su trazado.
- **Longitud:** Es un factor determinante a la hora de descartar la alternativa 2 ya que, en este caso, multiplica la magnitud de los principales impactos de proyectos de líneas eléctricas de alta tensión (avifauna, paisaje y vegetación).

Con la participación del Ayuntamiento de Plasencia se ha seleccionado una variante en el tramo subterráneo de la Alternativa 1 que discurre por la carretera EX-370 / avenida Obispo Laso y presenta un menor trazado subterráneo. A continuación se adjunta una imagen con la variante de la Alternativa 1 planteada.

Por tanto, se selecciona la Alternativa 1 con variante cuya longitud es de 4.789 m en trazado aéreo y 2.194 m en subterráneo.

2.3. Descripción de las instalaciones proyectadas

El proyecto se ubica en las formaciones montañosas conocidas como “Sierra de Merengue” y “Sierra de Berenguel”, pertenecientes al dominio territorial del ayuntamiento de Plasencia, en la provincia de Cáceres.

El Parque consta de 40 MW de potencia eléctrica bruta y estará integrado por 15 aerogeneradores tripala de velocidad variable y paso variable, de 2.300 kW y 3.200 kW de potencia nominal unitaria. La altura del buje es de 92.5 m y el diámetro del rotor de 120m.

Las coordenadas UTM (ETRS 89 Huso 29) de ubicación de los aerogeneradores son las siguientes:

Nº	X	Y
1	744.914	4.434.180
2	744.534	4.433.604
3	744.295	4.433.419
4	743.904	4.433.245
5	743.533	4.433.127
6	743.229	4.432.981
7	742.984	4.432.807
8	742.725	4.432.470
9	742.726	4.432.137
10	742.665	4.431.696
11	742.598	4.431.403
12	742.437	4.431.148
13	742.215	4.430.927
14	741.963	4.430.309
15	741.703	4.430.072

Tabla 1. Coordenadas de los aerogeneradores del Parque.

Cada aerogenerador produce energía a 690 V, la cual se eleva a 20 kV en el transformador de 2.600/3.400 kVA de potencia aparente que lleva incorporada en el nivel inferior del interior de la torre.

Los aerogeneradores se conectarán entre sí a través de los correspondientes conductores enterrados y cabinas de entrada - salida de línea de forma que se constituirá cuatro (4) líneas de generación en 20 kV. Estas líneas se tenderán soterradas hasta la subestación del parque eólico 20/132 kV.

Anexo al edificio de control, se ubicará la parte intemperie de la subestación de 20/132 kV del parque eólico.

La **obra civil** que se proyecta, comprende las siguientes infraestructuras:

Acceso y viales internos

Los accesos principales al parque se realizarán a partir de la infraestructura viaria en la zona.

Los caminos internos a la línea de aerogeneradores, los viales de comunicación entre los aerogeneradores y el acceso al edificio de control se adaptarán al máximo a la topografía (minimizando con ello el movimiento de tierras).

La longitud total de viales del parque eólico de Merengue es de 9.417 m, de los cuales 5.897 m corresponden con viales nuevos y 3.519 m a viales existentes a reparar.

El ancho adicional de los viales a reparar, incluyendo 2 m de cuneta, será de 4 m. El ancho de los viales nuevos, incluyendo 2 m de cunetas, será de 8 m.

Zanja para cables

Se procederá a la apertura de zanjas para la instalación de los cables de media tensión (20 kV) que se tiendan entre cada aerogenerador y el edificio de control en el parque eólico.

Para la apertura de las zanjas será necesario un ancho de 1 m cuando discurren paralelos a los viales y de 2 m cuando discurren en solitario (muyb excepcionalmente). La superficie afectada por estos trabajos será de aproximadamente 1.962 m².

Cimentaciones de los aerogeneradores

El diseño básico de la cimentación para el aerogenerador de 2,3 MW y 3,2 MW de potencia consistirá en una zapata de tipo circular, de 18,20 m de diámetro y un canto variable entre 2,20 m en el arranque junto al pedestal y 0,50 en el borde exterior del mismo. El pedestal central tiene 6 m de diámetro y un canto total de 2,7 m. La superficie que ocupará la cimentación se puede asimilar a 260 m² pero para realizar la cimentación será necesaria excavar una superficie de 450 m²

Plataforma de montaje

Las plataformas de montaje se construirán según los requerimientos del suministrador de los aerogeneradores en cuanto a geometría y capacidad portante, y aunque su distribución en planta también depende en parte de las características del terreno, sí se puede definir una superficie de afección según el tamaño del aerogenerador (en este caso de 2.500 m² aproximadamente). El acabado será similar al de los viales, con espesor de 20 cm de terminación en zahorra.

Edificio de control

El centro de control del parque y la parte cubierta de la subestación se ubicarán en un mismo edificio, convenientemente separados y con accesos independientes. El edificio será de planta rectangular con unas dimensiones aproximadas de 22 x 12 m en planta y 6 m de altura. Se dispondrá un único nivel, en el que se ubicarán la sala de reuniones, el vestuario, los aseos, el almacén, las salas de control y la sala de cabinas de media tensión.

Subestación 20/132 kV

Anexo al edificio de control, se ubica la parte intemperie de la subestación del parque eólico. La energía producida en el parque eólico se evacuaría desde la subestación eléctrica transformadora (SET) 20/132 kV hasta la SET 132 KV Plasencia.

El sistema de 132 kV estará constituido por una subestación de intemperie compuesta por una posición de línea-transformador de 20/132 kV. Esta subestación estará situada en el propio parque eólico y será de tipo convencional.

Línea eléctrica de evacuación

El parque eólico evacuará su electricidad producida hasta la subestación de Plasencia, mediante una línea trifásica de 132 kV de circuito simple con cable de tierra.

Tendrá dos tramos diferenciados, uno aéreo, de 4,8 km y otro subterráneo, de 2,1 km, sumando un total de 6,9 km de longitud.

El tramos aéreo de la línea de evacuación, de 4,8 km, presenta las siguientes características generales:

Sistema	Corriente Alterna Trifásica
Frecuencia (Hz)	50
Tensión nominal (KV)	132 KV
Tensión más elevada de la red (KV)	145 KV
Categoría	1ª
Nº de circuitos.....	1
Nº de conductores aéreos por fase	1
Tipo de conductor aéreo.....	LA-280
Tipo de cable de fibra óptica	OPGW 2.64
Número de cables de fibra óptica.....	1
Potencia máxima a transportar en aéreo (MW)	40

Número de apoyos	19
Longitud (km)	4,8
Zona de aplicación.....	ZONA A (0 a 500 msnm)-B(500-1.000msnm)
Tipo de aislamiento.....	Aislador de composite
Apoyos.....	Monobloque tipo O. Cuatro patas tipos A y D
Cimentaciones	Hormigón

Cada uno de los 19 apoyos de la línea eléctrica tendrá una superficie de ocupación permanente de 25 m² aproximadamente, sumando un total de casi 500 m² totales.

Durante la fase de construcción, será necesaria la apertura de una campa de 40 m de diámetro por cada apoyo, que será finalmente restaurada cuando acaben los trabajos de construcción.

La línea subterránea, de 2,1 km de longitud, queda definida por las siguientes características:

Origen	Apoyo nº19 paso aéreo-subterráneo (PAS).
Final	Posición HIS en SET Plasencia
Longitud zanja (m)	2100 m
Tipo de canalizacion	SC enterrada bajo tubo hormigonada
Diámetro exterior del tubo (mm)	160
Número de cables por tubo	1

3. Inventario ambiental

3.1. Orografía y geología

La zona de estudio se emplaza dentro del Macizo Hespérico, más exactamente en la parte meridional de la Unidad Geológica Centroibérica. El Parque Eólico Merengue se ubica sobre la formación geológica del Precámbrico Superior denominada *Grawacas* y *pizarras (C.E.G.)*.

El rasgo geomorfológico más destacable del entorno es el valle del Jerte, que discurre en la zona con una dirección NE-SO a favor de una pequeña fosa tectónica formada a expensas de una importante falla de desgarre senestra (falla Alentejo-Plasencia).

3.2. Climatología

El entorno donde se encuadra el proyecto se localiza, desde el punto de vista climático, dentro de la región Mediterránea, incluida en el piso bioclimático mesomediterráneo inferior.

La temperatura media anual es de 16,9º C, siendo la media de las máximas 23,6ºC y la media de las mínimas 10,2ºC. El mes más cálido es julio, siendo la temperatura media 28,5ºC y el mes más frío es diciembre, con una temperatura media de 7.2 ºC

La precipitación media anual es de 842 mm, siendo los meses más lluviosos enero y febrero, y los más secos julio y agosto.

3.3. Hidrología e hidrogeología

Desde el punto de vista hidrogeológico, se puede decir que los sedimentos precámbricos del C.E.G. tienen permeabilidad muy baja o nula tanto por porosidad como por fracturación, ya que, aunque ésta puede ser importante, las discontinuidades suelen presentarse selladas.

La poligonal del parque eólico y la mayor parte del trazado de la línea de evacuación se encuentran sobre estos materiales precámbricos, es decir, sobre formaciones generalmente impermeables o de muy baja permeabilidad o sobre formaciones metadetríticas, ígneas o evaporíticas de permeabilidad baja o media. Tan sólo la última parte de la línea de evacuación, apenas los últimos 500 m, que discurren de manera subterránea, lo hacen por formaciones detríticas o cuaternarias de permeabilidad media.

La zona de estudio se encuentra ubicada dentro de la Cuenca Hidrográfica del Tajo, en concreto, en la subcuenca del río Jerte. En la poligonal del parque eólico, o muy cerca de la misma, se encuentran las cabeceras de pequeños arroyos que vierten hacia el Este – Sureste, como son el arroyo de la Pardalilla, el arroyo de la Mina y el arroyo de Fuentidueñas, todos afluentes del río Jerte por su margen izquierda; el arroyo del Valle del Judío y el arroyo del Calamoco que fluyen tendentes al Sur; el arroyo de la Ceña el arroyo de las Colmenillas, discurriendo hacia el Oeste - Noroeste; y el arroyo de Tejones y el arroyo de las Tejoneiras, que discurren hacia el Norte.

3.4. Edafología

Atendiendo a la información suministrada por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, los suelos de la zona de estudio se clasifican como Inceptisoles, siendo la asociación que aparece Xerofluvent, en la zona donde se ubica prácticamente todo el trazado de la línea de evacuación del parque eólico. En el resto del parque, en menor extensión, podemos encontrar también Entisoles, siendo la asociación que aparece Xerochrept.

3.5. Vegetación

El ámbito de estudio y sus inmediaciones se caracteriza por la alternancia de importantes muestras de vegetación natural que se sitúan en la transición entre las extensas planicies y penillanuras del centro de Cáceres (penillanura placentina, Campo Arañuelo, penillanura trujillano cacereña) con los primeros contrafuertes serranos del sector centro occidental del Sistema Central. La vegetación natural se mantiene sobre todo a favor de los diferentes accidentes fisiográficos del territorio, excepcionalmente sobre planicies (en estos casos secundarios derivados de la gestión particular de fincas cinegéticas), a las que acompañan muchas otras zonas de vegetación dominadas por los pastizales de diente, muy extendidos debido a la vocación primigenia de estas tierras, de uso pecuario principal.

Intermedias entre las situaciones forestales climatófilas y los pastizales de diente se encuentran las dehesas, sistema agropecuario tradicional, muy extendido por el conjunto del territorio extremeño y occidental peninsular.

Por otro lado, hacia el oeste – noroeste del cordal implicado en el proyecto se extienden ampliamente las superficies de dedicación agrícola intensiva fomentadas por la actuación humana y la puesta en riego de extensas tierras ligadas al canal de la margen izquierda del río Jerte.

Partiendo de la información bibliográfica existente en relación a la vegetación actual del territorio, se han realizado las siguientes interpretaciones al respecto de la vegetación actual de la zona de estudio e inmediaciones:

- *Herbazal;*
- *Dehesas;*
- *Forestal: encinares;*
- *Matorral;*
- *Bosque de ribera;*
- *Artificial.*

3.6. Fauna

La gran diversidad paisajística y de ambientes en el marco general considerado, que incluye desde campiñas y pastizales a forestas y culminaciones rocosas de las sierras cuarcíticas, pasando por pequeños humedales, embalses, matorrales, ríos y riberas, alta montaña del Sistema Central, etc., favorece la presencia de una nutrida comunidad faunística a lo largo y ancho de toda su extensión.

Respecto a los biotopos faunísticos del territorio, se interpretan los siguientes:

Las dehesas son habituales en el territorio de las penillanuras suroccidentales ibéricas; constituyen ecosistemas antropizados que, a pesar del alto grado de intervención humana que han sufrido, se comportan desde el punto de vista ecológico, en buena medida, como sistemas maduros y organizados, siempre dependiente su equilibrio dinámico de un adecuado mantenimiento de su explotación racional secular.

Entre las aves más habituales en las dehesas del marco comarcal contemplado, cabe señalar taxones tales como milano negro, *Milvus migrans*, ratonero común, *Buteo buteo*, gavilán, *Accipiter nisus*, azor, *Accipiter gentilis*, elanio azul, *Elanus caeruleus*, águila calzada, *Hieraaetus pennatus*, cárabo, *Strix aluco*, águila culebrera, *Circaetus gallicus*, milano real, *Milvus milvus*, búho chico, *Asio otus*, carraca, *Coracias garrulus*, rabilargo, *Cyanopica cyanus*, críalo, *Clamator glandarius*, cuco, *Cuculus canorus*, abejaruco, *Merops apiaster*, grulla, *Grus grus*, cigüeña blanca, *Ciconia ciconia*, trepador azul, *Sitta europaea*, pito real, *Picus viridis*, pico picapinos, *Dendrocopos major*, arrendajo, *Garrulus glandarius*, paloma torcaz, *Columba palumbus*, zarcero común, *Hippolais polyglotta*, abubilla, *Upupa epops*, golonrina dáurica, *Hirundo daurica*, tórtola común, *Streptopelia turtur*, entre otras muchas.

Más allá de las aves, la cobertura vegetal que otorgan las dehesas con mayor densidad de arbolado, así como aquellas otras caídas parcialmente en el desuso, da protección a muchos de los mamíferos de estos territorios, como zorro, *Vulpes vulpes*, tejón, *Meles meles*, garduña, *Martes foina*, gato montés, *Felis sylvestris*, lirón careto, *Eliomys quercinus*, conejo, *Oryctolagus cuniculus*, jabalí, *Sus scrofa*, entre otros.

No existen cauces fluviales y riberas de entidad en el ámbito del polígono de estudio, aunque atendiendo a la presencia cercana de algunos, se señalan ahora, también por su significado ecológico, al funcionar como corredores locales para el trasiego de la fauna local. Su disposición lineal permite el uso de este medio como corredor natural por el que se desplazan los animales, tanto terrestres como alados. La densidad y cobertura de la vegetación de las orillas, leñosas o herbáceas, determinan el grado de refugio que otorgan los fluvios para la fauna. En muchos casos son los lugares predilectos en los que se establecen los vivares de mamíferos o anidan pequeñas aves.

Algunos de los habitantes más habituales de las riberas y los pequeños humedales del territorio, a lo largo de todo el año, son las aves, si bien es la herpetofauna el colectivo faunístico más estrechamente ligado a estos medios, así como algunos componentes de la fauna de mamíferos, aquella de eminente vida acuática.

Los pastizales constituyen espacios abiertos en general, aunque pueden tener una cobertura leñosa arbustiva que los diversifica. Estos espacios abiertos tienen en común la tradicional gestión que el hombre hace de ellos. Entrando en consideraciones zoológicas, su composición está constituida principalmente por especies que se amoldan a los cambios introducidos por el hombre, o que se han visto beneficiadas por la actividad que en ellos acontece.

En cualquiera de los casos, las aves son el grupo faunístico más numeroso; entre los habitantes más típicos a lo largo del año están cogujada común, *Galerida cristata*, calandria, *Melanocorypha calandra*, cogujada montesina, *Galerida theklae*, collaba gris, *Oenanthe oenanthe*, collalba rubia, *Oenanthe hispanica*, triguero, *Milliaria calandra*, alcaudón real, *Lanius meridionalis*, alcaudón común, *Lanius senator*, cernícalo vulgar, *Falco tinnunculus*, cernícalo primilla, *Falco naumanni*, aguilucho cenizo, *Circus pygargus*, aguilucho pálido, *Circus cyaneus*, alcaraván, *Burhinus oediconemus*, entre otros muchos posibles.

El otro grupo por excelencia de estos espacios es el de los mamíferos; diferentes especies se desarrollan en los variados espacios abiertos de la zona contemplada, por lo general de mediano y pequeño tamaño: erizo, *Erinaceus europaeus*, conejo, *Oryctolagus cuniculus*, liebre, *Lepus granatensis*, comadreja, *Mustela nivalis*, zorro, *Vulpes vulpes*, muchos micromamíferos, etc.

Las forestas y los matorrales del territorio están representadas por extensas manchas de densas formaciones arbustivas con arbolado más o menos disperso, en determinadas situaciones con denso arbolado natural. Cubren sobre todo superficies de ladera y culminaciones de la vertiente oeste del cordal, estando muy alteradas en la mayor parte de la vertiente oriental.

Acogen una buena muestra de las poblaciones de aves rapaces mediterráneas, con algunas pocas especies que utilizan este medio para la reproducción, y otras muchas que acceden hasta estas zonas durante los campeos y desplazamientos en busca de alimento: águila real, *Aquila chrysaetos*, alimoche, *Neophron percnopterus*, águila culebrera, *Circaetus gallicus*, águila calzada, *Hieraaetus pennatus*, buitres leonado, *Gyps fulvus*, buitre negro, *Aegypius monachus*, búho real,

Bubo bubo, halcón peregrino, *Falco peregrinus*, milano real, *Milvus milvus*, milano negro, *Milvus migrans*; así como a muchos otros tipos de aves, caso de cigüeña negra, *Ciconia nigra*, golondrina dáurica, *Hirundo daurica*, roquero solitario, *Monticola solitarius*, entre otros. A todo este espectro se puede añadir además el colectivo alado señalado más arriba para el biotopo de las dehesas.

Las forestas y los densos matorrales acogen además a buena parte de los mamíferos del territorio, incluso a los de mayor tamaño e interés cinegético, ya que constituyen las principales zonas de refugio para muchos de ellos.

Finalmente, el medio antrópico está determinado en el ámbito de estudio por los asentamientos humanos, la periferia de la cercana ciudad de Plasencia, las infraestructuras viarias y, en general, todas las diversas zonas degradadas por la actividad humana que salpican el territorio. Estos espacios constituyen medios favorables para determinadas especies faunísticas, sobre todo para aquellas que presentan cierta facilidad para amoldarse a las condiciones impuestas por el hombre.

Así, algunas especies habituales de aves son las siguientes: vencejo común, *Apus apus*, golondrina común, *Hirundo rustica*, avión común, *Delichon urbica*, gorrión común, *Passer domesticus*, tórtola turca, *Streptopelia decaocto*, pinzón vulgar, *Fringilla coelebs*, mito, *Aegithalos caudatus*, herrerillo común, *Parus caeruleus*, carbonero común, *Parus major*, estornino negro, *Sturnus unicolor*, mochuelo común, *Athene noctua*, urraca, *Pica pica*, pardillo común, *Acanthias cannabina*, verdecillo, *Serinus serinus*, verderón común, *Carduelis chloris*, jilguero, *Carduelis carduelis*, además de otras muchas.

Además de estas aves cabe destacar la presencia habitual de algunos mamíferos y reptiles en estos lugares, caso de las ratas, *Rattus rattus*, *Rattus norvegicus*, el ratón doméstico, *Mus domesticus*, el murciélago enano, *Pipistrellus pipistrellus*, la salamandrea común, *Tarentola mauritanica*, la culebra de escalera, *Elaphe scalaris*, el lagarto ocelado, *Lacerta lepida*, la lagartija colirroja, *Acanthodactylus erythrurus*, además de otras posibles.

3.7. Paisaje

El ámbito de proyecto se incluye en una posición marginal dentro de la gran tipología paisajística que queda determinada por las planicies del cuadrante suroccidental peninsular, y que en su conjunto se puede denominar de forma genérica como Penillanuras centro-sur-occidentales y que, en particular para la zona de proyecto, se trata de la penillanura del sur placentino, que se auna y muestra continuidad con la otra, más pequeña, de Torrejuncillo, al oeste, estando en todo caso ambas constreñidas por otras grandes unidades paisajísticas que tienen un gran significado a escala comarcal.

Cuatro elementos o unidades principales caracterizan a la penillanura del sur placentino, estando las tres primeras identificadas en el ámbito del Parque Eólico Sierra del Merengue: por un lado, las extensiones de relieves suaves, las **planicies suavemente onduladas** con dominio de los pastizales de diente y los retamares, que en algunas localizaciones puntuales alcanzan a trepar y a encaramarse hasta situaciones altas de las elevaciones y cordales, tal y como ocurre por la vertiente oriental de la Sierra de Merengue de los Pilares. Cuando estas planicies se cubren de **dehesas** queda determinado el cambio de unidad paisajística. Finalmente, los densos matorrales y las **forestas** ascienden normalmente por las laderas de las elevaciones serranas locales, a menudo hasta alcanzar sus culminaciones, cuando se trata de sierras menores y gastadas, de formas redondeadas, como ocurre en el caso de las sierras de Berenguer y Merengue de los Pilares. Las forestas, más allá del ámbito del parque proyectado, se fusionan con los escarpes de las características **serretas** del territorio, a menudo culminadas por asomos líticos y riscos de gran valor estético y paisajístico, aunque afeadas en muchas situaciones por las repoblaciones forestales de interés industrial.

3.8. Espacios naturales

El polígono del parque eólico considerado no se encuentra incluido dentro de ninguno de los espacios pertenecientes a la Red de Espacios Protegidos de Extremadura. El más cercano es el *Paisaje Protegido Monte Valcorchero*, sito a unos 3 Km del vértice noreste del polígono del parque y a 1,4 Km de la línea de evacuación. Pertenecen también a la citada red el *Parque Nacional de Monfragüe*, que se localiza a 13,2 Km hacia el sur de la poligonal del parque.

Cabe señalar también que a 7 Km hacia el sur de la poligonal se encuentra el límite de la *Reserva de la Biosfera de Monfragüe*.

Con respecto a los espacios de la Red Natura 2000, el polígono del parque eólico tampoco se emplaza dentro de ZEPA o ZEC alguna. La ZEPA más cercana es la identificada con el código ES0000534 *Colonias de cernícalo primilla y el Cachón de Plasencia*, al este, a unos 2,8 Km de distancia del aerogenerador A01 y a unos 465 m de la línea de evacuación, que en ese tramo más cercano a la ZEPA discurre de forma subterránea.

Por el sur del parque eólico, la ZEPA más cercana, denominada *Monfragüe y las Dehesas del entorno*, con el código ES0000014, se encuentra a unos 7 Km de la poligonal del parque.

La ZEC más cercana al polígono del parque es la denominada "Ríos Alagón y Jerte", situada a unos 2,4 Km del aerogenerador A01.

3.9. Aspectos demográficos y socioeconómicos

Los terrenos dónde se ubicará el parque eólico pertenecen al dominio territorial del ayuntamiento de Plasencia, en la provincia de Cáceres.

El término municipal en el que se ubica el proyecto cuenta con una población según el censo de 2014 de 40.892 habitantes para una superficie de 21,94. km², lo que supone una densidad de población de 187,63 hab/km².

3.10. Sectores productivos

El sector servicios es el que ocupa a una mayor cantidad de población (11.430), constituyendo el 79,37 % de la población ocupada. En el sector de la construcción ocupa a 1.480 personas (10,28 % de la población ocupada). El sector de la industria ocupa 1.005 personas (6,98%). En la agricultura, la ganadería y la pesca es el sector con menos población ocupada, un total de 490 personas (supone el 3,40 % del total de población ocupada en el municipio).

3.11. Patrimonio cultural

De las consultas realizadas la Dirección General de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural del Gobierno de Extremadura, se extrae la conclusión de que en la zona de estudio se localizan varios elementos patrimoniales en el entorno del proyecto:

- **Caserío de La Solana** (Yacimiento Arqueológico de época romana muy próximo a la Línea de Evacuación proyectada)
- **Sierra de Merengue** (Yacimiento arqueológico muy próximo al Aerogenerador nº 11)
- **Bancales** (Elemento etnográfico situado junto al Aerogenerador nº 1).
- **Chozo de pastor** (Elemento etnográfico situado dentro de la poligonal del Parque Eólico).
- **Cazadero** (Elemento etnográfico situado en el límite de la poligonal del Parque Eólico).

A fecha de edición del presente Estudio de Impacto, los estudios de prospección necesarios para completar el estudio de impacto cultural correspondiente se están llevando a cabo con sus preceptivas autorizaciones por parte de la administración competente.

3.12. Vías pecuarias

De acuerdo con la información suministrada por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en el Área de Desarrollo Eólico no se localiza ninguna vía pecuaria.

3.13. Planeamiento urbanístico

Respecto al **planeamiento urbanístico de Plasencia**, el término municipal se rige en la actualidad por el Plan General Municipal, que fue aprobado definitivamente en abril de 2015 y ha sido publicado en el DOE el 30 de julio de 2015. En dicho documento se determina la clasificación del suelo implicado en el ámbito del proyecto de parque eólico como **Suelo No Urbanizable SNUP-N5 de Protección Natural Ecológica**.

Las instalaciones destinadas a la obtención de energía a partir de cualquier fuente derivada de recursos naturales renovables, entre las que se encuentran los parques eólicos, es un uso permitido en SNUP-N5.

La línea de evacuación discurre por el SNUP-N5 y además por SNUP-I1 (protección de infraestructura viaria), SNU-C (Suelo No Urbanizable Común), Suelo Urbanizable Residencial y Suelo Urbano Consolidado y No Consolidado.

4. Identificación y evaluación de impactos

Para llevar a cabo la identificación y evaluación de impactos se realiza un cruce entre las acciones de proyecto y los elementos del medio susceptibles de afección. En una primera fase se diferencian aquellos impactos significativos de aquellos que no lo son para, a continuación, proceder a realizar una valoración objetiva de los impactos significativos. A continuación se procede a realizar una descripción resumida de los principales impactos definidos para el proyecto.

4.1. Resumen de acciones susceptibles de producir impacto

Fase de construcción

- Ocupación del terreno.
- Despeje y desbroce de la vegetación (explanadas de montaje, instalaciones auxiliares, trazado de la zanja de cables eléctricos, apertura de nuevos viales y acondicionamiento de los existentes, línea de evacuación,...).
- Movimientos de tierra (acondicionamiento del terreno, explanaciones, excavaciones para cimentaciones, excavaciones y rellenos de zanja de cables eléctricos, apertura de nuevos viales, apertura de zanja para el tramo subterráneo de la línea de evacuación,...).
- Construcción y montaje de los aerogeneradores, acondicionamiento del acceso, etc.
- Presencia temporal y funcionamiento de las instalaciones auxiliares (almacenes, oficinas,...) y zonas de acopios temporales.
- Acondicionamiento y limpieza de la zona al final de las obras. Retirada de instalaciones y acopios temporales.
- Circulación de vehículos y uso de maquinaria pesada en la obra. Transporte de material necesario para las obras.
- Generación de residuos y vertidos.
- Presencia de personal en la zona.
- Creación de empleo.

Fase de explotación

- Presencia del parque eólico y la línea de evacuación.
- Funcionamiento del parque eólico.
- Presencia de personal en la zona y circulación de vehículos.
- Actividades de mantenimiento de las instalaciones. Generación de residuos y vertidos.
- Producción de energía eléctrica a partir de una fuente renovable.
- Creación de empleo.

4.2. Factores ambientales susceptibles de ser afectados

A continuación se identifican los factores ambientales susceptibles de recibir impacto durante el desarrollo del Proyecto del Parque Eólico Merengue. El grado de importancia de los mismos no sólo depende de la magnitud de las acciones, sino que entra en juego la fragilidad y calidad del factor considerado.

Los factores ambientales identificados como susceptibles de sufrir alteraciones son los siguientes:

- Atmósfera
 - Calidad acústica
 - Calidad del aire
- Geomorfología y Suelos
- Hidrología
- Hidrogeología
- Vegetación
- Fauna y biotopos faunísticos

- Hábitats
- Espacios naturales
- Paisaje
- Medio socioeconómico
 - Población (empleo, molestias por ruido, polvo, etc.)
 - Usos del suelo
 - Comunicaciones e infraestructuras
 - Patrimonio Cultural y Arqueológico

La magnitud de los impactos que se generen sobre cada uno de estos factores no sólo depende de la intensidad de las acciones que los provocan, sino, de forma especial, de la "fragilidad" y de la "calidad" del factor o variable ambiental que los recibe.

4.3. Impactos identificados

Los impactos potenciales identificados en este tipo de proyectos se resumen en la tabla siguiente:

TABLA DE IMPACTOS POTENCIALES	
FASE DE CONSTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Incremento del ruido • Incremento de polvo y partículas • Incremento de las emisiones de gases de escape de la maquinaria • Alteración del relieve • Alteración de la estructura y calidad del suelo • Aumento del riesgo de erosión • Contaminación del suelo • Compactación de los terrenos • Contaminación de las aguas por inadecuado manejo de materiales y residuos de las obras • Contaminación de las aguas superficiales por el vertido de las aguas sanitarias • Alteración de la red de drenaje e incremento de sólidos en suspensión en el agua • Eliminación directa de la vegetación • Dificultad en el desarrollo de la vegetación • Afecciones directas a la fauna terrestre • Molestias a la fauna por la presencia y desarrollo de las obras • Alteración y pérdida de hábitats • Eliminación de hábitats • Afección sobre Espacios Naturales Protegidos • Alteraciones del paisaje por la ocupación y el desarrollo de las obras • Creación de puestos de trabajo • Molestias a la población por aumento del ruido, polvo y partículas y gases • Afecciones a los usos del suelo • Afección a comunicaciones e infraestructuras • Afección a vías pecuarias • Afecciones al Patrimonio Arqueológico 	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento del ruido por el funcionamiento de los aerogeneradores • Reducción a escala global de los gases de efecto invernadero • Contaminación del suelo por vertidos o fugas accidentales de residuos • Contaminación de las aguas por vertidos o fugas accidentales de residuos • Alteraciones de la escorrentía superficial y de las redes de drenaje • Ahorro de agua • Colisiones de las aves y murciélagos contra los aerogeneradores • Molestias y desplazamiento • Efecto barrera • Impacto paisajístico por presencia del parque eólico y línea de evacuación. • Creación de puestos de trabajo • Molestias a la población por ruidos • Ahorro de combustibles fósiles • Interferencias con las señales de radio y televisión y otras señales de comunicaciones

4.4. Valoración de impactos

Una vez que se ha realizado el reconocimiento de efectos mediante el cruce de acciones y factores, se procede a la valoración de los impactos detectados. En esta etapa de valoración no sólo se efectúa la enumeración de los efectos, sino que se intenta predecir la naturaleza del impacto y la posible estimación de su incidencia. Para la valoración de los impactos se emplean los criterios desarrollados en la legislación de Evaluación del Impacto Ambiental, para lo cual se sigue la siguiente escala de calificación:

- Naturaleza (+ o -)
- Magnitud (baja, media o alta)
- Persistencia (temporal o permanente)
- Reversibilidad (sí o no)
- Momento de aparición (a corto, medio o largo plazo)
- Posibilidad de aplicación de medidas

Globalizando esta caracterización y conocidos los tipos de impactos y sus rasgos más significativos, se puede realizar la valoración cualitativa del impacto propiamente dicha. La expresión de tal valoración, se ha concretado en la siguiente gradación:

- **IMPACTO COMPATIBLE:** Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa prácticas protectoras o correctoras.
- **IMPACTO MODERADO:** 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 SEVERO:** Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aun con estas medidas, dicha recuperación precisa un período de tiempo dilatado.
- **IMPACTO CRÍTICO:** Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

4.5. Valoración de impactos en fase de construcción

CUADRO RESUMEN DE VALORACIÓN DE IMPACTOS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN		
FACTOR DEL MEDIO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	VALORACIÓN
CALIDAD ATMÓSFERICA	Incremento del ruido	COMPATIBLE
	Incremento de polvo y partículas	COMPATIBLE
	Incremento de las emisiones de gases de escape de la maquinaria	COMPATIBLE
GEOMORFOLOGÍA Y SUELO	Alteración del relieve	COMPATIBLE
	Alteración de la estructura y calidad del suelo	COMPATIBLE
	Aumento del riesgo de erosión	COMPATIBLE
	Contaminación del suelo	COMPATIBLE
	Compactación de los terrenos	COMPATIBLE
HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA	Contaminación de las aguas por inadecuado manejo de materiales y residuos de las obras	COMPATIBLE
	Contaminación de las aguas superficiales por el vertido de las aguas sanitarias	NO SIGNIFICATIVO
	Alteración de la red de drenaje e incremento de sólidos en suspensión en el agua	COMPATIBLE
VEGETACIÓN	Eliminación directa de la vegetación	MODERADO
	Dificultad en el desarrollo de la vegetación	COMPATIBLE
FAUNA Y BIOTOPOS FAUNÍSTICOS	Afecciones directas a la fauna terrestre	COMPATIBLE
	Molestias a la fauna por la presencia y desarrollo de las obras	MODERADO
	Alteración y pérdida de hábitat	MODERADO
HÁBITATS	Eliminación de hábitats	MODERADO
ESPACIOS NATURALES	Afección sobre Espacios Naturales Protegidos	COMPATIBLE
PAISAJE	Alteraciones del paisaje por la ocupación y el desarrollo de las obras	COMPATIBLE
MEDIO SOCIOECONOMICO	Creación de puestos de trabajo	POSITIVO
	Molestias a la población por aumento del ruido, polvo y partículas y gases	COMPATIBLE
	Afecciones a los usos del suelo	COMPATIBLE
	Afección a comunicaciones e infraestructuras	COMPATIBLE
PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO	Afección a vías pecuarias	NO SIGNIFICATIVO
	Afecciones al Patrimonio Arqueológico	EN CURSO

4.6. Valoración de impactos en fase de operación

CUADRO RESUMEN DE VALORACIÓN DE IMPACTOS EN LA FASE DE EXPLOTACIÓN		
FACTOR DEL MEDIO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	VALORACIÓN
CALIDAD ATMOSFÉRICA	Incremento del ruido por el funcionamiento de los aerogeneradores	COMPATIBLE
	Reducción a escala global de los gases de efecto invernadero	POSITIVO
SUELO	Contaminación del suelo por vertidos o fugas accidentales de residuos	COMPATIBLE
HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA	Contaminación de las aguas por vertidos o fugas accidentales de residuos	COMPATIBLE
	Alteraciones de la escorrentía superficial y de las redes de drenaje	NO SIGNIFICATIVO
	Ahorro de agua	POSITIVO
FAUNA Y BIOTOPOS FAUNÍSTICOS	Colisiones de las aves contra los aerogeneradores y línea eléctrica	MODERADO
	Molestias y desplazamiento	MODERADO
	Efecto barrera	MODERADO
PAISAJE	Impacto paisajístico por presencia del parque eólico y línea eléctrica	MODERADO
MEDIO SOCIOECONOMICO	Creación de puestos de trabajo	POSITIVO
	Molestias a la población por ruidos	COMPATIBLE
	Ahorro de combustibles fósiles	POSITIVO
	Interferencias con las señales de radio, televisión y otras señales de comunicaciones	COMPATIBLE

5. Medidas preventivas y correctoras

Una vez que se han identificado y valorados los impactos detectados que las diferentes acciones de la actuación pueden incidir sobre el medio, se estudian a continuación las medidas previstas para prevenir, reducir o eliminar los efectos ambientales significativos de la acción proyectada.

De esta forma, en los siguientes puntos se procede a realizar una identificación y propuesta de una serie de medidas, cuya finalidad es:

- Explotar en mayor medida las oportunidades que brinda el medio en aras a un mejor logro ambiental.
- Anular, atenuar, evitar o corregir los efectos negativos que las actuaciones derivadas del proyecto producen sobre el medio ambiente en el entorno de aquellas.
- Incrementar, mejorar y potenciar los efectos positivos que pudieran existir.

Las medidas a introducir se basarán en la siguiente tipología:

- Medidas preventivas y protectoras: Este tipo de medidas son las aplicables bien sobre la actividad, ya que modificando las características de la actuación se puede disminuir la intensidad de la misma, o bien sobre el factor o factores potencialmente alterados, en un intento de amparar su vulnerabilidad.
- Medidas correctoras: Son las necesarias para minimizar o corregir impactos ya originados, en un intento de recuperar el estado inicial o, al menos, disminuir la magnitud del efecto.
- Medidas compensatorias: Se trata de normas o actuaciones aplicables cuando un impacto es inevitable o de difícil corrección, tendentes a compensar el efecto negativo de éste mediante la generación de efectos positivos relacionado con el mismo. En otros casos puede tratarse de

acciones que aprovechan la potencialidad de un recurso o del territorio, de modo que se generen beneficios adicionales.

5.1. Medidas para la protección de la calidad atmosférica:

Calidad acústica

- Diseño aerodinámico de los aerogeneradores y el sistema de control.
- Control en el empleo de maquinaria ruidosa y ejecución de actividades para que no se realicen en período nocturno, entre las 22 horas y las 8 horas.
- Mantenimiento adecuado de la maquinaria para minimizar el ruido emitido por las mismas.
- Limitar la velocidad de circulación de los vehículos con el fin de reducir el ruido generado.

Calidad del aire

- Riegos periódicos en zonas de acceso con frecuencia según condiciones climatológicas para evitar el levantamiento de polvo.
- Cobertura con lona de camiones que transporten materiales susceptibles de emitir partículas en suspensión.
- Priorizar la circulación de la maquinaria de obra por el interior de los límites de ocupación de la obra.
- Apagado de vehículos siempre que no sea necesario su funcionamiento para evitar la emisión excesiva de gases de escape por vehículos.

5.2. Medidas para la protección de la geomorfología y del suelo.

- Realización de replanteo antes del comienzo de la obra con el fin de delimitar y minimizar el perímetro de la obra.
- Se procurará la utilización de los caminos y accesos existentes y del propio trazado de la zanja de cables, de tal forma que se minimice la ocupación del suelo y su compactación.
- Minimizar los movimientos de tierras. Siempre que sea posible, se reutilizarán las tierras procedentes de excavaciones. Las tierras sobrantes de excavación se llevarán a vertedero controlado.
- No se crearán escombreras ni se explotarán nuevas zonas de préstamos específicas para las obras, sino que, en su caso, se utilizarán las ya existentes.
- Se planificarán adecuadamente los accesos a la zona de obras con el fin de que la maquinaria recorra distancias menores y afecte en menor medida a terrenos colindantes.
- Se hará un adecuado diseño de los drenajes y se evitará el arrastre de tierras en zonas de mucha pendiente por la escorrentía superficial.
- Con respecto a la tierra vegetal, se tendrán en cuenta las siguientes medidas:
 - La tierra vegetal retirada durante las obras se empleará posteriormente en la realización de las labores de restauración y revegetación, según se recoge en el Plan de Restauración y Revegetación del proyecto.
 - La operación de retirada de la capa de tierra vegetal debe llevarse a cabo con sumo cuidado, con el fin de no alterar la estructura del suelo e inmediatamente después del desbroce del terreno. Se manipulará cuando esté seca o cuando el contenido en humedad sea menor del 75%.
 - El acopio de la tierra vegetal se realizará en terrenos llanos, en caballones con taludes de pendiente 3H:1V hasta una altura máxima de 1,5 m. En ningún caso los acopios deben afectar a la red de drenaje natural.
 - Si fuese preciso, y con el fin de evitar pérdidas de suelo por erosión superficial de estos acopios, se ejecutarán pequeñas banquetas con el fin de interrumpir las escorrentías y favorecer la sedimentación.
 - Se evitará el paso de maquinaria pesada sobre los acopios de tierra vegetal para evitar que se compacte.
 - Si se prevé que el período de acopio temporal de la tierra vegetal va a ser superior a 6 meses, serán necesarias labores de mantenimiento de los acopios: siembra de mezcla de gramíneas y leguminosas, riego y abonado periódico, para evitar pérdidas por

erosión y la pérdida de sus propiedades, es decir, a fin de mantener su estructura permitir la subsistencia de la microfauna y microflora originales y mantener su fertilidad.

- Finalizadas las obras, se extenderá la tierra vegetal en zonas a revegetar, en una capa de espesor no inferior a 20 cm, efectuando las operaciones de preparación del terreno necesarias para el adecuado desarrollo de la vegetación a implantar, según se recoge en el Plan de Restauración y Revegetación del proyecto.
- Se controlarán las operaciones de mantenimiento de maquinaria, para evitar vertidos. No se verterán aceites, combustibles, restos de hormigonado, escombros, etc., directamente al terreno o a los cursos de agua.
- Las instalaciones auxiliares, parque de maquinaria, oficinas y vestuarios, etc., se concentrarán preferentemente todas ellas en un área restringida, minimizándose así la superficie ocupada, facilitándose la gestión de los residuos generados y mejorándose el control de acceso para vehículos, personal y maquinaria.
- La localización de instalaciones auxiliares de obra, parque de maquinaria y zonas de acopios se decidirá antes del inicio de las obras y evitando la afección de zonas de valor ambiental. Se trata de tres superficies de 1000 m². Se emplazarán todas cerca de los aerogeneradores, considerando que el emplazamiento tenga, en la medida de lo posible, la menor presencia de vegetación natural leñosa.
- Se delimitarán y protegerán adecuadamente (mediante plataforma hormigonada impermeable y elevación hacia el exterior) las zonas en que se depositen y/o manejen sustancias cuyo vertido accidental pueda suponer la contaminación del suelo. Esta plataforma se ubicará en la zona de instalaciones auxiliares y sobre ella se ubicará el punto limpio, donde se seleccionarán y separarán los residuos (urbanos, peligrosos, papel, envases, etc.) y se acumularán, hasta su entrega a gestor autorizado.
- En el caso de producirse accidentalmente depósitos de residuos o vertidos de aceites, combustibles u otro residuo peligroso, se procederá inmediatamente a su recogida y deberán ser entregados a gestor autorizado, según las características del vertido. Se retirará igualmente la porción de suelo contaminado, si existiera, asegurándose en todo caso la no afección de las aguas subterráneas.
- En todas las áreas de instalaciones de obra donde tenga lugar el mantenimiento de vehículos y maquinaria se adoptarán las medidas oportunas para evitar la contaminación de los suelos: impermeabilización de zonas de ubicación de residuos y zonas de estacionamiento y mantenimiento de vehículos y maquinaria y prohibición de actividades con agentes contaminantes (vertidos, cambio de aceite de la maquinaria,...) fuera de los lugares destinados a tal fin.
- En los terrenos en los que se haya producido una ocupación temporal y que hayan sufrido compactación con motivo de las operaciones de obra, al finalizar las mismas se realizará un laboreo superficial para descompactar el terreno, favoreciendo su restauración.

5.3. Medidas para la protección de la hidrología y la hidrogeología

Con el fin de evitar la contaminación de las aguas, tanto superficiales como subterráneas, se justifica tomar las siguientes medidas de protección:

- Los materiales sobrantes no se acopiarán en los cauces de arroyos, ni en sus márgenes o proximidades, ni en lugares donde puedan ser arrastrados por la escorrentía hasta los cauces.
- Los materiales sobrantes y otros residuos no peligrosos que se generen durante la fase de construcción del parque eólico se depositarán únicamente en los lugares establecidos y preparados para ello, de tal forma que no lleguen lixiviados al terreno y se pueda producir la contaminación del agua.
- Durante la fase de construcción, en ningún momento se permitirá el vertido directo de sustancias o materiales contaminantes sobre el terreno o en cauces próximos, ni un incorrecto almacenamiento de los mismos.
- Si se produjesen vertidos accidentales de sustancias contaminantes, se procederá a la recogida inmediata de las tierras contaminadas, que se depositarán en los correspondientes contenedores homologados de residuos peligrosos y se gestionarán como tal.

- Para la gestión adecuada de los residuos, se almacenarán convenientemente, según su naturaleza, con las suficientes garantías de seguridad para evitar su derrame y utilizándose para ello recipientes homologados :
 - Residuos peligrosos: serán almacenados temporalmente en lugares específicos dispuestos a tal efecto y entregados a gestores debidamente autorizados de acuerdo con la legislación vigente.
 - Residuos sólidos asimilables a urbanos: se recogerán y serán gestionados por una empresa autorizada.
 - Residuos sólidos inertes: serán depositados en un vertedero autorizado.
- La red de drenaje superficial diseñada para el proyecto velará por el mantenimiento del correcto funcionamiento de la escorrentía preoperacional en la zona de ocupación. Con el objeto de garantizar la normal evacuación de aguas en las vertientes afectadas. Tanto durante la fase de construcción, como a lo largo de la fase de explotación, se procederá a la revisión periódica de las cunetas, obras de drenaje transversal y demás estructuras asociadas al parque eólico.
- La localización de instalaciones auxiliares de obra, parque de maquinaria y zonas de acopios se decidirá antes del inicio de las obras y evitando la afección de zonas de valor ambiental. Se trata de tres superficies de 1000 m². Se emplazarán todas cerca de los aerogeneradores, considerando que el emplazamiento tenga, en la medida de lo posible, la menor presencia de vegetación natural leñosa, así como ausencia de cabeceras de regueros locales.
- Para la gestión adecuada de los residuos, se adecuará, mediante su hormigonado, una plataforma impermeable en la zona de instalaciones auxiliares, que dispondrá de una elevación en su perímetro externo para evitar el rebose de eventuales vertidos.
- Dicha plataforma servirá como punto limpio, donde se seleccionarán y separarán los residuos (urbanos, peligrosos, papel, envases, etc.) y se acumularán, hasta su entrega a gestor autorizado. Si durante la fase de obras tuviesen que realizarse algunas operaciones de mantenimiento de la maquinaria (que han de ser las mínimas e imprescindibles), como cambios de aceite, lavado, etc., se localizarán asimismo en esta plataforma.
- La puesta en obra de hormigón tendrá lugar evitando los vertidos incontrolados fuera del lugar de recepción del mismo. Específicamente, se cuidará que el lavado de las cubas de las hormigoneras se realice en los sitios previamente establecidos. En principio los puntos de limpieza de cubas estarán, en la medida de lo posible, integrados en la plataforma de instalaciones auxiliares. Si no existiera disponibilidad de terreno para practicar las balsas, se optará por superficies cuyo uso posterior sea compatible con el vertido de hormigones, siempre en el ámbito de la propia obra (por ejemplo, en los nuevos viales).
- Los restos de hormigón y demás materiales sobrantes de las obras, serán recogidos convenientemente y transportados a vertedero autorizado.
- Se planificarán adecuadamente los accesos a la zona de obras con el fin de que la maquinaria recorra distancias menores y afecte en menor medida a terrenos colindantes.
- Se realizará un adecuado mantenimiento de los vehículos y maquinaria empleada durante la fase de obras, con el fin de que no se produzcan pérdidas o escapes de combustibles, aceites o residuos, que puedan contaminar los suelos y las aguas superficiales o subterráneas. Los vehículos y maquinaria de obra deberán tener todas sus revisiones en orden.
- Los grupos electrógenos funcionarán sobre superficies impermeables.
- Para gestionar adecuadamente las aguas residuales procedentes de la zona de oficinas y vestuarios se instalarán sanitarios químicos móviles que impidan el vertido de dichas aguas en el entorno.
- Los acopios de materiales y de tierra vegetal se ubicarán en terrenos llanos y protegidos de la acción de las aguas de escorrentía.

5.4. Medidas para la protección de la vegetación y los hábitats

En cuanto a la vegetación, se deben tener en cuenta una serie de medidas de protección y corrección, tales como:

- Se realizará un control del replanteo, ajustando las operaciones al espacio estrictamente necesario, evitando la afección a superficies mayores o distintas de las recogidas en el

proyecto. Se verificará la adecuación de la localización de las obras a los planos de planta incluidos en el proyecto.

- La línea eléctrica de evacuación proyectada contempla la sobreelevación de algunos de sus vanos con objeto de conservar la vegetación arbórea que sobrevuele, fundamentalmente encinas en este caso.
- De los 19 apoyos que sostendrán el tramo aéreo de la línea de evacuación, 6 de ellos tendrán una sobreelevación, concretamente: Ap 2 (+ 2,5 m), Ap 3 (+ 2,2 m), Ap 11 (+ 2,1 m), Ap 12 (+ 4,5 m), Ap 17 (+ 2,4 m) y Ap 18 (+ 2,4 m).
- Se realizará un adecuado balizamiento preventivo, con cinta plástica, de las superficies de ocupación que limiten con vegetación natural. Especialmente se balizarán los caminos de acceso, la zona de instalaciones auxiliares, etc.
- Se evitará, en lo posible, dañar o eliminar vegetación arbustiva o arbórea, situando las zonas de acopios temporales, parque de maquinaria e instalaciones auxiliares, área de trabajo, zonas de préstamo, vertederos, etc., fuera de las zonas de mayor valor ambiental.
- Las unidades de vegetación afectadas que se estiman como de mayor sensibilidad ante el desarrollo de la actuación, atendiendo a sus características naturales y a su valor como unidades de interés para la biodiversidad en general, son, por este orden: encinar adhesado; y pastizales / pastizales con encinas dispersas. Durante la ejecución del proyecto se procurará minimizar las afecciones directas sobre pies arbóreos existentes en el entorno.
- Se señalarán, antes del comienzo de las obras, los caminos de acceso para que la circulación de personal y maquinaria se ciña al interior de la zona acotada. Se evitará el tráfico de maquinaria y vehículos de obra fuera de las zonas habilitadas y previamente aprobadas.
- Para evitar que el polvo generado durante la fase de obras afecte a la vegetación del entorno, obstruyendo los estomas de las plantas e impidiendo su respiración, en caso de visualizarse gran cantidad de polvo sobre la vegetación, se aplicarán riegos sobre la misma, sobre todo durante los períodos de sequedad ambiental.
- El Plan de Restauración y Revegetación se diseñará con especies autóctonas.
- Más allá de las medidas preventivas y correctoras consideradas hasta el momento cabe indicar que el promotor del parque eólico contempla la aplicación de una medida de compensación, orientada a la recuperación de superficies alteradas de vegetación y hábitats, allá donde las administraciones competentes definan. La cuantificación de esta superficie de compensación se obtiene a partir de la suma de las zonas afectadas por las acciones impactantes del proyecto sobre las manchas de vegetación de mayor valor, que se han determinado como las de encinar, y excluidas las superficies de ocupación temporal de las plataformas de montaje. Esto representa un total de 14.450 m².

5.5. Medidas para la protección de la fauna y los hábitats

Las medidas a tomar para la protección de la fauna son, además de las señaladas para la protección de la vegetación, las siguientes:

- Los desbroces se realizarán en las superficies estrictamente necesarias y siempre que sea posible, durante periodos que no coincidan con el periodo de nidificación y cría de las especies más sensibles.
- Se limitarán los trabajos en horario nocturno a las actividades estrictamente necesarias.
- Se respetarán unos límites de velocidad en los caminos y viales del entorno de la actuación, tanto durante la fase de obras, como una vez finalizadas éstas, con el fin de adecuar los niveles sonoros a los límites establecidos por norma y además evitar o minimizar el número de atropellos de ejemplares faunísticos en la zona de actuación.
- Como consecuencia de los resultados obtenidos durante las campañas de seguimiento de los meses de diciembre de 2015 y enero de 2016, del Estudio de Avifauna del Parque Eólico Merengue, estudio que se prolongará hasta completar un ciclo anual, además de extenderse posteriormente a las fases de construcción y de explotación; y en base a las conclusiones recogidas en el citado avance de estudio, se contemplan las siguientes medidas específicas para mitigar los impactos sobre los taxones de mayor sensibilidad que utilizan el territorio implicado en el proyecto:

- Se llegará a un acuerdo con los propietarios de las explotaciones ganaderas del ámbito del parque eólico para que se evite el abandono de reses muertas en las proximidades del polígono eólico.
- Se llegará a un acuerdo con los propietarios de las fincas cinegéticas existentes en las inmediaciones del parque eólico con el objeto de minimizar el abandono de los restos de las piezas cinegéticas cobradas durante las monterías.
- Se llegarán a acuerdos con los responsables de los cotos de caza existentes en las inmediaciones para que se minimice la suelta de especies cinegéticas de caza menor, caso de conejos y perdices, que son presas potenciales atractivas para las aves cazadoras, evitando así su campeo por las zonas problemáticas del parque y sus inmediaciones.
- La línea eléctrica irá provista de salvapájaros cada 10 m en su único cable de tierra, y de dispositivos antiposada en los apoyos.
- Durante las fases de construcción y explotación del parque eólico se harán campañas de control de la avifauna, tal como se recoge en el PVA, con el objeto de profundizar en el conocimiento sobre el grado de uso por parte de las especies más sensibles, así como para comprobar las afecciones de las obras, primero, y del funcionamiento de los aerogeneradores, después, sobre este grupo faunístico.

5.6. Medidas para la protección del paisaje

Las medidas a contemplar con respecto al paisaje son las siguientes:

- Durante las obras se cuidará al máximo el aspecto de cerramientos y señalizaciones provisionales, almacenes y acopios de materiales y tierras, maquinaria, etc.
- Se evitará el arrastre de tierras en zonas de mucha pendiente por la escorrentía superficial.
- La finalización de la instalación del parque eólico debe incluir la retirada de aquellas instalaciones que tengan carácter temporal, así como la limpieza y retirada de productos de desecho, contribuyendo a la recuperación paisajística de la zona.
- Se restaurarán las zonas cuya ocupación sea temporal durante las obras de ejecución del proyecto, para lo cual se tendrá como base de referencia el Plan de Restauración y Revegetación del proyecto.
- Es aconsejable un diseño de la coloración de edificios e instalaciones acordes con la característica del lugar, que mimeticen en lo posible las instalaciones, evitándose utilizar colores que atraigan la atención del observador. Los acabados exteriores de los aerogeneradores presentarán tonalidades cromáticas dando preferencia a los acabados mates sobre los brillantes o metalizados.
- El parque eólico tiene una vida útil inicialmente prevista de unos 20 años. En principio, una vez finalizado ese período, podría procederse a la retirada de las instalaciones del parque y la restauración de la zona afectada por el mismo. Para ello, se ha definido un Plan de Desmantelamiento que se recoge como documento adjunto.

5.7. Medidas para la protección del medio socioeconómico

Las principales medidas a tomar con respecto al medio socioeconómico son:

- Se planificarán los itinerarios a seguir por los camiones que transportan los materiales de obra, los elementos para el montaje de los aerogeneradores o los residuos, de forma que creen las mínimas molestias a la población de la zona.
- Se procurará la utilización de los caminos y accesos existentes y de la propia traza de la zanja para cables, de tal forma que se minimice la ocupación del suelo y su compactación.
- Se respetarán unos límites de velocidad con el fin de adecuar los niveles sonoros, a los límites establecidos por norma.
- Los volquetes de los camiones de transporte de tierras y materiales irán cubiertos para impedir la dispersión de partículas en la atmósfera.
- Durante las obras se evitará que las operaciones más ruidosas se realicen en período nocturno.

- Se realizarán riegos periódicos en la zona de obras, principalmente en momentos de sequedad ambiental, con el fin de minimizar la presencia de polvo y partículas en la atmósfera.
- Si durante las obras se afectan viales y servicios, éstos serán posteriormente restituidos, garantizando la permeabilidad territorial de la zona.
- Cuando sea posible, se procurará la contratación de mano de obra local para el desarrollo de las obras. En concreto, para el Parque Eólico Merengue se requerirá durante la fase de explotación, de una brigada de 8 personas para las operaciones de gestión, operación y mantenimiento y cualquier reparación puntual que pudiera surgir.
- Se aplicarán las medidas protectoras y correctoras resultado del Estudio de Impacto sobre el Patrimonio Cultural y Arqueológico que está en desarrollo y que se presentará como addenda al presente EIA. Dichas medidas deberán ser aprobadas por la Administración competente en la materia.

6. Plan de vigilancia ambiental

El Plan de Seguimiento y Vigilancia Ambiental tiene como principales objetivos los siguientes:

- 1º) Asegurar las condiciones de operación, de acuerdo con lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental y de modo que se garantice la máxima protección de los factores ambientales de mayor fragilidad.
- 2º) Realizar el seguimiento y control de la ejecución y eficacia de las medidas correctoras aplicadas.
- 3º) Efectuar el seguimiento de las variables ambientales afectadas y de los impactos previstos.
- 4º) Facilitar la gestión ambiental, permitiendo controlar los efectos no anticipados, por medio de modificación de medidas correctoras y diseño del proyecto.

Este programa tiene, además, otras funciones adicionales, pero no menos importantes:

- Permite evaluar el grado en el que se consiguen aminorar los impactos tras la aplicación de las medidas correctoras.
- Constituye una importante fuente de datos para mejorar el contenido de los futuros Estudios de Impacto Ambiental de parques eólicos, puesto que permite evaluar hasta qué punto las predicciones efectuadas son correctas.

Control de la calidad atmosférica

- Control periódico de los niveles acústicos de las actividades de obra, comprobando que no se sobrepasan los niveles sonoros establecidos en la legislación y se comprobará que las actividades ruidosas no se realizan durante el horario nocturno.
- Comprobación periódica de las fichas técnicas (ITV) y los niveles de ruido que emiten en condiciones normales de trabajo. Se repetirá de forma anual.
- Se realizarán riegos en la zona de obras, accesos, explanadas y zonas de acopio temporales, siempre que se estime necesario por la presencia de polvo en el ambiente, fundamentalmente durante períodos de sequedad ambiental.
- Comprobación de que los movimientos de la maquinaria se efectúan por los accesos previstos, dentro de los límites de ocupación establecidos, y que los camiones de transporte de materiales sueltos están cubiertos con lonas.

Control de la protección de la geomorfología y del suelo

- Comprobación periódica de correcto balizamiento
- Control en la gestión de residuos
- Comprobación del correcto funcionamiento de los drenajes diseñados.
- Se controlará la correcta retirada de la tierra vegetal y su adecuado acopio, mantenimiento y posterior reutilización.

Control de la protección de la hidrología y la hidrogeología

- Comprobación de que no se producen vertidos de forma incontrolada en cambios de aceite, y puesta a punto de maquinaria.

Control de la protección de la vegetación y hábitats

- Se evitará, en la medida de lo posible, que los desbroces se realicen durante las épocas de reproducción de la mayoría de las especies faunísticas (que suele ser en primavera-verano).
- Se comprobará que los ejemplares arbóreos situados en la zona de actuación y que no sea necesario eliminar durante el desarrollo de las obras, se protegen mediante un balizamiento adecuado para evitar su afección.
- Se comprobará la acumulación de polvo sobre la vegetación y se establecerá la necesidad o no de ejecutar riegos sobre ella.
- Asimismo se controlará la buena ejecución del Plan de Restauración y Revegetación que se incluye en el proyecto.

Control de la protección de la fauna y los biotopos faunísticos

- Se controlará que los desbroces de la vegetación se efectúan, siempre que sea posible, fuera de las épocas de reproducción de la mayoría de las especies faunísticas (que suele ser en primavera-verano).
- Respecto a la avifauna, se velará por el cumplimiento del seguimiento específico pautado para profundizar en el grado de uso del territorio por parte de este grupo faunístico y así poder contrastar los nuevos resultados con aquellos obtenidos hasta la fecha, así como el conjunto de medidas propuestas. Este seguimiento ornítico se ha de prolongar en el tiempo durante la fase preoperacional, la de construcción, así como durante la fase de explotación.
- A partir de consultas a las partes interesadas, se velará por el cumplimiento de la consecución de acuerdos con los propietarios de explotaciones ganaderas y fincas cinegéticas, y responsables de los cotos de caza, existentes en el ámbito del parque eólico, con el fin de que no se abandonen en el entorno animales muertos y no se hagan sueltas de caza menor, evitando así mayor presencia de especies de avifauna sensibles campeando por las inmediaciones del parque eólico.

Control de la protección del paisaje

- Al finalizar las obras se controlará la correcta realización del desmantelamiento de las instalaciones temporales de la obra, así como la limpieza de la zona y la retirada de productos de desecho.
- Se comprobará que las especies empleadas en las plantaciones, su edad y presentación son las exigidas, que sean ejemplares en buen estado y con características adecuadas para su empleo. Se comprobará asimismo la ejecución del riego de implantación inmediatamente después de la plantación, que las superficies de actuación se adecúan a las recogidas en el Plan de Restauración y Revegetación, con las densidades y distribuciones previstas. Por último, la épocas de actuación serán las más adecuadas para el arraigo de las plantas.
- Una vez agotada la vida útil del parque eólico, se verificará el cumplimiento de un adecuado Plan de Desmantelamiento del mismo.

Control de la protección del medio socioeconómico

- Control de ruido de la maquinaria procedente de la obra para evitar los impactos negativos del ruido sobre la población próxima, el personal de la obra y la fauna del entorno,
- Al final de las obras, se comprobará que todos los viales afectados por las obras han sido restituidos y se garantiza así la permeabilidad territorial de la zona de actuación.
- Con respecto al Patrimonio Cultural y Arqueológico se comprobará que se han llevado a cabo las medidas que establezca la Consejería de Educación y Cultura del Gobierno de Extremadura a raíz de los resultados de los trabajos de prospección arqueológica que van a llevarse a cabo.
- En el seguimiento ambiental de las obras se aplicará el Plan de Vigilancia Ambiental del Estudio de Impacto sobre el Patrimonio Cultural y Arqueológico, que deberá ser autorizado por la Administración competente en la materia.

7. Conclusiones

Como conclusión al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto del Parque Eólico Merengue, y tras haber analizado todos los posibles impactos que el mismo pudiera generar, se deduce que dicho proyecto en su conjunto es VIABLE con la consideración de las medidas preventivas y correctoras activadas y la puesta en marcha del Programa de Vigilancia Ambiental.