



Parque Eólico "LA PEÑA"

VIGILANCIA AMBIENTAL EN FASE DE EXPLOTACIÓN

NOMBRE DE LA INSTALACIÓN	PARQUE EÓLICO "LA PEÑA"
PROVINCIA UBICACIÓN INSTALACIÓN	ZARAGOZA
NOMBRE DEL TITULAR	EDP RENOVABLES ESPAÑA, S.L.U
CIF DEL TITULAR	B91115196
NOMBRE DE LA EMPRESA VIGILANCIA	CIMA DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE, SLU
INFORME DE FASE DE	EXPLOTACIÓN
PERIODICIDAD DEL INFORME SEGÚN DIA	CUATRIMESTRAL
AÑO DE SEGUIMIENTO	AÑO 5
Nº DE INFORME Y AÑO DE SEGUIMIENTO	INFORME Nº2 DEL AÑO 5
PERIODO QUE RECOGE EL INFORME	DICIEMBRE 2023 – MARZO 2024



ÍNDICE

1. ANTECEDENTES Y OBJETO DE LOS TRABAJOS	3
1.1. Listado de comprobación	5
2. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	6
3. METODOLOGÍA	8
3.1. Visitas realizadas	8
3.2. Seguimiento de la mortalidad de aves y quirópteros	8
3.3. Uso del espacio de grandes aves	10
3.4. Seguimiento de la erosión y del drenaje del terreno	11
3.5. Evolución de la restauración vegetal	11
3.6. Control de los niveles de ruido	11
3.7. Gestión de residuos	11
4. RESULTADOS	13
4.1. Avifauna	13
4.2. Uso del espacio aéreo	13
4.3. Aves de pequeño tamaño	16
4.4. Mortalidad	17
4.5. Efectos sobre la ZEPA ES0000293	18
4.6. Evolución de la cubierta vegetal y procesos erosivos	19
4.7. Control de los niveles de ruido	20
4.8. Gestión de residuos	20
4.9. Otras actuaciones	22
5. RESUMEN	24
6. EQUIPO REDACTOR	25

1. ANTECEDENTES Y OBJETO DE LOS TRABAJOS

El 15 de abril de 2002 la Dirección General de Medio Natural señala como ambientalmente compatible el proyecto de parque eólico “La Peña”, en los términos municipales de Las Pedrosas y Sierra de Luna (Zaragoza), promovido por Desarrollos Eólicos S.A. Dicho parque eólico estaba formado por 47 aerogeneradores de 750 KW de potencia nominal, sumando una potencia total de 32,25 MW.

Este proyecto inicial ha sufrido diversas modificaciones a lo largo de su tramitación (véase Informe cuatrimestral agosto-diciembre 2019 para más detalles) hasta quedar finalmente concretado en 11 aerogeneradores con una potencia total de 28,8 MW.

En la última resolución, de 29 de noviembre de 2017 del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA), además de no someter a procedimiento de evaluación de impacto ambiental el proyecto de modificación del parque eólico “La Peña”, se establecen los siguientes condicionantes:

6. Durante las fases de construcción y funcionamiento, se deberán cumplir los objetivos de calidad acústica para las áreas habitadas existentes, según se determina en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y en la Ley 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica de Aragón. Se realizará un exhaustivo seguimiento de los valores de medición en los núcleos de Sierra de Luna y Las Pedrosas para no superar los límites máximos admisibles que dicta la Ley 7/2010, de 18 de noviembre. En su caso, se tomarán las medidas oportunas para evitar superar dichos valores que incluirán la parada de aerogeneradores o su reubicación.

9. Se ejecutará un plan de vigilancia ambiental, tal y como se determinó en la Resolución de 22 de octubre de 2012, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, que se prolongará, al menos, hasta que concluyan los cinco primeros años de funcionamiento del parque eólico. [...] En fase de funcionamiento el Plan hará especial incidencia en: 1) Seguimiento de la mortalidad de aves y quirópteros. Para ello se seguirá el protocolo propuesto por la Dirección General de Sostenibilidad, el cuál será facilitado por el INAGA. Se deberá incluir un test de detectabilidad y un test de permanencia de cadáveres. Se deberá dar aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los Agentes de Protección de la Naturaleza de la zona, los cuales indicarán la forma de proceder. Se remitirá igualmente comunicación mediante fax o correo electrónico a la Dirección General de Sostenibilidad y al INAGA-Área II. 2) Seguimiento de uso del espacio en el parque eólico y su zona de influencia de las poblaciones de avifauna de mayor valor de conservación de la zona, prestando especial atención a águila real, águila calzada, águila culebrera, alimoche, grulla y cernícalo primilla y analizando los posibles efectos indirectos sobre la ZEPA “Montes de Zuera, Castejón de Valdejasa y El Castellar”. 3) Control de los niveles sonoros registrados en las poblaciones de Sierra de Luna y Las Pedrosas. 4) Seguimiento

de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno. 5) Seguimiento de las labores de revegetación y de la evolución de la cubierta vegetal en las zonas afectadas por las obras. Se reseñará igualmente cualquier otra incidencia de temática ambiental que pueda suceder.

El apartado 10 del punto 2 de la citada Resolución indica, además, que se remitirán al Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad del Gobierno de Aragón informes cuatrimestrales relativos al desarrollo del plan de vigilancia ambiental. No obstante, actualmente estos informes han de publicarse en SEDE ELECTRÓNICA del órgano sustantivo (Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial) para su puesta a disposición pública.

La construcción del parque eólico comenzó en junio de 2018 y finalizó en agosto de 2019, fecha en la que entró en funcionamiento. Desde ese instante se ejecutó el Plan de Vigilancia Ambiental señalado por la Administración.

En el último informe cuatrimestral, remitido al gobierno aragonés (PE La Peña_Año5_IC1_Expl_ago23-nov23), los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- Se identificaron un total de 31 especies de aves en el entorno de la infraestructura, ocho de las cuales se encontraban catalogadas como protegidas por la legislación vigente.
- El uso del espacio aéreo de las aves planeadoras en el área de estudio se estimó en 9,8 individuos por hora durante el cuatrimestre analizado. La especie que más asiduamente empleó el espacio aéreo del parque eólico fue el buitre leonado, detectado en la mayoría de las jornadas de campo y con tasas de vuelo próximas a los 7,6 individuos/hora de observación. El resto de especies se situó muy por debajo de este valor.
- Se localizaron 27 siniestros (algo menos de la mitad fueron aves), lo que supone una mortalidad de 0,61 ejemplares por aerogenerador al mes.
- No se detectaron incidencias significativas relacionadas con procesos erosivos. Únicamente se producen pequeños regueros, especialmente en zonas con cierta pendiente tras jornadas de lluvias intensas.
- La restauración paisajística evoluciona favorablemente con desarrollo vegetal adecuado, salvo en taludes concretos caracterizados por su elevada pendiente y ausencia de tierra vegetal.
- Los resultados obtenidos en base a las mediciones acústicas realizadas indican que los niveles sonoros se encuentran por debajo de los valores máximos de inmisión fijados por la normativa vigente y, por lo tanto, son compatibles con el entorno.
- La gestión del Punto Limpio se realiza correctamente en términos generales.

En diciembre de 2023 se inició un nuevo cuatrimestre desde la puesta en marcha del parque eólico (segundo cuatrimestre del quinto año de explotación) que finalizó en marzo de 2024. En consecuencia, en cumplimiento de la Resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fecha 29 de noviembre de 2017, debe redactarse un nuevo informe con los resultados obtenidos en el plan de vigilancia ambiental en explotación durante estos últimos cuatro meses.

En cumplimiento de dicha Resolución, el presente informe muestra los resultados del plan de vigilancia ambiental en explotación del parque eólico “La Peña” obtenidos para el periodo comprendido entre diciembre de 2023 y marzo de 2024.

1.1. Listado de comprobación

El presente listado expone las medidas acometidas según el plan de vigilancia ambiental en fase de explotación del parque eólico “La Peña” adaptado según la resolución de 29 de noviembre de 2017 del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA) y el Documento Ambiental del Proyecto Modificado de Parque eólico “La Peña” redactado en 2016.

Condicionante	Sí	No
Seguimiento de la mortalidad de aves y quirópteros (incluye test de detectabilidad y de permanencia de cadáveres).	✓	
Seguimiento del uso del espacio aéreo en el parque eólico de las poblaciones de avifauna de mayor valor de conservación de la zona y sus posibles efectos indirectos sobre la ZEPA “Montes de Zuera, Castejón de Valdejasa y El Castellar”.	✓	
Seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno.	✓	
Seguimiento de la evolución de la cubierta vegetal en las zonas afectadas por las obras.	✓	
Control de los niveles sonoros registrados en las poblaciones de Sierra de Luna y Las Pedrosas (*).	✓	

(*) Se realizará en el próximo cuatrimestre

2. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El parque eólico “La Peña” se ubica en los municipios de Sierra de Luna y Las Pedrosas (provincia de Zaragoza), en la Comarca de Las Cinco Villas, entre los parajes Val de Oliva, Puyescas y Val de Olivo.

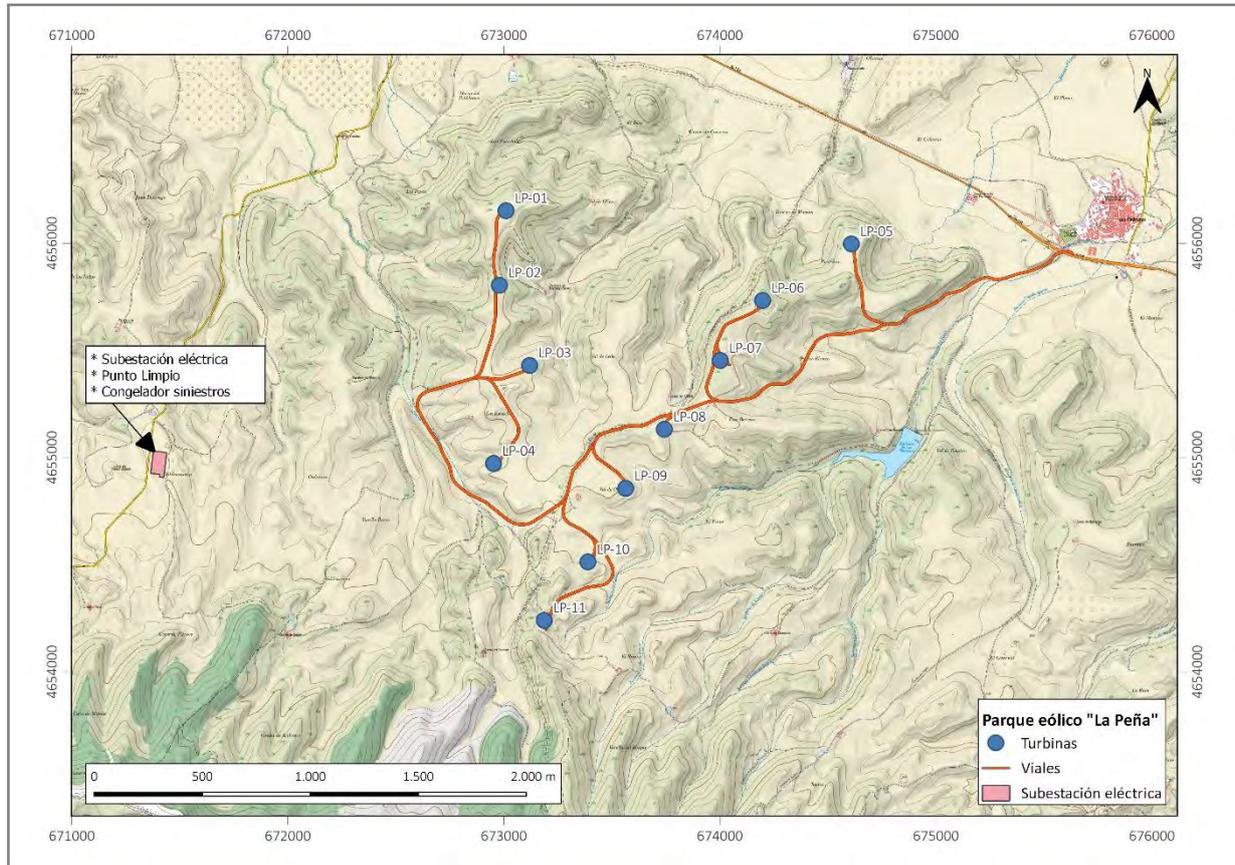


Ilustración 1. Localización del parque eólico “La Peña” sobre mapa topográfico.

El acceso se realiza desde el p.k. 21,7 de la carretera A-124 por un camino en dirección sur de acceso al embalse de Las Pedrosas.

El proyecto modificado del parque eólico “La Peña” consta de 11 aerogeneradores modelo G114-2.625 kW H80, de 2,625 MW de potencia nominal unitaria, con una potencia total de 28,8 MW y una producción anual media unitaria de 102,05 GWh/año.

El rotor es de 114 m de diámetro montado sobre torres tubulares cónicas de 80 m de altura y con una superficie de barrido de 10.207 m². En el interior de cada aerogenerador existe un centro de transformación para elevar la energía producida con una tensión de generación de 690 V hasta la tensión de distribución en el parque eólico de 30 Kv.

En la Tabla 1 se presentan las coordenadas UTM (ETRS89 Huso 30N) de ubicación precisa de los aerogeneradores del parque eólico.

Tabla 1. Posición (coordenadas UTM ETRS 89 – Huso 30N) y características de los aerogeneradores del parque eólico “La Peña”. Se distingue: Posición relativa (1: extremo de alineación, 2: interior de alineación y 3: extremo de alineación exterior), Topografía (1: llano y 2: ladera) y Cobertura vegetal (1: erial, cobertura herbácea. 2: cereal ≥50%. 3: matorral, h ≥50 cm, viña y 4: cultivos leñosos, como olivos, almendros u otros arbolados poco densos).

AEROGENERADOR	UTM _x	UTM _y	POSICIÓN RELATIVA	TOPOGRAFÍA	COBERTURA VEGETAL
LP-01	673.010	4.656.151	1	1	3
LP-02	672.980	4.655.803	2	1	3
LP-03	673.120	4.655.430	2	1	2
LP-04	672.953	4.654.979	1	2	2
LP-05	674.607	4.655.996	3	1	3
LP-06	674.201	4.655.732	1	1	3
LP-07	674.004	4.655.452	2	1	3
LP-08	673.746	4.655.132	2	2	2
LP-09	673.566	4.654.854	2	2	2
LP-10	673.391	4.654.511	2	2	2
LP-11	673.189	4.654.239	1	2	4

La energía generada por los aerogeneradores es remitida a la subestación transformadora “Valdenavarro” a través de una red subterránea de Media Tensión (20 Kv).

Finalmente, con el fin de valorar el rendimiento energético del parque eólico, hay instalada una torre metálica con sensores meteorológicos. La ubicación de dicha instalación es la siguiente (Tabla 2):

Tabla 2. Posición (coordenadas UTM ETRS 89 – Huso 30N) de la torre meteorológica del parque eólico “La Peña”.

INSTALACIÓN	UTMX	UTMY
Torre meteorológica (TM-01)	672.925	4.655.570

3. METODOLOGÍA

3.1. Visitas realizadas

El plan de vigilancia ambiental en explotación del parque eólico “La Peña” indica que los muestreos deben realizarse con una cadencia mínima quincenal, salvo en los periodos comprendidos entre el 15 de marzo y 15 de abril y el 15 de septiembre y el 15 de octubre, en los que se prospectará semanalmente. Ello supone un total aproximado de 30 visitas anuales. No obstante, el promotor ha incrementado este número hasta las 34 visitas anuales, por lo que la frecuencia de las inspecciones es superior a lo indicado en el plan de vigilancia ambiental en algunos periodos.

Durante el cuatrimestre que abarca desde diciembre de 2023 hasta marzo de 2024, se han realizado un total de 9 visitas. La fecha exacta de las mismas se muestra a continuación (Tabla 3).

Tabla 3. Fechas de visita al parque eólico “La Peña” durante el cuatrimestre diciembre 2023 - marzo 2024.

NÚMERO DE VISITA	FECHA DE VISITA	INTERVALO ENTRE VISITAS
1	14/12/2023	-
2	29/12/2023	15
3	09/01/2024	11
4	22/01/2024	13
5	07/02/2024	16
6	22/02/2024	15
7	04/03/2024	11
8	18/03/2024	14
9	27/03/2024	9

3.2. Seguimiento de la mortalidad de aves y quirópteros

Este primer aspecto pretende detectar las bajas asociadas a la infraestructura y conocer el grado de accidentalidad de aves y quirópteros por colisión, especialmente aquellas de interés como el águila real, águila calzada, águila culebrera, alimoche, grulla y cernícalo primilla.

Para cuantificar la mortandad por colisión se ha llevado a cabo una búsqueda intensiva de restos de aves y quirópteros alrededor de los aerogeneradores (empleando aproximadamente 25-30 minutos en cada uno de ellos), realizando un transecto en espiral y abarcando un ámbito de búsqueda de unos 70-100 metros alrededor de la torre, excluyendo el bosque cerrado y los taludes verticales, tal y como indica el protocolo del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA).

En el caso de localizar un siniestro se ha seguido el protocolo propuesto por el Gobierno de Aragón en fecha 6 de noviembre de 2020. Así, los Agentes de Protección de la Naturaleza (APN) son avisados únicamente para la recogida de aves y quirópteros incluidos en las categorías "En Peligro de Extinción" o "Vulnerable" del catálogo nacional o regional de especies amenazadas. Para las demás especies, los restos (convenientemente

identificados) son trasladados a un arcón congelador situado en la subestación “Valdenavarro” a la espera de ser retirados por los APN tras ser avisados mediante correo electrónico o WhatsApp.

3.2.1 Estimación de la mortalidad anual

El número de siniestros localizados no refleja la mortandad real generada por una infraestructura, pues existen dos factores que tienden a subestimarla. Por un lado, la eficacia de búsqueda de restos por parte del técnico (que varía en función de la orografía del terreno, la vegetación, el cansancio, etc.) y, por otro, la permanencia de los cadáveres en el medio (la fauna carroñera puede consumir y eliminar los cadáveres antes de la visita del técnico o la roturación de los campos de cultivo puede hacer desaparecer los restos). Por este motivo, para aproximarse al valor real de la mortandad, se calculan tanto la tasa de eficacia en la búsqueda como la tasa de permanencia de los siniestros.

EFICACIA DE BÚSQUEDA

Para estimar la eficacia en la búsqueda, un ayudante colocó diferentes señuelos al técnico encargado de la vigilancia, el cual, los debía localizar posteriormente utilizando el mismo esfuerzo que en un día normal. Cabe recordar que actualmente los siniestros deben retirarse y llevarse al congelador más próximo, con lo que no es posible su uso para la realización de los test. En su lugar, los señuelos empleados fueron piedras envueltas por fragmentos de tela que simulaban quirópteros (de pequeño tamaño y tela negra) o aves (de tamaño variable pero inferior a una paloma y de tela marrón; Fotografía 1).



Fotografía 1. Señuelos empleados para estimar la eficacia de búsqueda del observador (izquierda simula quiróptero y derecha ave).

A la hora de depositar los señuelos, se escogió el aerogenerador, su posición con respecto a éste (distancia y orientación) y el tipo de señuelo (ave o quiróptero) aleatoriamente mediante una hoja de cálculo.

La eficacia de búsqueda se ha estimado como la proporción de señuelos localizados por el técnico frente al total de señuelos colocados.

TASA DE PERMANENCIA DE LOS SINIESTROS

El tiempo de permanencia de los cadáveres se ha calculado como el número de días que persiste un siniestro en el medio antes de que diversos factores, como la acción de carroñeros o determinadas labores agrícolas, lo eliminen.

Para ello se estudia la permanencia de un número determinado de cebos, revisándolos durante 15 días y anotando su presencia o ausencia. Como cebos se emplearon palomas domésticas en buen estado de conservación.

3.3. Uso del espacio de grandes aves

Otro de los aspectos que se ha considerado durante la vigilancia ambiental ha sido valorar el uso que hacen las grandes aves del espacio aéreo próximo al parque eólico.

Se ha prestado especial atención a la presencia de águila real, águila calzada, águila culebrera, alimoche, grulla y cernícalo primilla, para posteriormente realizar los análisis y posibles efectos indirectos sobre la ZEPA “Montes de Zuera, Castejón de Valdejasa y El Castellar”.

El conocimiento de las especies que se desplazan por la zona, así como la frecuencia de uso que hacen del espacio aéreo son aspectos relevantes para estimar los riesgos de colisión y proponer medidas correctoras en caso necesario.

Para estimar el uso del espacio, se escogieron dos puntos de observación elevados desde donde resulta posible observar todos los aerogeneradores (Tabla 4).

Tabla 4. Posición (coordenadas UTM ETRS 89 – Huso 30N) de los puntos de observación

PUNTOS DE OBSERVACIÓN	UTM _x	UTM _y
LaPeña-01	672.989	4.655.306
LaPeña-02	674.193	4.655.680

En cada uno de ellos se permaneció por espacio de 30 minutos, anotando la fecha, la hora de inicio y finalización del muestreo y diversas variables meteorológicas como porcentaje de nubes y dirección y velocidad del viento (por medio del anemómetro manual modelo *Skywatch Explorer4*). Los muestreos se hicieron coincidir con la visita al parque eólico. Por lo tanto, el esfuerzo para estimar el uso del espacio durante el presente cuatrimestre ha supuesto un total de 9 horas.

En los puntos de observación, únicamente se han registrado aves rapaces, planeadoras y paseriformes de un tamaño igual o superior a una paloma bravía (*Columba livia*).

Se ha considerado “*Observación*” el avistamiento de una determinada especie en un momento concreto, independientemente del número de individuos, es decir, un bando de aves corresponde a una observación. En función de ello, se han estimado los siguientes

parámetros: “Observaciones/hora” e “Individuos/hora” que se han corregido en función de las fechas en las que el ave podía estar presente en el área de estudio.

Así, para especies residentes las posibilidades de observación se corresponden con el total de horas de muestreo, mientras que para especies no residentes (p.e. invernantes) el número de horas de posible observación es menor (en función de la fenología de la especie).

Para cada ave observada se anotó la especie, el número de individuos, la dirección y la altura de vuelo. Para este último parámetro se distinguen tres categorías: vuelos por debajo de las aspas del aerogenerador (entre 0 y 23m de elevación), vuelos medios o a la altura de las aspas (23– 137 m) y por encima de ellas (>137m).

Cabe señalar que un vuelo a la misma altura que el radio de giro de las aspas del aerogenerador no supone necesariamente un riesgo real de colisión ya que el desplazamiento puede haberse producido paralelo a la alineación o alejada de esta.

Se ha considerado la tasa de vuelo como el número de individuos registrados por hora de observación.

3.4. Seguimiento de la erosión y del drenaje del terreno

Para el control de los fenómenos erosivos, en cada visita se revisó el parque eólico en busca de surcos, cárcavas, deslizamientos, etc., prestando especial atención a taludes y desmontes o cualquier zona que presentara una pendiente considerable.

3.5. Evolución de la restauración vegetal

Los trabajos de restauración vegetal fueron ejecutados durante el mes de diciembre de 2019 y enero de 2020. Con el fin de valorar el éxito en la restitución de la cubierta vegetal se examina el grado de cobertura, el crecimiento y la supervivencia de las especies vegetales empleadas en los taludes y desmontes del parque eólico.

3.6. Control de los niveles de ruido

El pasado cuatrimestre (noviembre de 2023) se llevó a cabo el control de los niveles de ruido generados por el parque eólico en funcionamiento. Los resultados indicaron que los niveles sonoros se encontraban por debajo de los valores máximos de inmisión fijados por la normativa vigente y, por lo tanto, eran compatibles con el entorno.

El siguiente informe sobre la sonometría de la infraestructura está previsto para el próximo cuatrimestre.

3.7. Gestión de residuos

Para valorar la correcta gestión de los residuos generados por la infraestructura como consecuencia de las tareas de mantenimiento, se visitó mensualmente el Punto Limpio

(situado en la estación transformadora “Valde Navarro”), comprobando el etiquetado de los contenedores y la adecuada segregación y retirada de los residuos (tanto peligrosos como no peligrosos).

Por otro lado, durante las visitas al parque eólico, se realizó una revisión de las plataformas y alrededores de las turbinas, con el fin de detectar residuos no retirados tras las labores de mantenimiento que éstos fueran trasladados al Punto Limpio.

4. RESULTADOS

4.1. Avifauna

Se han identificado un total de 22 especies diferentes de aves entre diciembre de 2023 y marzo de 2024 en el entorno del parque eólico “La Peña”. Únicamente el milano real se encuentra catalogada como protegida por la normativa vigente (tanto por la legislación autonómica como por la estatal; Tabla 5).

Tabla 5. Listado de aves observadas en las proximidades del parque eólico “La Peña” entre diciembre de 2023 y marzo de 2024. Se muestra su estatus de protección (“EPE” En Peligro de Extinción; “VU” Vulnerable; “LAESPRES” Especie Silvestre en Régimen de Protección Especial) según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (RD 139/2011) y el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (D 129/2022).

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NACIONAL	ARAGÓN
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz roja	-	-
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	-	-
<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común	-	LAESPRES
<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero europeo	-	LAESPRES
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero occidental	-	-
<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	-	-
<i>Emberiza calandra</i>	Escribano triguero	-	LAESPRES
<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo europeo	-	-
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar	-	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar	-	-
<i>Grus grus</i>	Grulla común	-	LAESPRES
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	-	-
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común	-	-
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	-	-
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	EPE	EPE
<i>Regulus ignicapillus</i>	Reyezuelo listado	-	-
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarabilla europea	-	-
<i>Serinus serinus</i>	Serín verdecillo	-	LAESPRES
<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra	-	-
<i>Turdus merula</i>	Mirlo común	-	-
<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común	-	-
<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo	-	-

4.2. Uso del espacio aéreo

Se han identificado un total de siete especies distintas de grandes aves planeadoras desde los puntos de observación en el entorno de la instalación eólica. A lo largo de todas las jornadas se ha producido el avistamiento de algún ave de gran tamaño. En conjunto, se han obtenido un total de 25 observaciones, lo que supone un promedio de 2,8 registros por hora de muestreo (Tabla 6).

El mayor uso del espacio aéreo del parque eólico es realizado por el buitre leonado que ha sido avistado en la mayoría de las jornadas de muestreo. El resto de especies tiene una afluencia mucho menor al parque, siendo el cernícalo vulgar el que alcanza los mayores valores con citas en 3 jornadas distintas de muestreo (Tabla 6).

Tabla 6. Tasas de vuelo en el parque eólico “La Peña” entre diciembre 2023 y marzo de 2024. Para cada especie se indica el número de jornadas con al menos una observación (jornadas positivas) frente a las que ésta no se produjo en base a la fenología de la especie (jornadas negativas). También se muestra el número total de observaciones e individuos y el promedio de observaciones e individuos por hora de observación (corregidos según la fenología de la especie).

NOMBRE CIENTÍFICO	JORNADAS POSITIVAS	JORNADAS NEGATIVAS	TOTAL OBSERVACIONES	TOTAL INDIVIDUOS	OBS./HORA	IND./HORA
<i>Aquila chrysaetos</i>	2	7	2	2	0,22	0,22
<i>Circus aeruginosus</i>	1	8	1	1	0,11	0,11
<i>Falco tinnunculus</i>	3	6	4	4	0,44	0,44
<i>Grus grus</i>	1	5	1	34	0,17	5,67
<i>Gyps fulvus</i>	7	2	15	42	1,67	4,67
<i>Milvus migrans</i>	1	2	1	1	0,33	0,33
<i>Milvus milvus</i>	1	8	1	1	0,11	0,11
TOTAL	9	0	25	85	2,78	9,44

El buitre leonado aparece más asiduamente en diferentes jornadas y, en cada una de ellas, puede llegar a detectarse en diversas ocasiones. Además, debido a sus hábitos gregarios, suele desplazarse en bandos más o menos grandes (hasta 8 individuos el más numeroso el 9 de enero de 2024), con lo que su tasa de actividad es de las más elevadas entre las aves planeadoras. En concreto, se registraron 1,67 observaciones y un promedio de 4,67 individuos por hora de observación (Tabla 6).

Los movimientos del buitre en la zona varían en función de la hora del día y de la dirección del viento dominante. Por la mañana, o con vientos de procedencia Norte, las aves vuelan a gran altura y se mueven por el sector occidental, probablemente en dirección al muladar de Tauste.

Con vientos fuertes o de componente Noroeste, las aves cruzan la infraestructura por su parte más septentrional, desplazándose a la altura de las turbinas LP05-LP06 y LP01-LP02 mayoritariamente. Y por último, cuando el viento sopla desde el Sureste, las aves se desplazan desde el Norte, volando por encima de las turbinas LP07 hasta LP09.

Otro comportamiento recurrente es el de remonte, cuyas zonas más frecuentes se sitúan al Oeste de las turbinas LP01 y LP02 y al Norte de LP05 y LP06.

De manera anecdótica, cabe señalar que la grulla ha sido la especie que ha ofrecido la tasa de actividad más elevada (entendida como número medio de individuos por hora de muestreo), al producirse el avistamiento de un bando de 34 ejemplares durante su paso migratorio.

El resto de aves planeadoras se han registrado en menor proporción, con tasa de vuelo por debajo de 0,5 ejemplares por hora de censo. En general, el uso del espacio aéreo en el parque eólico se ha estimado en 9,4 ejemplares por hora de muestreo (Tabla 6).

Cuando se dividen los vuelos de las aves en función de la altura de sus desplazamientos (véase metodología para más detalles) se observa que la mayor parte de ellos se realizaron por encima del área de barrido de las aspas, aunque esto ha venido condicionado fundamentalmente por el bando de grullas que fue detectado a gran altitud.

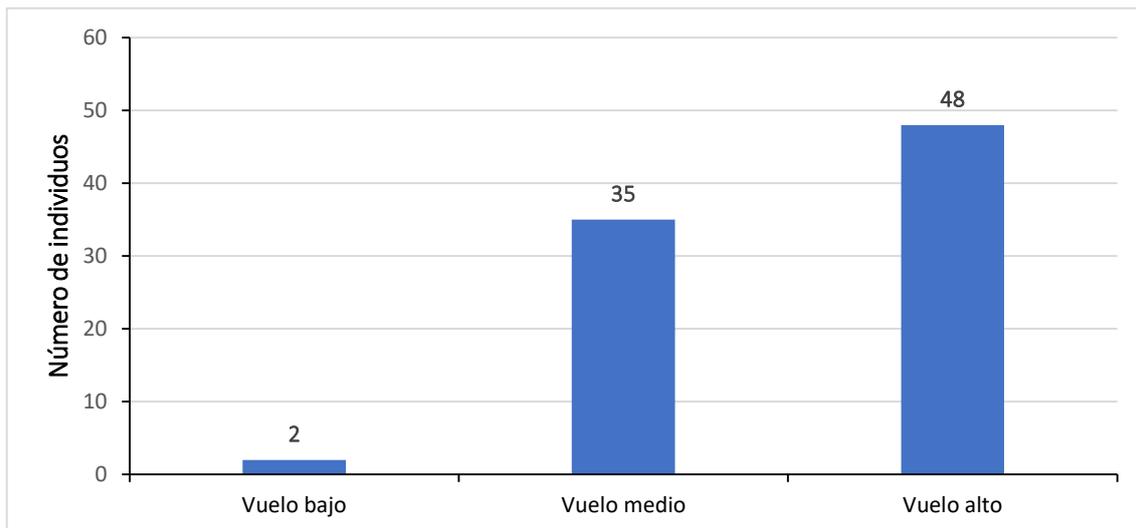


Ilustración 2. Número total de ejemplares contabilizados desde los puntos de observación según su altura de vuelo (véase metodología para más detalles).

Cuando se analiza individualmente, la mayor parte de las especies no obtuvieron registros suficientes como para determinar un patrón altitudinal de sus vuelos en el área de estudio.

Únicamente el buitre leonado ofrece un número de datos significativo. En este caso, se aprecia que una proporción relativamente importante de ellos se desplazó por encima de las turbinas del parque eólico (13 de 42 ejemplares, 31%; Tabla 7), aunque los más frecuentes fueron aquellos vuelos realizados a la misma altura que el área de barrido (28 de 42 ejemplares, 67%; Tabla 7).

Tabla 7. Individuos de las distintas especies registrados según su altura de vuelo. Se distingue entre vuelos por debajo, por encima y a la misma altura que el radio de giro de las aspas (estos últimos suponen un mayor riesgo de colisión).

NOMBRE CIENTÍFICO	ALTURA DE VUELO		
	VUELO BAJO	VUELO MEDIO	VUELO ALTO
<i>Aquila chrysaetos</i>	-	1	1
<i>Circus aeruginosus</i>	-	1	-
<i>Falco tinnunculus</i>	1	3	-
<i>Grus grus</i>	-	-	34
<i>Gyps fulvus</i>	1	28	13
<i>Milvus migrans</i>	-	1	-
<i>Milvus milvus</i>	-	1	-
TOTAL	2	35	48

Si se consideran todas las especies conjuntamente, el total de individuos cuyos vuelos se efectuaron a la misma altura que el radio de giro de las aspas representaron el 41% (35 de 85 individuos), aunque no todos ellos tuvieron un riesgo evidente de colisión por desplazarse alejados o paralelos al rotor. A juicio del observador, 12 individuos (un águila real, un milano real y 10 buitres leonados) realizaron vuelos comprometidos por su cercanía a las turbinas (Tabla 8), aunque en ningún caso se produjo la colisión con la turbina.

Tabla 8. Tasa de riesgo de colisión calculada como el número total de individuos detectados en vuelo desde los puntos de observación respecto de aquellos que se desplazaron muy próximos a las turbinas.

TOTAL INDIVIDUOS	INDIVIDUOS PRÓXIMOS A LAS TURBINAS	TASA DE RIESGO
85	12	14,1%

4.3. Aves de pequeño tamaño

Respecto a las pequeñas aves, en el presente cuatrimestre, las mayores densidades se alcanzaron en invierno (diciembre y enero), así como también la mayor riqueza de especies.

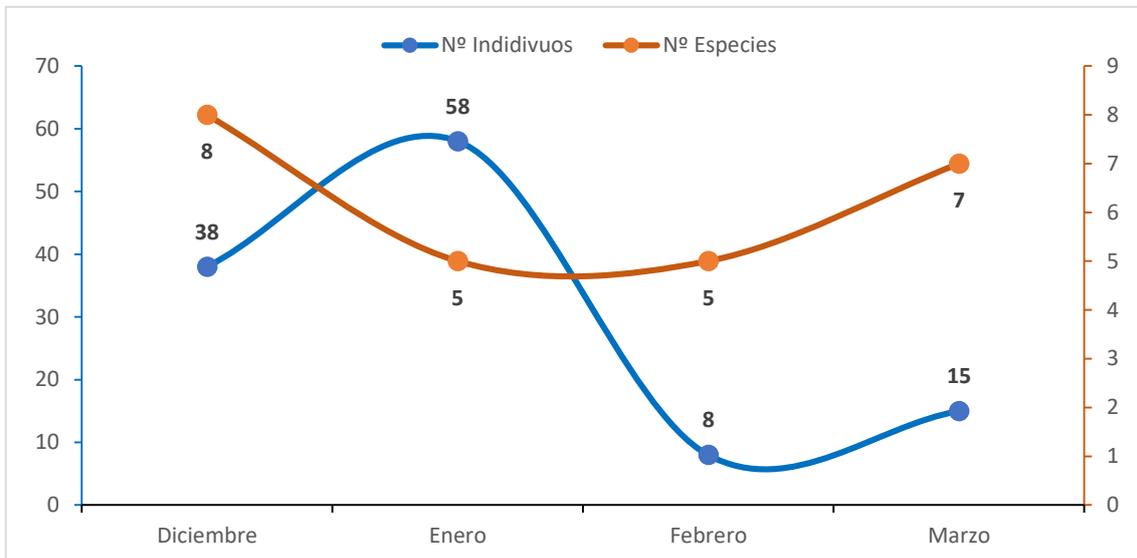


Ilustración 3. Evolución mensual del número de especies (en marrón) y de la abundancia (azul) de aves de pequeño tamaño durante el presente cuatrimestre

La especie más común ha sido el jilguero europeo, que ha estado presente en todos los censos realizados a lo largo del cuatrimestre (Tabla 9). No obstante, su abundancia ha fluctuado durante el periodo de estudio, mostrando elevadas densidades especialmente en invierno, probablemente por la concentración de ejemplares procedentes del Norte de Europa durante este periodo.

Tabla 9. Evolución de la abundancia de aves de pequeño durante el presente cuatrimestre en el parque eólico “La Peña”.

NOMBRE CIENTÍFICO	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO
<i>Alectoris rufa</i>				2
<i>Carduelis cannabina</i>		13		
<i>Carduelis carduelis</i>	18	40	2	6
<i>Columba palumbus</i>				2
<i>Emberiza calandra</i>			2	2
<i>Erithacus rubecula</i>	1	2	1	
<i>Fringilla coelebs</i>	12		1	
<i>Hirundo rustica</i>				1
<i>Regulus ignicapillus</i>		1		
<i>Saxicola rubicola</i>	2	2		
<i>Serinus serinus</i>			2	1
<i>Sylvia melanocephala</i>	1			1
<i>Turdus merula</i>	1			
<i>Turdus philomelos</i>	1			
<i>Turdus viscivorus</i>	2			
Individuos	38	58	8	15
IKA	76	116	16	30
Especies	8	5	5	7

También ha sido abundante el pinzón vulgar, pero limitado exclusivamente al periodo invernal (por los mismos motivos expuestos con anterioridad). El resto de especies han sido detectadas de manera discontinua a lo largo del cuatrimestre y en bajas densidades.

4.4. Mortalidad

Durante el presente cuatrimestre se ha localizado un total de 6 siniestros (Tabla 10). Supone una mortandad registrada de 0,14 siniestros/aerogenerador al mes.

Tabla 10. Mortalidad por colisión registrada en el parque eólico “La Peña” en el periodo diciembre de 2023 a marzo de 2024. Se indica la fecha del hallazgo, especie, el aerogenerador más próximo y la edad y sexo del ejemplar.

FECHA	NOMBRE CIENTÍFICO	AEROGENERADOR	EDAD	SEXO
29/12/2023	<i>Emberiza citrinella</i>	LP10	Adulto	Macho
22/02/2024	<i>Gyps fulvus</i>	LP09	Juvenil	Indeterminado
18/03/2024	<i>Galerida cristata</i>	LP10	Adulto	Indeterminado
18/03/2024	<i>Lullula arborea</i>	LP01	Adulto	Indeterminado
18/03/2024	<i>Emberiza calandra</i>	LP04	Adulto	Indeterminado
18/03/2024	<i>Emberiza calandra</i>	LP04	Adulto	Indeterminado

Todos ellos fueron aves (cinco paseriformes y un *Accipitridae*). No se ha registrado siniestros pertenecientes al grupo de los quirópteros, probablemente por incluir un periodo con escasa actividad (invierno).

Ninguna de las especies afectadas se encuentra catalogada como amenazada (Vulnerable o En Peligro de Extinción) según la legislación vigente.

Los siniestros se han distribuido por diversas zonas del parque eólico.

- TASA DE EFICACIA DE BÚSQUEDA.

Se llevó a cabo el protocolo para estimar la eficacia de búsqueda de restos por parte del técnico medioambiental. Para este periodo se ha estimado en un 50% (localizados 5 pequeños señuelos respecto de los diez depositados).

- TEST DE PERMANENCIA

Del mismo modo, se llevó a cabo el protocolo para estimar el tiempo medio de permanencia de un siniestro en la zona. Para ello, se depositaron 20 palomas (*Columba livia*) en perfecto estado de conservación, en la zona de influencia de los aerogeneradores, pero alejados de estos para evitar posibles colisiones.

Se ha considerado que un ejemplar fue eliminado del medio cuando desapareció por completo, es decir, la presencia de un número importante de plumas de paloma (tras ser consumida por un carroñero) se consideró como presente, puesto que el vigilante podría ser capaz de localizar el supuesto siniestro en su búsqueda rutinaria.

En total, el número de días que permanecieron los cebos en el medio fue de 84 jornadas, de manera que se ha estimado un promedio de permanencia de 4,2 días (Tabla 11).

Tabla 11. Resultados del test de permanencia. La letra “X” indica que el cebo todavía estaba presente durante la revisión y el símbolo “✓” que fue consumido. El color amarillo denota sólo presencia de plumas.

SEÑUELO N°	DÍAS DE SEGUIMIENTO										DÍAS HASTA DESAPARICIÓN	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	X	✓									1	
2	X	X	X	X	✓						4	
3	X	X	✓								2	
4	X	X	X	✓							3	
5	X	✓									1	
6	X	X	X	X	X	✓					5	
7	X	X	X	X	X	X	X	X	✓		8	
8	X	X	X	X	X	X	X	X	✓		8	
9	X	✓									1	
10	X	X	X	X	X	X	X	X	✓		8	
11	X	X	X	X	X	X	X	X	✓		8	
12	X	✓									1	
13	X	X	X	X	X	X	X	X	✓		8	
14	X	✓									1	
15	X	X	X	X	X	X	X	X	✓		8	
16	X	X	X	X	X	✓					5	
17	X	X	X	X	X	X	X	X	✓		8	
18	X	✓									1	
19	X	✓									1	
20	X	X	✓								2	
											$\Sigma t_i =$	84

4.5. Efectos sobre la ZEPA ES0000293

La ZEPA “Montes de Zuera, Castejón de Valdejasa y El Castellar” (ES0000293) alberga importantes poblaciones de rapaces, particularmente forestales (*Aquila chrysaetos*, *Milvus migrans*, *Circaetus gallicus* y *Hieraaetus pennatus*), pero también rupícolas (*Neophron percnopterus*, *Bubo bubo* y *Falco peregrinus*).

Los avistamientos obtenidos durante las vigilancias ambientales sugieren que los efectos del parque eólico sobre estas poblaciones de aves son muy reducidos. En particular, para especies como el alimoche, águila calzada, el búho real, culebrera europea o el halcón peregrino no se ha registrado citas durante los trabajos de campo de este cuatrimestre.

El águila real y el milano negro han sido detectadas durante los muestreos, pero sus tasas de vuelo sobre el espacio aéreo del parque eólico se consideran bajas (Tabla 6). Para la primera de ellas se han registrado tan sólo dos observaciones a lo largo de las nueve jornadas de campo (18 y 27 de marzo de 2024). Para el milano negro, las citas son todavía menores (una única observación el 4 de marzo de 2024), aunque este hecho puede deberse a que el cuatrimestre analizado no coincide plenamente con el periodo fenológico en el que la especie está presente en el área de estudio.

Tampoco se ha producido una afección directa sobre las especies clave de la ZEPA “Montes de Zuera, Castejón de Valdejasa y El Castellar” puesto que, de los siniestros localizados, ninguno de ellos corresponde a estas aves rapaces.

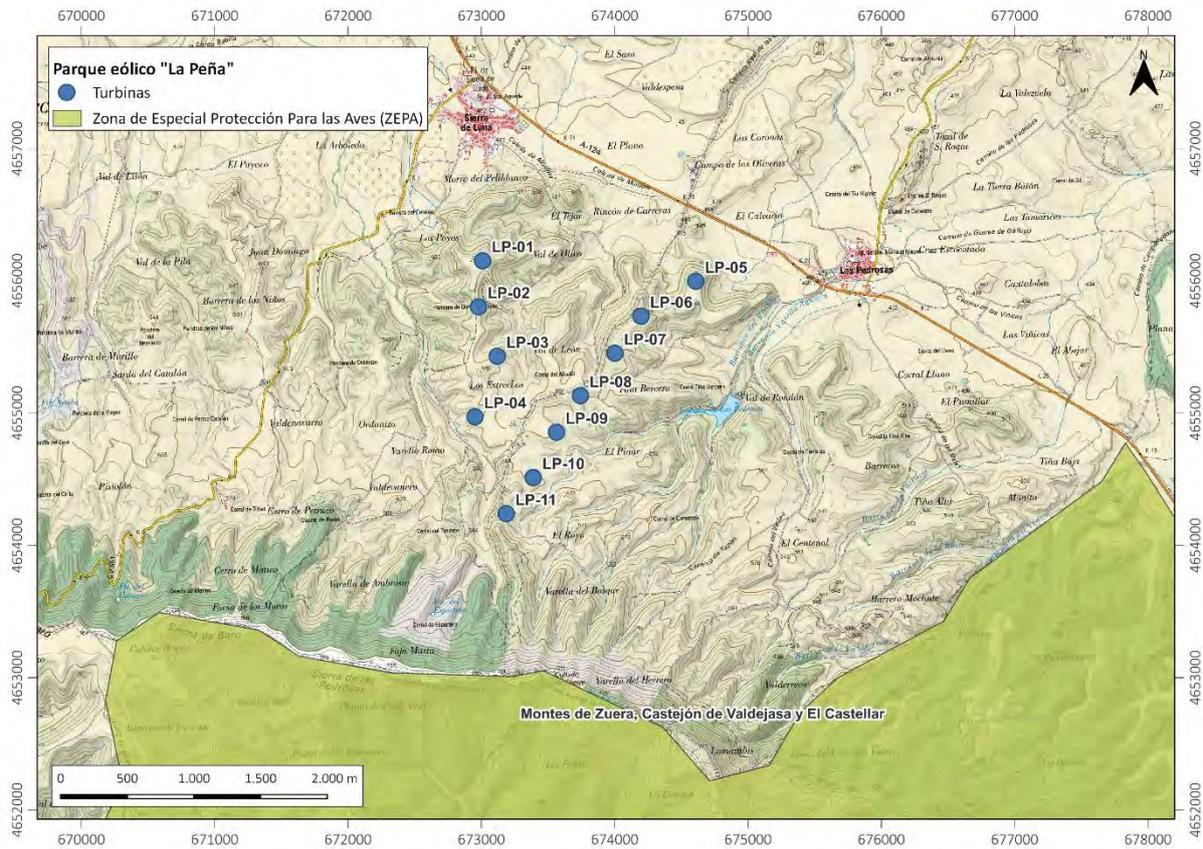


Ilustración 4. Localización de la ZEPA “Montes de Zuera, Castejón de Valdejasas y El Castellar” respecto del parque eólico “La Peña”.

4.6. Evolución de la cubierta vegetal y procesos erosivos

Las actuaciones de revegetación se llevaron a término tras la construcción del parque, durante el primer año de explotación. Los trabajos se centraron en las campas anexas a las plataformas y en los sobreechamientos de los viales, así como en los taludes y plataformas.

En términos generales, la revegetación realizada en el parque eólico “La Peña” se puede considerar exitosa. Las zanjas y otras áreas donde se plantaron diversas especies arbustivas, como jaras blancas, romeros y pinos, así como las siembras con especies herbáceas, han crecido de forma adecuada.

Únicamente, algunos de los taludes en los que no se realizaron actuaciones de restauración (debido a su verticalidad y al tipo de sustrato) muestran cárcavas como consecuencia de la erosión por escorrentía. Estos puntos se detallan a continuación.

Tabla 12. Incidencias relativas a fenómenos de erosión y revegetación en el parque eólico “La Peña” en el presente cuatrimestre.

CÓDIGO INCIDENCIA	INCIDENCIA	TURBINA	CLASIFICACIÓN	ACTUACIÓN	PLAN DE ACCIÓN
LP03_001	Talud con cárcavas de pequeñas dimensiones	LP03	Leve	No	-
LP04_001	Pequeñas cárcavas por escorrentía al Noreste	LP04	Leve	No	-
LP04_002	Pequeñas cárcavas por escorrentía al Sureste	LP04	Leve	No	-

CÓDIGO INCIDENCIA	INCIDENCIA	TURBINA	CLASIFICACIÓN	ACTUACIÓN	PLAN DE ACCIÓN
LP08_001	Pequeños regueros por escorrentía al Noroeste	LP08	Leve	No	-
LP08_002	Pequeñas cárcavas por escorrentía al Noreste	LP08	Leve	No	-
LP08_003	Pequeña área al Norte con erosión, pero con sustrato adecuado.	LP08	Leve	Sí	Plantación
LP09_001	Desmonte con regueros al Norte	LP09	Leve	No	-
LP10_001	Regueros y cárcavas al Sur	LP10	Moderado	Sí	Canalizar el agua de lluvia en su parte superior.
LP11_001	Inicio de erosión por escorrentía talud del Sur	LP11	Leve	No	-

En definitiva, únicamente muestran procesos erosivos originados por escorrentía aquellos desmontes con fuerte pendiente y escaso sustrato orgánico (localizados mayoritariamente entre las turbinas LP08 y LP11).

Por el contrario, las actuaciones de revegetación llevadas a cabo, se desarrollan con éxito sobre zonas llanas o con baja pendiente. También, los plantones muestran un correcto desarrollo, con un escaso número de marras.

Además, reforzando estas labores, la propia recolonización natural ha ayudado a su restauración paisajística.

A pesar de ello, en los próximos meses se tiene previsto llevar a cabo un refuerzo de revegetación sobre terraplenes y zonas adyacentes empleando especies autóctonas.

4.7. Control de los niveles de ruido

Durante el próximo cuatrimestre se tiene previsto llevar a cabo un control de los niveles sonoros generados por el parque eólico. No obstante, los resultados de mediciones anteriores indican que los niveles sonoros se encuentran por debajo de los valores máximos de inmisión fijados por la normativa vigente y, por lo tanto, son compatibles con el entorno.

4.8. Gestión de residuos

El parque eólico “La Peña” cuenta con “Autorización de Pequeño Productor de Residuos Peligrosos”, así como contrato con una empresa autorizada en la gestión de los mismos, tanto peligrosos como no peligrosos (ADIEGO).

El parque eólico dispone igualmente de un Punto Limpio donde depositar todos los residuos generados por la infraestructura, situado en el interior del recinto vallado de la subestación “Valdenavarro”, y protegidos por una cubierta (al estar en el exterior).

Para evitar manipulaciones externas, el Punto Limpio posee un cerramiento de tela metálica.



Fotografía 2. Detalle del recinto destinado a Punto Limpio del parque eólico “La Peña”

La gestión de los residuos se realiza correctamente. Son segregados en recipientes con tapa, debidamente etiquetados de forma clara, legible e indeleble y equipados con bandejas de retención para el caso de generar derrames. En este sentido, el Punto Limpio dispone, además, de un kit antiderrames para emergencias ante este tipo de fugas.

Durante el presente cuatrimestre, no se ha observado irregularidades significativas en el almacenamiento de los residuos. Su almacenamiento temporal no ha excedido de los seis meses para los residuos peligrosos y un año para los no peligrosos, siendo retirados por el gestor autorizado.



Fotografía 3. Recipientes para la segregación de los residuos en el Punto Limpio del parque eólico “La Peña”

Tampoco en el medio natural, en el entorno de trabajo próximo a las turbinas, se ha localizado incidencias reseñables, como elementos de mantenimiento abandonados o residuos de tipo urbano, entre otros.

Señalar que, en el interior del Punto Limpio, se ha colocado un arcón congelador para almacenar los siniestros de aves y quirópteros (no protegidos) ocasionados por el parque eólico hasta su recogida por un agente de protección de la naturaleza (APN).



Fotografía 4. Congelador para el almacenamiento de los siniestros del parque eólico

Tal y como señala el protocolo de la administración aragonesa, cada siniestro se introduce de manera individualizada en una bolsa y se cierra con un precinto autonumerado en el que se escribe un código de identificación exclusivo (formado por el código de la instalación, la fecha del hallazgo y el orden de hallazgo en la jornada de revisión).

Una vez introducido el siniestro en el congelador, se rellena una ficha con los siguientes campos: (1) nombre de la consultora, (2) número del precinto autonumerado, (3) código identificación exclusivo, (4) nombre científico, (5) nombre común, (6) parque eólico, (7) turbina, (8) fecha de recogida, (9) coordenadas UTM 30T ETRS 89, (10) municipio y (11) observaciones.

Cada cierto tiempo, o por escasez de espacio, el congelador es vaciado, concertando la fecha de entrega con el APN para su posterior traslado al Centro de Recuperación de la Alfranca. Los siniestros entregados se acompañan de la ficha en papel por duplicado (una copia para el CRFSA y otra para el APN) con la relación de todos ellos.

4.9. Otras actuaciones

Un análisis interno de la mortalidad de aves carroñeras en el parque eólico ha puesto de manifiesto que la siniestralidad tiende a concentrarse entre los meses de octubre y febrero, lo que coincide con el periodo cinegético. Por este motivo, se procedió a revisar el posible abandono de restos de caza (y restos ganaderos) en las inmediaciones del parque eólico, ya que ello podría suponer un foco de atracción hacia la instalación por parte de las aves carroñeras, incrementando la mortalidad de aves en estas fechas.

Se llevó a cabo una visita, en las inmediaciones de la infraestructura, donde se prospectaron caminos y barrancos donde se pudieran verter los restos de caza. En estos

puntos se detenía el vehículo y se inspeccionaba las ramblas (a simple vista y con prismáticos) en busca de despojos.

Esta búsqueda ofreció resultados negativos, no habiéndose localizado restos animales en los barrancos y lomas cercanos a la instalación. Tampoco en las afueras de Sierra de Luna (ETRS89 30N; UTMx: 672.700, UTMy: 4.657.170), donde se tiene constancia de restos de jabalí (el último a principios de marzo de 2023).

Sin embargo, se localizaron restos en el muladar próximo a la localidad de Luna (a unos 12 kilómetros de distancia; ETRS89 30N, UTMx: 672.093, UTMy: 4.669.398), el cual tiene una actividad bastante intensa de abandono de cadáveres y restos procedentes de la actividad cinegética, principalmente jabalíes.

No obstante, la mayor parte de los restos se abandonan directamente en el exterior del perímetro del muladar transformándolo en un espacio sumamente degradado y utilizado por los vecinos de la zona como vertedero.

La zona de rocas y puntos altos de alrededor presentan manchas de excrementos propias de rapaces (grandes cantidades líquidas de ácido úrico), por lo que, sin lugar a dudas, la búsqueda de alimento en la zona por parte de aves carroñeras es intensa.

Estos resultados se han puesto en conocimiento de las administraciones públicas para que se adopten las medidas que se consideren oportunas.

Tanto el parque eólico, como los responsables de la vigilancia ambiental en explotación, disponen de lonas para ocultar los restos de ganado o caza que pudieran acabar abandonados en las proximidades de la instalación, con el fin de que no supongan una atracción a las aves carroñeras. En el caso de detectarse un cadáver abandonado es tapado con una lona y avisado el APN de la zona para su retirada o realizar las acciones correspondientes.

Paralelamente, existe una permanente comunicación con los propietarios de los cotos de caza para recordar la importancia de no abandonar restos en el entorno de los aerogeneradores.

5. RESUMEN

A continuación, se resumen los principales resultados de los trabajos relativos al seguimiento y vigilancia ambiental en fase de explotación del parque eólico “La Peña” correspondiente al periodo de diciembre de 2023 a marzo de 2024.

- Durante el presente cuatrimestre se han identificado un total de 22 especies distintas de aves, de las cuales únicamente el milano real se encuentra catalogada como protegida por la legislación vigente.
- El ave planeadora que más asiduamente empleó el espacio aéreo del parque eólico fue el buitre leonado (60% del total de observaciones), detectado en la mayoría de las jornadas de campo y con tasas de vuelo próximas a los 4,7 individuos/hora de observación. El resto de especies se situó muy por debajo de este valor. En conjunto, se ha obtenido un promedio de 2,8 observaciones y 9,4 individuos por hora de muestreo durante este cuatrimestre.
- Se ha localizado un total de 6 siniestros (todos ellos aves; cinco paseriformes y un *Accipitridae*), lo que supone una mortalidad de 0,14 siniestros/aerogenerador al mes. Ninguna de las especies afectadas se encuentra catalogada como amenazada (Vulnerable o En Peligro de Extinción) según la legislación vigente.
- No se consideran relevantes los efectos del parque eólico sobre la ZEPA “Montes de Zuera, Castejón de Valdejasa y El Castellar”, puesto que no existieron casos de colisión para las especies relevantes y éstas mostraron una baja tasa de aparición en la zona durante el presente cuatrimestre.
- Los procesos erosivos más significativos se corresponden con regueros ocasionados por escorrentía tras jornadas de lluvias intensas y se localizan en desmontes, situados mayoritariamente entre las turbinas LP08 y LP11, caracterizados por su pendiente.
- En zonas llanas, la restauración paisajística evoluciona favorablemente con desarrollo vegetal adecuado de herbáceas y plantones. Los protectores frente a la acción de los herbívoros han sido retirados en su totalidad. Se tiene planificado realizar un refuerzo de plantación con especies autóctonas a lo largo de 2024.
- En términos generales, la gestión de los residuos se realiza correctamente, tanto en el Punto Limpio (con la segregación y almacenamiento de los mismos) como en la zona de los aerogeneradores (por ausencia significativa de restos de mantenimiento).
- Se llevó a cabo una búsqueda de restos de caza en las inmediaciones del parque eólico, resultando negativa. Se localizó un vertedero en la localidad de Luna, a 12 km donde se abandonan restos cinegéticos, constatando que las aves carroñeras acuden a alimentarse. Ante posibles hallazgos en el PE de reses muertas o despojos de caza se dispone de lonas para ocultar los restos.

6. EQUIPO REDACTOR

El presente documento *Vigilancia ambiental en fase de explotación. Parque eólico “La Peña”, diciembre 2023 – marzo 2024*, ha sido redactado por la empresa consultora:



CIMA DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE, S.L.U.

cima@cimamedioambiente.com

www.cimamedioambiente.com

En la redacción del informe ha participado el siguiente equipo técnico:

- S. Ignacio Encabo Fos (Licenciado en Biología).
- Esther Charles Jordán (Licenciada en Ciencias Ambientales)

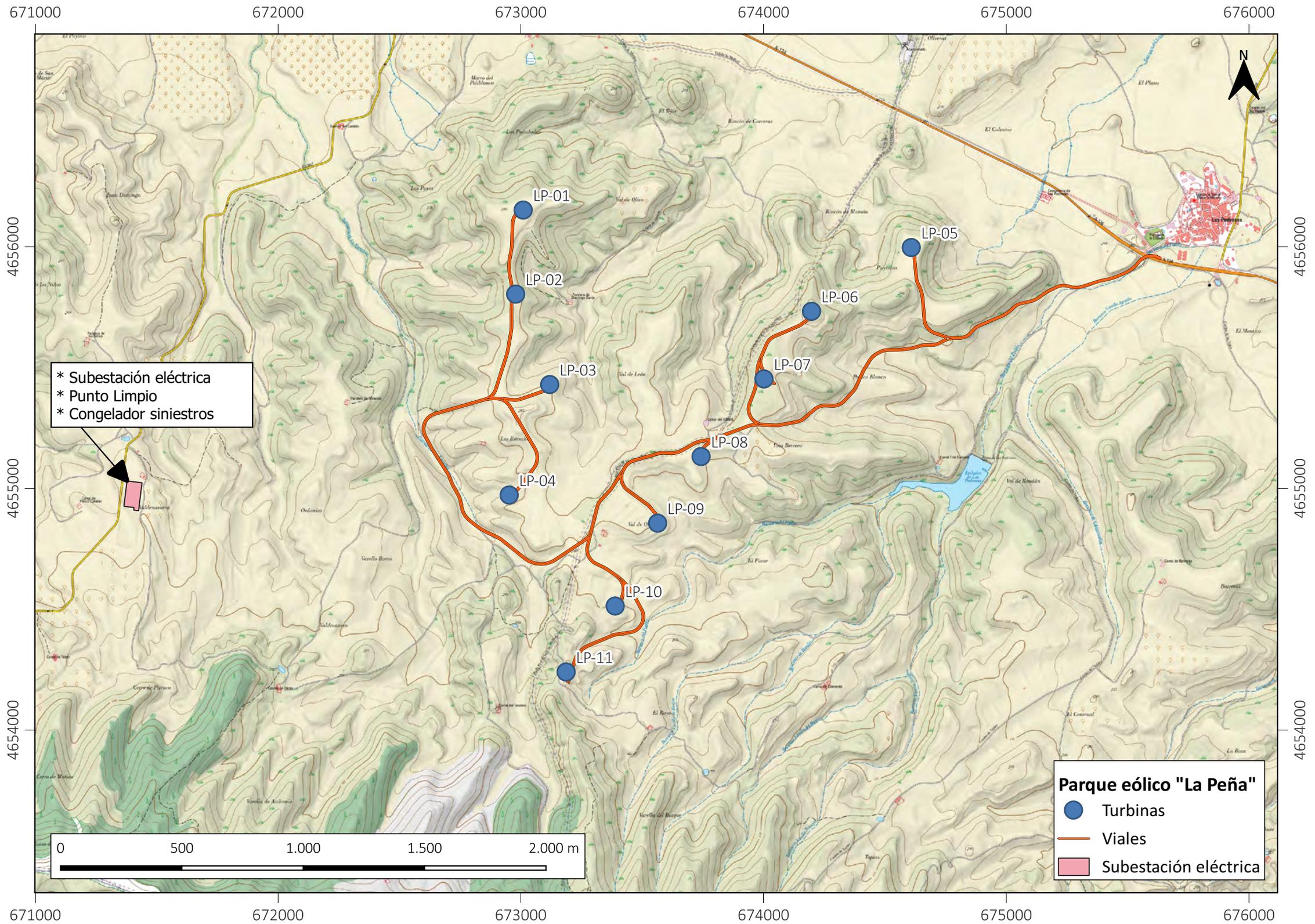


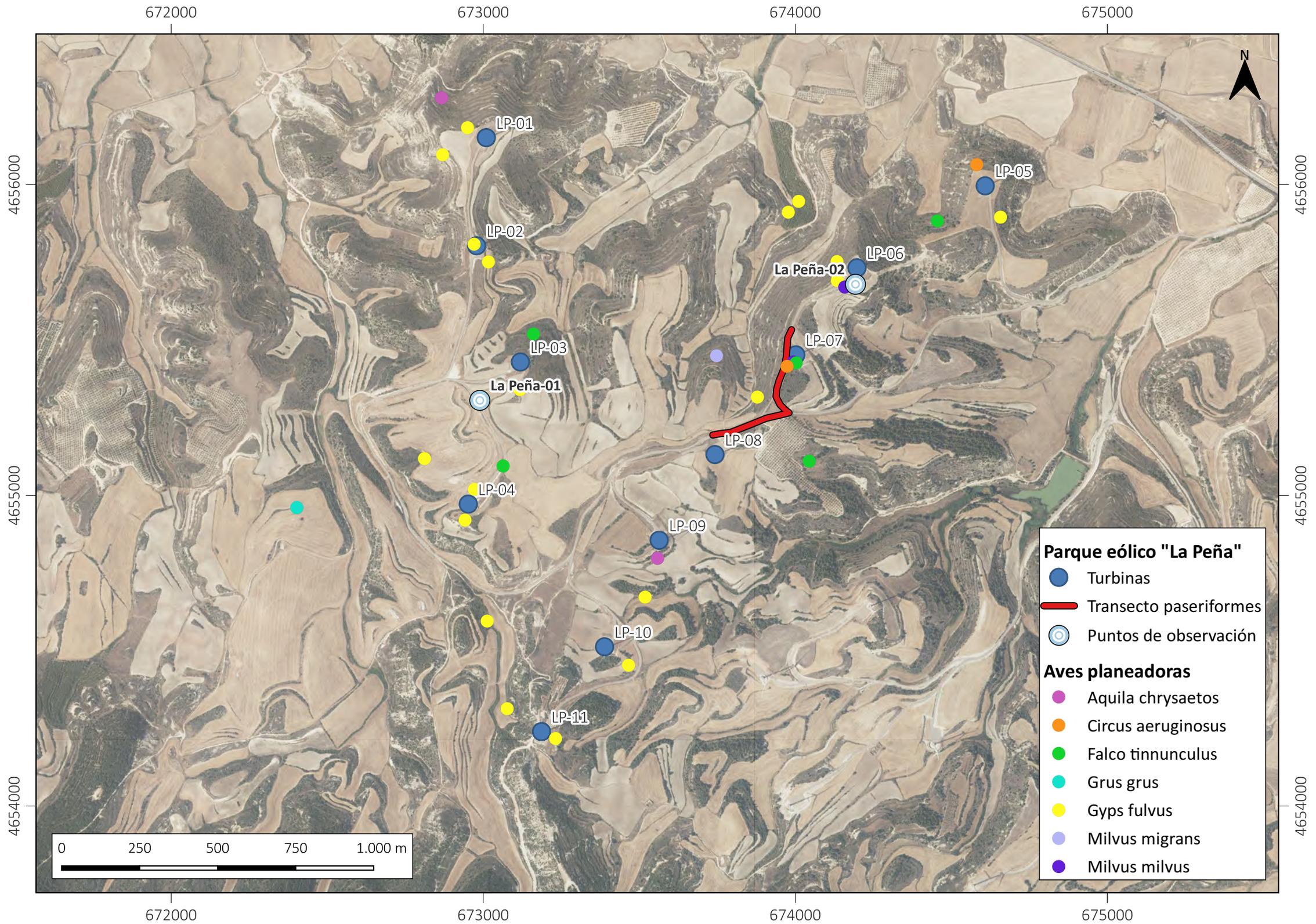
S. Ignacio Encabo Fos

Paterna (Valencia), abril de 2024

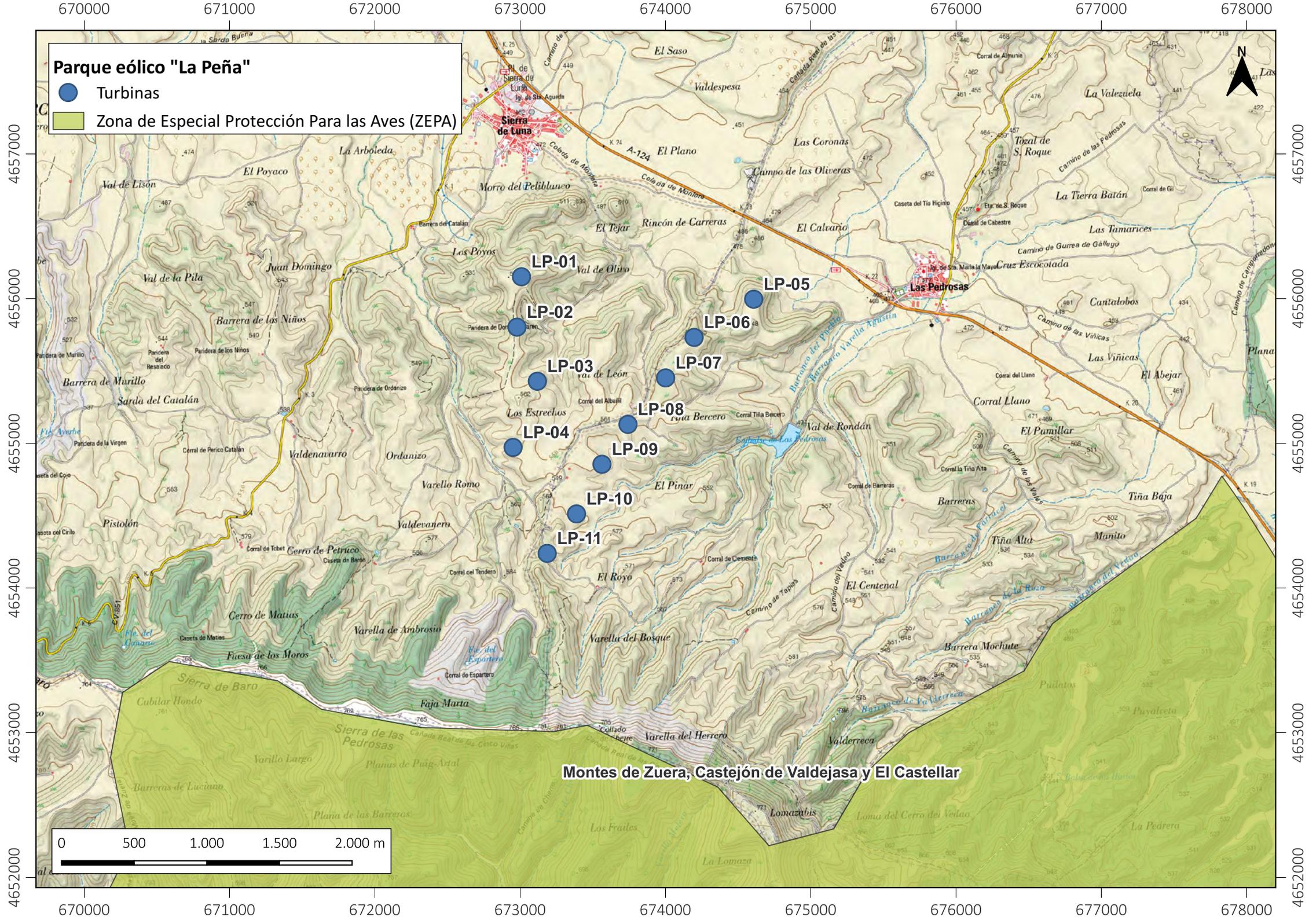
ANEXO I

CARTOGRAFÍA





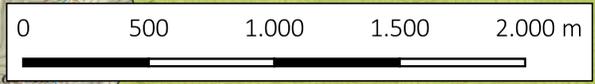




Parque eólico "La Peña"

- Turbinas
- Zona de Especial Protección Para las Aves (ZEPA)

Montes de Zuera, Castejón de Valdejasa y El Castellar





Parque eólico "La Peña"

- Turbinas
- Incidencias por erosión

ANEXO II

FOTOGRAFÍAS



Fotografía 5. Siembra exitosa en la zanja junto a turbina LP06



Fotografía 6. Revegetación con especies arbustivas junto a turbina LP06



Fotografía 7. Desmonte con procesos erosivos al suroeste de la turbina LP03



Fotografía 8. *Desmante en la turbina LP04 con regueros y siembra exitosa a sus pies*



Fotografía 9. *Revegetación en las proximidades de la turbina LP03*



Fotografía 10. Desmonte al Noreste de la turbina LP08 con hidrosiembra exitosa en su base



Fotografía 11. Zanja revegetada junto a la turbina LP02



Fotografía 12. Desmorte de escasa altura con procesos erosivos activos



Fotografía 13. Pequeña área desprovista de vegetación junto a la turbina LP08



Fotografía 14. Talud con procesos erosivos activos en LP11



Fotografía 15. Plataforma revegetada junto a la turbina LP03



Fotografía 16. Desmontes junto a la turbina LP09 con erosión por escorrentía



Fotografía 17. Ligeras escorrentías junto a la turbina LP10



Fotografía 18. Cobertura vegetal exitosa junto a la turbina LP10



Fotografía 19. Zanja revegetada junto a la turbina LP01