

DOCUMENTO DE SÍNTESIS



PARQUE EÓLICO PINÓS PINÓS, LÉRIDA



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Estudios Medioambientales y Territoriales EMAT S.L.

Mayo 2005

El presente estudio de impacto ambiental del parque eólico "Pinós" ha sido elaborado por el equipo de EMAT S.L., contando con las firmas del Ingeniero Agrónomo Santiago Martín Barajas, el biólogo Pedro María Herrera Calvo, el Ingeniero Técnico Forestal Orlando Parrilla Domínguez y los geógrafos Miguel Ángel Ceballos Ayuso e Ignacio Casado Llorente
En Valladolid, a 23 de mayo de 2005

Fdo.: Santiago Martín Barajas
Ingeniero Agrónomo

Fdo.: Pedro María Herrera Calvo
Biólogo

Fdo.: Orlando Parrilla Domínguez
Ingeniero Técnico Forestal

Fdo.: Miguel Ángel Ceballos Ayuso
Geógrafo

Fdo.: Ignacio Casado Llorente
Geógrafo

0 INDICE

0	<u>INDICE</u>	2
1	<u>INTRODUCCIÓN</u>	5
2	<u>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</u>	6
3	<u>ESTUDIO DE ALTERNATIVAS</u>	7
4	<u>INVENTARIO AMBIENTAL</u>	8
4.1	INVENTARIO DEL MEDIO FÍSICO	8
4.2	INVENTARIO DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO	12
4.3	PAISAJE	17
4.4	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	18
5	<u>ANÁLISIS DE IMPACTOS</u>	20
5.1	AFECCIONES LEGALES	20
5.1.1	MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA	20
5.1.2	VÍAS PECUARIAS	20
5.1.3	SUELO RÚSTICO PROTEGIDO	20
5.1.4	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	20
5.2	DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	20
5.2.1	AFECCIÓN SOBRE PUNTOS DE INTERÉS GEOLÓGICO	20
5.2.2	INCREMENTO DE LAS EMISIONES SONORAS	20
5.2.3	INDUCCIÓN DE CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS	21
5.2.4	EMISIÓN DE LUCES.....	21
5.2.5	INCREMENTO DE LAS EMISIONES A LA ATMÓSFERA	21
5.2.6	PROYECCIÓN DE SOMBRAS	21
5.2.7	AFECCIÓN A LOS SUELOS	21
5.2.7.1	Vertido de inertes	21

5.2.7.2 Producción de residuos peligrosos	22
5.2.8 AFECCIÓN A LA VEGETACIÓN NATURAL	22
5.2.9 AFECCIÓN A LA FAUNA	22
5.2.10 AFECCIÓN AL PAISAJE	23
5.2.11 AFECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL	23
5.2.12 CAMBIO DE USO DEL SUELO	23
5.2.13 OTROS IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS	24
5.3 RESUMEN DE IMPACTOS	24
<u>6 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS</u>	<u>25</u>
6.1 MEDIDAS PROTECTORAS	25
6.1.1 DELIMITACIÓN COMPLETA DE LAS ZONAS DE TRABAJO Y DE LAS INSTALACIONES	25
6.1.2 PREVENCIÓN DE INMISIONES SONORAS	25
6.1.3 PREVENCIÓN DE EMISIONES DE POLVO	25
6.1.4 PROTECCIÓN DE LA CAPA SUPERIOR DEL SUELO	25
6.1.5 PREVENCIÓN DE VERTIDOS DE RESIDUOS PELIGROSOS	25
6.1.6 PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN NATURAL DE INTERÉS	26
6.1.7 PROTECCIÓN DE LA FAUNA	26
6.2 MEDIDAS CORRECTORAS	26
6.2.1 RESTAURACIÓN DE TERRENOS CON SUELO VEGETAL	26
6.2.2 DEPOSICIÓN DE SOBRANTES	26
6.2.3 MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA VEGETACIÓN	26
6.2.4 MEDIDAS SOBRE EL PAISAJE	27
<u>7 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL</u>	<u>28</u>
<u>8 DESMANTELAMIENTO DEL PARQUE EOLICO</u>	<u>29</u>

ANEJOS

Anejo. Cartografía

Mapa 1. Proyecto y alternativas

Mapa 2. Litología

Mapa 3. Vegetación y usos del suelo

Mapa 4. Afecciones

Mapa 5. Ortofotografía aérea

1 INTRODUCCIÓN

Se proyecta por parte de ENDESA Cogeneración y Renovables, S.A.U la construcción de un parque eólico de 35,7 MW de potencia instalada denominado Parque Eólico "Pinós", en el término municipal de Pinós, al sur de la comarca leridana del Solsonès.

El *Decreto 174/2002, de 11 de junio, regulador de la implantación de la energía eólica en Cataluña*, estipula que los parques eólicos deberán someterse a evaluación de impacto ambiental, además de en los supuestos previstos en la normativa estatal, cuando ocupen una línea de cadena continua de longitud superior a 3 kilómetros, entre otros supuestos, caso en el que se encuentra el parque eólico "Pinós".

Por todo ello, se realiza el presente estudio de impacto ambiental, que responde además al interés de la empresa ENDESA Cogeneración y Renovables, S.A.U. en conocer cual sería la incidencia ambiental de la actuación e introducir las modificaciones en el proyecto y medidas correctoras que se consideren necesarias, para conseguir que aquélla sea la menor posible.

El área delimitada para el presente estudio de impacto ambiental corresponde, por motivos administrativos y de estructura de las fuentes informativas, al municipio leridano de Pinós, que engloba la totalidad de los terrenos próximos al emplazamiento del proyecto.

Sobre este ámbito espacial general, que abarca una amplia superficie de 10.430 hectáreas, se ha definido el "área más directamente afectada" por el proyecto, que aparece reflejada en el Anejo cartográfico y a la que se refiere la información y los análisis más detallados contenidos en el presente estudio.

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El parque eólico objeto del presente estudio consta de 42 máquinas tipo GAMESA G-58 de 850 kW de potencia nominal, con una potencia instalada total de 35,7 MW.

El emplazamiento previsto para el parque eólico se localiza en la comarca del Solsonès, en el límite entre las provincias de Lérida y Barcelona, ocupando el centro geográfico de Cataluña. El proyecto se sitúa en la Serra de Pinós, pequeña elevación montañosa situada en el centro de la Depresión Central Catalana, ubicándose el emplazamiento a una altitud que oscila entre 928 y 733 metros sobre el nivel del mar.

El parque eólico se encuentra enclavado en el término municipal de Pinós, al norte de este núcleo de población.

Al emplazamiento se accede por la carretera local que comunica las localidades de Ardèvol y Pinós, a la altura del Santuario de Pinós. A partir de este acceso, será necesario abrir los caminos de servicio del parque, que sumarán 7.300 m. Su anchura será de 5 metros (cunetas incluidas).

Las plataformas de montaje de los aerogeneradores serán de 15 x 25 m., salvo en el caso de las situadas a final de vial, que serán de 30 x 25 m. Alrededor se habilitarán zonas de acopio de materiales de 4 m. de anchura. La superficie afectada durante la fase de obras por la cimentación de los aerogeneradores se estima en 24 m. x 24 m. siendo de unos 144 m² la correspondiente a la ocupación permanente (zapata). Las líneas eléctricas internas se dispondrán enterradas paralelamente a los caminos de servicio.

La subestación eléctrica estará dotada de un edificio de servicio auxiliar, en el cual se instalarán todos los armarios de control, telemando y comunicaciones del parque eólico. Las dimensiones en planta que ocuparán estos elementos serán aproximadamente de 52 x 35 m.

La línea eléctrica de evacuación de la energía no ha sido contemplada en el presente Estudio de Impacto Ambiental, debiéndose elaborar y tramitar otro de forma independiente.

3 ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Se ha desarrollado un estudio de alternativas que evalúa los siguientes aspectos referidos al parque eólico "Pinós": alternativas de emplazamientos; alternativas de parque; y alternativas de acceso.

Respecto a las alternativas de emplazamientos, se ha realizado un análisis a partir de una valoración de diversos factores, tales como el potencial eólico adecuado, las características orográficas del emplazamiento, la viabilidad técnico constructiva, la optimización de las infraestructuras, y los principales factores ambientales y territoriales, seleccionándose finalmente el emplazamiento de Serra de Pinós.

Respecto a las alternativas de parque, se toma en consideración el proyecto de parque eólico derivado del análisis de diversos aspectos medioambientales y productivos. Aplicando estos criterios, el diseño definitivo del parque eólico seleccionado es el que se describe en el resumen del proyecto.

Respecto a las alternativas de acceso, no se considera necesario abordar su análisis, dado que el acceso a todas las instalaciones del parque se realiza fundamentalmente a través de carreteras y caminos existentes.

4 INVENTARIO AMBIENTAL

4.1 INVENTARIO DEL MEDIO FÍSICO

El área de estudio se inserta, morfológicamente, en la parte oriental de la Cuenca Sedimentaria del Ebro, conocida como Depresión Central Catalana, dentro del sector central de la misma. La depresión pirenaica está aquí colmatada de materiales terciarios de Eoceno y Oligoceno, ligeramente plegados y parcialmente desmantelados por la red hidrográfica de las cuencas del Cardener y el Llobregós, tributarios respectivos del Llobregat y el Segre, por lo que hidrológicamente el área de estudio marca la divisoria entre la cuenca del Ebro y las cuencas interiores catalanas.

Se trata de un **relieve** de base estructural, originado a partir del plegamiento de una cobertera sedimentaria de edad Cenozoica, sobre el que la erosión ha actuado en dos fases principales sucesivas: nivelando el conjunto en una superficie de erosión intraterciaria, y diseccionando el núcleo de los anticlinales a partir del Mioceno, configurando un relieve plegado inverso poco característico, en el que ha primado la erosión diferencial de los materiales menos coherentes sobre el perfilado de unas estructuras plegadas en todo caso poco marcadas.

Estratigráficamente, los materiales identificados en el área corresponden mayoritariamente al Paleógeno (Eoceno-Oligoceno), datados entre 45 y 30 millones de años.

El área de estudio se caracteriza por sus relieves de montaña media, más ondulados que serrados (a pesar de la denominación otorgada a los principales accidentes) y en general poco contrastados, excavados en un desnivel de algunos centenares de metros por una abundante red de drenaje de elevado potencial morfogenético, y con pendientes accesibles en muchos casos. La alternancia de materiales duros y blandos (aunque dominando claramente los segundos) crea un típico sistema de cuevas de pendientes suaves, que unen planos suavemente inclinados que convergen hacia el interior de la Depresión.

El parque eólico proyectado se implanta en la culminación de la Serra de Pinós. Arranca al norte del pico homónimo (931 m.) y discurre por la cuerda montañosa en donde se eleva el flanco meridional del sinclinal colgado de Ardèvol, dominando las combes de Estany y Pinós, a una altitud media de 900 metros descendente hacia el NE.

Los materiales presentes son las margas ocreas con capas de areniscas pertenecientes al miembro inferior de la Formación molasa de Solsona (Mapa 2. Litología), correspondiendo la cuerda más destacada a un afloramiento de arenisca. Las cuevas están tapizadas por depósitos periglaciares, con recubrimiento discontinuo de derrubios.

Se puede calificar al **clima** del área de estudio como mediterráneo frío. Mediterráneo, a causa de su situación zonal claramente inmersa en este dominio climático que suele afectar a las fachadas oeste de los continentes entre los 30 y 40° de latitud aproximadamente, condicionado por la dinámica general atmosférica. Es además frío (consecuencia de su altitud), sobre todo si lo comparamos con el ámbito prototípico del dominio mediterráneo como podrían ser las costas levantinas o andaluzas caracterizadas por temperaturas medias anuales al menos 5 °C más altas.

El clima del Solsonès participa de los rasgos generales propios del ámbito mediterráneo como son la irregularidad del régimen térmico y pluviométrico o la sequedad estival. Sin embargo, es necesario señalar que también presenta unas singularidades climáticas resultantes de la peculiar configuración morfológica que se concreta en dos rasgos característicos: su elevada altitud (en el área de estudio siempre por encima de los 600 metros sobre el nivel del mar) y el relativo aislamiento de las influencias oceánicas que sufre originado por la orla montañosa que rodea la Depresión Central Catalana, dificultando la llegada del aire atemperado cargado de humedad.

Las particularidades morfológicas se traducen, pues, en unas características climáticas bien definidas. Por un lado, la elevada altitud de las plataformas del Solsonès induce un considerable descenso de las temperaturas, apreciable si lo comparamos con otros sectores a igual latitud. De otro, el carácter aislado que introduce el rolde montañoso de la Depresión condiciona el comportamiento de la dinámica atmosférica de manera que confiere a su clima una mayor oscilación térmica y aridez estival.

El régimen eólico se caracteriza por la menor dimensión del fenómeno en los valles respecto a las sierras circundantes, a causa de su menor altitud y de su situación de abrigo, y el claro dominio de los vientos de dirección O, canalizando los flujos habituales en el noroeste de la Península Ibérica según la dirección de las líneas dominantes del relieve. Las velocidades medias del viento alcanzan valores elevados en las culminaciones, cerca de 6 m/s en la Sierra de Pinós, a 30 m. de altura. La velocidad media a 10 m. de altura ha sido en el periodo de medición de 4,9 m/s, y las máximas han alcanzado 20,7 m/s.

Respecto al **régimen hídrico** superficial, la configuración del relieve determina la circulación de los flujos superficiales de agua hacia los ríos Llogregós y Cardener, afluentes del Segre y del Llobregat, respectivamente. El área de implantación del proyecto corresponde así a la divisoria de aguas entre la cuenca del Ebro y las cuencas interiores catalanas.

Desde el punto de vista hidrogeológico, el área de estudio se caracteriza por su gran simplicidad, derivada del carácter semiimpermeable o impermeable de los materiales terciarios que rellenan este sector de la Depresión Central Catalana, y del importante desarrollo de la red de drenaje fluvial, que junto a las importantes pendientes determinan que la mayor parte

de los flujos sean superficiales. Las únicas formaciones acuíferas que se pueden distinguir son las relacionadas con los recubrimientos superficiales esponjosos, de una importancia muy local, que se manifiestan a través de surgencias naturales (fuentes y manantiales) en el contacto con las formaciones subyacentes más impermeables (margas).

Respecto a los **suelos**, en el área de estudio aparecen, en general, inceptisoles, es decir, suelos con un horizonte de diagnóstico cámbico ubicado debajo de un horizonte superficial. Este horizonte se caracteriza por una alteración moderada del material originario, incluyendo lavado de carbonatos de calcio y la alteración de minerales primarios, para librar óxidos de hierro que confieren colores más rojizos o intensos a este horizonte, además de que la estructura del material originario o roca madre del suelo es sustituida por estructura resultante de procesos formadores de suelos.

En cuanto a la clasificación de capacidades agrícolas, en el emplazamiento aparecen las correspondientes a suelos en las que las limitaciones presentes son severas, lo que se traduce en una importante restricción en relación con la gama de cultivos posibles y en la necesidad de métodos de conservación más difíciles de aplicar y mantener. Son, en cualquier caso, suelos poco profundos, pedregosos, en ladera, muy limitantes a los cultivos, que presentan una clara vocación forestal, y muy condicionados en su desarrollo por los recurrentes incendios y las características climáticas mediterráneas propias del área de estudio.

La zona estudiada pertenece al sector Somontano Aragonés, dentro de la región mediterránea, y presenta una caracterización bioclimática compleja ya que, aunque el sector de emplazamiento se ubica en el piso supramediterráneo, resulta patente la influencia de la proximidad de los pisos montano, por el norte, y mesomediterráneo, por el sur.

La **vegetación** local corresponde predominantemente a series supra y mesomediterráneas de encinas y quejigos (*Viola willkommii-Querceto fagineae sigmetum*; *Bupleuru rigidi-Querceto rotundifoliae*), apareciendo también la montana del roble pubescente (*Buxo-Querceto pubescentis*).

El paisaje vegetal del área de estudio se encuentra marcadamente influenciado por los recurrentes incendios, resultando evidentes los efectos de fuegos relativamente recientes como el correspondiente al gran incendio del año 1998, de 27.000 hectáreas, que afectó básicamente a la comarca del Solsonès (Lérida).

Las comunidades vegetales dominantes en la zona son las mezclas de carrascal y quejigar, que acompañan a los típicos pinares de *Pinus nigra* característicos de gran parte del área de estudio, que sustituyen a los quejigares en los terrenos supramediterráneos cuyas condiciones son limitantes para el desarrollo del quejigar. Estos pinares constituyen el hábitat de interés comunitario (*Directiva 92/43/CEE*) "9533 Pinares mediterráneos de pinos negros endémicos".

El pinar de pino carrasco (*Pinus halepensis*) es de características más pioneras y termófilas. Suele aparecer en formaciones abiertas, pobladas con un matorral desarrollado de coscoja (*Quercus coccifera*) y otras especies.

En el emplazamiento aparece una vegetación muy degradada, si bien aparece un notable regenerado de diversas especies en porte de matorral y, en algunos sectores, estrato subarbóreo. Dominan las áreas ocupadas por matorral en las que se mezclan pequeños grupos de pinos, pequeños rodales de quercíneas, zonas desnudas por roturaciones recientes (probablemente, para una próxima actuación reforestadora), zonas con restos de madera muerta, etc. El matorral predominante en buena parte de las laderas de la sierra es un coscojar muy degradado, apareciendo junto con la coscoja especies como diversos espinos y típicas leguminosas (*Genista hispanica*, *Ulex parviflorus*), entre otras.

También aparecen pequeños bosquetes en regeneración de encina y quejigo, y en las zonas de mayor humedad ambiental, de roble pubescente, tratándose en todo caso de una vegetación de reducidas dimensiones y en estadios evolutivos muy incipientes.

Los pinares (*Pinus nigra*, *P. halepensis*) que poblaban buena parte de la sierra años atrás han sufrido una importante merma areal por el fuego, apareciendo algunos rodales de reducidas dimensiones.

En los sectores de cierta anchura y horizontalidad de las cuerdas de la sierra aparecen también importantes superficies dedicadas a cultivos herbáceos en secano (cebada).

En la zona de estudio se encuentran **comunidades faunísticas** típicas del paisaje forestal anteriormente descrito. No existen singularidades de relevancia (láminas de agua de grandes dimensiones, cortados rocosos...) que creen unas condiciones especiales para la presencia de fauna. El territorio está salpicado por numerosas masías y otras pequeñas construcciones.

La ictiofauna local se reduce a las especies esperables en los arroyos y torrentes de la zona, alejados del emplazamiento del parque. Se trata de algunas de las especies de comunidades piscícolas típicas de cursos medios mediterráneos, con especies como la bermejuela (*Rutilus arcasii*), el barbo de cola roja (*Barbus haasi*), barbo de Graells (*Barbus graellsii*), el bagre (*Squalius cephalus*) o la carpa (*Cyprinus carpio*).

Respecto a la herpetofauna, en el entorno del parque eólico no aparecen poblaciones destacables de anfibios, dada la ausencia de lugares con agua. Más propicia es la zona para la presencia de reptiles, con diversas especies habituales en roquedos y lugares áridos y soleados.

La avifauna ha sido objeto de especial atención por ser el grupo biológico con mayores posibilidades de verse afectado por la instalación de los aerogeneradores. Se ha realizado un análisis pormenorizado de las áreas de distribución de las grandes rapaces planeadoras, que pueden sufrir

afecciones a causa del desarrollo de los parques eólicos. En el área de estudio no figura, ni está previsto que figure, ninguna Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA). Tampoco en la zona figura ninguna Área Importante para las Aves de las delimitadas por SEO-BirdLife (Viada, 1998). Todo ello informa de manera preliminar de la ausencia de un interés especial del área de estudio para este grupo animal.

La comunidad de aves presentes es la típica de áreas forestales mediterráneas y campos de cultivos próximos, con rapaces de mediano y pequeño tamaño como el águila culebrera (*Circaetus gallicus*), el aguililla calzada (*Hieraaetus pennatus*), el azor (*Accipiter gentilis*), el gavilán (*Accipiter nissus*) y el alcotán (*Falco subbuteo*). En las zonas más abiertas aparecen también el busardo ratonero (*Buteo buteo*) y el cernícalo común (*Falco tinnunculus*). Junto a ellas, especies de paseriformes de diferentes géneros (*Parus*, *Fringilla*, *Turdus*, *Alauda*, *Galerida*, etc.), todas ellas, en general, muy comunes.

El área de estudio no presenta interés para las aves acuáticas, ni es área de distribución de ninguna de las rapaces ibéricas de gran tamaño, es decir, de buitres o de grandes águilas, relegadas a otros sectores de la geografía provincial o regional. Tampoco la zona presenta un especial valor por la presencia de aves esteparias (el área de estudio no se incluye en el sector leridano de interés internacional para este grupo de aves, sector situado más al suroeste provincial). El área de estudio tampoco es relevante como lugar de paso o estancia temporal de aves migradoras.

En la zona se cita una cierta variedad de mamíferos, vinculados a los hábitats existentes, apareciendo las especies típicas y comunes de una franja de la geografía peninsular mediterránea. Respecto a los quirópteros, en la zona de estudio aparecen algunas especies vinculadas fundamentalmente a las construcciones dispersas presentes en el territorio, que son los elementos que pueden constituir refugios reseñables, dado que el tipo de arbolado existente (pinos de porte mediano o pequeño, otro arbolado en todo caso de reducidas dimensiones) resulta carente de oquedades idóneas a tal fin. Tampoco en la zona resultan habituales oquedades en roca, cuevas o lugares con cantiles que puedan presentar fisuras. Son las múltiples masías, las ermitas, monasterios y demás edificaciones análogas las que pueden resultar relevantes para este grupo en el área de estudio. Las especies que se podrían encontrar presentes en el área de estudio son murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*), murciélago ratonero gris (*Myotis nattereri*), murciélago ratonero pardo (*Myotis emarginata*), orejudo dorado (*Plecotus auritus*) y murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*).

4.2 INVENTARIO DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO

Sobre los caracteres ecológicos expuestos se superpone una apropiación humana del territorio, que en sus últimas fases históricas moldea

un sistema de aprovechamiento económico ligado a los recursos naturales característicos de la montaña (el relieve, el agua y la vegetación), en un contexto de relativo aislamiento e incomunicación introducido por un relieve accidentado y por la elevada altitud de la sierras circundantes.

La **dinámica económica** general del área de estudio se caracteriza por la profunda crisis de las actividades tradicionales, en un contexto de escasez de recursos naturales y de pérdida aguda de activos humanos, que no se ha traducido en un impulso significativo de nuevas actividades como la industria, la construcción ni los servicios. La elevación de la renta per cápita se deriva más del intenso vaciamiento poblacional y de los ingresos complementarios (pensiones, veraneo) que de la activación de los mermados recursos locales, superando no obstante la estrechez ligada a la economía de subsistencia tradicional.

Fruto de esta transformación económica, la actividad agropecuaria ha perdido buena parte de su protagonismo pasado. El abandono de las tierras de cultivo y pastizales marginales se compagina con un fuerte incremento de la cabaña bovina, porcina y avícola, en régimen intensivo, que refuerza la orientación ganadera de la comarca, representada por los tradicionales rebaños de ovino.

Desde el punto de vista agrícola, esta evolución productiva ha derivado en una modernización sustancial de la estructura de las explotaciones subsistentes, que han racionalizado su tamaño y medios de producción para responder a las necesidades de las granjas. Se trata de explotaciones mixtas que combinan el aprovechamiento de los recursos agrícolas, ganaderos y forestales, con una amplia dotación de tierras (en buena medida no agrícolas) y estructuradas en torno a las tradicionales masías, por más que sus titulares cada vez tengan una edad media más elevada y una relación menos estrecha con la explotación y su hábitat vinculado.

El tradicional cultivo del trigo ha retrocedido frente a otras producciones de mayor valor ganadero como la cebada o algunas forrajeras, en un contexto en el que el regadío tiene poca importancia. La cría de ganado ovino en explotaciones extensivas, apoyada en la amplia disponibilidad de pastizales más o menos degradados, que históricamente fueron sustituyendo al monte autóctono mediante "roturos", está siendo desplazada por las explotaciones intensivas citadas. Y los aprovechamientos forestales son hoy muy secundarios, habiendo sufrido buena parte de los montes el efecto de los incendios forestales. No obstante, la atonía económica y demográfica general impide el desarrollo de otros sectores como la industria, la construcción o los servicios, diversificación económica que sólo se pergeña con un subsector como la hostelería en relación al turismo rural.

Las **características sociodemográficas** actuales del área de estudio derivan de su inserción dentro del proceso emigratorio general que entre 1960 y 1981 afectó a las áreas rurales de todo el país, aunque con una tendencia emigratoria más contenida en el tiempo y la cuantía. El resultado

de este proceso es el envejecimiento de la población, su masculinización, crecimientos vegetativos regresivos, saldos migratorios negativos, y el descenso de la población total.

Ninguno de las entidades de población escapa a estas tendencias, prolongadas en general hasta la actualidad, sin que se aprecie la transformación inducida por el subsector turístico más allá de la redistribución sectorial de la población ocupada o la reducción en términos absolutos del paro registrado en los últimos años.

La **densidad de población** del área de estudio ha venido disminuyendo de manera continua desde 1900, paralelamente al proceso de emigración, hasta llegar en 2001 a una relación de 3 habitantes por kilómetro cuadrado, bajísima frente a los 85 de España o incluso a los 32 de la provincia de Lérida. El **poblamiento** se caracteriza básicamente por su dispersión en la red de masías rurales, herencia de la organización medieval del territorio. En el Solsonès, la colonización de los siglos X-XI consolida una amplia malla de masías organizadas en parroquias en torno a Solsona, el único núcleo de población concentrado, que adquiere un sentido político y administrativo, de control de sus habitantes por parte de los señores eclesiásticos o seculares para que realizasen el aprovechamiento de los recursos y pudieran así pagar rentas y tributos.

La evolución reciente de esta red de poblamiento se caracteriza por la aguda pérdida de población absoluta en las entidades dispersas, en el contexto de la profunda reconcentración poblacional experimentada en la villa de Solsona. Como consecuencia del éxodo rural, se ha operado en los últimos 50 años una completa redistribución de la población rural, que se ha concentrado paulatinamente en la cabecera comarcal. La población de las masías no ha dejado de descender en los últimos decenios, abandonándose aquéllas peor comunicadas o situadas.

Uno de los mejores indicadores de la transformación que las condiciones de vida han experimentado en el área de estudio en los últimos años es la renovación urbanística de los núcleos de población del área, desde la mejora de las **infraestructuras y equipamientos** públicos hasta la rehabilitación o construcción "ex novo" de las viviendas familiares, principales o secundarias.

El número de **viviendas familiares** existentes ha crecido moderadamente, desde las 144 censadas en 1950 hasta las 163 de 2001. Junto a un importantísimo crecimiento de las viviendas secundarias, el 37,4% del total en 2001, es importante resaltar también el pequeño número de viviendas desocupadas, el 4,3% en el área de estudio. En conjunto, el 54% de las viviendas son principales, porcentaje en continua disminución desde hace 30 años.

Respecto a las **infraestructuras**, la accesibilidad de las combes de Estany y Pinós es complicada, a través de carreteras locales sinuosas, de sección estrecha y firme no siempre en buen estado. Es el caso de las conexiones de Su con Ardèvol y el Santuario de Pinós, donde confluye con

la vía que une ambas localidades, Ardèvol y Pinós. Desde la última se accede a Vallmanya y Matamargo. Los enlaces externos, siempre difíciles, se realizan con Solsona, Torà, Cardona y Calaf. Esta red viaria se completa por una extensa malla de caminos rurales, vinculados al poblamiento disperso.

El abastecimiento de agua potable se realiza en Pinós a través de la Mancomunitat d'Aigües del Solsonès, que llega a todas las masías, por lo que prácticamente han desaparecido los abastecimientos autónomos de manantiales o pluviales para consumo, no así para usos agropecuarios. Los mayores problemas se plantean lógicamente durante el verano, por el descenso de los recursos y la población flotante. Las masías cuentan en el mejor de los casos con fosas sépticas para el almacenamiento de sus aguas residuales.

Las diferencias en los **equipamientos** son las que mejor evidencian la situación tributaria de Pinós, que depende completamente de los servicios ofrecidos por Solsona. En conjunto, pueden considerarse las infraestructuras y dotaciones existentes como escasas, manifiestamente mejorables en aspectos como las comunicaciones, el saneamiento o los equipamientos públicos. A pesar de su relativa lejanía, Solsona suple las carencias citadas, observándose los mayores problemas en las masías más aisladas, en trance de desaparición. Este es probablemente el motivo fundamental que explica el mantenimiento de los flujos migratorios en los últimos años y hasta fechas muy recientes.

Pinós carece de **planeamiento urbanístico**, siendo de aplicación directa hasta la fecha la normativa urbanística estatal y autonómica de Cataluña. Prácticamente todo el ámbito de estudio tiene la condición de suelo no urbanizable, excluyendo los cascos urbanos de las entidades de población. El área estrictamente ocupada por el proyecto estaría clasificada urbanísticamente como suelo no urbanizable, según la normativa urbanística catalana. El artículo 47.4 de la *Ley 2/2002, de 14 de marzo, de Urbanismo* establece que el suelo no urbanizable puede ser objeto de actuaciones específicas para destinarlo a las actividades o los equipamientos de interés público que se deban emplazar en el medio rural, entre las cuales cita expresamente la producción de energía a partir de fuentes renovables.

La *Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español* considera a priori **patrimonio cultural** los yacimientos arqueológicos, los castillos, fuertes y castros y las cuevas con restos paleontológicos y culturales, todo ello sin menoscabo de que tengan interés patrimonial muchos bienes de todo tipo. Aquí se han considerado, aparte de los mencionados expresamente, las vías pecuarias y las construcciones singulares. En el ámbito de estudio se localizan dos bienes de interés cultural declarados o incoados. Se trata de la Casa Tristany y del Castell d'Ardèvol, ambos en la localidad homónima. En ambos casos, la distancia desde la hilera de aerogeneradores meridional del parque, la más próxima, supera los 2.000 metros en línea recta.

Varios de los yacimientos inventariados se encuentran relativamente próximos al emplazamiento del parque eólico, en el área más directamente afectada por el proyecto (Mapa 4. Afecciones). Todos ellos se encuentran situados a una distancia de en torno a los 1.000 metros de cualquier instalación proyectada.

Respecto a las vías pecuarias, en el área más directamente afectada por el proyecto no se localiza ninguna clasificada. No obstante, se han documentado sendas vías pecuarias que atraviesan la Serra de Pinós y se cruzan en el Santuario homónimo, no siendo posible precisar su trazado y la distancia del mismo a las instalaciones proyectadas al carecer el municipio de Pinós de clasificación de las vías pecuarias.

También en esta área se localizan varios elementos arquitectónicos incluidos en el Inventario del Patrimonio Cultural Catalán. Al margen de las 2 edificaciones declaradas como bienes de interés cultural (Casa Tristany y Castell d'Ardèvol), hay que citar el núcleo de Ardèvol en su conjunto, las Iglesias de Santa María d'Ardèvol (Ardèvol) y Sant Vicenç de Pinòs (Pinòs), la calle y plaza de la Iglesia de Pinòs y el complejo del Santuario de Santa María de Pinós, con su Iglesia, la fachada del Hostal del Santuario, el cambril y altar mayor del Santuario, el retablo del altar mayor y la Creu de Terme de Pinós. Este último, con origen en el siglo XIV y elementos arquitectónicos del gótico popular (siglos XV-XVI) y el barroco (siglo XVII), dañados durante la guerra civil.

En relación a los **usos del suelo** en el área más directamente por el proyecto (Mapa 3. Vegetación y usos del suelo), son mayoritarias las superficies de matorral degradado de coscoja, escobas y espinares, entre el que se mezclan pequeños grupos de pinos y quercíneas, así como roturaciones recientes para reforestar. Hasta 1998, la mayor parte del emplazamiento del proyecto estaba cubierto de una masa de pino laricio que fue devastada por el gran incendio de ese verano.

En la culminación plana de la Serra de Pinós se localizan algunas parcelas de cultivo de cereal de secano (trigo y cebada), insertas de forma aislada entre las masas de pinar, robledal o matorral mediterráneo, en los sectores más llanos del monte, localizándose también algunos pastizales ramoneados en régimen extensivo por la cabaña ovina de Pinós.

Las distancias en línea recta a las entidades de población más próximas son de 1.100 metros a Pinós y 2.000 metros a Ardèvol y Vallmanya. En un radio de 1.000 metros en torno a las instalaciones del proyecto se ubican varias masías habitadas habitual u ocasionalmente: Cal el Soler (800 m. al aerogenerador 18), Masía Santgrau (800 m. al aerogenerador 19), Cal Coletes (750 m. al aerogenerador 27), Cal Fornells (400 m. al aerogenerador 32), Cal Duarri (650 m. al aerogenerador 32), y Pecas Rodona (750 m. al aerogenerador 42). Ninguna de estas masías aparece considerada como entidad singular de población en el padrón municipal de habitantes de 2003.

A 400 metros del aerogenerador 1 se localiza como se ha comentado el Santuario de Pinós, complejo de edificios que agrupa la Iglesia, el Hostal y las dependencias del Ayuntamiento, entre otras construcciones. Y junto al aerogenerador 2 se ubica un restaurante que, según la consulta realizada en el Ayuntamiento de Pinós, no cuenta con licencia municipal.

4.3 PAISAJE

Se ha definido la unidad paisajística denominada "Serra de Pinós", referida al territorio en el que se implanta el proyecto, que forma parte de un conjunto de pequeñas sierras que, situadas al sur de la comarca del Solsonés, constituyen una parte de la divisoria de aguas de las cuencas interiores catalanas con la cuenca del Ebro.

Se trata de una sierra de disposición general Nordeste-Suroeste y modelado relativamente suave, con algunos sectores muy planos en la zona alta, correspondiente al emplazamiento, sin grandes alteraciones orográficas, en la que se alternan fundamentalmente manchas forestales con cultivos en secano. Los efectos de pasados incendios forestales son patentes, encontrándose su cubierta vegetal muy alterada. En el entorno de esta sierra aparecen dispersas numerosas masías. Está surcada por una densa red de caminos, en gran parte asfaltados, que permiten la accesibilidad a dichas áreas habitadas. Y como elemento de gran relevancia (histórica, artística y cultural), aloja en una de sus cuerdas el Santuario de La Mare de Déu de Pinós.

La calidad paisajística es media: se trata de un entorno relativamente variado, si bien muy alterado y degradado en su vegetación por los incendios forestales, y con algunos elementos más puntuales claramente perturbadores (algunas antenas de telecomunicaciones próximas al Santuario). El Santuario de Pinós otorga una especialidad personalidad al marco escénico.

Para el análisis de la fragilidad del paisaje ante el proyecto estudiado se han elaborado las cuencas visuales de los aerogeneradores (10 km.) y diversos perfiles longitudinales para cada uno de ellos desde algunas localidades del entorno.

En el área de estudio, y en las proximidades del propio emplazamiento existen diferentes elementos relevantes por su valor monumental. Destaca, en las inmediaciones del propio emplazamiento, el Santuario de Pinós, edificio singular del siglo XVII y estilo barroco que es muy visitado como recurso turístico de elevado interés y acoge en su entorno diversos eventos populares y culturales, como la celebración de una feria anual de productos artesanos. La Portalada del Hostal del Santuario de Pinós también presenta un valor singular.

Del análisis de cuencas y perfiles se tiene que desde Ardévol, a 2 Km. del emplazamiento, se produce visualización de los aerogeneradores nº 1 al

nº 9, aproximadamente. Desde Pinós, situado a 1,1 Km. del emplazamiento, podrían visualizarse los primeros aerogeneradores de la hilera central y algunos de los de la hilera más meridional. Desde Su, serían visibles todos los aerogeneradores de las hileras central y septentrional, y no visibles los de la hilera meridional. Desde Vallmanya, la visibilidad del emplazamiento afectaría a toda la hilera central, y, para las hileras septentrional y meridional, variará sustancialmente por razones orográficas, pudiéndose ver algunos de los aerogeneradores. Desde el Santuario de Pinós, es decir, desde las inmediaciones del emplazamiento eólico en este entorno monumental, del análisis de los perfiles longitudinales elaborados se deduce que se produce claramente intervisibilidad únicamente con los aerogeneradores nº 1, 2, 33 y 34.

Desde muchas de las masías existentes en el entorno serán visibles una parte importante de los aerogeneradores del parque eólico.

La accesibilidad visual proporciona una fragilidad a la actuación estudiada calificable como alta, consecuencia directa de la importante accesibilidad visual que desde los núcleos del área de estudio se tiene del parque.

4.4 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

En el área de estudio no se encuentra ningún Espacio Natural Protegido de los regulados en la *Ley 12/1985 de Espacios Naturales de la Generalitat de Cataluña* y en la *Ley 4/1989 de Conservación de la Naturaleza y de la Fauna y Flora Silvestres*.

Sí aparece uno de los Espacios de Interés Natural (PEIN): se trata de "El Miracle" que afecta levemente al término de Pinós y se sitúa a 7 Km. del emplazamiento del parque eólico "Pinós". Fuera del término de Pinós se sitúan la "Serra de Castelltallat", a 5,5 Km. del emplazamiento del parque eólico y la "Muntanya de Sal de Cardona", a más de 8 Km. del emplazamiento.

En el área de estudio no figuran Reservas Naturales Parciales y de Fauna Salvaje.

Respecto a los árboles monumentales, en el municipio del área de estudio, Pinós, se localiza un árbol monumental dotado de protección legal. Se trata del quejigo "Roure de Cal Peroi", que se localiza al norte del emplazamiento, al menos a 1 Km. de la zona de actuación del proyecto.

En cuanto a la Red Natura 2000, Pinós no está en la actualidad afectado por ningún espacio de la red Natura 2000. La ampliación en curso no prevé afectar a este municipio.

El municipio del ámbito de estudio no se encuentra afectado por el ámbito territorial del Plan de Protección del quebrantahuesos (que queda delimitado a varios kilómetros al norte). Respecto al Plan de Conservación

de la nutria, el río Llobregós, que discurre al sur de Pinós, se incluye en el ámbito territorial dicho Plan, localizándose a unos 5 Km. del emplazamiento.

En el conjunto de los términos municipales del área de estudio no existe ningún monte de Utilidad Pública, ni figura ninguna Reserva de Caza. Tampoco figuran Áreas Importantes para las Aves.

5 ANÁLISIS DE IMPACTOS

5.1 AFECCIONES LEGALES

5.1.1 Montes de utilidad pública

No existen montes de Utilidad Pública en el área de estudio, por lo que el proyecto no afecta a ninguna superficie bajo este régimen legal.

5.1.2 Vías pecuarias

En el área de estudio no se localiza ninguna vía pecuaria clasificada. No obstante, se han documentado sendas vías pecuarias que atraviesan la Sierra de Pinós y se cruzan en el Santuario homónimo, no siendo posible precisar su trazado y la distancia del mismo a las instalaciones proyectadas al carecer el municipio de Pinós de clasificación de las vías pecuarias.

5.1.3 Suelo rústico protegido

El parque eólico se localiza íntegramente sobre suelo no urbanizable, regulado directamente por la normativa urbanística catalana al carecer Pinós de planeamiento urbanístico municipal. No afecta, por lo tanto, a ninguna categoría de suelo no urbanizable de especial protección.

5.1.4 Espacios naturales protegidos

El emplazamiento del parque eólico no afecta a ninguna de las tipologías de espacios naturales existentes.

5.2 DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

5.2.1 Afección sobre puntos de interés geológico

En el área de estudio no se localiza ningún punto de interés geológico, por lo que no se identifica ningún impacto a este respecto. Las instalaciones previstas tampoco afectan a ninguna forma ni elemento singular del relieve.

5.2.2 Incremento de las emisiones sonoras

Este impacto resultará bajo en términos generales, dado que la presencia de personas en la zona de los aerogeneradores puede considerarse como esporádica, reduciéndose a algún pastor, cazador o excursionista. No obstante, debe resaltarse la ubicación junto al aerogenerador número 2 de varias edificaciones, incluyendo un restaurante,

cuyos usuarios estarían expuestos a un nivel sonoro superior al valor límite para zonas de sensibilidad alta en horario nocturno, y al borde del diurno.

5.2.3 Inducción de campos electromagnéticos

Las distancias en línea recta a los núcleos de población y a las construcciones rurales más próximas a la subestación eléctrica del parque eólico exceden ampliamente los umbrales de precaución, por lo que no se prevén efectos nocivos sobre la salud o el medio debidos a la inducción de campos magnéticos.

5.2.4 Emisión de luces

En el parque eólico objeto de estudio no está previsto que exista iluminación nocturna de ningún tipo. Como consecuencia, no se advierte efecto alguno relevante.

5.2.5 Incremento de las emisiones a la atmósfera

En el caso del Santuario de Pinós, situado a una distancia de 400 metros del parque eólico, las emisiones y posterior deposición de polvo pueden llegar a ser molestos durante las operaciones de acondicionamiento de los viales y plataformas, si bien por diversos motivos (escasa duración de estas operaciones, lo localizado del efecto y las buenas condiciones de dispersión del área afectada) no se considera como un impacto demasiado relevante.

Mayor será el impacto sobre los usuarios de las edificaciones contiguas al aerogenerador número 2, incluyendo al parecer un restaurante. No obstante, por su localización el efecto se repercute sólo sobre este molino.

5.2.6 Proyección de sombras

Tanto el Santuario de Pinós como la masía Cal Fornells se sitúan a una distancia de 400 metros del parque eólico. Dado el reducido número de afectados de forma permanente, se considera que la molestia producida no es excesivamente importante.

5.2.7 Afección a los suelos

5.2.7.1 Vertido de inertes

Los escombros y restos de materiales de construcción producen un impacto paisajístico y por ocupación típico. Estos materiales procederán de los desmontes a realizar como consecuencia de la construcción de los caminos de acceso al parque eólico, así como de la colocación de las zapatas y anclajes de cada uno de los aerogeneradores.

5.2.7.2 Producción de residuos peligrosos

Los residuos peligrosos generados durante la construcción y el funcionamiento del parque eólico corresponden a distintos tipos de aceites usados. El vertido o derrame incontrolado "in situ" de estos residuos puede tener un impacto ambiental importante sobre las aguas superficiales, dada la proximidad de diversos cursos de agua y la elevada escorrentía de los terrenos.

5.2.8 Afección a la vegetación natural

El impacto sobre la vegetación natural vendrá originado por la ocupación temporal o permanente de los terrenos poblados por la misma. La superficie de vegetación directamente afectada corresponde sobre todo a matorrales subseriales poco desarrollados (corros de coscoja, diversos espinos y típicas leguminosas, etc.) y parcelas de cultivos (cebada). Puntualmente, podría ser afectado algún bosque de pinos (*Pinus nigra*) o de otras quercíneas (quejigo, encina, roble pubescente), también muy alterados por incendios recientes.

5.2.9 Afección a la fauna

La incidencia del parque eólico sobre la fauna será producida por la creación de los nuevos tramos de viales de servicio, las obras de instalación de los aerogeneradores y demás elementos del parque eólico, el riesgo de colisión de aves y quirópteros con los aerogeneradores y la posible creación del llamado "espacio vacío".

Respecto a los accesos y viales, cabe señalar que la afección a la fauna será muy reducida tanto en la fase de obras como en la de funcionamiento. Fundamentalmente, de accesos y viales se derivarán efectos tales como molestias, que tendrán una intensidad muy baja en una zona donde no aparecen comunidades faunísticas especialmente sensibles.

El riesgo de colisión de aves con los aerogeneradores se considera bajo, debido a factores como que la velocidad de giro de las palas es muy reducido o a que la separación entre máquinas es importante, no apareciendo en la zona una comunidad de aves especialmente vulnerable a este riesgo. En cuanto a los quirópteros, se desconoce por completo este riesgo. La comunidad de murciélagos de la zona se encuentra muy ligada a las construcciones rurales, no siendo posible conocer en qué medida las especies presentes hacen uso del entorno del emplazamiento.

Y por último, respecto a la posible creación del "espacio vacío", en el emplazamiento previsto para este parque eólico no parece probable que se produzca dicho efecto, pues una buena parte de las especies que habitan esta área coinciden con las que pueblan otras zonas en las que se han venido realizando seguimientos tras la instalación de parques eólicos, no habiéndose detectado la aparición de efecto vacío de ningún tipo.

5.2.10 AfECCIÓN al paisaje

El proyecto apenas supone modificación de los componentes actuales del paisaje, si bien se produce una clara intrusión de unos nuevos elementos completamente ajenos, dentro de una zona donde la calidad paisajística es media.

El Santuario de Pinós otorga una personalidad propia a la Sierra de Pinós, creando una imagen característica. El parque eólico va a alterar en cierta medida esta seña de identidad de la sierra, pues supone una importante ocupación visual de buena parte de sus cuerdas. La intervisibilidad de los aerogeneradores con los distintos puntos de observación del entorno es variable, pero en todo caso resulta muy destacable. Destaca la intrusión que generaría el parque sobre el Santuario de Pinós, dado que se producirá intervisibilidad con los aerogeneradores nº 1, 2, 33 y 34. Desde las localidades de Su, Pinós, Vallmanya, Ardévol..., el acceso visual se produce sobre una cantidad relativamente importante de aerogeneradores, al igual que desde muchas de las masías presentes en el entorno de la Sierra.

Por todo ello, éste es el principal impacto ambiental que se considera con relación al proyecto.

5.2.11 AfECCIÓN al patrimonio cultural

Próximo al proyecto se localiza el complejo del Santuario de Santa María de Pinós, con su Iglesia, la fachada del Hostal del Santuario, el cambril y altar mayor del Santuario, el retablo del altar mayor y la Creu de Terme de Pinós, donde se celebran anualmente varias celebraciones populares de carácter comarcal. Su distancia al emplazamiento del proyecto es de unos 400 metros al aerogenerador número 1, por lo que no se prevé ninguna afECCIÓN sobre los elementos arquitectónicos inventariados, aunque sí se puede prever un efecto negativo sobre las celebraciones populares.

5.2.12 Cambio de uso del suelo

La superficie de pastizal afectada de forma permanente será de una extensión muy reducida en relación con el suelo disponible con este uso en el área objeto de estudio. Sí podría verse alterado el uso dotacional, religioso y recreativo ligado al Santuario de Pinós (ruido, sombras y paisaje), aunque su magnitud dependerá en buena medida del cumplimiento de las medidas correctoras propuestas. La ubicación junto al aerogenerador número 2 de varias edificaciones, incluyendo un restaurante que según la consulta realizada en el Ayuntamiento de Pinós no cuenta con licencia municipal, puede ser objeto de molestias severas sobre los usuarios de las edificaciones citadas. Por su localización, este impacto se repercute sólo sobre el molino mencionado.

5.2.13 Otros impactos socioeconómicos

El sector turístico podría verse afectado a priori por el impacto paisajístico del proyecto, que ha sido calificado como severo. Por otra parte, el parque eólico va a generar unos ingresos económicos complementarios a los titulares de los terrenos donde se asientan los aerogeneradores, en su mayoría propietarios particulares, así como al ayuntamiento de Pinós.

5.3 RESUMEN DE IMPACTOS

Impacto	Fase	Calificación
Incremento de las emisiones sonoras	Obras	MODERADO (SEVERO) ¹
	Funcionamiento	COMPATIBLE (SEVERO) ¹
Incremento de emisiones químicas a la atmósfera	Obras	MODERADO (SEVERO) ¹
Proyección de sombras	Funcionamiento	MODERADO
Afección a los suelos: vertido de inertes	Obras	COMPATIBLE
Afección a los suelos: producción de residuos peligrosos	Obras	COMPATIBLE
	Funcionamiento	COMPATIBLE
Afección a la vegetación natural	Obras	COMPATIBLE
	Funcionamiento	COMPATIBLE
Afección a la fauna: accesos y viales	Obras	COMPATIBLE
	Funcionamiento	COMPATIBLE
Afección a la fauna: aerogeneradores	Obras	COMPATIBLE
	Funcionamiento	MODERADO
Afección al paisaje	Obras	MODERADO
	Funcionamiento	MODERADO (SEVERO) ²
Afección al patrimonio cultural	Obras	MODERADO
	Funcionamiento	MODERADO
Cambio de uso del suelo	Funcionamiento	MODERADO (SEVERO) ¹
Otros impactos socioeconómicos	Obras	POSITIVO
	Funcionamiento	MODERADO

¹ Referido al aerogenerador número 2, y más matizadamente, a los números 1 y 3

² Referido a los aerogeneradores números 1, 2, 33 y 34

6 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

6.1 MEDIDAS PROTECTORAS

6.1.1 Delimitación completa de las zonas de trabajo y de las instalaciones

Como primera medida protectora del medio, se deberá realizar la delimitación de todas las zonas de trabajo y de localización de instalaciones. De esta forma, se garantizará que el trasiego de vehículos y maquinaria, el almacenamiento de materiales o la implantación de las estructuras del parque únicamente afectarán a las superficies previstas.

6.1.2 Prevención de inmisiones sonoras

Para limitar el impacto de las emisiones sonoras producidas por el parque eólico, se llevará a cabo un programa de mantenimiento de la maquinaria durante la fase de obras.

6.1.3 Prevención de emisiones de polvo

A fin de evitar la afección al Santuario de Pinós y a las formaciones vegetales de interés localizadas en el entorno del emplazamiento, así como a los cultivos agrícolas próximos, se realizarán riegos siempre que se estime probable la aparición de este factor, en especial durante la estación seca (meses de julio, agosto y septiembre).

6.1.4 Protección de la capa superior del suelo

A la hora de realizar explanaciones, abrir caminos o zanjas, se deberá proceder, en primer lugar, a levantar y apartar la capa de tierra vegetal existente, que será posteriormente utilizada tanto en las últimas capas de los rellenos de zanjas como en la restauración de áreas ocupadas temporalmente.

No se utilizará hormigón o materiales de obra similares para la pavimentación de los viales. Éstos deberán únicamente recibir la actuación necesaria de compactado con gravilla o similar para su puesta en funcionamiento como viales de acceso y servicio.

6.1.5 Prevención de vertidos de residuos peligrosos

Para prevenir el impacto ambiental producido por posibles derrames de los aceites usados: se evitara el uso de aceites clorados; se llevará a cabo un programa de mantenimiento de los equipos; se elaborará un

procedimiento que regule las operaciones de retirada y almacenamiento; se priorizará la entrega a gestores que realicen operaciones de regeneración.

6.1.6 Protección de la vegetación natural de interés

Con el replanteo de los aerogeneradores y demás elementos del parque eólico y su línea de evacuación de energía, se deberá evitar afectar a la vegetación silvestre (matorrales, áreas arboladas, ribazos, pequeños bosquetes) durante la realización de las obras.

6.1.7 Protección de la fauna

Se retirará cualquier carroña que aparezca dentro del recinto del parque eólico o en sus inmediaciones, a fin de evitar que especies carroñeras (que aunque no ocupan habitualmente la zona, podrían eventualmente sobrevolarla), sean atraídos hacia el entorno de los aerogeneradores y realicen vuelos a la altura de colisión.

6.2 MEDIDAS CORRECTORAS

6.2.1 Restauración de terrenos con suelo vegetal

Las superficies afectadas por las obras que sean objeto de retirada de la capa de suelo vegetal superficial deberán posteriormente sufrir una actuación de reextendido de esa misma capa de tierra acopiada. Esta actuación afectará a las plataformas de montaje de los aerogeneradores, los accesos utilizados para la ejecución de las obras, etc.

6.2.2 Deposición de sobrantes

Los restos procedentes de las excavaciones de las bases de los aerogeneradores se emplearán casi en su totalidad en el firme de los caminos y en las plataformas de los aerogeneradores. Cualquier sobrante deberá trasladarse al vertedero de residuos sólidos inertes autorizado más próximo.

6.2.3 Medidas correctoras sobre la vegetación

No es previsible una afección reseñable sobre la vegetación natural, pues los elementos del proyecto se localizan en buena medida o se pueden fácilmente localizar sobre parcelas agrícolas (cereal en secano).

Para las zonas que sean afectadas, se proponen actuaciones de revegetación a base de especies locales rústicas (encina y coscoja acompañadas por diversos matorrales).

6.2.4 Medidas sobre el paisaje

Se opta por instalar las torres utilizando un acabado de color gris neutro que combine con el fondo del cielo como medida correctora sobre el paisaje.

7 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El Programa de Vigilancia Ambiental agrupa las labores que deben realizarse para garantizar la aplicación de las medidas correctoras y el mantenimiento de la calidad ambiental de todo el sistema dentro de los límites propuestos por el presente estudio, y establece las comprobaciones periódicas de la calidad ambiental, los impactos ambientales que se producen y el efecto de las medidas protectoras y correctoras aplicadas.

Se nombrará un equipo de seguimiento del proyecto, encargado de desarrollar el Programa de Vigilancia Ambiental. Este equipo estará formado, al menos, por un técnico competente con titulación superior y un ayudante. Para ciertas materias específicas, deberá recabarse la colaboración de especialistas.

8 DESMANTELAMIENTO DEL PARQUE EOLICO

Para proceder al desmantelamiento del parque eólico y la restauración final del entorno, deberán seguirse las siguientes fases: retirada de aerogeneradores, retirada de restos de escombros y demás elementos del parque eólico que se encuentren sobre la superficie del terreno, aporte de tierra vegetal e hidrosiembra.

ANEJO. CARTOGRAFÍA



PARQUE EÓLICO PINÓS PINÓS, LÉRIDA



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Estudios Medioambientales y Territoriales EMAT S.L.

Mayo 2005