

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 "Chorreaderos Altos" en la finca del mismo nombre dentro de los términos municipales de San José del Valle y Jerez de la Frontera, 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
- Alternativas de Ubicación del Parque Eólico

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

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 "Chorreaderos Altos"**. 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 31 aerogeneradores ENRON WIND 1.5 sl, de potencia unitaria 1,5 MW, lo que supone una potencia nominal total de 45 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 "Chorreaderos Altos", el parque eólico necesita de una serie de viales que comunique 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 San José del Valle, donde se tiene prevista la instalación del parque eólico "Chorreaderos Altos" está situado en centro de la provincia gaditana, al sureste de Jerez de la Frontera y Noreste de Paterna de Rivera. Limita al norte con el término municipal Algar. El parque eólico en cuestión también incluye una parcela perteneciente al T.M. de Jerez de la Frontera.

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 17,4° C. Las temperaturas mínimas anuales superan los 10° C en el mes enero, mientras que las temperaturas máximas se producen en el mes de agosto con temperaturas que ascienden a 40° C. La media total anual de precipitación oscila entre los 700-1000 mm/año. El estudio eólico realizado en la finca Chorreaderos Altos por el promotor del presente parque eólico ha dado como resultado vientos predominantes del este-sureste

Geología y Geomorfología. En la zona de estudio están presentes las "Zonas Externas" (Zona Subbética), correspondiente al borde de la placa europea, y parte de las "Zonas Internas" (Zona Circumbético). La Zona Subbética debió depositarse sobre una corteza continental adelgazada, relacionada con la placa europea. La Zona Circumbética ha recibido este nombre porque sus materiales rodean con mayor o menor extensión a la Zona Bética. La zona de estudio se situaría entre las Zonas Externas ibéricas y las Zonas Externas africanas, ocupando un amplio surco que se fue estructurando a partir del Pliensbachense, con la deposición de radiolaritas.

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. Al oeste de la finca se encuentran las elevaciones de mayor importancia con vegetación potencial natural en las zonas de mayor altura. Dentro del dominio continental está representado el sistema fluvial a lo largo del arroyo Amarguillos conformando una llanura aluvial donde no hay terrazas fluviales destacables.

Edafología. Según el Mapa Forestal de España (Cádiz) la aplicación teórica de los criterios definidos por Soil Taxonomy caracteriza como *Xérico* el régimen de humedad de los suelos de la zona de estudio. Como suelo principal se observan los Entisoles *Xerorthents* que ocupa la práctica totalidad de la zona de estudio. Estos suelos no presentan mayor peculiaridad que la determinada por el régimen xérico, a no ser que influidos por las sucesivas avenidas fluviales, manifiesten una variación irregular del contenido de materia orgánica con la profundidad (*Xerofluvents*). También existen inclusiones de suelos menos evolucionados o erosionados (*Xerochrepts*).

Hidrología. La zona de estudio está surcada por cuatro cursos de agua de cierta importancia: el arroyo del Alquilón, al norte de la finca; el del Molino, al sur; y el del Hierro y Amarguillos, al sur. Estos cursos de agua recogen, en algunos casos, los caudales de ciertos tributarios que bajan de la Loma de Vacas, el Cerro de los Moros, el de Perpagón y el del Vicario. Todos estos cursos son de carácter intermitente e irregular y de régimen estacional. Los caudales pueden llegar a ser importantes en épocas de lluvia lo que provoca la erosión del terreno de los campos de cultivo. A todo lo largo de

la carretera CA-343, coincidiendo con el límite de la finca, se dispone una tubería que sale desde Paterna hacia Arcos de la Frontera.

Hidrogeología. La zona de estudio pertenece a los acuíferos de la cuenca media del río Guadalete. Todos ellos ocupan una zona que coincide aproximadamente con la comarca natural de La Campiña de Jerez. El aluvial del Guadalete se sitúa al sur de Arcos de la Frontera, con una superficie de 150 km². Tanto el Guadalete como su afluente, el Majaceite constituyen el eje colector del drenaje atlántico de la Sierra de Grazalema, que con una precipitación media anual de 2225 mm, se considera el máximo pluviométrico nacional. Los relieves oscilan entre los 200 m.s.n.m. de los embalses de Bornos y Guadalcazín II y los 667 m.s.n.m. en la Sierra de Cabras.

La unidad más cercana al emplazamiento de este parque eólico es el acuífero de Sierra de las Cabras, formado por calizas y dolomías del subbético medio y arcillas abigarradas, areniscas y yesos del Trías

Vegetación. Los terrenos son eminentemente agrícolas correspondientes a campiñas fuertemente transformadas y sometidas a un régimen intenso de cultivos (cereales, girasol, etc.). Por ello la vegetación natural queda relegada a áreas muy restringidas donde se desarrollan pequeñas extensiones de matorral con acebuches y algunos rodales con matorral bastante degradado sin especies arbóreas. La zona de estudio se ha dividido en varias unidades ambientales:

- Áreas de matorral bajo arbolado.
- Áreas de ribera.
- Áreas de cultivos.

Áreas de matorral bajo arbolado

La topografía llana de la zona unido a la fertilidad de los suelos hacen estos terrenos idóneos para la agricultura, de forma que la vegetación natural ha quedado relegada a las zonas más altas de los distintos cerros, como son el cerro Parpagón, el cerro del Moro, la loma de la Vaca, el Canuto y el cerro del Vicario. El estrato arbóreo está constituido exclusivamente por acebuches (*Olea europea sylvestris*), típico de lugares con temperaturas suaves durante todo el año donde la marcada sequía estival determina la presencia de un bosque perennifolio esclerófilo. La composición del matorral pone de manifiesto su carácter termófilo. Los palmitos (*Chamaerops humilis*), coscojas (*Quercus coccifera*), hérgenes (*Calicotome villosa*) y lentiscos (*Pistacia lentiscus*) son los más característicos. Acompañando a estas especies aparece un cortejo a base de las siguientes especies: espino negro (*Rhamnus oleoides*), espárrago amarguero (*Asparagus albus*), candiles (*Aristolichia baetica*) y Coronilla (*Coronilla juncea*).

Entre la vegetación leñosa es de destacar el palmito (*Chamaerops humilis*), la jara blanca (*Cistus albidus*) y el tomillo (*Tymbra capitata*).

Áreas de ribera.

Por la zona de estudio discurren varios arroyos: el arroyo del Hierro en la mitad sur y el arroyo del Molino en la mitad norte. El primero de ellos carece de vegetación ripícola excepto en las cercanías de la carretera C-343 donde se desarrolla un cañaveral bastante

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

denso. Los márgenes del arroyo del Molino están desprovistos igualmente de vegetación en la mayor parte de su paso por la zona de estudio. Solo en las cercanías de la Loma de las Vacas se desarrolla una vegetación típica de ríbera con especies tanto arbóreas como arbustivas. Entre las primeras es de destacar el carácter mixto de estas formaciones donde las especies predominantes son los álamos (*Populus alba*), fresnos (*Fraxinus angustifolia*) y sauces (*Salix alba*)

Áreas de cultivo.

El área ocupada por esta unidad es la más extensa, siendo por ello la más afectada por la actuación. El terreno se dedica a cultivos herbáceos tanto de secano (trigo y girasol) como de regadío (remolacha, patatas, etc.).



Fauna. La cercanía del núcleo urbano de Paterna de Ribera a la zona de estudio, puede determinar en cierto modo la diversidad de especies faunísticas. Sin embargo la presencia de algunas áreas de monte bajo arbolado y cursos de agua posibilitan la existencia de mayor número de nichos ecológicos donde alojar especies variadas.

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*), Comadreja (*Mustela nivalis*), Erizo común (*Erinaceus europaeus hispanicus*), 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*),

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

Rata negra. (*Rattus rattus*), Ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*). Entre los quirópteros abundan: el Murciélago grande de herradura, el Murciélago ratonero, ratonero chico, ratonero grande, hortelano y orejudo meridional.

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* y Sapo común: *Bufo bufo* que pueden encontrarse en distintos tipos de hábitats incluso los muy áridos; Rana común: *Rana perezi*. Se trata de un animal muy acuático, que tolera altos grados de contaminación. Entre los reptiles se citan: Salamanesca común: *Tarentola mauritanica*; Lagartija colirroja: *Acanthodactylus erythrurus*; Lagartija ibérica: *Podarcis hispanica*; Lagartija colilarga: *Psammotriton algirus*; Lagartija cenicienta: *Psammotriton hispanicus*; Lagarto común u ocelado: *Lacerta lepida*; Culebra de herradura: *Coluber hippocrepis*; Culebra de cogulla: *Macropododon cucullatus*; la culebra viperina (*Natrix maura*), la víbora hocicuda (*Vipera latastei*) y la Culebra de escalera: *Elaphe scalaris*.

AVIFAUNA. Las conclusiones del *Estudio de Avifauna para la finca "CHORREADEROS ALTO"*, son las siguientes:

- 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 71 aves pertenecientes a 11 especies diferentes, correspondientes a 6 familias.
- Tanto el número de individuos como el número de contactos registrados en el periodo de invernada tienen un valor intermedio si se compara con el resto de los emplazamientos estudiados.
- La especie con valores más altos en contactos e individuos observados, el Cernícalo Vulgar, se encuentra distribuido por todo el área de estudio, utilizando la zona como territorio de caza. Aproximadamente un 40% de las poblaciones del sur peninsular permanecen en sus territorios de cría durante todo el año. Cabría esperar al informe anual para comprobar el grado de vinculación que tiene esta especie a la zona. Esta especie es registrada frecuentemente como víctima de accidentes en instalaciones eólicas.
- Las restantes especies observadas en el área de estudio con algún grado de susceptibilidad a sufrir accidentes en instalaciones eólicas fueron el Buitre Común (*Gyps fulvus*), el Ratónero Común (*Buteo buteo*) y el Cuervo (*Corvus corax*). Estas especies fueron observadas puntualmente, con solo dos contactos registrados para cada especie en el periodo de invernada. Se registraron dos especies de rálidas, la Gallineta Común (*Gallinula chloropus*) y la Focha común (*Fulica atra*). La primera es una

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

especie colonizadora de todo tipo de ambientes acuáticos y la Focha es algo más exigente al elegir la zona húmeda.

- La altura de vuelo habitual en el área de estudio es a *menos de 50 metros*, con lo que vuelan por debajo del rango de alturas con mayor probabilidad de colisión con los aerogeneradores.

- La especie a destacar en cuanto al grado de amenaza sería el Aguilucho Pálido (*Circus cyaneus*) considerada como insuficientemente conocida en España. En nuestras latitudes esta especie no nidifica. En invierno se encuentra distribuido por todo tipo de medios abiertos, incluidos humedales. La densidad de esta especie en el área de estudio es baja en relación a otras áreas estudiadas.

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 4 Unidades con distinto carácter visual: zonas de **Monte Bajo con arbolado**, zonas de **Cultivos**, zonas de **Riberas** y las zonas destinadas a **Uso Antrópico**.

MEDIO ADMINISTRATIVO, SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

Entorno geográfico. La Finca Chorreaderos Altos se sitúa administrativamente en los términos municipales de Jerez de la Frontera y de San José del Valle. Jerez de la Frontera se sitúa en el interior de la provincia de Cádiz, en plena campiña. Es ciudad cabeza del partido judicial de su propio nombre.

Por otro lado, el término de San José del Valle es uno de los más extenso de Cádiz. Está localizado en el centro geográfico de la provincia entre la zona de la Janda y la Campiña de Jerez.

Protección del territorio. La afección sobre la *Normativa Municipal* podría desglosarse en dos:

1.- Normas Subsidiarias de Jerez de la Frontera. Se trata de un SUELO NO URBANIZABLE DE RÉGIMEN GENERAL siendo la instalación del parque eólico un uso de interés público o social

Por otro lado, dentro de las UNIDADES CON ALTO INTERÉS PAISAJÍSTICO Y AMBIENTAL, se incluye como *espacio de Especial Protección Compatible la Loma de los Silos-Chorreadero* parte del cual está incluido en el parque

eólico pero el Art. 327 establece el Régimen de Usos y dentro de éste el punto 2º b **Protección Compatible** Usos admisibles: "*Obras de infraestructuras, previo Estudio de Impacto Ambiental, así como las instalaciones necesarias para la ejecución de las mismas...*" "*los usos de interés público y social vinculados a los valores propios que se tratan de proteger así como a la investigación, información y conocimiento de los espacios..*"

2.-Normas de San José del Valle. La porción del parque eólico Chorreaderos Altos perteneciente al T.M. de San José del Valle, se incluye en las Normas Urbanísticas como SUELO PROTEGIDO DE INTERÉS NATURALÍSTICO O FORESTAL de un **uso compatible** para las actuaciones de carácter infraestructural siempre que se tomen las precauciones necesarias para evitar la destrucción de la cubierta vegetal y se acompañe del correspondiente Estudio de Impacto Ambiental

No obstante, las afecciones que pudieran derivarse de su instalación serán mínimas ya que se tomarán las precauciones como el ubicarlos en los espacios desprovistos de vegetación que existen en la masa arbolada y medidas moderadoras y correctoras necesarias para reducir el impacto lo máximo posible.

En cuanto al Plan de la Janda, se distinguen dos áreas bien definidas en el entorno de Chorreaderos altos:

Áreas de desarrollo libre: zona compatible con el desarrollo de aprovechamientos eólicos. El desarrollo del parque está condicionado a la normativa urbanística. Éstas son contempladas en el punto 3.2.3 del Plan de la Janda, referente a Zonas Sin Condicionantes Específicos, entendidas como: "*aquellas cuyas características urbanísticas, ambientales, paisajísticas o socioeconómicas resultan a priori compatibles con el desarrollo de aprovechamientos eólicos*".

Áreas condicionadas a la vegetación: coincidiendo con el Cerro Parpagón, se desarrolla un acebuchal con matorral bajo mediterráneo de densidad media. A la hora de ubicar los aerogeneradores en esta zona habría que extremar las precauciones para no ocupar terrenos donde estas formaciones estén bien representadas .

Socioeconomía. Según la revisión del padrón municipal a 1-1-2000 los municipios de Jerez de la Frontera y San José del Valle contaban con un total de 183.677 y 4.254 habitantes respectivamente.

La Campiña de Jerez es muy fértil y su economía se sustenta fundamentalmente en su riqueza agrícola y las industrias vinateras derivadas de ella. Aparte de ello, esta zona ha seguido manteniendo su producción agrícola cerealista, así como la extensión de los cultivos de remolacha azucarera con fábricas de producción industrial propias, en buena competencia con otras zonas del país. Por otro lado, la ganadería es otra de las actividades importantes de la zona, distinguiéndose la ganadería de toros bravos y la caballar, entre la que destacan los caballos cartujanos. La estructura por sectores de la actividad económica constituye una primera aproximación a la especialización funcional o económica de una zona. Otro sector considerable es el comercio y la hostelería. Sin embargo, y como se comentó anteriormente, una de las riquezas más

importantes del municipio es la actividad vinícola que comprende tanto el cultivo de la vid como la elaboración del vino.

Usos del suelo. Como se ha podido comprobar, en la zona de estudio predominan los cultivos herbáceos en secano. Los pastizales ocupan una pequeña proporción al este y al oeste de la misma. Dentro del uso ganadero destaca el vacuno dedicado a la producción de leche y el vacuno de carne, predominando razas autóctonas. El ganado bravo y el caballar son también importantes en el término municipal de Jerez de la Frontera. Como una actividad complementaria a las anteriores, coexiste una actividad cinegética de relativa importancia (la perdiz común y el conejo).

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. Así, se ha verificado la presencia de un yacimiento. Según este Centro, esta zona es rica en yacimientos lo que hace especialmente sensible a la implantación de cualquier estructura, debiendo someterse siempre a las cautelas que en su caso determine la Delegación Provincial de la Consejería de Cultura en Cádiz.

EL APARTADO 4 DEL E.I.A. DESARROLLA MÁS AMPLIAMENTE LA INFORMACIÓN REFERENTE A LA DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO Y SOCIAL

DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTO

Tras analizar el entorno que acogerá el proyecto de parque eólico Chorreaderos Altos 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 tablas:

Tabla. Resumen de Impactos del Anteproyecto de Parque Eólico "Chorreaderos Altos"

		Nulo o Poco Significat.	Impacto Compatible	Impacto Moderado	Impacto Severo	Impacto Crítico	Impacto Ambiental Definitivo
Sistema Físico-	Medio Inerte	4 (O)	0 (+) 9 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	Impacto Ambiental Compatible (-)
	Medio Biótico	5 (O)	0 (+) 4 (-)	0 (+) 0(-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	Impacto Ambiental Compatible (-)

		Nulo o Poco Significat.	Impacto Compatible	Impacto Moderado	Impacto Severo	Impacto Crítico	Impacto Ambiental Definitivo
	Medio Perceptual	1 (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 Compatible (-)
	Figuras Adminis.	2 (O)	0 (+) 3 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	Impacto Ambiental Compatible (-)
	Factor Humano	2 (O)	3(+) 5 (-)	5 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	Impacto Ambiental Compatible (+)
	Recursos Culturales	0 (O)	0(+) 4 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	Impacto Ambiental Compatible (-)

Tabla. Jerarquización de los impactos ocasionados por el Parque Eólico "Chorreaderos Altos"

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

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

- En total, se han identificado **17 Impactos Nulos o Poco Significativos**, **32 Impactos Compatibles**, donde 3 son positivos y 29 negativos, y **6 Impactos Moderados**, 5 positivos y 1 negativo.
- **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 Perceptual** (Paisaje) el que se verá afectado con mayor gravedad, seguido del **Medio Inerte** (Calidad Atmosférica y niveles de ruido), que es susceptible de atenuación mediante las adecuadas medidas correctoras y compensatorias y seguido del **Medio Biótico** (Fauna y

Vegetación) y **los Recursos Culturales** (Patrimonio Histórico), éste último también susceptible de ser mejorado con unas medidas correctoras adecuadas y sobretodo con un buen Plan de Seguimiento y Control. A continuación los **Usos del Territorio** (Zona agrícola-ganadera-cinegética), con algunos vectores de impacto nulos y **las Figuras Administrativas** (Plan de Recursos Eólicos de la Janda y Normativa Municipal). Por último, el **Factor Humano** (Calidad de Vida y Economía y Empleo), que presenta varios impactos positivos, siendo ésta última Variable Ambiental la más beneficiada, por los beneficios económicos que genera, la creación de empleo y la disminución de contaminantes que de forma indirecta induce esta fuente de energía limpia. Esto es sin duda, un claro ejemplo de Desarrollo Sostenible.

- 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 **Compatible** debido a la afección que el parque eólico pueden conllevar sobre la vegetación en la fase de construcción, que se va a ubicar dos aerogeneradores en un área condicionada por la vegetación, pero aprovechando los huecos desprovistos que en ella hay.
- 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. Los potenciales observadores que viajen por la carretera C-343 de Paterna a los Arcos, podrán ir contemplando algunos aerogeneradores siendo éste el principal impacto visual del parque, ya que el número de habitantes de los cortijos cercanos es muy bajo. Existirán otros efectos centrados sobretodo 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 está calificado como compatible ya que se producirán afecciones temporales sobre arroyos de poca importancia, en la Fase de Funcionamiento el impacto 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). 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 **Compatible**. 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 sobre las infraestructuras se considerará significativo ya que la instalación del parque eólico supondrá una serie de afecciones sobre el trazado de una gasoducto que atraviesa la zona de estudio, sobretodo por la realización de una serie de viales de acceso que atraviesan la conducción de gas, y su zona de servidumbre, aunque se establecerán las medidas moderadoras y correctoras necesarias para minimizar éste impacto y evitar cualquier riesgo de accidente en las inmediaciones del gasoducto durante las labores de construcción del parque.

- El Impacto Ambiental sobre las **Figuras Administrativas** se ha calificado como **Compatible**. En cuanto a la variable ambiental R8 (Plan de Recursos Eólicos de la Janda y las Normas Subsidiarias de San José del Valle y Jerez de la Frontera). La mayoría de los aerogeneradores se situarán ocupando las Áreas de Libre Desarrollo establecidas por dicho Plan y los 2 aerogeneradores restantes han sido colocados cumpliendo todos los requisitos recogidos para las Zonas de Compatibilidad Condicionada por la Vegetación, esto es, en los huecos desprovistos de vegetación. En cuanto a las Normas Subsidiarias se ubica en suelo no urbanizable de régimen general según las NNSS de Jerez y suelo protegido de interés naturalístico o forestal según las NNSS de San José, pero en ambos casos al ser el impacto ambiental mínimo y adecuarse al uso compatible propuesto en dichas normas, no hay ninguna restricción administrativa en este sentido, pues esta posibilidad queda recogida dentro de dichas Normas.

- El Impacto Ambiental sobre **Recursos Culturales** se ha calificado como **Compatible**. 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 existen catalogados tres yacimientos arqueológicos: uno dentro del parque propuesto y otros dos en el entorno próximo al parque. Ello lleva no sólo a conservar los yacimientos conocidos, sino a controlar las actuaciones en la zona por si aparecieran nuevos yacimientos durante las actuaciones de instalación del parque, en cuyo caso se comunicaría de inmediato al organismo competente anteriormente mencionado. Se es pues, consciente del riesgo de aparición de nuevos yacimientos en la zona.

- El Impacto Ambiental sobre el **Factor Humano** se ha calificado como **Moderado (+)**. 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 "Chorreaderos altos", tal y como se ha formulado en el Anteproyecto redactado, carece de elementos críticos de generación de impactos, siendo los factores relativamente más afectados el Medio Perceptual, seguido del Medio Inerte y éste a su vez del Medio Biótico y los Recursos Culturales, si bien éste último puede quedar muy reducido si se toman las precauciones adecuadas (Control y Vigilancia). A pesar de la afección sobre algunos usos del territorio, el nuevo aprovechamiento supone un "plus" a la situación actual. 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 "CHORREADEROS ALTOS" queda calificado como IMPACTO AMBIENTAL COMPATIBLE, siendo aconsejable la formulación de medidas moderadoras y correctoras.

MEDIDAS MODERADORAS. Se han planteado las siguientes:

- **Máximo aprovechamiento de los viales de acceso e interiores existentes.** En las etapas previas al diseño del Parque Eólico Chorreaderos Altos 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 aprovechado al máximo estos viales aunque ha sido necesario la creación de nuevos viales interiores que hagan óptima la comunicación entre los distintos aerogeneradores, evitando en todo caso, la invasión de las zonas de matorral bajo mediterráneo.

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,

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

teniendo preferentemente presente lo anterior, en el periodo de mínima afección de la actividad agrícola que se desarrolle en la finca Chorreaderos Altos.

- 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.

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

- 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 "Chorreaderos Altos".

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

- 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 "Chorreaderos Altos".
- 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 al matorral 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 lentiscos); o encabezando acciones encaminadas a favorecer las especies principales (acebuches, lentiscos, etc).
- 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 algún acebuche o arbusto de cierta entidad, asociado a etapas más desarrolladas propias de la serie de vegetación climática de la zona, de forma inevitable, se procederá al transplante 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, el personal de mantenimiento de la línea 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

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

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, 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 transitados, 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 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.
- 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, confundiéndose 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.

Sobre los USOS DEL TERRITORIO.

a) En relación con el uso del suelo

- 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.
- Delimitación de la zona de servidumbre del gaseoducto que discurre por la zona de estudio para evitar el vallado o cualquier otra actuación que impida el acceso al personal encargado del mantenimiento dicha infraestructura.
- 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 y Correctoras y tras la aplicación de las mismas sobre el Anteproyecto de Parque Eólico "Chorreaderos Altos", se obtiene que:

- Definitivamente se identifican 26 **Impactos Nulos o Poco Significativos**, 23 **Impactos Compatibles**, donde 3 son positivos y 20 son negativos, y 6 **Impactos Moderados**, 5 de ellos positivos.
- **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 (-)** pero disminuye su intensidad.

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

- El Impacto sobre el **Medio Biótico** mantiene su carácter de **Compatible (-)** pero también pierde intensidad.
- 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 afectaría a una zona localizada y no muy extensa. 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 **Compatible (-)**, si bien, supondría un cierto carisma positivo ya que realmente no va a impedir que se mantengan los usos antiguos del suelo y a su vez incorpora un nuevo uso respetuoso con el Medio Ambiente.
- Los impactos sobre las **Figuras Administrativas** siguen manteniendo su carácter **Compatible (-)**
- Los impactos sobre los **Recursos Culturales** mantienen su carácter **Compatible (-)** , pero con menor intensidad y próximos a la nulidad.
- 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 y correctoras. El mayor impacto se detecta en el Medio Perceptual.

Tabla Resumen de Impactos del Anteproyecto de Parque Eólico "Chorreaderos Altos" 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	8 (O)	0 (+) 5 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	Impacto Ambiental Compatible (-)
	Medio Biótico	6(O)	0 (+) 3 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	Impacto Ambiental Compatible (-)
	Medio Perceptual	1 (O)	0 (+) 1 (-)	0 (+) 1 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	Impacto Ambiental Moderado (-)
Sistema Socioeconómico-Cultural	Usos del Territorio	4 (O)	0 (+) 2 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	Impacto Ambiental Compatible (-)
	Figuras Adminis.	3 (O)	0 (+) 2 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	Impacto Ambiental Compatible (-)
	Factor Humano	2 (O)	3(+) 5 (-)	5 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	Impacto Ambiental Compatible (+)

	Nulo o Poco Significat.	Impacto Compatible	Impacto Moderado	Impacto Severo	Impacto Crítico	Impacto Ambiental Definitivo
Recursos Culturales	2 (O)	0(+) 2 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	0 (+) 0 (-)	Impacto Ambiental Compatible (-)

Tabla. Jerarquización de los impactos ocasionados por el Parque Eólico "Chorreaderos Altos" tras la aplicación de las Medidas Moderadoras y Correctoras

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

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 "CHORREADEROS ALTOS"** queda calificado como **IMPACTO AMBIENTAL COMPATIBLE** con el medio receptor.

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El Programa de Vigilancia Ambiental tiene por objeto verificar los impactos producidos por las acciones derivadas de la actuación, así como la comprobación de la eficacia de las medidas moderadoras y correctoras establecidas. Para ello se distingue entre la fase de construcción y la fase de funcionamiento:

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.

Una vez que el Estudio Anual de Avifauna finalice y se determinen las áreas de mayor riesgo potencial para la avifauna se minimizarán los impactos, en general, a toda la avifauna señalizando e impidiendo la entrada en aquellos lugares de alto riesgo.

- 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.

Por otro lado, los yacimientos ya existentes en la zona serán señalizados, vallados y protegidos de toda actividad a desarrollar en el parque.

- 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 aerogeneradores.

- 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 Chorreaderos Altos, 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.