

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
DEL ANTEPROYECTO DEL PARQUE EÓLICO

"LA TELLA"

JUMILLA (MURCIA)

DOCUMENTO SÍNTESIS

PROMOTOR



PROMOCIONES EÓLICAS DEL ALTIPLANO, S.A.

C.I.F. A – 73.302.697

Finca Los Cerrillares, Ctra. Fuente Álamo s/n
30.520 Jumilla (Murcia)

Pje. Dr. Bartual Moret, 8-2º (46010 Valencia)
C/ Federico Salmón, 8 (28016 Madrid)

CONSULTORA



ASOCIACIÓN JUNCCELLUS

C.I.F. G-30.118.202

Apdo. Correos 253 (30520 Jumilla, Murcia)

OCTUBRE 2004

ÍNDICE DEL DOCUMENTO SÍNTESIS

1.1	INTRODUCCIÓN	3
1.2	PROMOTOR DEL PROYECTO	3
1.3	DESCRIPCIÓN DEL ANTEPROYECTO	3
1.4	INVENTARIO AMBIENTAL	5
1.4.1.	El Medio Físico	5
1.4.2.	Vegetación	6
1.4.3.	Fauna	7
1.4.4.	Paisaje	9
1.4.5.	Usos del Suelo	11
1.4.6.	Patrimonio Histórico	13
1.4.7.	Espacios Protegidos	14
1.5	IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES IMPACTANTES	15
1.6	EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	17
1.7	PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS	20
1.8	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	22
	REDACTORES DEL ESTUDIO	

1.1.- INTRODUCCIÓN

Este dossier constituye el DOCUMENTO SÍNTESIS del Estudio de Impacto Ambiental del Anteproyecto del Parque eólico "LA TELLA" que se pretende instalar en Jumilla (Murcia).

1.2.- PROMOTOR DEL PROYECTO

El promotor del proyecto es la empresa **PROMOCIONES EÓLICAS DEL ALTIPLANO S.A. (PREALSA, S.A.)** que tiene como uno de sus objetivos esenciales el desarrollo de la energía renovable en la comarca del Altiplano de Murcia.

PROMOCIONES EÓLICAS DEL ALTIPLANO S.A. llegó a un acuerdo de consultoría para la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental con **JUNCELLUS**, asociación ecologista sin ánimo de lucro, con dilatada experiencia en la elaboración de estudios de impacto ambiental, y que cuenta entre sus socios con expertos conocedores de la zona.

La empresa **PROMOCIONES EÓLICAS DEL ALTIPLANO S.A.**, con C.I.F. A – 73.302.697, tiene su sede en Finca Los Cerrillares, Ctra. Fuente Álamo, 30.520 Jumilla (Murcia), y a efectos de notificaciones en C/ Federico Salmón, 8 (28016 Madrid), en Pje. Dr. Bartual Moret, 8 – 2º (46010, Valencia) y en Ctra. N-340 Valencia-Barcelona, km 44.5 (12.520 Nules, Castellón).

La **Asociación JUNCELLUS**, con C.I.F. G - 30.118.202, inscrita en el Registro de Asociaciones Protectoras de la Naturaleza de la Comunidad Autónoma de Murcia con el nº 14, tiene su sede social en C/ Isaac Peral, 13-3º G, 30520 Jumilla (Murcia).

1.3.- DESCRIPCIÓN DEL ANTEPROYECTO

En el parque eólico "LA TELLA" está previsto instalar una potencia nominal de **50 MW**, que se generarán a partir de **25 aerogeneradores** de 2.000 kW de potencia unitaria. El parque eólico estará compuesto de los siguientes elementos:

El parque eólico estará compuesto de los siguientes elementos:

- Viales de acceso al parque, y viales que comuniquen las líneas de aerogeneradores.
- Cimentaciones de los aerogeneradores y plataformas para su instalación.
- Canalizaciones subterráneas de distribución de la energía eléctrica generada.
- Instalación de la subestación eléctrica.
- Aerogeneradores de 2.000 kW.

AEROGENERADORES G-90 (90 m)	
Potencia nominal	2 MW
Control	Cambio de paso y velocidad variable
Diámetro Rotor	90 m
Altura de buje sobre el suelo	100 m
Superficie inferior de la torre	400 m ²
Diámetro superior de la torre	2,6 m
Tipo de torre	Tronco cónica
Número de palas	3
Velocidad inicial de generación	3 m/s
Velocidad para potencia nominal	11 m/s
Velocidad de desconexión	25 m/s
Velocidad de giro del rotor	7,4-14,8 r.p.m.

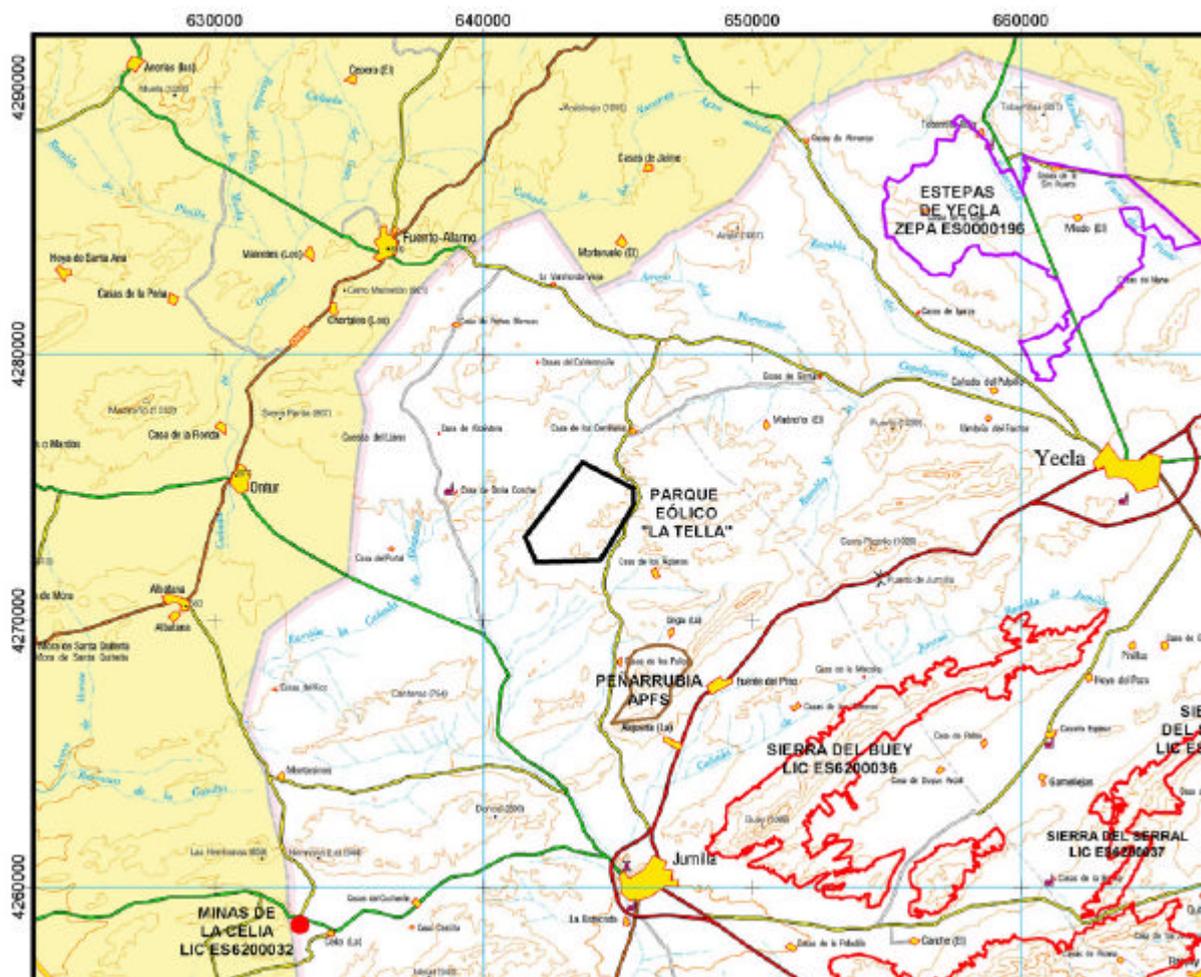


FIGURA 0.1. Mapa de localización del Parque Eólico "LA TELLA" en el norte de Murcia.
 (Mapa base: fichero raster provincia de Murcia. Escala 1:200.000).

El parque eólico "LA TELLA" está previsto que se instale en la zona norte del término municipal de Jumilla (Murcia), esencialmente en el monte 106 del Catálogo de Utilidad Pública denominado "Lomas de La Tella", así como en diversas parcelas forestales y agrícolas de los parajes de La Zapatera y Cerrillares.

Punto	Coordenada X (longitud)	Coordenada Y (latitud)
1	643.685	4.275.940
2	645.570	4.274.950
3	645.570	4.274.320
4	644.350	4.272.280
5	641.945	4.272.210
6	641.530	4.273.150

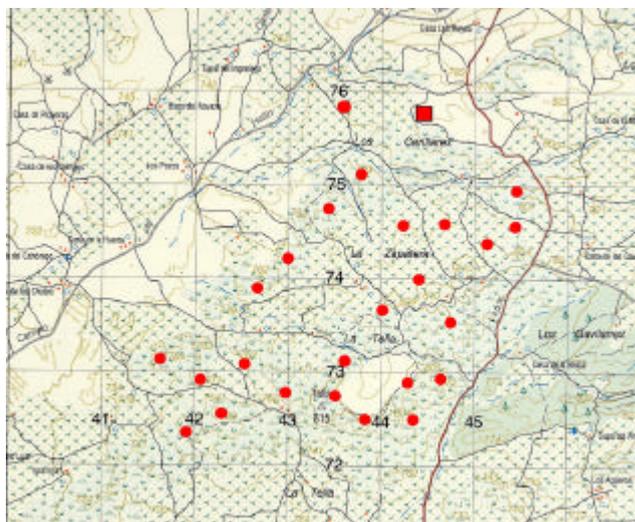


FIGURA 0.2. Mapa de localización del proyecto del Parque Eólico "LA TELLA" en el MTN-50. (Mapa base: hoja 844 del SGE. Escala 1:50.000).

1.4. INVENTARIO AMBIENTAL

1.4.1.- El Medio Físico

1.4.1.1.- Área de estudio

El área del proyecto se sitúa en el norte del término municipal de Jumilla (Murcia), en Las Lomas de La Tella y parajes de La Zapatera y Los Cerrillares. La zona de ocupación del parque viene determinada en el siguiente retículo de coordenadas: longitud 30SXH 640.000 a 30SXH 650.000; y latitud 30SXH 4270.000 a 4280.000. Para el EsIA se establece una superficie de estudio que amplía notablemente la zona de ocupación estricta de ocupación del parque eólico, abarcando globalmente la superficie delimitada por la cuadrícula UTM de 10x10 km XH-47. Se constituye pues una superficie de estudio de unos 100 km².

1.4.1.2.- Encuadre geológico regional y materiales

El territorio se enmarca en una extensa región entre las zonas más meridionales de la Cordillera Ibérica y las zonas más externas de las cordilleras Béticas (Prebético), en una zona de transición Béticas-Ibérica que se ha denominado Dominio de Albacete. Su límite meridional viene marcado por la gran falla que transcurre desde Caudete (Albacete), pasando por las proximidades de los cascos urbanos de Yecla y Jumilla hasta el norte de la alineación Picarcho-Molar. Por tanto, se tiene representación de dos dominios tecto-sedimentarios: Ibérico y Prebético Externo. Paleogeográficamente la zona está también muy influenciada en su historia geológica por la submeseta sur. En el sector de estudio afloran materiales cuyas edades van desde el Triásico hasta el Cuaternario. Sobre los materiales más antiguos, representados por arcillas y yesos del Triásico en facies Keuper, se desarrolla un complejo inferior dolomítico y otro superior calizo-margoso.

El área de ocupación del parque eólico se caracteriza por presentar riesgo nulo en cuanto a zona de inundación, con ausencia de ramblas con peligrosidad potencial, lejos de los puntos conflictivos inundables, alejada también de los sectores de peligrosidad potencial por intensas precipitaciones y con muy bajo o nulo riesgo de peligrosidad por movimientos de ladera. Sismológicamente es una zona muy "tranquila", distante de las áreas catalogadas de riesgo en Murcia.

1.4.1.3.- Geología económica

El aprovechamiento minero no se ha dado en el área de ocupación del parque, ni existe ninguna explotación actual. A unos kilómetros del sector existen aprovechamientos de halita en el Salero del Águila y canteras de dolomías del Cretácico superior en el Cerro González.

1.4.1.4.- Relieve

El paisaje dominante se presenta como una altiplanicie en pseudollanura con constantes valles y colinas. Los relieves alomados (cerrillos o cerrillares) no levantan más de 50 ó 60 metros sobre las zonas deprimidas, las cuales están ocupadas por glaciares de acumulación y abanicos aluviales surcados por ramblizos de poca entidad.

1.4.1.5.- Clima

En términos generales, la zona de La Tella y Los Cerrillares se enmarca en un clima mediterráneo continentalizado, de carácter seco-semiárido, situado entre los límites de las

regiones climáticas continental y mediterránea, con temperaturas medias anuales que deben rondar los 14-15^o, y unas precipitaciones anuales entre los 300-350 litros.

1.4.1.6.- Hidrología

El sector se encuadra en la Cuenca Hidrográfica del Segura. La mayor parte del territorio es exorreico, vertiendo las aguas de escorrentía al río Segura y sus afluentes. El drenaje se efectúa a través de diversas ramblas de cajero laxo, las cuales están secas la mayor del tiempo, y el agua sólo circula por ellas con ocasión de intensas precipitaciones.

1.4.1.7.- Suelos

El tipo de suelo presente en la zona de ocupación del parque eólico, se caracteriza por ser un Xerosol cálcico. La aparición de paquetes rocosos es puntual. En los perfiles de suelo analizados en laderas suaves de terreno ondulado (aspecto geomorfológico típico de la zona), predominan como materiales originales los sedimentos arenosos del plioceno. Suelen estar bien drenados, presentando moderada pedregosidad y ausencia de sales. El tipo de erosión es hídrica laminar, y el grado de erosión moderada-baja.

1.4.2. Vegetación

El área se encuentra dentro del macrobioclima mediterráneo, piso Mesomediterráneo, subpiso frío. Las precipitaciones anuales de la zona y su entorno, así como el índice de termicidad, permiten reconocer los ombrótipes semiárido (200-350 mm) y seco (350-500 mm), predominando este último. Biogeográficamente, la zona pertenece a la Provincia Castellano-Maestrazgo-Manchega, Sector Manchego, subsectores Manchego-Xucrense y Manchego-Murciano. La vegetación potencial está constituida por el carrascal (*asociación Bupleuro-Quercetum rotundifoliae*) en el ombroclima seco y por el coscojar (*asociación Rhamno-Quercetum cocciferae*) en el semiárido. La serie de vegetación característica viene definida por la "Serie mesomediterránea manchega, aragonesa, setabense, y murciano básfila de la encina (*Querceto rotundifoliae* S.)".

La vegetación actual se caracteriza por la sustitución total o el acusado empobrecimiento de las comunidades originarias. Así, las áreas roturadas están dominadas por cultivos de cereal, viñedo y otras herbáceas. Las zonas sin roturar presentan un paisaje dominado mayoritariamente por pinares de *P. halepensis*, con predominio destacado de espartales de *Stipa tenacissima*, entre los que se localizan diseminadamente matorrales a base de enebrales, tomillares y romerales.

1.4.2.1.- Hábitats de interés comunitario. Aplicación de la Directiva 92/43/CEE

Se ha realizado el inventario en detalle de los hábitats de interés comunitario presentes en la zona de ocupación del parque y entorno, y recogidos en la Directiva 92/43/CEE. Se precisan el grado de rareza y la valoración global en base al documento "*Los hábitats comunitarios en la Región de Murcia. Aplicación de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres*" (Baraza, F. et al, 1999).

En el área de ocupación del parque se han inventariado 5 hábitats de interés comunitario, cuyo detalle se recoge en la tabla siguiente, 4 de ellos considerados No Raros. El único hábitat considerado Raro ocupa zonas muy puntuales de las Lomas de La Tella.

CÓDIGO HÁBITAT	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE COBERTURA	RAREZA PRIORIDAD
421014	<i>Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae</i> Br.-Bl. & O. Bolòs 1954	2	NO RARO NO PRIORITARIO
433433	<i>Thymo funkii-Anthyllidetum onobrychioidis</i> Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969	20	NO RARO NO PRIORITARIO
52207B	<i>Teucro pseudochamaeepytis-Brachypodietum retusi</i> O. Bolòs 1957	10	NO RARO PRIORITARIO
522222	<i>Helictotricho filifolii-Stipetum tenacissimae</i> Costa, Peris & Stübing 1988	40	No considerado en Anexo I
723041	<i>Fumano ericoidis-Hypericetum ericoidis</i> O. Bolòs 1957	10	RARO NO PRIORITARIO
856132	<i>Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae</i> Rivas-Martínez & G. López in G. López 1976	5	NO RARO PRIORITARIO

Inventario de Hábitats de Interés Comunitario de La Tella

1.4.2.2.- Flora singular protegida y/o amenazada

Se han inventariado los taxones protegidos por la diversa legislación a nivel europeo, español y de la Comunidad Autónoma de Murcia, presentes en la zona de ocupación del parque. El listado de especies es el siguiente:

- Especies incluidas en anexos de la Directiva 92/43 CEE. No se han reconocido taxones.
- Especies incluidas en el Real Decreto 439/90. No se han reconocido taxones.
- Especies incluidas en el Decreto nº 50/2003, de 30 de mayo por el que se crea el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia y se dictan normas para el aprovechamiento de diversas especies forestales:
 - Especies en Peligro de Extinción: No se han reconocido taxones.
 - Especies Vulnerables: ? *Teucrium franchetianum*, ? *Teucrium libanitis*
 - Especies de Interés Especial: ? *Juniperus oxycedrus subsp. Oxycedrus*, ? *Juniperus phoenicea subsp. phoenicea*.

1.4.3.- Fauna

Tras la descripción del área de estudio fijada y la metodología empleada, se aborda el estudio de la fauna vertebrada silvestre presente en la zona afectada por el proyecto al objeto de servir como referente de la situación actual primigenia, ante los posibles cambios que se produzcan en el futuro como consecuencia de la instalación de la planta de energía eólica. De este modo se podrá tener a posteriori un marco de referencia sobre el que valorar y en su caso poder corregir actuaciones.

Se censan 165 taxones en la cuadrícula 10x10 km XH-47 y adyacentes. Se estudian las poblaciones más sensibles de vertebrados silvestres 17 km a la redonda del centro geográfico del parque. El número de taxones suponen el 65% del catálogo de la Comarca del Altiplano Jumilla-Yecla, el 45% del inventario de la Región de Murcia, y el 26% de los observados en España hasta 1992.

Se describen los biótotos de la zona y sus comunidades faunísticas. Se determina la sensibilidad potencial de las especies protegidas. De ellas, se ofrecen datos de detalle para las especies de mayor sensibilidad: estado de protección y conservación, fenología, hábitat, reproducción, población, distribución y posibles afecciones.

1.4.3.1.- Especies en estado más precario de conservación

La determinación de las especies protegidas y su estado de conservación, presentes en la cuadrícula 30SXH47 y adyacentes, está basada en:

- Real Decreto 439/90. Regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.
- Directiva Hábitat. Aprobada por la CE el 21 de mayo de 1992.
- Directiva Aves. Directiva 79/409/CE, referente a la Conservación de las Aves Silvestres, ampliada por la Directiva 91/294/CE.
- Ley 7/95 de Fauna, Caza y Pesca Fluvial, de la Región de Murcia.
- Libro Rojo de los Vertebrados de España (Blanco y González, 1992).
- Atlas de las Aves de España (SEO/BirdLife, 1997)
- Atlas de los Mamíferos terrestres de España (Palomo y Gisbert, 2002).
- Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España (Pleguezuelos et al, 2002)

1.4.3.2.- Sensibilidad potencial de las especies protegidas

- Una vez conocida la fauna de la zona de estudio, el grado de protección de las mismas, así como el estado de conservación de las especies más escasas, se valora cuáles son los taxones más sensibles o potencialmente afectados por la instalación de un parque eólico. Para ello se emplea un análisis de matriz de datos basado en el método de la agregación parcial ponderada (ELECTRE).

1.4.3.3.- Análisis de las especies con mayor sensibilidad potencial

Se ordenan a continuación las especies por el índice de sensibilidad de mayor a menor. No se da ningún taxón con sensibilidad media-alta, lo cual es de suma importancia para ponderar, junto con otros factores, en la viabilidad ambiental del parque eólico.

Sensibilidad Media-Alta (3.5 – 4.1)

Ningún taxón

Sensibilidad Media (2,8 – 3.4)

- 3.3 Búho Real (*Bubo bubo*)
- 3.2 Águila Real (*Aquila chrysaetos*)
- 3.2 Cernícalo Vulgar (*Falco tinnunculus*)
- 3.0 Azor Común (*Accipiter gentilis*)
- 3.0 Culebrera Europea (*Circaetus gallicus*)
- 3.0 Halcón Peregrino (*Falco peregrinus*)
- 3.0 Ganga Ortega (*Pterocles orientalis*)
- 3.0 Sisón Común (*Tetrax tetrax*)
- 3.0 Tejón (*Meles meles*)
- 2.9 Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*)
- 2.9 Gavilán Común (*Accipiter nisus*)
- 2.9 Búho Chico (*Asio otus*)
- 2.8 Alcotán Europeo (*Falco subbuteo*)
- 2.8 Gato montés (*Felis silvestris*)
- 2.8 Chova Piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*)
- 2.8 Cuervo (*Corvus corax*)
- 2.8 Aguilucho Cenizo (*Circus pygargus*)
- 2.8 Busardo Ratoneo (*Buteo buteo*)

Sensibilidad Media-Baja (2.1 – 2.7)

- 2.7 Milano Negro (*Milvus migrans*)
- 2.6 Cárabo Común (*Strix aluco*)
- 2.6 Buitre Leonado (*Gyps fulvus*)
- 2.5 Avutarda Común (*Otis tarda*)
- 2.5 Aguilucho Lagunero (*Circus aeruginosus*)
- 2.5 Aguilucho Pálido (*Circus cyaneus*)
- 2.5 Lechuza Común (*Tyto alba*)
- 2.4 Búho Campestre (*Asio flammeus*)
- 2.4 Milano real (*Milvus milvus*)
- 2.3 Abejero Europeo (*Pernis apivorus*)
- 2.2 Paloma Zurita (*Columba oenas*)
- 2.1 Aguililla Calzada (*Hieraaetus pennatus*)
- 2.1 Murciélago orejudo meridional (*Plecotus austriacus*)
- 2.1 Esmerejón (*Falco columbarius*)

Sensibilidad Baja (0 – 2.0)

- 2.0 Murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- 2.0 Murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*)
- 1.7 Ganga Ibérica (*Pterocles alchata*)
- 1.7 Águila-azor Perdicera (*Hieraaetus fasciatus*)
- 1.6 Lince ibérico (*Lynx pardina*)
- 1.6 Carraca (*Coracias garrulus*)
- 1.4 Elanio Común (*Elanus caeruleus*)
- 1.0 Cabra montés (*Capra pyrenaica*)

1.4.4.- Paisaje

Se realiza un inventario de los elementos paisajísticos naturales o de origen antrópico, con indicación de distancias al proyecto, así como una serie de panorámicas fotográficas.

1.4.4.1.- Caseríos y casa rurales más próximas al parque

Con objeto de valorar en detalle la posible incidencia del proyecto del parque eólico en las casas y caseríos rurales, se ha realizado un inventario exhaustivo de las mismas con indicación de sus nombres, ubicación en coordenadas y parcelario del catastro, condiciones actuales de habitabilidad y residencia, distancias al aerogenerador más próximo, así como el nivel de ruido potencial en dB en base al Mapa de Ruido de curvas isófonas. En el inventario están recogidas todas las casas rurales situadas a menos de 500 metros de cualquier aerogenerador, así como aquellas otras que, aún estando a mayor distancia, presentan actualmente habitabilidad regular o podrían tenerla en función de la edificación existente y su estado de conservación. Ninguna edificación rural recibiría potencialmente más de 50dB. La Ordenanza de Protección del Medio Ambiente contra ruidos, vibraciones y radiaciones, de Jumilla (en vigor desde 10/3/2001, BORM 21/2/2001), establece los siguientes límites:

ZONIFICACIÓN	USO CARACTERÍSTICO	LIMITE DIURNO Leq dB (A)	LIMITE NOCTURNO Leq dB (A)
Residencial	Residencial	65	60
Bordes serranos, páramos, huerta y campo	Agropecuarios y silvícolas	60	50

1.4.4.2.- Núcleos de población más importantes en el entorno del parque

Como puede apreciarse en la tabla siguiente, la población más cercana al punto más próximo del parque es Fuente Álamo, a 10 km en línea recta. No recibiría registro de dB. Sobre el impacto visual véase análisis en capítulo Evaluación de Impactos.

NOMBRE	HABITANTES	DISTANCIA (kilómetros)	Leq dB(A)
Fuente Álamo (AB)	2.478	10	0
Ontur (AB)	2.428	10	0
Albatana (AB)	900	13	0
Jumilla (MU)	22.250	12	0
Yecla (MU)	29.000	17	0

1.4.4.3.- Vías de comunicación (carreteras y caminos)

VÍA	DENOMINACIÓN	DISTANCIA más próxima a aerogenerador (metros)
Carreteras	A-11 Jumilla a MU-404 Yecla Fuente Álamo	360
Caminos principales	C3. Camino de La Zapatera a La Beata	160
	C3. Camino de La Zapatera	160
	C3. Camino de Los Pozos a Los Cerrillares	230
	C3. Camino de Fuente Álamo	150
Vías pecuarias	Cordel de Hellín a Yecla	500

En la tabla anterior se observa que la ctra. más próxima es la A-11 Jumilla a la MU-404 Yecla-Fuente Álamo. El AG más próximo se sitúa a 360m. En cuanto a los caminos principales, todos quedan a una distancia superior a los 150 m. Respecto a la vía pecuaria Cordel de Hellín a Yecla, la distancia más próxima a un AG es de 500 m.

1.4.4.4.- Elementos naturales (relieve, vegetación)

Los desniveles orográficos en la zona de ocupación del parque son moderados, existiendo una cota diferencial de 60 metros. El elemento singular más importante en cuanto a resalte orográfico es el Cenajo de Peñas Blancas, de elevada calidad paisajística, vegetal, faunística y arqueológica. Queda a una distancia mínima de 5.000 metros. Asimismo, la Sierra de los Gavilanes, cuyas primeras rampas se sitúan a más de 1.000 metros del AG más próximo. Respecto a la masa vegetal, en el capítulo de Evaluación de Impactos se evalúa y cuantifica la superficie afectada como consecuencia del desbroce y movimiento de tierras para la construcción de nuevos viales, así como para la apertura de zanjas y canalizaciones.

1.4.4.5.- Espacios o elementos protegidos y singulares

Se recoge el inventario de los yacimientos arqueológicos, lugares de interés histórico y árboles singulares, precisando las distancias de seguridad fijadas en el Plan General de Ordenación de Jumilla (PGMO), así como las distancias a los aerogeneradores más próximos y tramos de camino de nuevo trazado.

ÁRBOLES SINGULARES	RADIO DE PROTECCIÓN EN PGMO (metros)	DISTANCIA al AG más próximo (metros)	DISTANCIA a camino de nuevo trazado (metros)
B1. Pino de La Beata	25	900	900
B2. Pino de la Casa de Los Pozos		900	900
B3. Pino de La Casa La Huerta		930	930

Todos los ejemplares de árboles singulares se encuentran a distancias apreciables de las zonas de labores, por lo que no será necesario adoptar medidas preventivas.

1.4.4.6.- Cuenca visual

El modelo de realización de la cuenca visual del parque se ha efectuado mediante el empleo de la aplicación informática de la Carta Digital de España, del Servicio Geográfico del Ejército (versión 2.0). Debido a que el parque ocupa una alineación de varios kilómetros, y por tanto dentro de ese ámbito pueden generarse diversas cuencas visuales, se ha seleccionado uno de los puntos más elevados (X = 643.420, Y = 4272.760), situado a una altitud de 815 m.s.n.m. en el vértice de La Tella, y sobre la que se ha levantado "una torre de visualización imaginaria de 145 m de altura". Se ha seleccionado un círculo de visualización de 10 km de radio, de modo que se analiza una cuenca potencial de 314 km² de superficie. La cuenca visual así obtenida presenta las zonas de visualización y aquellas que quedan ocultas al observador. La proporción de superficie donde será visualizable el parque dentro de la cuenca de 10 km de radio es de unos 235 km².

1.4.5.- Usos del Suelo

1.4.5.1.- Usos forestales

La masa forestal de la zona es monoespecífica de *Pinus halepensis*, en media y baja densidad. El dosel medio en altura es de 6-8 metros, faltando por completo rodales maduros. En mezcla con el pinar, y completando la superficie de hueco, crece con profusión el atochar de *Stipa tenacissima*, y diversas especies arbustivas y herbáceas. En el sector de ocupación del proyecto y entorno, la mayor parte del área ocupada por el pinar pertenece al monte del C.U.P. 106 Lomas de La Tella (806 hectáreas).

No se cuenta en la zona con infraestructura referente a la extinción de posibles incendios. Las dotaciones de bomberos más próximas se sitúan tanto en Jumilla (15 km) como en Yecla (17 km). El Plan de Emergencia por Incendios Forestales en la Región de Murcia (INFOMUR) ha establecido una caseta de vigilancia en la Sierra de los Gavilanes, a 5 km de distancia de la zona. Situada a una altitud de 995 m.s.n.m. permite la visibilidad sobre el sector afectado por el parque.

1.4.5.2.- Usos agrarios

La puesta en cultivo de estas zonas procede esencialmente de las roturaciones efectuadas en el XIX y primeras décadas del XX. Los cultivos se extienden por toda la zona no ocupada por el pinar y monte bajo. Se cultiva esencialmente cereal y viñedo. Éste último comparte superficie en secano con regadío. Recientemente se han implantado algunas pocas hectáreas de forrajeras y hortaliza. El almendro y el olivo tienen poca representación en el sector de ocupación del parque y entorno.

1.4.5.3.- Usos ganaderos

Las características de la cabaña pecuaria de la zona se adaptada a las condiciones climáticas. Básicamente está conformada por oveja manchega, con unos pocos rebaños que no superan en conjunto las 1.300 cabezas en unos 80 km² de terrenos potenciales. El régimen de pastoreo es extensivo aprovechando los barbechos y rastros del cereal, las hojas verdes de la vid tras la vendimia, y el matorral del monte bajo.

1.4.5.4. Poblamiento humano

Desde mediados del siglo XX no hay población residente de forma permanente en la zona. La presencia en las casas rurales se limita generalmente a la visita diaria con ocasión de las labores agropastoriles. Usualmente se pernocta en las poblaciones próximas de Fuente Álamo, Jumilla, Yecla, etc. La población presente en las condiciones apuntadas anteriormente, y considerando una distancia aproximada de 2.000m al elemento más cercano del parque eólico (aerogenerador, subestación) no suele superar los 60 habitantes.

1.4.5.5.- Construcciones e infraestructuras (red viaria)

Carreteras: A-11 Jumilla a la MU-404 Yecla-Fuente Álamo. Es la carretera de acceso habitual a la zona desde Jumilla. La afluencia diaria de vehículos es muy baja, por debajo de los 15 vehículos/hora.

Caminos: Existe una densa red de caminos rurales, todos son de dominio público o de servidumbre. La mayoría presentan una anchura media de 3-4 metros y se encuentran en general en estado deteriorado con firme de tierra.

1.4.5.6.- Infraestructuras eléctricas y de telecomunicación

No existen trazados de tendidos de líneas eléctricas en la zona. El abastecimiento local se efectúa, si es el caso, con motores, algunas placas solares y pequeñas turbinas eólicas. La línea más próxima es la LAD "Olmedilla - Rocamora" de 440 Kv, que discurre a unos 5 km. Respecto a instalaciones de telecomunicación, únicamente se ha instalado una torre anemométrica para la medición del potencial eólico del parque. Las subestaciones eléctricas más próximas, dentro de la Comunidad de Murcia, son las del Parque Eólico del Buey (132 kV), Jumilla (66 kV) y Yecla (132 kV), a 15, 20 y 21 km respectivamente en línea recta. Está en fase de proyecto la construcción de una nueva ST de 132 kV en Jumilla.

1.4.5.7.- Régimen de propiedad del suelo

Las parcelas ocupadas por el Monte 106 del Catálogo de Utilidad Pública de Jumilla "Lomas de La Tella", que abarcan 806 hectáreas, pertenecen al Ayuntamiento de Jumilla. Asimismo, pertenecen también al Ayuntamiento el suelo de diversas parcelas ocupadas por eriales, cultivos de cereal y viñedo, de las que usualmente se aprovecha el suelo en régimen de "roturados" o aparcería. El resto de la zona es de titularidad privada.

1.4.5.8.- Planeamiento Urbanístico

En la zona de ocupación del parque, la clasificación urbanística del suelo recogida en el PGMOU de Jumilla comprende las siguientes categorías:

- NU/am. No urbanizable con protección ambiental.
- NU/vp. No urbanizable con protección de vías pecuarias.
- NU/ra. No urbanizable con protección de cauces de ramblas.
- NU/cc. No urbanizable con protección de viales de comunicación.
- UEss/rdmi. Urbanizable sin sectorizar. Residencial con densidad mínima.

1.4.6.- Patrimonio Histórico

Previo a los inicios de los trabajos de campo, se solicitó a la Dirección General de Cultura el correspondiente permiso de prospección. Se realiza un intenso trabajo de campo y se reúne un catálogo exhaustivo de los lugares de interés arqueológico e histórico-etnográfico, con objeto de prever los posibles impactos del parque eólico.

YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS	CARÁCTER Y CRONOLOGÍA	RADIO DE PROTECCIÓN EN PGMO (metros)	DISTANCIA al AG más próximo (metros)	DISTANCIA a camino de nuevo trazado (metros)
A1. Cerro de Los Conejos	Poblado. Bronce	B-250	500	500
A2. Abrigo del Vínculo	Refugio temporal. Bronce	B-250	1.025	1.025
A3. Covacha de La Tella	Refugio temporal. Bronce	C-125	210	210
A4. Petroglifos de la Cueva de Paula	Grabados rupestres. En estudio.	C-125	250	250
A5. Petroglifos del Camino Viejo de La Tella	Grabados rupestres. En estudio.	C-125	210	210
A6. Petroglifos de La Beata	Grabados rupestres. En estudio	C-125	775	775

El yacimiento más próximo a cualquier elemento del parque eólico es el denominado "Covacha de La Tella", que se sitúa a 210 m del aerogenerador más próximo, así como el posible yacimiento "Petroglifos del Camino Viejo de La Tella" (grabados rupestres en estudio). Provisionalmente se ha establecido un radio de protección de 125 metros, ya que no se descarta que en parte se trate de grabados trabajados en época histórica. Aunque las áreas de protección quedan a suficiente distancia para que no se vean afectadas directamente, en ambos casos es recomendable el balizamiento de sus áreas de protección mientras duren los trabajos de construcción del parque.

LUGARES DE INTERÉS HISTÓRICO	CARÁCTER	RADIO DE PROTECCIÓN EN PGMO (metros)	DISTANCIA al AG más próximo (metros)	DISTANCIA a camino de nuevo trazado (metros)
H1. Cordel Hellín a Yecla	Vía pecuaria	37,61 m del eje	500	500
H2. Camino Viejo de La Tella	Camino histórico	25	250	250
H3. Abrevadero Concejil del Cordel Hellín a Yecla	Abrevadero concejil	25	500	500
E4. Aljibe de Los Cerrillares	Edificación de interés etnográfico	25	280	280
E5. Aljibe de la Casa Los Gavilanes	Edificación de interés etnográfico	25	730	730
E6. Aljibe singular de Los Gavilanes	Edificación de interés etnográfico	25	750	750
E7. Aljibe de La Beata	Edificación de interés etnográfico	25	700	700

Todos los lugares anteriores quedan a distancias amplias o muy amplias de cualquier elemento del parque eólico, por lo que no será necesario adoptar medidas preventivas. No obstante será conveniente proceder al balizamiento del Camino Viejo de La Tella (a 250 metros de camino de nuevo trazado) para evitar cualquier alteración de su trazado.

1.4.7. - Espacios Protegidos

Se ha consultado el abundante cuerpo legislativo más correlacionado con el propósito, y que ha tenido su desarrollo particularmente en las dos últimas décadas. Así, se ha verificado la existencia o ausencia de espacios, lugares y/o valores histórico-ambientales en la normativa europea, española, murciana y local referida a la zona de estudio y a su entorno.

1.4.7.1.- Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.)

- En la zona de estudio no se localiza ningún espacio declarado o propuesto L.I.C. Los más próximos son la "Sierra del Buey" (11 km) y las "Minas de La Celia" (16 km).

1.4.7.2.- Zonas de Especial Protección para las Aves (Z.E.P.A.)

- En la zona de estudio no se localiza ningún espacio declarado o propuesto Z.E.P.A. El más próximo son las "Estepas de Yecla", a unos 11 km.

1.4.7.3.- Espacios Protegidos de la Región de Murcia

- En la zona de estudio no se localiza ningún espacio declarado o propuesto protegido por la Comunidad Autónoma de Murcia. El espacio más próximo es el "Parque Regional de la Sierra de El Carche", a 20 km.

1.4.7.4.- Bienes de Interés Cultural (B.I.C.)

- En la zona de estudio no se localiza ningún espacio declarado o propuesto B.I.C., aunque sí en el entorno. Así, la denominada "Morra del Moro", yacimiento arqueológico con grabados rupestres. Se localiza a unos 4 km.

1.4.7.5.- Monumentos Naturales

- En la zona de estudio no se localiza ningún espacio declarado o propuesto como Monumento Natural. El más próximo es el "Volcán de Cancarix" (Hellín, Albacete), distante 28 km. Está en fase de declaración las "Jumillitas de La Celia", distante 16 km.

1.4.7.6.- Áreas de Protección de la Fauna Silvestre (APFS)

- En la Lomas de La Tella y Los Cerrillares no se localiza ningún espacio declarado o propuesto como Área de Protección de la Fauna Silvestre. Las zonas más próximas se sitúan en "Peñarrubia" (3,5 km), "Sierra del Buey" (11 km) y "Minas de La Celia" (16 km).

1.4.7.7.- Espacios Protegidos por el Plan General de Ordenación Urbana de Jumilla

El Plan General Municipal de Ordenación (PGMO), en su Título 5 "Normas Urbanísticas", establece las condiciones particulares de aplicación de normas en las diferentes categorías de suelo. De este modo, se clasifican en el Suelo No Urbanizable 6 categorías: Protección Arqueológica (ar), Protección Ambiental (am), Protección Paisajística (ps), Protección de Ramblas (ra), Protección de Vías Pecuarias (vp), Comunicaciones (cc). Asimismo, el PGMO de Jumilla incorpora un extenso catálogo de más de 500 lugares de interés histórico ambiental. Para todos estos lugares y edificaciones se establecen diferentes grados de protección por el planeamiento urbanístico.

Yacimientos Arqueológicos (radio de 250 metros de protección)

- Cerro de los Conejos • Abrigos del Vínculo

Elementos Arquitectónicos (radio de 25 metros de protección)

- Noria de Los Cerrillares, • Aljibe de Los Cerrillares, • Aljibe de cimbra de la Casa Los Gavilanes, • Aljibe singular de la Casa Los Gavilanes, • Aljibe de La Beata

Elementos Botánicos

- Pino de La Beata (radio de 25 metros de protección), • Pino de La Casa La Huerta (ídem.), • Pino de la Casa Los Pozos (ídem)

1.5.- IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES IMPACTANTES Y FACTORES AFECTADOS

En las siguientes tablas se indican las acciones impactantes durante las fases de construcción y funcionamiento así como los factores afectados del medio físico y del medio socioeconómico y cultural.

ACCIÓN CON INCIDENCIA AMBIENTAL	NOMENCLATURA
Acondicionamiento del terreno. Desbroce	C1
Movimiento de tierras. Explanaciones	C2
Operaciones de maquinaria. Tránsito de vehículos	C3
Acopio de materiales	C4
Cimentaciones	C5
Apertura de zanjas y canalizaciones	C6
Generación de residuos y vertidos	C7

TABLA.- Acciones con incidencia ambiental en fase de construcción.

ACCIÓN CON INCIDENCIA AMBIENTAL	NOMENCLATURA
Aerogeneradores. Presencia y funcionamiento.	F1
Viales y subestación eléctrica.	F2
Operaciones de mantenimiento. Residuos	F3
Generación de energía.	F4

TABLA.- Acciones con incidencia ambiental en fase de funcionamiento.

FACTOR AMBIENTAL AFECTADO	NOMENCLATURA	
Calidad del aire	Nivel de partículas en suspensión	R1.1
	Nivel de ruido	R1.2
	Humo	R1.3
Suelo	Geomorfología	R2.1
	Recursos	R2.2
	Procesos	R2.3
Calidad del agua	Aguas superficiales	R3.1
	Aguas subterráneas	R3.2
Flora		R4
Fauna	Mamíferos	R5.1
	Aves	R5.2
	Anfibios y reptiles	R5.3
Paisaje		R6

TABLA.- Factores ambientales del medio físico afectados por el proyecto.

FACTOR AMBIENTAL AFECTADO	NOMENCLATURA
Infraestructuras y equipamientos	R.7
Población. Calidad de vida	R.8
Economía del entorno.	R.9
Usos del suelo	R.10
Patrimonio histórico-artístico	R.11

TABLA.- Factores ambientales del medio socioeconómico y cultural.

1.5.1.- Matriz de interacción causa-efecto

En la siguiente tabla se muestra la matriz causa-efecto en la que se identifican las interacciones más importantes entre las acciones impactantes del proyecto y los factores ambientales afectados.

ACCIONES IMPACTANTES				FASE CONSTRUCCIÓN							FASE FUNCIONAMIENTO						
				C1. Desbroce	C2.Mvto. Tierras	C3. Maquinaria	C4. Acopio	C5. Cimentaciones	C6. zanjas	C7. Residuos	F1. Aerogeneradores	F2. Infraestructuras	F3. Mantenimiento	F4. Energía			
FACTORES AMBIENTALES																	
MEDIO FÍSICO	MEDIO INERTE	R1. AIRE	R1.1. Nivel de partículas en suspensión	•	•	•	•	•	•					○			
			R1.2. Nivel de ruido			•					•				○		
			R1.3. Humo			•										○	
		R2.SUELO	R2.1. Geomorfología		•	•	○	•	•							○	
			R2.2. Recurso	•	•		•	•	•	○						○	
			R2.3. Procesos	•	•	•		•	•								
	R3. AGUA	R3.1. Aguas superficiales	•	•		•	○	•		○					○		
		R3.2. Aguas subterráneas								○					○		
	MEDIO BIÓTICO	R4. FLORA		•	•		○	○	○								
			R5.1 Mamíferos	•	•	•		•	•				○	○			
		R5.FAUNA	R5.2. Aves	•		•					•					○	
			R5.3. Anfibios y reptiles	•	•	•		•	•					○	○		
	M. PERCEPTUAL	R6. PAISAJE															
MEDIO SOCIOECONÓMICO	R7. INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS									•	•						
	R8. POBLACIÓN. CALIDAD DE VIDA				•					•	•				•		
	R9. ECONOMÍA				•								•	•			
	R10. USOS DEL SUELO		•	•	•	•	•	•		•	○	○					
	R11. PATR. HISTORICO-ARTISTICO																

• impacto significativo ○ impacto poco significativo

TABLA.- Identificación de impactos

1.6.- EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

1.6.1. Medio inerte

1.6.1.1. Calidad del aire

- Dadas las características de las acciones, el entorno del proyecto y la escasa población que se vería afectada, habiéndose respetado la legislación en cuanto a los efectos que se pueden generar sobre los habitantes de las casas y edificaciones cercanas, el impacto generado durante la fase de construcción, se ha valorado como **compatible**.
- El impacto generado por el funcionamiento de los aerogeneradores, durante la fase de funcionamiento, se considera **moderado**, sobre todo por su carácter continuo. Sin embargo, su atenuación es considerable con la distancia y, al igual que durante la fase de construcción, afectará a un número reducido de habitantes, respetándose en todo caso la normativa de ruido vigente.

1.6.1.2. Suelo

- La valoración de los impactos generados durante la fase de construcción, corresponde a cuatro impactos de tipo moderado y a dos compatibles. Por tanto, la valoración del impacto global sobre el suelo, durante la fase de construcción, se considera **moderado**. Para ello se ha tenido en cuenta la irreversibilidad de algunos impactos, su permanencia en el tiempo y su intensidad media-alta.
- Durante la fase de funcionamiento, el impacto generado no es significativo.

SUPERFICIE TOTAL OCUPADA POR LOS NUEVOS ELEMENTOS DEL PARQUE EÓLICO (m ²)					
	ATOCHAR PINAR	VIÑA SECANO	ALMENDRO SECANO	CEREAL SECANO	TOTAL
CAMINOS NUEVOS	29.960	2.345	1.050	3.255	36.610
ZANJAS	5.560	807	408	715	7.490
AEROGENERADORES	20.125	875	-	875	21.875
SUBESTACIÓN	-	-	-	5.625	5.625
TOTAL	55.645	4.027	1.458	10.470	71.600

1.6.1.3. Aguas superficiales y subterráneas

- La valoración global de los impactos generados durante la fase de construcción corresponden a **impactos compatibles**. Para ello se ha tenido en cuenta la baja intensidad de estos impactos, la ausencia de ríos, arroyos y acuíferos importantes, y la posibilidad de recuperación y de aplicación de medidas correctoras.
- El impacto generado sobre las aguas superficiales y subterráneas durante la fase de funcionamiento no es significativo.

1.6.2. Medio biótico

1.6.2.1. Flora

- La valoración global de los impactos generados en la fase de construcción corresponde a un impacto **moderado sobre la flora**. A modo de resumen de lo indicado en la descripción del impacto se ha tenido en cuenta lo siguiente:

- La afección de tipo puntual sobre una superficie suficientemente amplia como para que sea imposible la conservación de los hábitats presentes en el área del proyecto, así como las especies presentes.
 - No se afecta a taxones vegetales en peligro de extinción.
 - Las posibilidades de recuperación de las áreas desbrozadas, teniendo en cuenta que se llevarán a cabo el Plan de Medidas Correctoras y Compensatorias y el Plan de Vigilancia Ambiental.
 - Que el área de estudio no se encuentra en Espacio Protegido ni en zona LIC.
- Durante la fase de funcionamiento, el impacto no es significativo.

1.6.2.2. Fauna

- P La valoración de los impactos generados durante la construcción del parque, corresponde a dos impactos moderados y a tres compatibles. Por tanto, el impacto global durante la fase de construcción se considera moderado. Para ello se han tenido en cuenta los efectos que se generan con la construcción del parque, en cuanto a la pérdida de hábitat de mamíferos y reptiles, y la posibilidad de afectar a especies de aves catalogadas como sensibles a las instalaciones eólicas.
- P El impacto generado durante la fase de funcionamiento también se considera como moderado, principalmente motivado por el riesgo de colisión de aves y quirópteros que pueden estar protegidos (especies sensibles). Este impacto se mide en términos de probabilidad, por lo que hasta que no se lleve a cabo un seguimiento de la avifauna presente, especialmente de las especies con sensibilidad media, no se podrá concluir de forma exacta la valoración global del impacto. Para ello, es necesario el cumplimiento del plan de medidas correctoras y del plan de vigilancia incluido en el presente estudio. Los quirópteros también habrán de ser vigilados aunque la magnitud del impacto sobre este grupo es inferior. Por último, es importante destacar que el área del proyecto no es zona ZEPA (zona de especial protección para las aves), aunque existe un área de protección de la fauna silvestre en el entorno (zona de cría e invernada de avutarda).

1.6.3. Medio perceptual

- Como puede observarse, la valoración global de los impactos generados en fase de construcción corresponde a cinco impactos compatibles. Como conclusión, el impacto global durante la fase de construcción sobre el paisaje, se considera **compatible**. Para ello se han tenido en cuenta:
- La tipología de las acciones dentro del paisaje existente en el área del proyecto en las que el contraste cromático es bajo y las alteraciones topográficas no serán acusadas.
 - El carácter localizado y las posibilidades de recuperación de los impactos.
- Durante la fase de funcionamiento, el impacto generado se considera **moderado**. Una vez realizado la evaluación de las vistas paisajísticas, se concluye que:
- El proyecto se realizará en una zona que, aunque presenta calidad paisajística, el impacto de las vistas se ve muy amortiguado por el relieve ondulado de colinas y la pantalla visual ofrecida por las masas de pinares que bordean la ctra. A-11. La visualización desde la ctra. A-11 es la más significativa. Hay que destacar igualmente que no se producirá visualización desde núcleos urbanos.

1.6.4. Medio socioeconómico

1.6.4.1. Infraestructuras y equipamientos

- Durante la fase de funcionamiento, dado que los impactos generados son positivos, se consideran compatibles y, por tanto, la valoración del impacto global sobre las infraestructuras se considera **compatible**.

1.6.4.2. Calidad de vida

- Durante la fase de construcción, los dos impactos generados se consideran compatibles dada su baja intensidad y, por tanto, la valoración del impacto global sobre la calidad de vida, en fase de construcción, se considera **compatible**.
- Durante la fase de funcionamiento, el impacto generado por *la presencia y funcionamiento de los aerogeneradores (F1)* se considera compatible dada la distancia a los núcleos de población y viviendas habitadas. El impacto generado por *la generación de energía (F4)* es positivo. Por tanto, la valoración del impacto global sobre la calidad de vida en fase de funcionamiento se considera **compatible**.

1.6.4.3. Economía

- Durante la fase de construcción, el impacto generado se valora como **compatible**, puesto que es positivo.
- Durante la fase de funcionamiento los impactos generados son positivos y, por tanto, la valoración general del impacto sobre la economía, en fase de funcionamiento, se considera **compatible**.

1.6.4.4. Usos del suelo

- Durante la fase de construcción, los impactos generados se consideran compatibles dada la escasa superficie ocupada por el parque en relación a la extensión total del área del proyecto, y por su carácter localizado. Hay que reseñar que algunos de los caminos trazados son caminos existentes, lo que reduce en gran medida las zonas a ocupar para la construcción de nuevos viales y caminos. Por tanto, la valoración del impacto global sobre los usos del suelo se considera **compatible**.
- Durante la fase de funcionamiento, el impacto global se considera **compatible**.

1.6.4.5. Patrimonio histórico-artístico

La construcción del parque eólico no generará efectos negativos sobre los yacimientos arqueológicos localizados en el entorno. Acciones como el *acondicionamiento del terreno y desbroce (C1)*, *los movimientos de tierras (C2)*, *cimentaciones (C5)* y *la apertura de zanjas y canalizaciones (C6)* que podrían suponer la destrucción estratigráfica y estructural de los registros arqueológicos y la consecuente pérdida de su potencial científico y sociocultural no se producirá debido a la distancia de éstos con respecto a las zonas de labores del proyecto. El inventario realizado pone de manifiesto que los lugares catalogados como de interés Arqueológico e Histórico, en el entorno del área del proyecto, no se verán afectados por las acciones del parque eólico, tal y como puede comprobarse en los planos adjuntos. Sobre el área de seguridad de los yacimientos que se encuentran más próximos se procederá a balizar su zona de protección. No obstante, si durante el desarrollo de las obras apareciese algún tipo de resto arqueológico se dará aviso inmediato a la Consejería de

Cultura de la Región de Murcia, para que proceda de forma pertinente. Siempre que no aparezcan restos arqueológicos durante las obras, el impacto se considera **compatible**.

1.6.4.6. Conclusiones de la evaluación.

Como conclusión, el impacto global que se generará como consecuencia de la ejecución del proyecto del PARQUE EÓLICO "LA TELLA", SE CONSIDERA ADMISIBLE. No obstante, será necesario aplicar una serie de medidas correctoras que minimicen los impactos que puedan generarse y llevar a cabo un Plan de Vigilancia Ambiental que garantice su cumplimiento.

1.7. PLAN DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

El impacto ambiental generado por el proyecto del Parque Eólico, se ha estudiado y valorado. Aunque no se genera un impacto de magnitud crítica, es necesario llevar a cabo una serie de medidas preventivas, correctoras y compensatorias que lo minimicen.

1.7.1. Medidas preventivas generales

- Realización de un calendario de obras.
- Restricción del movimiento de la maquinaria y los vehículos a los caminos y zonas de obras señalados.
- Contratación de una empresa constructora que tenga implantado un Sistema de Gestión Integral, siempre que esta opción sea posible.
- Acceso restringido a la finca.
- Las instalaciones y todos los elementos ajenos al medio y las instalaciones tendrán un diseño acorde con el paisaje.
- Canalizaciones subterráneas.
- Gestión y tratamiento adecuados de los residuos.
- Limpieza de la maquinaria en los lugares acondicionados para ello.
- Cumplimiento de la normativa acústica.
- Optimización de los recursos utilizados.

1.7.2. Medidas correctoras

1.7.2.1. Medio inerte

- Suelo
 - *Medidas en relación con la ocupación del suelo:* Delimitación de las zonas de operaciones, limitación de superficie de suelo destinada a infraestructuras, señalización.
 - *Medidas en relación con los movimientos de tierras y construcción de viales:* acopio adecuado de los materiales sobrantes, reutilización de estériles en nuevos caminos o evacuación a vertedero autorizado, restauración y mantenimiento periódico de viales, conservación de la capa edáfica retirada para su posterior reutilización.
 - *Medidas relacionadas con los drenajes:* dimensionamiento y ejecución detallada de las cunetas y obras de paso necesarias, e inspecciones periódicas.
 - *Medidas relacionadas con la contaminación del suelo:* Zonas exclusivas para el mantenimiento y reparación de la maquinaria, limpieza de hormigoneras...
 - *Restauración del medio inerte:* Limpieza y restauración adecuada de posibles zonas degradadas, descompactaciones, utilización de bs materiales acopiados siempre que sea posible.

- *Gestión de residuos:* peligrosos (aceites lubricantes), escombros, residuos urbanos...
- Aire
 - Compactación del firme de los viales.
 - Riegos frecuentes de los caminos.
 - Limitación de la velocidad en el área del proyecto.
 - Mantenimiento y revisión de vehículos.
 - Implantación de un horario de trabajo.
- Calidad de las aguas
 - Evitar la invasión de los cauces naturales existentes mencionados en el inventario ambiental mediante estructuras de vadeo.
 - Exclusión de zona de acopio de materiales aquellas próximas a cauces naturales.
 - Incluidas medidas relacionadas con los drenajes: cunetas, obras de paso...

1.7.2.2. Medio biótico

- Vegetación
 - Reducción al mínimo posible de la eliminación de vegetación natural para la adecuación de los caminos y la instalación de los aerogeneradores. Adaptación del trazado a huecos entre pinos, y evitando los rodales de mayor valor botánico.
 - Respeto de árboles singulares.
 - Revegetación de los taludes de los caminos con especies vegetales autóctonas
 - Limitación en la zona de trasiego de vehículos.
 - Limitación de la velocidad de los vehículos en el área del proyecto.
 - Evitar la invasión de áreas de vegetación natural para acopio de materiales.
- Fauna
 - Ejecución de las obras preferentemente fuera de la época de reproducción de la fauna, en especial de las especies más vulnerables.
 - Limitación de las zonas de trasiego de vehículos y maquinaria.
 - Limitación de la velocidad de los vehículos y maquinaria.
 - Evitar los vertidos de residuos orgánicos en las inmediaciones del parque, que pudiesen atraer la atención de aves y mamíferos.
 - Eliminación de los animales muertos encontrados.

1.7.2.3. Paisaje

- Acopios de materiales. Se realizarán en zonas donde se disminuya de manera apreciable la visibilidad de estos, y serán de una altura no superior a 1,5 metros.
- Construcción de viales. Conservación siempre que sea posible, de la rasante natural del terreno. El firme será de zahorra.
- Edificación de la subestación eléctrica. Se utilizará la arquitectura de tipo rural de la zona, no superando en ningún caso la altura permitida. Se apantallará visualmente mediante un seto vegetal.
- Aerogeneradores. Se respetarán distancias establecidas entre los aerogeneradores y a las carreteras cercanas.

1.7.2.4. Medio socioeconómico y cultural

Las medidas sobre el medio socioeconómico van destinadas a garantizar la mínima afección sobre los usos del suelo, a favorecer a la población afectada directamente por la instalación del parque eólico y a la protección de los bienes arqueológicos e históricos.

- Contratación a ser posible de mano de obra la zona.
- Limitación del área de operaciones a las estrictamente necesarias, manteniendo un control adecuado de las mismas.
- Plataformas de vadeo para el ganado y el tránsito de personas por zanjas y huecos.
- Reposición de los ejemplares arbóreos o arbustivos eliminados, en zonas de uso temporal en fase de construcción.
- Realización de las obras durante la época en la que las operaciones agrarias se vean menos interferidas.
- Medición de ruidos de acuerdo con el Plan de Vigilancia.
- Señalización de los yacimientos arqueológicos y los lugares de interés histórico como áreas de exclusión de obras.

1.7.3. Medidas compensatorias.

Evalrados los impactos que se generarán y las propuestas de medidas moderadoras, correctoras y protectoras, se establecen a continuación las medidas compensatorias durante la ejecución del proyecto del Parque eólico "LA TELLA":

MEDIDAS DE REVEGETACIÓN FORESTAL

- | **Apantallado visual junto a la ctra. A-11** mediante plantación de *Pinus halepensis*, de dos tramos de 500 m paralelos a la ctra. A-11, a la altura de la subestación.

MEDIDAS DE REVEGETACIÓN DE ESPECIES DE INTERÉS

- | **Reforestación de 5.565 m²** de superficie de los siguientes taxones: *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus phoenicea*, *Anthyllis lagascana*, *Teucrium franchetianum*, *Teucrium thymifolium*, y *Hypericum ericoides*. Dados los requerimientos morfoedáficos distintos de estas especies, podrán revegetarse los taludes creados como consecuencia de la construcción de nuevos caminos con *Juniperus oxycedrus*, *Anthyllis lagascana*, *Teucrium franchetianum* y *Teucrium thymifolium*. Por su parte, *Juniperus phoenicea* y *Hypericum ericoides* requerirán para su revegetación de zonas con litosuelo situadas en el entorno inmediato. En ambos casos, la revegetación habrá de efectuarse manualmente.

MEDIDAS DE DIVULGACIÓN E INTERPRETACIÓN AMBIENTAL

- | **Instalación de miradores o paneles de interpretación** del parque eólico, así como información de los valores ambientales y culturales del entorno.

1.8. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

De forma general el Plan de vigilancia establece el cumplimiento de los siguientes objetivos:

1. Detección e identificación de la aparición de impactos surgidos durante el transcurso de las obras y desarrollo de medidas correctoras suplementarias.
2. Análisis del grado real de impacto provocado durante las fases de construcción y funcionamiento.
3. Control exhaustivo de las obras, minimizando las afecciones al medioambiente.
4. Vigilancia en el cumplimiento de las medidas de protección del medio natural y restauraciones previstas en el capítulo de medidas correctoras.

La ejecución del Programa de Vigilancia Ambiental se corresponde cronológicamente con el siguiente desarrollo:

1. Establecimiento de los controles necesarios
2. Recogida de datos, almacenamiento y clasificación en un Libro de Registros
3. Interpretación de la información recogida y elaboración de informes periódicos

En el Plan de Vigilancia Ambiental se habrá de designar un responsable del mismo a fin de darle cumplimiento. El período de vigencia del plan se llevará a cabo durante la fase de construcción y durante los tres primeros años de funcionamiento, siempre que la Administración no indicase lo contrario.

▪ Contenido del Programa de Vigilancia Ambiental.

Para la realización de éste, se diferenciarán los dispositivos de control y seguimiento durante la fase de construcción y funcionamiento:

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- *Control y seguimiento de las obras:* Verificación de las zonas de operaciones delimitadas y de las zonas de exclusión, localización de los puntos de acopio, comprobación de las señalizaciones de obras, de medidas correctoras, y vigilancia de la marcha general de las obras.
- *Control de la calidad atmosférica:* Control del estado de los viales, vigilancia de la emisión de gases contaminantes y del estado de los vehículos, y medición del nivel de partículas y ruidos en caso necesario.
- *Control de la gestión de residuos.* Verificación del correcto tratamiento, gestión de los residuos (RSU, RTP's...) y control del destino de los mismos.
- *Control de los restos arqueológicos e históricos:* Seguimiento del respeto de las señalizaciones y vigilancia de aparición de nuevos restos durante las obras.
- *Control de las restauraciones ambientales:* revegetaciones de taludes de caminos, y reforestaciones incluidas en las medidas compensatorias.
- *Redacción de informes.* Para asegurar el control exhaustivo de todas las medidas necesarias durante el desarrollo de las obras, y durante la fase de funcionamiento.

FASE DE FUNCIONAMIENTO

- *Control de la contaminación atmosférica.* Las mediciones del ruido emitido por los aerogeneradores se harán en casas habitadas si es preciso.
- *Control y seguimiento de la fauna.* Estudio del estado de las comunidades faunísticas de caza, y las alteraciones en su comportamiento.
- *Control y seguimiento de la avifauna.* Control exhaustivo del comportamiento de la avifauna durante las distintas épocas del año y observación in situ de los alrededores de los aerogeneradores.
- *Control sobre las restauraciones ambientales.* Reposición de las marras sufridas.
- *Control de la gestión de residuos:* aceite lubricante de los aerogeneradores.
- *Redacción de informes.* Al igual que en la fase de construcción, el seguimiento de cada uno de estos factores, lleva asociado un informe de resultados y conclusiones.

▪ Plan de desmantelamiento.

Al cese de la actividad (total o parcial) se procederá al desmantelamiento y demolición del parque eólico conforme al Plan detallado de desmantelamiento, que se incluirá en el Proyecto técnico definitivo del Parque. El período de ejecución de las actuaciones previstas en dicho plan es de un año.

El Plan de Desmantelamiento de las instalaciones incluye: revegetación, retirada de escombros, y todos los elementos de la instalación, eliminación de las cimentaciones hasta 50 cm de profundidad y restitución de la superficie natural del terreno.

La empresa PROMOCIONES EÓLICAS DEL ALTIPLANO, S.A., promotora del proyecto, será la encargada de financiar el coste del Plan de Desmantelamiento en acuerdo con el Excmo. Ayuntamiento de Jumilla. El coste del Plan en cualquier caso habrá de incluir los costes de revegetación y restauración ambiental señaladas.

REDACTORES DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL



JUNCELLUS
Apdo. Correos 194
30520 Jumilla (Murcia)
C.I.F. G-30.118.202

AUTORES

- Roque Martínez Abellán
Coordinación del EsIA
Secretario de Juncellus
- Francisco Cortés Gómez
Presidente de Juncellus
- Emiliano Hernández Carrión
Ldo. Arqueología
Director Museo Municipal de Jumilla
- Cayetano Herrero González
Subdirector Museo Municipal de Jumilla
- Francisco Gil González
Ldo. Física
Vocal Museo Municipal de Jumilla

Colaboración especial de:

- Francisco Lencina Gutiérrez
Ingeniero Técnico Agrícola
Vocal del Museo Municipal de Jumilla
Vocal de Juncellus

JUMILLA, OCTUBRE 2004

DOCUMENTOS ANEXOS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

FOTOGRAFÍAS DE YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS

- A1. Cerro de los Conejos
- A2. Abrigo del Vínculo
- A3. Covacha de La Tella
- A4. Petroglifos Cueva de Paula
- A5. Petroglifos Camino Viejo de La Tella
- A6. Petroglifos de La Beata

FOTOGRAFÍAS DE LUGARES DE INTERÉS HISTÓRICO-ETNOGRÁFICO

- H1. Cordel Hellín a Yecla
- H2. Camino Viejo de La Tella
- H3. Abrevadero Concejal de las Covatillas
- E4. Aljibe de Los Cerrillares
- E5. Aljibe de la Casa Los Gavilanes
- E6. Aljibe de Los Gavilanes
- E7. Aljibe de La Beata
- E8. Noria de Los Cerrillares

FOTOGRAFÍAS DE ÁRBOLES SINGULARES

- B1. Pino de La Beata
- B2. Pino de la Casa de Los Pozos
- B3. Pino de La Casa La Huerta

FOTOMONTAJES DE SIMULACIONES CON AEROGENERADORES

- 1. Cruce de la Ctra. A-11 con el Camino del Gamellón. UTM: 644.640 – 4.270.800
- 2. Cruce de la Ctra. A-11 con el Camino de Los Gavilanes. UTM: 645.785 - 4.274.530
- 3. Alto de la Casa del Manchego. UTM: 643.870 – 4.273.975
- 4. Cordel de Hellín a Yecla (Casa de Los Pozos). UTM: 642.090 – 4.275.220

PLANOS

- 01.- LOCALIZACIÓN GENERAL Y SITUACIÓN AMBIENTAL
- 02.- LOCALIZACIÓN GENERAL EN EL MTN50
- 03.- GEOLOGÍA
- 04.- VEGETACIÓN. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO
- 05.- FAUNA. ÁREAS DE PROTECCIÓN DE ESPECIES "E" Y "V"
- 06.- NÚCLEOS HABITADOS Y VÍAS DE COMUNICACIÓN
- 07.- APROVECHAMIENTO DEL SUELO
- 08.- BIENES AFECTADOS
- 09.- PLANEAMIENTO URBANÍSTICO
- 10.- ESPACIOS PROTEGIDOS Y LUGARES DE INTERÉS
- 11.- IMPACTOS POR RUIDO
- 12.- CUENCA DE VISUALIZACIÓN
- 13.- MEDIDAS CORRECTORAS Y PLAN DE VIGILANCIA

YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS



A1. Cerrico de los Conejos



A2. Abrigo del Vínculo



A3. Covacha Loma de La Tella



A4. Petroglifos Cueva de Paula

Dcha: detalle de los Petroglifos Cueva de Paula





Izq.: A5. Petroglifos del Camino Viejo de La Tella
Arriba: A6. Petroglifos de La Beata

LUGARES DE INTERÉS HISTÓRICO-ETNOGRÁFICO



H1. Cordel de Hellín a Yecla



H2. Camino Viejo de La Tella



H3. Abrevadero concejil de Las Covatillas



E4. Aljibe de Los Cerrillares



E5. Aljibe de La Casa Los Gavilanes



E6. Aljibe de Los Gavilanes



E7. Aljibe de La Beata



E8. Noria de Los Cerrillares

ÁRBOLES SINGULARES

B1. Pino de La Beata



B2. Pino de la Casa Los Pozos



B3. Pino de la Casa La Huerta



EDIFICACIONES RURALES DEL ENTORNO MÁS PRÓXIMO AL PARQUE



Casa 4272. Cueva de Paula



Casa 4272-1. Sin denominación (ruina)



Casa 4274-2. Casilla de La Maestra



Casa 4373-1. Casa del Madroño



Casa 4373-2. Casa del Manchego



Casa 4473-1. Sin denominación



Casa 4474-1. Sin denominación

FOTOMONTAJES



VISTA 1. Cruce de la Ctra. A-11 con el Camino del Gamellón.
UTM: 644.640 – 4.270.800





VISTA 2. Cruce de la Ctra. A-11 con el Camino de Los Gavilanes.
UTM: 645.785 - 4.274.530





VISTA 3. Alto de la Casa del Manchego.
UTM: 643.870 – 4.273.975





VISTA 4. Cordel de Hellín a Yecla (Casa de Los Pozos).
UTM: 642.090 – 4.275.220

