

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

La empresa de ingeniería y tecnología **P&T Tecnología IbER, S.L.U** filial de la multinacional **P&T Technology AG**, como responsable de la coordinación y planificación técnica del anteproyecto, se pone en contacto con GRUPO INTERLAB S.A. a fin de contratarle el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL del Anteproyecto de Parque Eólico "Zorreras" en la finca del mismo nombre dentro del término municipal de Medina Sidonia, en la provincia de Cádiz. En el presente anteproyecto se recogen muchas consideraciones ambientales que han sido utilizadas como pilares básicos en la minimización de los impactos sobre el Medio Ambiente receptor de la actuación.

Los objetivos básicos del trabajo son: Por un lado, articular un documento básico de Estudio del Impacto Ambiental que recoja todos y cada uno de los aspectos contemplados en la Ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental y el Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre de 1988, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del R.D.L. 1302/1986, de 28 de junio de Evaluación de Impacto Ambiental, así como los contenidos del artículo 11 del Decreto 292/1995, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Y, finalmente, avanzar en la concepción del citado Estudio, desarrollando aquellas investigaciones encaminadas a obtener un conocimiento preciso, profundo y exhaustivo de todas las implicaciones ambientales claves, tanto desde el punto de vista ecológico como técnico.

MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

En el presente EIA se recoge la normativa de aplicación considerada de mayor importancia, diferenciándose en los siguientes apartados:

- Aplicable a Estudio de Impacto Ambiental
- Aplicable a la conservación de la naturaleza
- Aplicable a las vías pecuarias
- Aplicable a los recursos forestales
- Aplicable al patrimonio histórico

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Para el presente EIA se han descrito, analizado y evaluado las que a continuación se relacionan

- Alternativas Cero o de Actuación

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

- Alternativas de Ubicación del Parque Eólico

Para valorar la primera de ellas se han utilizado los siguientes criterios:

- Factor económico.
- Factor social.
- Factor ambiental.
- Factor paisajístico

Para valorar y seleccionar la segunda de ellas se ha valorado primero su correcta adecuación a la ordenación establecida en el Plan de Ordenación de los Recursos Eólicos de la Janda, y una vez descartada cualquier afección de las alternativas con el mismo las seleccionadas han sido sometidas a una valoración en la que se han puesto en juego los siguientes criterios:

- Factor ambiental.
- Factor paisajístico.
- Factor accesibilidad.
- Factor técnico.

Una vez valoradas las alternativas consideradas en el presente anteproyecto de parque eólico se han seleccionado las siguientes: dentro de la alternativa Cero ha sido seleccionada **Actuación**. Y dentro de la Alternativa de Ubicación: se escogió **Finca "Zorreras"**. En los apartados siguientes se procederá a analizar en detalle las características del anteproyecto, así como las variables ambientales a considerar y el grado de afección que éste supondría en el entorno receptor del proyecto.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Este parque constará de 26 aerogeneradores ENRON WIND 1.5 sl, de potencia unitaria 1,5 MW, lo que supone una potencia nominal total de 39 MW. Los aerogeneradores se situarán formando hileras sin un orden específico, siendo la separación media entre ellos de aproximadamente 250 m, distancia que podrá variar de forma no significativa dependiendo de los condicionantes técnicos, geomorfológicos y administrativos. Al margen de los caminos y pistas agrícolas que posee la Finca "Zorreras", el parque eólico necesita de una serie de viales que comuniquen las líneas de aerogeneradores a los caminos de accesos referenciados en el epígrafe anterior, siendo útiles tanto en la Fase de Construcción, para acercar los componentes y materiales de las máquinas, como en la Fase de Funcionamiento, a fin de ofrecer un mantenimiento adecuado a sus instalaciones. En la medida de lo posible se aprovecharán los caminos existentes, diseñándose su trazado casi siempre sobre terrenos de labor. La instalación del parque se completa con elementos de infraestructuras como las plataformas de los aerogeneradores, cimentaciones, parque de maquinaria, centros de transformación, canalizaciones de la red eléctrica, subestación eléctrica transformadora, etc.

DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO

Geografía. El municipio de Medina Sidonia, donde se tiene prevista la instalación del parque eólico "Zorreras" está situado en la mitad oeste de la provincia gaditana, siendo su posición geográfica 36° 27' latitud norte y -5° 55' 07'' longitud oeste. Limita al norte con el término municipal de Jerez de la Frontera, al este con los de Paterna de Rivera y Alcalá de los Gazules, al sur con Benalup y Barbate y al oeste con Chiclana de la Frontera y Puerto Real..

Clima. El clima de la zona de estudio se considera como mediterráneo subhúmedo, modificado por su situación al borde del Océano Atlántico. La temperatura media anual toma un valor aproximado de 19,6° C. Las temperaturas mínimas sitúan en torno a los 7,6° C en el mes enero, mientras que las temperaturas máximas se producen en el mes de agosto con temperaturas que ascienden a 31,6° C. La media total anual de precipitación oscila entre los 876 mm/año, de las que 479 mm se producen en invierno y 41 mm en el periodo estival..

Geología y Geomorfología. La zona de estudio se encuentra ubicada en el marco estructural de las Béticas occidentales dentro de una amplia banda de materiales arcillo-yesíferos del Triásico Superior, cubiertos en su mayor parte por el Complejo Tectosedimentario Mioceno, cuyos materiales más destacados son las arcillas con tubotomaculum y las areniscas del Aljibe del Aquitaniense. La geomorfología de la zona de estudio se caracteriza por presentar líneas onduladas, sin elevaciones de cota excesivas, en la que dominan las áreas llanas de cultivo

Edafología. Como suelo principal se observan los Vertisoles *Chromoxerert* que ocupa la práctica totalidad de la zona de estudio. Esto suelos, también llamados Tierras Negras o bujeos, están desarrollados sobre margas arcillosas mas o menos calcáreas. Son suelos profundos que se caracterizan por el exceso de arcillas predominantemente expansivas que condicionan una dinámica muy particular de contracción-expansión.

Hidrología. La zona de estudio se encuentra surcada por un gran número de arroyos y riachuelos que desembocan en el arroyo Hondo, que atraviesa toda la finca con dirección N-S. Su periodo actividad se centra casi exclusivamente en épocas de avenidas. Una vez que el arroyo Hondo cruza la A-381 éste se ensancha y da lugar un pequeño lago, de carácter artificial y posiblemente dedicado al riego de las tierras de cultivo cercanas.

Hidrogeología. La finca Zorreras pertenece al acuífero aluvial de Guadalete, con una superficie de 150 km². Constituye el eje hidráulico conductor entre los acuíferos de la cuenca media del río Guadalete. En él predominan los materiales detríticos del Cuaternario antiguo; básicamente son arcillas y limos con niveles de arenas y gravas.

Vegetación. Los terrenos son eminentemente agrícolas correspondientes a campiñas fuertemente transformadas y sometidas a un régimen intenso de cultivos (trigo y

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

remolacha) alternado con la ganadería brava. La zona de estudio queda dividida, de este a oeste, por la autopista Jerez-Los Barrios, actualmente en construcción, existiendo una clara diferencia entre la vegetación que existe a ambos lados. En la mitad norte, predominan los cultivos junto con la ganadería brava, quedando la vegetación natural constituida por monte bajo degradado, relegada a la cima de los pequeños cerros presentes en la zona, localizándose los restos mejor conservados en el Puerto de la Machorra, donde se desarrolla un pequeño acebuchal. Distribuidas por la zona existen también algunas masas de eucaliptos, concretamente en las inmediaciones del cortijo Zorreras. Por otro lado, en la mitad sur, el matorral bajo ocupa una superficie más amplia que abarca la loma de Puerto de la Cruz, en la cual quedan restos del alcornocal, cabeza de serie de la vegetación potencial. En los alrededores del cortijo del Vínculo se desarrolla un denso eucaliptal. Por último, las lindes que delimitan algunas de las parcelas están ocupadas en muchos casos por hileras de chumberas (*Opuntia maxima*) con restos de vegetación natural.



Fauna. MAMÍFEROS. Con relación a los mamíferos se encuentran descritas bibliográficamente por Álvaro Castells y Manuel Mayo (1993), especies ligadas al hábitat de monte bajo mediterráneo: Liebre mediterránea (*Lepus granatensis*), Conejo común (*Oryctolagus cuniculus*), Topillo común (*Pitymus duodecimcostatus*), Lirón careto (*Elyomis quercinus*), Gineta (*Geneta genetta*), Garduña. (*Martes foina*), Tejón. (*Meles meles*), Zorro (*Vulpes vulpes*), Murciélago común (*Pipistrellus nathusii*) y Musaraña común (*Crocidura russula*). En los hábitats de cultivos están presentes; además del conejo, la liebre mediterránea y el Erizo común. Por último, en las áreas antropizadas y de cultivos son abundantes: Rata común. (*Rattus norvegicus*), Rata negra. (*Rattus rattus*), Ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*). Entre los quirópteros abundan: el Murciélago grande de herradura, el Murciélago pequeño de herradura, el Murciélago mediterráneo de herradura y el Murciélago ribereño. No obstante, pueden aparecer algunas otras especies anteriores que utilicen éstas últimas zonas como áreas de campeo y caza.

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

REPTILES Y ANFIBIOS. Se encuentran citadas para esta zona, según Pleguezuelos, (1997), varias especies de reptiles y anfibios. Durante las distintas visitas de campo que se han realizado a la zona de estudio nunca se ha detectado ni se ha observado la presencia de ningún anfibio. Entre las especies más relevantes se pueden citar: Sapo corredor: *Bufo calamita*. Puede encontrarse en distintos tipos de hábitats; Sapo común: *Bufo bufo*. Está presente en todo tipo de hábitats, incluso en los demasiado áridos; Rana común: *Rana perezi*. Se trata de un animal muy acuático, que tolera altos grados de contaminación. Entre los reptiles se citan: Salamancha común: *Tarentola mauritanica*; Lagartija colirroja: *Acanthodactylus erythrurus*; Lagartija ibérica: *Podarcis hispanica*; Lagartija colilarga: *Psammotromus algirus*; Lagartija cenicienta: *Psammotromus hispanicus*; Lagarto común u ocelado: *Lacerta lepida*; Culebra de herradura: *Coluber hippocrepis*; Culebra bastarda: *Malpolon monspessulanus* y Culebra de escalera: *Elaphe scalaris*.

AVIFAUNA. Las conclusiones del *Estudio de Avifauna para la finca "ZORRERAS"*, son las que a continuación se enumeran:

El periodo estudiado en el presente informe comprende desde comienzos del mes de noviembre hasta mediados del mes de enero, por lo que se ha cubierto la totalidad del periodo de Invernada. Para una valoración concluyente y definitiva de la avifauna en esta finca habría que esperar a la finalización de los muestreos que cubren el ciclo anual.

Se han censado 126 individuos pertenecientes a 10 especies diferentes, destacando entre ellas por su frecuencia la Gaviota patiamarilla, Avefría y Garcilla bueyera, la especie más vista ha sido el Buitre leonado, pero no la más abundante, debido a la que ha registrado un mayor número de contactos, pero con número de individuos en cada uno de ellos nunca superior a cuatro.

El relativo elevado número de Garcillas bueyeras y Gaviota patiamarilla, corresponde en el primero de los casos a una población de esta especie que utiliza esta finca como zona de alimentación.

Los rangos altitudinales que se han considerado fuera de la zona de vulnerabilidad para este estudio han recogido el 55 % de los contactos en la finca "ZORRERAS".

Por último, a modo de conclusión se puede decir que la finca puede considerarse pobre en relación al número de individuos que utilizan esta zona, con densidades específicas y generales muy bajas. No obstante, es recomendable prestar especial atención a los resultados que se obtengan en sucesivos periodos, casi únicamente a los que ocupan el paso migratorio puesto que el habitat que contiene esta finca no alberga especies sedentarias que constituyan peligro de colisión con los aerogeneradores de parques eólicos, aunque, vista la evolución actual, no cabe esperar cambios de especial relevancia.

Paisaje. Para facilitar la valoración del paisaje, este ha sido dividido en Unidades Visuales que son unidades de paisaje cuya respuesta visual es homogénea tanto en sus componentes paisajísticos como en su respuesta visual ante posibles observadores. La separación visual de las unidades se ha realizado con la ayuda de fotos aéreas y de recorridos de campo. Así, en este espacio geográfico se han diferenciado: **Paisaje Natural.** Se incluyen dentro del paisaje natural las unidades visuales correspondientes a las zonas de **Monte Bajo con arbolado.** A continuación se describirán cada una de estas unidades para a posteriormente caracterizarlas según su aportación al paisaje. **Paisaje Seminatural.** Típicamente agrícola, está constituido por los campos de **Cultivos de secano** que dominan en toda la zona de estudio. **Paisaje transformado;** como estructuras antrópicas de la zona de estudio pueden considerarse las edificaciones e infraestructuras propias de la finca (Cortijo Zorreras, red de caminos, tendidos eléctricos, autovía, etc).

MEDIO ADMINISTRATIVO, SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

Entorno geográfico. Medina Sidonia, municipio donde se localiza la finca Zorreras, pertenece al partido judicial de San Fernando. Su término municipal es de 546,54 km² y tiene actualmente 14.651 habitantes de hecho. La ciudad se halla emplazada en la ladera de un monte de 339 m. de altura, por lo que sus calles tienen pendientes muy acusadas.

Protección del territorio. Las *Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal de Medina Sidonia* atribuye como **Suelo No Urbanizable Protegido** en la zona de estudio, a los márgenes y cauces de los arroyos, entre ellos el arroyo Hondo, a las vías pecuarias y a las zonas de vegetación y arbolado. El resto aparece como **Suelo No Urbanizable Común.** Según el *Plan Especial Supramunicipal de Ordenación de Infraestructuras de los Recursos Eólicos en la Comarca de la Janda (Cádiz)* en la finca Zorreras coinciden tres de estas zonas. Por un lado, existe una zona de exclusión que coincide con el trazado de la autovía Jerez-Los Barrios y las diversas vías pecuarias. La zona de estudio localizada al sur de la autovía Jerez-Los Barrios está condicionada en su mayor parte a un estudio de vegetación. El resto de la zona es área de desarrollo libre. En cuanto a las Vías Pecuarias que atraviesan la zona de estudio, están protegidas por la *Ley 3/1995*, Aunque en la zona de estudio, solo se utilizará puntualmente la Colada del Vínculo.

Socioeconomía. La población de derecho total en el municipio de Medina Sidonia es de 10.775 habitantes (según la última actualización del Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía), de la cual 5.581 corresponde a varones y 5.212 a mujeres.

La principal actividad de la población en el municipio de Medina Sidonia se engloba en el sector primario (agricultura y ganadería) y cabe suponer que así seguirá siendo en el futuro, aunque se observa una progresiva disminución en este sector y un aumento en el sector servicios y el de la construcción. El sector industrial es casi inexistente. En el futuro se han planteado una serie de objetivos para mejorar la situación socioeconómica del municipio, entre otros son: Introducción o extensión de nuevas técnicas o prácticas

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

agrícolas, con aumento de mano de obra y rendimiento, en acciones de tipo cooperativista; desarrollo de nuevas formas de explotación ganadera en suelo de pastizales o ligado a algún posible polígono ganadero; del mismo se podría volver a fomentar la feria del ganado; ubicación de pequeñas industria de transformación y/o comercialización de productos agrícolas o ganaderos del municipio, en un pequeño polígono industrial, apoyo a la implantación o desarrollo de los pequeños talleres de artesanía o transformación, con predominio del régimen cooperativo y promoción y potenciación de los recursos turísticos del municipio.

Usos del suelo. Como se ha podido comprobar, en la zona de estudio predominan los cultivos herbáceos en secano. El matorral disperso se encuentra intercalado con zonas de matorral denso, este último en menor proporción. Los pastizales ocupan una importante extensión de la finca de estudio al sur y al oeste de la misma

Patrimonio histórico y arqueológico. El Centro de Documentación del Instituto de Patrimonio Histórico Andaluz ha facilitado referencias de los bienes culturales de la Base de Datos de Patrimonio Arqueológico de Andalucía para el término municipal; concluyendo que no existen yacimientos catalogados para la Finca "Zorreras" y alrededores. Según este Centro: *"lo cual no es óbice para que pudieran existir más restos arqueológicos en la zona, debiendo someterse siempre a las cautelas que en su caso determine la Delegación Provincial de la Consejería de Cultura en Cádiz"*.

EL APARTADO 5 DEL E.I.A. DESARROLLA MÁS AMPLIAMENTE LA INFORMACIÓN REFERENTE A LA DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO Y SOCIAL

DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTO

Una vez estudiado el Anteproyecto de parque eólico "Zorreras" el entorno que acogerá al mismo e identificadas y valoradas las relaciones entre los elementos generadores y receptores de impacto, se está en disposición de obtener una serie de conclusiones, consideradas como definitivas, encargadas de dirigir adecuadamente las Medidas Moderadoras y Correctoras que minimicen los impactos generados, así como, plantear correctamente el Programa de Vigilancia Ambiental. Para ello, se han contabilizado los impactos para posteriormente pasar a jerarquizar, en orden descendente de afección, los factores ambientales puestos en juego. Todo esto queda reflejado en las siguientes:

Resumen de Impactos del Anteproyecto de Parque Eólico "Zorreras".

		Nulo o Poco Significat.	Impacto Compatible	Impacto Moderado	Impacto Severo	Impacto Crítico	Impacto Ambiental Definitivo
Sistema Físico-Natural	Medio Inerte	3 (O)	0 (+) 8 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	Impacto Ambiental Compatible (-)
	Medio Biótico	2 (O)	0 (+) 6 (-)	0 (+) 1 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	Impacto Ambiental Moderado (-)
	Medio Perceptual	0 (O)	0 (+) 1 (-)	0 (+) 1 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	Impacto Ambiental Moderado (-)
Sistema Socioeconómico y Cultural	Usos del Territorio	3 (O)	0 (+) 3 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	Impacto Ambiental Nulo
	Figuras Adminis.	6 (O)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	Impacto Ambiental Nulo
	Factor Humano	2 (O)	3 (+) 5 (-)	5 (+) 1 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	Impacto Ambiental Compatible (+)
	Recursos Culturales	4 (O)	0(+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	Impacto Ambiental Nulo

Jerarquización de los impactos ocasionados por el Parque Eólico "Zorreras"

ORDEN DECRECIENTE				
Negativo			Positivo	
Medio Biótico	Medio Inerte	Usos del Territorio	Recursos Culturales	Factor Humano
Medio Perceptual			Figuras Administrativas	

De acuerdo con lo visto en las anteriores tablas de resumen y jerarquización de impactos, puede concluirse lo siguiente:

- En total, se han identificado **20 Impactos Nulos o Poco Significativos**, **26 Impactos Compatibles**, donde 3 son positivos y 23 negativos, y **8 Impactos Moderados**, 5 positivos y 3 negativos.

- **No se han detectado Impactos de carácter Severo o Crítico**, lo que confiere al anteproyecto de parque eólico una relativa compatibilidad con el entorno. No obstante, algunos de los impactos identificados presentan la calificación de Moderado, lo que obliga a la presente asistencia a establecer una serie de medidas moderadoras y correctoras que mitiguen, en la medida de lo posible, estos efectos. Estas medidas se harán también extensivas a aquellas Variables Ambientales calificadas como Compatibles para así dotar al anteproyecto de una mayor viabilidad ambiental.
- Entre todos los factores ambientales considerados, será el **Medio Biótico** (Fauna > Vegetación) y el **Medio Perceptual** (Paisaje) los que puedan verse más afectados negativamente, seguidos del **Medio Inerte** (Calidad Atmosférica y niveles de ruido). A continuación vendrían jerarquizados los **Usos del Territorio** (Zona agrícola-ganadera-cinegética), con algunos vectores de impacto nulos. Los restantes factores presentarán algunos vectores con carácter positivo, lo que hace que la afección negativa vaya cambiando paulatinamente a positiva, quedando ordenados de la siguiente manera: Figuras Administrativas (Plan de Recursos Eólicos de la Janda y Normativa Municipal = Vías Pecuarias. Veredas, Cordeles y Abrevaderos) y el factor **Recursos Culturales** (Patrimonio Histórico), al mismo nivel, y el **Factor Humano** (Calidad de Vida>Economía y Empleo) y por último, siendo ésta última Variable Ambiental la más afectada positivamente.
- De la Matriz de Importancia puede deducirse que la mayoría de los **efectos negativos** se centrarán sobre el **Sistema Físico-Natural**, mientras que los **efectos positivos** incidirán sobre el **Sistema Socioeconómico y Cultural**.
- El impacto ambiental sobre el **Medio Biótico** se ha calificado de **Moderado** debido a la afección que el parque eólico pueden conllevar sobre la avifauna en la fase de funcionamiento.. No obstante, como se ha hecho referencia en las Fichas de Impacto correspondiente, el proyecto ha considerado todos estos aspectos reduciendo la posibilidad de aparición de efectos no deseados al máximo. Así, la ubicación de los componentes e infraestructuras del parque fuera de las zonas de vegetación natural unido a los criterios técnicos seguidos para el diseño del parque que disminuirá ostensiblemente el efecto sobre la avifauna, hacen que el impacto sobre esta variable deba ser considerada en su justa medida.
- El Impacto Ambiental sobre el **Medio Perceptual** se ha calificado como **Moderado**, debido fundamentalmente a la presencia de los aerogeneradores en la Fase de Funcionamiento del parque. La inclusión de estos elementos novedosos, de gran tamaño y verticalidad modificará de forma relevante el paisaje preoperacional. No obstante, en la mayoría de los casos no generan rechazo sobre los observadores potenciales, convirtiéndose incluso en un foco singular de atracción. Además el valor paisajístico de ésta zona es de carácter medio/bajo, debido a las continuas transformaciones que ha sufrido en el tiempo; así que, en cierto modo, la presencia de los aerogeneradores podría aumentar la riqueza visual del entorno, con elementos que, aunque modernos y artificiales, aportarían a la zona una apariencia de elevado nivel tecnológico, socioeconómico y de desarrollo, aumentando su atractivo para posibles inversores. El número de observadores afectados sería significativo desde

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

algunos potenciales de visualización donde se visualiza en toda su entidad el parque eólico, como desde la autovía Jerez-Los Barrios. En el resto de potenciales el número de observadores afectados sería mucho menor y desde el pueblo de Medina el parque es prácticamente imperceptible. Existirán otros efectos centrados sobretudo en la Fase de Construcción, como la presencia de la maquinaria, los movimientos de tierra, etc., siendo éstos de menor relevancia. Por último, hacer notar, una vez más, que el entorno que acogerá el proyecto presenta unas alteraciones paisajísticas previas suficientes como para no considerar la instalación de los aerogeneradores una afección grave sobre la calidad paisajística del entorno.



- El Impacto Ambiental sobre el **Medio Inerte** se ha calificado como **Compatible**. En la Fase de Construcción, los efectos detectados coinciden con aquellos que se manifiestan normalmente en obras de instalación que contengan operaciones de limpieza y adecuación del terreno, tránsito de maquinaria, etc., como por ejemplo los derivados de la resuspensión de polvo, del aumento de las emisiones de gases y ruidos, cambios estructurales en las características edafológicas, etc. Todo esto incidirá principalmente sobre la Variable Ambiental Calidad Atmosférica y Nivel de Ruidos. Durante esta fase y en las etapas iniciales del proyecto, es donde se desarrollarán las actuaciones más significativas, entre las cuales la creación de viales interiores y mejora de los existentes afectarán significativamente a la Variable Ambiental Suelo/Erosión, por el consiguiente riesgo potencial de la zona a sufrir procesos erosivos. La afección sobre los Cursos de Agua es considerada Nula. En la Fase de Funcionamiento el impacto es de mayor importancia, debido a su permanencia e irreversibilidad es el aumento de los niveles preoperacionales de ruido ocasionado por el funcionamiento de los aerogeneradores (movimiento aerodinámico), aunque la zona de estudio ya posee unos niveles preoperacionales de ruido altos debido a la presencia de la autovía Jerez-Los barrios. Considerando que la intensidad de todos estos efectos es baja a causa de la dispersión de sus fuentes y que las características propias del Medio Inerte posibilitan la aplicación de medidas correctoras de todo tipo, puede decirse que el impacto sobre este factor será asumible por el medio natural.

- El Impacto Ambiental sobre **los Usos del Territorio** se ha calificado como **Nulo**. Las labores de limpieza y explanación del suelo, la dotación de elemento infraestructurales (viales internos, zanjas para la evacuación eléctrica, etc.), la mejora de los viales existentes, la presencia de las máquinas encargadas del montaje de los aerogeneradores, etc., incidirán principalmente sobre los usos agrícolas, ganaderos y cinegéticos que acogen las fincas, al ser en estas zonas sobre las que se asentará la totalidad del parque eólico. Presentarán un carácter temporal ya que estos usos quedarán restablecidos completamente una vez finalicen las obras y los animales implicados (ganado bovino y otras especies cinegéticas como conejos y perdices) se habitúen a la presencia del parque. Esta alteración de los usos se verá mitigada y ampliamente compensada por el arrendamiento del terreno, lo que aportará beneficios adicionales al propietario de la finca. Por ello, el mayor afectado será, a su vez el mayor beneficiado.
- El Impacto Ambiental sobre las **Figuras Administrativas** se ha calificado como **Nulo**. Porque, el parque eólico se va a instalar cumpliendo todas las especificaciones contenidas en el Plan de Recursos Eólicos de la Janda y en las Normas Subsidiarias de Medina Sidonia. La mayoría de los aerogeneradores se situarán ocupando las Áreas de Libre Desarrollo establecidas por dicho Plan, y los que no han sido colocados cumpliendo todos los requisitos recogidos para las Zonas de Compatibilidad Condicionada por la Vegetación. En lo que respecta a la afección que pudiera derivarse sobre el **uso de las Vías Pecuarias** puede decirse que será mínimo, ya que en la actualidad estos caminos no se utilizan como lugares de paso para el ganado sino que son lugares de tránsito de la maquinaria agrícola, quedando los usos tradicionales relegados a una categoría testimonial. Así, a modo de conclusión podría decirse que los efectos que podrán ocasionarse sobre las veredas y cordeles por la construcción del parque eólico son considerados como nulos o poco significativo. Sin embargo durante la fase de funcionamiento la afección sobre el uso de las veredas y cordeles considerados será de mayor relevancia debido fundamentalmente a su carácter de permanencia e irreversibilidad, lo que favorecerá el encuentro de los vehículos de mantenimiento con el esporádico paso del ganado. No obstante con la instalación del parque se tiene planteado una mejora ambiental de estos elementos.
- El Impacto Ambiental sobre **Recursos Culturales** se ha calificado como **Nulo**. Se llevó a cabo una consulta al Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico (IAPH) de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, solicitándole información sobre los yacimientos arqueológicos catalogados en la zona de estudio, obteniéndose como resultado que en la zona de ubicación del parque no existen catalogados ningún tipo de yacimiento, siendo, por ello, considerada su afección como nula o poco significativa.
- El Impacto Ambiental sobre el **Factor Humano** se ha calificado como **Compatible**. Tanto en la Fase de Construcción como en la de Funcionamiento, la Economía y Empleo será la Variable Ambiental más afectada. Esta afección tendrá un carácter positivo al aumentar los beneficios económicos y empresariales, así como los puestos de trabajo, sobre la comarca, incidiendo directamente sobre la población de

su entorno. Por otro lado, la Calidad de Vida se verá alterada negativamente a corto plazo y positivamente a largo plazo. En el primero de los casos, su afección estará centrada en el aumento de polvo y ruidos, modificación del paisaje y demás alteraciones ocasionadas por las obras programadas, así como el aumento de los niveles de ruido y radiaciones electromagnéticas durante la Fase de Funcionamiento. En sentido positivo, la Calidad de Vida se verá alterada por el cambio de la estructura productiva de la energía, obteniéndose energía limpia y no contaminante. Esta afección, que se pondrá de manifiesto en un entorno regional, presentará consecuencias beneficiosas para la calidad del aire ya que se evitará la contaminación producida por la utilización de combustibles convencionales. Esto se traducirá en una mejora en la salud pública y en un descenso progresivo de los gastos derivados de la misma y de la seguridad social.

El conjunto de argumentos manejados permite concluir que la instalación y funcionamiento del Parque Eólico "Zorreras", tal y como se ha formulado en el Anteproyecto redactado, carece de elementos críticos de generación de impactos, siendo los factores relativamente más impactados el Medio Biótico y el Medio Perceptual. Por otro lado, su desarrollo contiene determinados elementos para la mejora integral de la zona centrado sobretudo en el Factor Humano y, dentro de él, la variable Economía y Empleo, lo que confiere al proyecto un interés especial.

Visto todo esto, el **ANTEPROYECTO DE PARQUE EÓLICO "ZORRERAS"** queda calificado como **IMPACTO AMBIENTAL COMPATIBLE**, siendo necesaria la formulación de medidas moderadoras, correctoras y compensatorias.

MEDIDAS MODERADORAS. Se han planteado las siguientes:

Anteproyecto de Parque Eólico fue definido paralelamente a la redacción del presente EIA, por lo que esta situación, considerada de privilegio por el equipo redactor, ha permitido ir utilizando los resultados previos de este estudio para configurar un proyecto lo más respetuoso posible con el entorno, minimizando así al máximo la aparición de efectos no deseables. Las medidas de carácter específico tomadas para este caso se han centrado en seis vertientes:

- **Máximo aprovechamiento de los viales de acceso e interiores existentes.** En las etapas previas al diseño del Parque Eólico Zorreras se llevó a cabo un estudio fisiográfico exhaustivo del entorno que acogería al mismo, detallándose, entre otros aspectos, las pistas existentes actualmente en la finca. Este factor se ha considerado vital en el proceso de diseño debido a las exigencias de conexión que deben presentar todos los aerogeneradores que compongan el parque, sobretudo en el montaje y en la fase posterior de mantenimiento. Considerando esto, se han proyectado exclusivamente viales interiores, en un total de 7.000m de pistas de nuevo diseño y serán mejorados aproximadamente 2.800 m, con el objetivo de ofrecer una aceptable operatividad.

- **Modificación de la ubicación de aerogeneradores.** En la zona norte de la finca se han reubicado los siguientes aerogeneradores: números 13 y 14 con el fin de no invadir el cauce de uno de los arroyos existentes y el número 15 se ha desplazado unos metros al oeste debido a motivos técnicos. En el sur de la zona de estudio se han desplazado los aerogeneradores 5 y 6 para alejarlos de la línea eléctrica existente, lo que ha llevado a mover el número 4 para mantener las distancias establecidas entre las máquinas.

Todas ellas quedan consideradas como medidas aceptables dentro del presente EIA, dotando al proyecto de una mayor viabilidad ambiental, sin afectar, de ninguna forma, su viabilidad técnica. Al margen de estas medidas, se han descrito otras de carácter general que quedan enumeradas a continuación:

- Se realizará un **calendario adecuado de obras** de modo que las acciones más impactantes no coincidan con la época de mayor fragilidad del medio, atendiendo principalmente a las migraciones estacionales de la avifauna. Además, deberá coincidir, teniendo preferentemente presente lo anterior, en el periodo de mínima afección de la actividad agrícola que se desarrolle en la finca Zorreras.
- Para evitar el acceso a cualquier persona ajena a la obra de instalación del parque eólico, se procederá al **vallado y confinamiento** de la misma, disminuyendo al máximo el riesgo de accidentes sobre personal no autorizado.
- El **diseño de las instalaciones**, ya sea durante la Fase de Construcción como de Funcionamiento del parque eólico deberá ser respetuoso, en todo momento con el paisaje, a fin de minimizar los efectos negativos sobre los observadores potenciales. Todo esto quedará ampliamente descrito en el apartado pertinente de medidas correctoras.
- Los **aceites lubricantes** deberán de ser poliglícolos debido a su mayor durabilidad.
- La **pintura** de cualquiera de los elementos del parque deberá estar libre de plomo. Las pastillas de los frenos de los aerogeneradores no deberán contener asbestos (amianto).
- Los **residuos sólidos y líquidos** procedentes de las instalaciones de servicio propias de la obra, en especial los WC, deberán ser recogidos y trasladados a una planta autorizada para su tratamiento, evitando su vertido incontrolado al medio.
- Cualquier maquinaria ya sea fija o móvil que esté en contacto con materiales pulverulentos debe estar lo más limpia posible y con los elementos de control de la **contaminación atmosférica**, como pueden ser los filtros de mangas, etc., lo más limpios posible.
- Todos los vehículos empleados deberán cumplir la **normativa acústica** existente al efecto.
- En la medida de lo posible, **los focos y demás puntos de luz** incluidos en la Fase de Construcción como en la de Funcionamiento, deberán ser totalmente direccionales para evitar en todo momento la contaminación lumínica del cielo

oscuro, ahorrando, por otro lado, la energía residual dirigida hacia el firmamento.

MEDIDAS CORRECTORAS, Sobre el MEDIO INERTE:

a) En relación con el área afectada.

- Delimitación y trazado de los viales de acceso, viales de servidumbre y zonas de operaciones del parque, de forma que estos sirvan de vía única en los movimientos de maquinaria y personal.
- Se propone como zona de operaciones los terrenos sobre los que se tiene previsto la apertura de nuevos viales, los viales interiores existentes, y las plataformas de servicio que se construirán junto a cada aerogenerador. Todo esto deberá realizarse en las etapas iniciales de construcción.
- Se procurará que las infraestructuras anejas necesarias para la ejecución y funcionamiento de las instalaciones (movimientos de tierra, accesos, edificaciones logísticas, cerramientos, etc.) sean las indispensables.
- Esta limitación deberá hacerse extensible a la Fase de Funcionamiento, dejándose como zona de manejo exclusivamente los viales de acceso al parque y los interiores que conectan los primeros a cada uno de los aerogeneradores. Estas pistas se consideran fundamentales para las labores de mantenimiento ordinario de estas máquinas.
- En el caso de averías mayores que conlleven la sustitución de componentes de grandes dimensiones, como palas, buje, góndola, etc., las zonas a habilitar para la operación se corresponderán con las programadas en la Fase de Construcción, no siendo viable la invasión de otras áreas no consideradas.

b) En relación con los nuevos viales y accesos existentes.

- Extracción y transporte de los materiales sobrantes originados en los avances de las labores de generación de los viales de nuevo trazado, acopiándolos en zonas adecuadas.
- En el caso de que no se puedan evitar con la medida anterior la generación de taludes se deberán revegetar con material autóctono, previa cobertura con la capa de montera semillada y acopiada previamente a la apertura de los nuevos accesos, garantizando la estabilidad de los mismos. Esta medida será extensible a los caminos existentes en la actualidad que lo necesiten y sean de utilidad para el parque. Además, toda esta vegetación deberá mantenerse durante la Fase de Funcionamiento, para que sea efectiva mientras el parque continúe operativo.
- Todos los caminos, incluidos los de nuevo diseño, deberán ser restaurados periódicamente, tanto en la Fase de Construcción como en la de Funcionamiento, antes de que el paso continuado de camiones puedan deteriorarlos de tal forma que se deriven efectos erosivos no deseables de carácter secundario. Estas acciones serán más intensas en la fase de obras ya que en la de operación sólo se detectará el tránsito de los camiones encargados del mantenimiento de los aerogeneradores.

c) En relación con los acopios de tierra.

- Se excluirán, para el acopio de estos materiales, las zonas próximas a las ramblas, arroyos temporales o aquellas que puedan drenar hacia ellos.
- Para garantizar las propiedades físicas originales de estos materiales se deberán retirar mediante técnicas que eviten su compactación y almacenar en cordones que no superen los 2 m de altura. Para ello, se utilizará maquinaria agrícola ligera que evitará en todo momento la compactación del suelo.
- Si se tiene previsto mantener estos acopios un periodo relativamente largo de tiempo y para garantizar las propiedades fisicoquímicas del terreno se procederá al abonado, siembra y riego de estos cordones. Esto se aplicará también en el caso en que estos acopios no sean utilizados al completo en la Fase de Construcción y deban ser conservados para posteriores restauraciones.
- La capa superior del cordón originado se ahondará ligeramente para impedir el lavado y pérdida del suelo por efecto del agua de lluvia.

d) En relación con la resuspensión de partículas.

- Compactación del terreno y riegos periódicos, sobre todo en los principales caminos utilizados por la maquinaria encargada de la instalación del parque.
- Limitación de la velocidad, a 20 Km/h, de todos los vehículos que circulen por las pistas no pavimentadas del interior de la Finca "Zorreras".
- Todas estas medidas serán de aplicación durante la Fase de Funcionamiento en el caso que se tengan que llevar a cabo labores de mantenimiento de relativa importancia, como cambio de palas, buje, mástil, etc.

e) En relación con la contaminación acústica.

- Limitar la velocidad de la maquinaria que transite por la Finca "Zorreras".
- Se establecerá un programa de mantenimiento regular adecuado de todas las máquinas, herramientas e instalaciones generadoras de ruido, a efectos de evitar que el desgaste, deterioro o desajuste de las mismas pueda elevar el nivel estimado de éste.
- Las operaciones más molestas, incluido el tránsito de maquinaria pesada tanto en la Fase de Construcción como en la de Funcionamiento, se realizarán en el horario comprendido entre las 7:00 y las 23:00, periodo diurno según el Reglamento de Calidad del Aire (*Decreto 74/1996 de 20 de febrero por el que se aprueba el Reglamento de Calidad del Aire*)

f) En relación con los drenajes.

- Planificación de las cunetas de los viales interiores y de acceso, así como de los drenajes de las zanjas para la evacuación eléctrica de forma que sus localizaciones se encuentren correctamente diversificadas y su diseño estructural sea el más adecuado, para así reducir tanto el volumen de agua a evacuar como su velocidad de salida. Así, se deberá disponer del número de obras de fábrica precisas para la evacuación de aguas superficiales, estando ellas adecuadamente dimensionadas.
- Mantener las líneas de evacuación de aguas de escorrentías originalmente existentes.

- Los métodos de protección de los canales deberán ser, ante todo, funcionales. No obstante, se aplicará de forma preferente el revestimiento de hierbas, seguido del revestimiento de gravas y por último el revestimiento de hormigón.
- Tanto en la Fase de Construcción como en la de Funcionamiento, se deberán inspeccionar, de forma periódica y después de cada tormenta, estas instalaciones a fin de poder evaluar posibles daños y retirar todos los objetos que puedan disminuir su funcionalidad.

g) En relación con la contaminación del suelo.

- Se prohibirá cualquier reparación de la maquinaria a utilizar en zonas no habilitadas para ello.
- En caso de producirse un vertido accidental en una de estas zonas o fuera de ellas, se procederá a la inmediata retirada de la tierra afectada y su traslado a un vertedero autorizado.
- Los servicios a instalar para el uso de los operarios deberán ser estancos siendo retirados periódicamente y trasladados a una planta autorizada para su tratamiento.

h) En relación con la restauración ambiental del Medio Inerte.

- Retirada de la gravilla utilizada para la obtención de las plataformas sobre las que se asentarán las grúas encargadas del montaje de los aerogeneradores.
 - Retirada de los posibles escombros y vertidos sobrantes de obra de las inmediaciones, debiéndose ser trasladados a la escombrera controlada más próxima.
 - Reconstrucción y mantenimiento del suelo existente sobre la zapata de apoyo de los aerogeneradores.
 - Acondicionamiento y perfilado de los viales interiores y de acceso así como de sus márgenes. Mantenimiento.
 - Restauración de todas las zonas eventualmente compactadas por el tránsito de maquinaria pesada. Mantenimiento.
- Para todo esto se utilizará los materiales acopiados durante toda la Fase de Construcción.

Sobre el MEDIO BIÓTICO.

a) En relación con la vegetación.

- Delimitación y trazado de los viales de acceso, viales de servidumbre y zonas de operaciones del parque, de forma que estos aprovechen los viales ya existentes y se ubiquen sobre zonas de cultivos o zonas ya alteradas.
- Delimitación y trazado de las zanjas de conducción de energía eléctrica por zonas que no afecten a las áreas de matorral y monte bajo existentes en la finca intentando ubicar las mismas, siempre que se pueda, sobre zonas de cultivos o zonas ya alteradas.
- Las zonas de acopios se realizarán sobre superficies desprovistas de vegetación natural. Durante las tareas de acondicionamiento de los carriles ya existentes se prestará atención de no afectar al monte bajo y al encinar desarrollado en la zona. En caso de que se tuviese que afectar a vegetación de matorral de estos

setos se procederá a revegetar los taludes y márgenes afectados con especies de matorral autóctono (palmitos, jaras y hérguenes); o encabezando acciones encaminadas a favorecer las especies principales (acebuches, alcornoques, etc).

- Con el fin de mejorar la estabilización de taludes y terraplenes se procederá a la siembra a lo largo de los caminos ya existentes y viales de nueva creación de un cordón de vegetación formado por especies de matorral autóctonas presentes en la zona. Entre otras aptas para la reforestación de taludes podríamos destacar: jara blanca (*Cistus albidus*), albaida (*Anthyllis cytisoides*), coronilla de rey (*Globularia alypum*), espárrago triguero (*Asparagus aphyllus*), torvisco (*Daphne gnidium*) y aulaga común (*Genista hirsuta*), entre otras.
- La disposición de zanjas y creación de nuevos viales producirá una removilización de la capa superficial del suelo, este fenómeno suele producir la alteración de los horizontes edáficos lo cual se traduce en una colonización por especies nitrófilas de escaso interés, para prevenir esto se procederá a la retirada de la tierra vegetal, separándola de los horizontes más profundos, una vez que haya que restituir el terreno se procederá a la restauración del suelo respetando el orden de los horizontes dejando la capa de suelo superficial para el final.
- En el caso de que fuese necesario eliminar alguna encina, quejigo, alcornoque o arbusto de cierta entidad, asociado a etapas más desarrolladas propias de las series de vegetación climácicas de la zona, de forma inevitable, se procederá al trasplante del ejemplar a un lugar próximo, empleando las técnicas adecuadas para llevar a cabo estas tareas con éxito.

b) En relación con la fauna.

- Las medidas correctoras referentes a la avifauna están condicionadas a los resultados finales del estudio específico de avifauna que se está llevando a cabo en la zona y que hasta el momento solo ha cubierto completamente el periodo de invernada.
- Eliminación de animales muertos para que aves carroñeras como buitres, cuervos y alimoches no sobrevuelen la finca para alimentarse. Para esto es imprescindible la cooperación entre los operarios del parque eólico y el propietario, el cual deberá de comunicar este hecho, nada más saberse la presencia de un animal muerto en la finca, a los primeros para que estos retiren el animal ayudándose para ello con un camión con pluma. Posteriormente se comunicará este hecho a la Consejería de Medio Ambiente, para que técnicos de la misma pasen a recoger al animal y lo lleven a lugares adecuados y acondicionados como comederos de buitres.
- Durante la fase de construcción los vehículos y maquinarias necesarios para el montaje de los distintos aerogeneradores se desplazarán a una velocidad inferior a los 20 Km/h para evitar así posibles atropellos de animales.
- Durante las fases de construcción y explotación, el servicio de operarios del parque eólico prestará especial atención a la aparición de animales heridos en la finca, caso de producirse este hecho se procederá a llevar al animal herido a un lugar seguro, utilizando para ello cajas de transporte adecuadas para ello y se llamará a los agentes del SEPRONA o a los técnicos de la Consejería de Medio

Ambiente con el fin de que pasen a retirar al animal para ser llevado a un centro de recuperación.

- Todas las operaciones de construcción se realizarán con el mayor grado de limpieza posible. Se prestará especial cuidado en no verter basuras en las inmediaciones de los aerogeneradores, que pudiesen atraer la atención de aves y mamíferos.

Sobre el MEDIO PERCEPTUAL.

a) En relación con los acopios de tierra.

- Tal y como se ha hecho referencia en el apartado sobre el MEDIO INERTE, los acopios de estos materiales no deberán superar los 2 m de altura. Si se tiene previsto mantener estos acopios un periodo relativamente largo de tiempo se procederá al abonado, siembra y riego de estos cordones. Esto se aplicará también en el caso en que estos acopios no sean utilizados al completo en la Fase de Construcción y deban ser conservados para posteriores restauraciones.
- Se excluirán las zonas cercanas a los caminos y carreteras más transitadas, así como aquellas ubicadas en la cima de las lomas de mayor altura, siendo las idóneas para su ubicación aquellas que se encuentren apantalladas con el relieve. No obstante, habrá que valorar paralelamente otros aspectos como la vegetación de la zona receptora, distancia entre la extracción y su depósito, paso de cursos de agua, etc. Así, en base a todo esto se deberán de seleccionar las ubicaciones más idóneas.

b) En relación con los viales interiores y de acceso.

- Conservar, siempre que sea posible, la rasante natural del terreno a lo largo de todo el camino. Habrá que prestar especial atención en las cimas de las lomas, donde se deberá evitar que la plataforma sobre la que se ubica el camino, a base de zahorra, no supere la rasante natural.
- Integración adecuada de la base de los nuevos caminos con materiales y/o tratamientos que por su coloración resulte semejante a la del paisaje por el que discurre el camino.
- En ningún caso podrá realizarse firme con capas de rodadura, y en el caso que la base de zahorra artificial resulte a que quede expuesta, ésta deberá ser de tonos semejante a los del paisaje por los que discurran estos viales.
- Las pistas existentes deberán ser conservadas y, en su caso restauradas, a fin de mantener su estado actual, sin que se denoten cambios de tipo funcional ni estructural.

c) En relación con los edificios de obra civil.

- Los edificios de obra civil que albergan la S.E.T. deberán ser construidos conservando la tipología arquitectónica tradicional de la zona, es decir, construcciones rurales asociadas a actividades agrícola-ganaderas. Así, las paredes deberán ser blancas con tejados a dos aguas y con tejas árabes.
- En lo relativo a los cerramientos temporales incluidos la Fase de Construcción, se podrán utilizar cerramientos mixto exterior, compuesto por un muro base y un vallado metálico.

- Los edificios auxiliares necesarios durante esta fase constructiva no deberán estar tratados con coloraciones (blanco) o métodos (galvanizado exclusivamente) que generen reflejos y los hagan perceptibles a distancia. Se consideran coloraciones idóneas aquellas que permitan enmascarar las instalaciones en el paisaje circundante y, en todo los casos, los tonos mates de color ocre, marrón, verde o gris no muy intensos con objeto que produzca un ocultamiento visual.
- El parque de maquinaria deberá ubicarse relativamente alejado de la autovía Jerez-Los Barrios y apantallado en la medida de lo posible.
- En el caso de existir cerramientos definitivos, éstos deberán ser opacos construido en mampostería en seco o imitando mampostería en seco en su fachada exterior, con la piedra propia del lugar.

d) En relación con el diseño de los aerogeneradores.

- Es aconsejable que el color de los aerogeneradores sea blanco o gris claro, siempre con tonalidades mates, evitándose así los destellos por el reflejo del sol en el metal. Esto además hace que sean menos perceptibles a una distancia relativa, confundándose de forma aceptable en el horizonte.
- Se utilizarán, como estructuras de apoyo, elementos tipo tubular. Nunca se emplearán estructuras de celosía metálica dado su mayor impacto visual y menor integración paisajística.

e) En relación con otras medidas protectoras del paisaje.

- Una medida para minimizar el impacto del parque eólico sobre esta Variable Ambiental es focalizar el paisaje. Esto se consigue con la presencia de líneas u objetos que converjan hacia un punto focal que domine la escena. Para el caso que nos ocupa, se logrará sembrando vegetación de tipo arbustivo en los márgenes de la autovía Jerez-Los Barrios. Esto evitará que el observador potencial distraiga su atención sobre el parque eólico, minimizándose por ello sus efectos derivados.

Sobre los USOS DEL TERRITORIO.

a) En relación con el suelo de uso agrícola y de pastizal.

- Delimitación exacta de la zona de operaciones en la totalidad de la zona de estudio.
- Prohibir la invasión, por parte de la maquinaria encargada de la instalación del parque, de zonas no incluidas en las de operaciones, tanto en la Fase Constructiva como en la de Funcionamiento.
- Tras el cese de las obras se perfilará el terreno, enrasándolo con el nivel de suelo de las proximidades, garantizando así el uso preoperacional del suelo.
- El periodo de obra deberá realizarse en la estación que menos interfiera con la producción agraria, poniéndose de acuerdo con el propietario de la Finca.
- El tránsito ganadero por las vías pecuarias presentes en la zona de estudio, tendrá absoluta preferencia sobre la circulación de maquinaria y de operarios, según se recoge en el artículo 55 del *Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias en Andalucía*

Sobre los RECURSOS CULTURALES.

a) En relación con el Patrimonio Histórico.

- Realización por un técnico especialista y cualificado, preferentemente arqueólogo, un Proyecto de Intervención que se presentará en la Delegación Provincial de la Consejería de Cultura de Cádiz para que dictamine las medidas a seguir.
- De conformidad con el Art. 50 de la *Ley 1/91 de Patrimonio Histórico de Andalucía*, se notificará formalmente a la Delegación Provincial de Cádiz la aparición de cualquier hallazgo de restos arqueológicos.

Sobre el FACTOR HUMANO.

a) En relación con la economía y empleo de la comarca.

- En la medida en que sea posible, y sin incumplir el derecho constitucional que garantiza la igualdad de oportunidades ante el trabajo, el promotor del proyecto incluirá entre los criterios de selección de los subcontratistas y proveedores necesarios durante las Fases de Construcción y Funcionamiento, y evidentemente tras garantizar el cumplimiento de las prescripciones técnicas y de calidad necesarias, el de la cercanía o pertenencia al entorno socioeconómico que acoge la actuación.

b) En relación con la calidad de vida.

- Controlar el acceso de personal no autorizado a las obras del parque eólico y sobretodo a la zona de operaciones.
- Señalización y personal suficiente para el control de entrada y salida del tráfico pesado.
- Aplicación de la totalidad de las medidas de Seguridad e Higiene en el trabajo, así como de Prevención de Riesgos Laborales, y cumplimiento de la legislación vigente. Entre otras, serían de aplicación las siguientes normas: *RD 863/85, de 2 de abril, que establece el Régimen General de Normas Básicas de Seguridad; RD 53/1992, de 24 de Enero, de Reglamento de Protección Sanitaria; RD 1627/1997, de 24 de octubre, establece las disposiciones mínimas en seguridad y salud en las obras de construcción; y RD 1316/1989, de 27 octubre, que establece medidas protección de los trabajadores frente al riesgo derivado de exposición al ruido.*

VALORACIÓN Y DECLARACIÓN FINAL

Una vez propuestas la Medidas Moderadoras, Correctoras y Compensatorias y tras la aplicación de las mismas sobre el Anteproyecto de Parque Eólico y línea de evacuación "Zorreras", se obtiene que:

- Definitivamente se identifican 26 **Impactos Nulos o Poco Significativos**, 20 **Impactos Compatibles**, donde 3 son positivos y 17son negativos, y 7 **Impactos Moderados**, 5 de ellos positivos y 2 negativos.
- **No se han detectado Impactos de carácter Severo o Crítico**, lo que confiere al Anteproyecto una relativa compatibilidad con el entorno natural.
- El Impacto sobre el **Medio Inerte** mantiene su carácter **Compatible (-)**.
- El Impacto sobre el **Medio Biótico** modifica su carácter de **Moderado (-)** a **Compatible (-)**.
- Aunque el impacto sobre el **Medio Perceptual** sigue manteniendo su carácter **Moderado (-)** cabe decir que la calidad del paisaje que se vería afectado por la presencia de los aerogeneradores no es muy alta y el área del impacto estaría muy localizada. Si bien es conveniente seguir manteniendo la calificación del impacto porque objetivamente así se ajusta mejor a la realidad del proyecto.
- Sobre los **Usos del Territorio**, el Impacto sigue manteniendo su carácter **Nulo**.
- Los impactos sobre las **Figuras Administrativas** siguen manteniendo su carácter **Nulo**.
- Los impactos sobre los **Recursos Culturales** mantienen su carácter **Nulo**.
- Los Impactos sobre el **Factor Humano** no modifica la valoración inicial, **Compatible (+)**.
- **La jerarquización de los impactos variará ligeramente** con la descrita previamente a la aplicación de las medidas moderadoras, correctoras y compensatorias. El mayor impacto se detecta en el Medio Perceptual.

Resumen de Impactos del Anteproyecto de Parque Eólico "Zorreras" tras la aplicación de las Medidas Moderadoras y Correctoras

		Nulo o Poco Significat.	Impacto Compatible	Impacto Moderado	Impacto Severo	Impacto Crítico	Impacto Ambiental Definitivo
Sistema Físico-Natural	Medio Inerte	5 (0)	0 (+) 6 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	Impacto Ambiental Compatible (-)
	Medio Biótico	3 (0)	0 (+) 5 (-)	0 (+) 1 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	Impacto Ambiental Compatible (-)
	Medio Perceptual	0(0)	0 (+) 1 (-)	0 (+) 1 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	Impacto Ambiental Moderado (-)
Sistema Socioeconómi	Usos del Territorio	3 (0)	0 (+) 3 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	Impacto Ambiental Nulo
	Figuras Adminis.	5 (0)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	Impacto Ambiental Nulo

	Nulo o Poco Significat.	Impacto Compatible	Impacto Moderado	Impacto Severo	Impacto Crítico	Impacto Ambiental Definitivo
Factor Humano	6 (O)	3 (+) 1 (-)	5 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	Impacto Ambiental Moderado (+)
Culturales	4 (O)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	Impacto Ambiental Nulo

Jerarquización de los impactos ocasionados por el Parque Eólico "Zorreras" tras la aplicación de las Medidas Moderadoras y Correctoras

ORDEN DECRECIENTE

Negativo			Positivo		
Medio Perceptual	Inerte Biótico	Medio Inerte	Usos del Territorio	Recursos Culturales Figuras Administrativas	Factor Humano

Visto todo esto, cabe concluir que, tras la aplicación de las medidas moderadoras y correctoras propuestas para el presente Estudio de Impacto Ambiental, el **PROYECTO DE PARQUE EÓLICO "ZORRERAS"** queda calificado como **IMPACTO AMBIENTAL COMPATIBLE** con el medio receptor.

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

La supervisión de todas estas inspecciones la llevará a cabo un **técnico medioambiental** que se contrate directamente o a través de una empresa especializada, durante la ejecución de las obras.

Fase de Construcción

- **Delimitación de la zona de operaciones.**

Antes de empezar con el periodo de obras se procederá a la delimitación de la zona de actuación a fin de que una simple comprobación visual marque los límites de dicha zona y evite la producción de impactos no considerados en el Estudio de Impacto Ambiental. La omisión de esta actuación puede hacer variar, los recorridos de maquinaria pesada afectando a comunidades vegetales de valor ecológico relevante como el encinar o monte bajo en las que, desde el principio se ha intentado minimizar los impactos.

- **Control arqueológico.**

Durante la realización de las excavaciones proyectadas, se ejecutará un control continuado de los materiales extraídos *in situ*, con el fin de detectar la presencia de cualquier resto de interés. Para ello, se contratará los servicios de un arqueólogo que estará presente mientras se prolonguen dichas operaciones. Por último, y de conformidad con el Art. 50 de la *Ley 1/91 de Patrimonio Histórico de Andalucía*, se

notificará formalmente a la Delegación Provincial de Cádiz la aparición de cualquier hallazgo de este tipo.

- Redacción de informes.
- Informes específicos. Estos informes se realizarán después de cada uno de los controles especificados en los apartados anteriores.
- Informes especiales. Se presentarán cuando ocurra alguna anomalía que afecte el normal desarrollo de las obras, como lluvias torrenciales, fuertes temporales, accidentes, episodios sísmicos, etc.
- Informes generales. Incluirán dos tipos diferentes:
 - Mensuales.
 - Final.

Fase de Funcionamiento.

- Seguimiento del riesgo de colisión de la avifauna y los quirópteros con los aeogeneradores.
 - Revisión minuciosa de las bases de los aerogeneradores y un entorno aproximado de 50 m de diámetro, con el fin de localizar y recoger los restos de aves que pudieran colisionar.
 - Se deberá registrar la información en fichas, previamente diseñadas, que contengan, al menos, los siguientes campos: Hora y Fecha, Localización Exacta, Especie, Anillamiento (si lo hubiere) y Datos de Carácter Biométrico.
 - La periodicidad será quincenal durante un periodo de al menos 2 años.

- Seguimiento de la afección del parque eólico sobre el comportamiento de la avifauna.

Se propone la realización de un estudio siguiendo una metodología similar a la utilizada en el estudio anual de avifauna en la finca Zorreras, cuya definición se establecerá en función de los resultados finales que se obtengan de este.

- Control del nivel de ruidos.

Se realizará un control del nivel de ruido sobre las estaciones propuestas en la Tabla adjunta. No obstante, para este caso no tiene sentido de hablar de periodicidad porcentual de la fase en cuestión sino, más bien, de la velocidad del viento, al ser éste el factor fundamental que determinará el nivel de ruido del parque en esta Fase de Funcionamiento. Se propone que se lleve a cabo cada seis meses el primer año de funcionamiento y para el resto de vida del parque a razón de una medida anual.

- Redacción de informes.

Cada uno de los seguimientos realizados en esta fase, llevarán asociado un informe de resultados y conclusiones.

- Revisiones.

El Programa de Vigilancia Ambiental en su conjunto, y de forma específica los controles diseñados para cada variable, debe ser sometido a revisiones periódicas al objeto de constatar su eficacia.

El técnico medioambiental será el responsable de evaluar la capacidad del Plan para lograr los objetivos previstos y proponer los cambios necesarios en los informes descritos anteriormente.