



# 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 Nº3 DEL AÑO 5
PERIODO QUE RECOGE EL INFORME	ABRIL 2024 – JULIO 2024



# ÍNDICE

<b>1. ANTECEDENTES Y OBJETO DE LOS TRABAJOS</b>	<b>3</b>
1.1. Listado de comprobación	5
<b>2. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>6</b>
<b>3. METODOLOGÍA</b>	<b>8</b>
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	12
3.5. Evolución de la restauración vegetal	12
3.6. Control de los niveles de ruido	12
3.7. Gestión de residuos	12
<b>4. RESULTADOS</b>	<b>13</b>
4.1. Avifauna	13
4.2. Uso del espacio aéreo	13
4.3. Aves de pequeño tamaño	16
4.4. Mortalidad	18
4.5. Efectos sobre la ZEPA ES0000293	19
4.6. Evolución de la cubierta vegetal y procesos erosivos	20
4.7. Control de los niveles de ruido	22
4.8. Gestión de residuos	22
<b>5. RESUMEN</b>	<b>24</b>
<b>6. EQUIPO REDACTOR</b>	<b>25</b>



## 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\_IC2\_Expl\_dic23-mar24), los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- Se identificaron un total de 22 especies de aves en el entorno de la infraestructura, de las cuales únicamente el milano real se encontraba catalogada como “Especie en Peligro de Extinción” por la legislación vigente.
- El uso del espacio aéreo de las aves planeadoras en el área de estudio se estimó en 9,4 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 (representando el 60% del total de observaciones) y con una tasa de vuelo próximas a los 4,7 individuos por hora de observación. Anecdóticamente, la grulla presentó la tasa de vuelo más elevada para este cuatrimestre (5,67 individuos por hora de observación), al producirse un único avistamiento de un bando de 34 ejemplares durante su paso migratorio. El resto de especies se situó muy por debajo de estos valores.
- Se localizaron 6 aves siniestradas (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 tasa baja en el uso del espacio aéreo del parque eólico entre diciembre de 2023 y marzo de 2024.
- Los procesos erosivos más significativos se correspondieron con regueros ocasionados por escorrentía tras jornadas de lluvias intensas y se localizaron en desmontes, situados mayoritariamente entre las turbinas LP08 y LP11, caracterizados por su fuerte 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.
- En términos generales, la gestión de los residuos se realiza correctamente, tanto en el Punto Limpio como en la zona de los aerogeneradores.
- Se llevó a cabo una búsqueda de restos de caza en las inmediaciones del parque eólico, localizándose un vertedero en la localidad de Luna donde se abandonan restos cinegéticos, en el que se ha constatado que las aves carroñeras acuden a alimentarse.

En abril de 2024 se inició un nuevo cuatrimestre desde la puesta en marcha del parque eólico (tercer cuatrimestre del quinto año de explotación) que finalizó en julio 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 abril y julio de 2024.

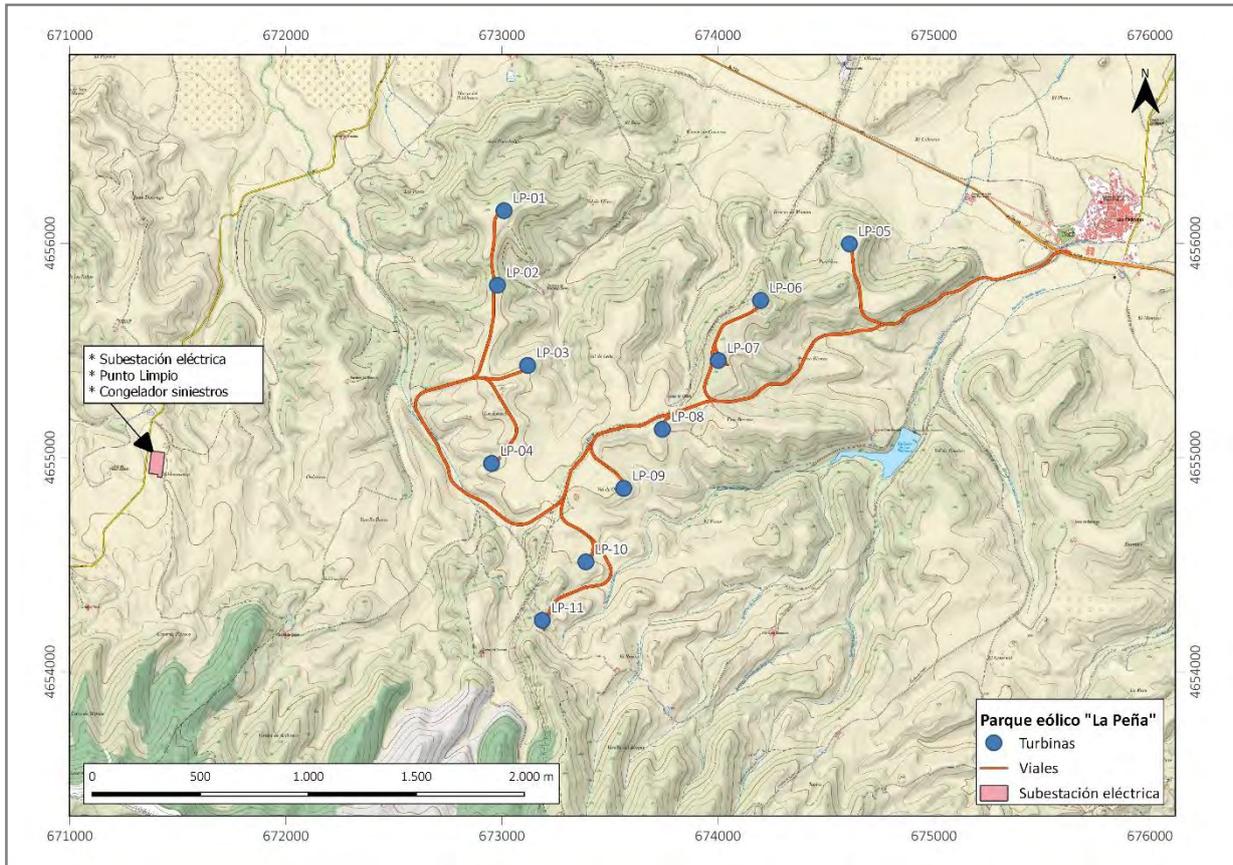
### 1.1. Listado de comprobación

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.	✓	

## 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 m<sup>2</sup>. 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 <sub>x</sub>	UTM <sub>y</sub>	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 los pasos migratorios (15 de marzo -15 de abril y 15 de septiembre - 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 abril hasta julio de 2024, se ha realizado un total de 14 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 abril 2024 – julio 2024.*

NÚMERO DE VISITA	FECHA DE VISITA	INTERVALO ENTRE VISITAS
1	01/04/2024	-
2	10/04/2024	9
3	17/04/2024	7
4	26/04/2024	9
5	07/05/2024	11
6	24/05/2024	17
7	31/05/2024	7
8	05/06/2024	5
9	14/06/2024	9
10	21/06/2024	7
11	28/06/2024	7
12	04/07/2024	6
13	09/07/2024	5
14	16/07/2024	7

#### 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 especies 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 track 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.

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.

### **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, otro técnico 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 <sub>x</sub>	UTM <sub>y</sub>
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 14 horas.

En los puntos de observación, únicamente se ha 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**

En el presente cuatrimestre (mayo de 2024) se ha realizado un control de los niveles de ruido generados por el parque eólico en funcionamiento. La metodología empleada y los resultados obtenidos pueden consultarse en el anexo adjunto.

### **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 “Valdenavarro”), 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 para que éstos fueran trasladados al Punto Limpio.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Avifauna

Se ha identificado un total de 30 especies diferentes de aves entre abril y julio de 2024 en el entorno del parque eólico “La Peña”. Únicamente el milano real se encuentra catalogada como especie en peligro en extinción 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 abril y julio de 2024. Se muestra su estatus de protección (“EPE” En Peligro de Extinción; “VU” Vulnerable) 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>Apus apus</i>	Vencejo común	-	-
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	-	-
<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común	-	-
<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero europeo	-	-
<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea	-	-
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero occidental	-	-
<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	-	-
<i>Curruca iberiae</i>	Curruca carrasqueña occidental	-	-
<i>Curruca melanocephala</i>	Curruca cabecinegra	-	-
<i>Chloris chloris</i>	Verderón europeo	-	-
<i>Delichon urbicum</i>	Avión común	-	-
<i>Emberiza calandra</i>	Escribano triguero	-	-
<i>Emberiza cirrus</i>	Escribano soteño	-	-
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar	-	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar	-	-
<i>Galerida cristata</i>	Cogujada comun	-	-
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	-	-
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	-	-
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águila calzada	-	-
<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común	-	-
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común	-	-
<b><i>Milvus milvus</i></b>	<b>Milano real</b>	<b>EPE</b>	<b>EPE</b>
<i>Oenanthe hispanica</i>	Collalba rubia	-	-
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarabilla común	-	-
<i>Serinus serinus</i>	Serín verdicillo	-	-
<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola europea	-	-
<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino pinto	-	-
<i>Sylvia hortensis</i>	Curruca mirlona	-	-
<i>Turdus merula</i>	Mirlo común	-	-
<i>Upupa epops</i>	Abubilla	-	-

### 4.2. Uso del espacio aéreo

Se ha identificado un total de siete especies distintas de grandes aves planeadoras desde los puntos de observación en el entorno de la instalación eólica.

En cada una de las jornadas de campo se ha producido el avistamiento de, al menos, un ave de gran tamaño. En conjunto, se ha obtenido un total de 53 observaciones, lo que supone un promedio de 3,8 registros por hora de muestreo (Tabla 6).

**Tabla 6.** Tasas de vuelo en el parque eólico “La Peña” entre abril y julio 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>	5	9	6	7	0,43	0,50
<i>Circaetus gallicus</i>	1	13	1	1	0,07	0,07
<i>Circus aeruginosus</i>	2	12	2	2	0,14	0,14
<i>Falco tinnunculus</i>	1	13	1	1	0,07	0,07
<i>Gyps fulvus</i>	13	1	37	86	2,64	6,14
<i>Hieraaetus pennatus</i>	4	10	4	4	0,29	0,29
<i>Milvus milvus</i>	2	12	2	2	0,14	0,14
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>53</b>	<b>103</b>	<b>3,79</b>	<b>7,36</b>

El mayor uso del espacio aéreo del parque eólico fue realizado por el buitre leonado que ha sido avistado en todas las jornadas de muestreo excepto una (93% de jornadas positivas). El resto de especies tiene una afluencia mucho menor al parque, siendo el águila real y el águila calzada los dos taxones que alcanzaron los mayores valores del uso del espacio con un porcentaje de 36% y 29% de jornadas positivas respectivamente (Tabla 6).

El buitre leonado aparece más asiduamente en diferentes jornadas y, en cada una de ellas, puede llegar a detectarse en diversas ocasiones. Debido a sus hábitos gregarios, suele desplazarse en bandos más o menos numerosos (con un máximo de 9 individuos el día 26 de abril de 2024), por lo que su tasa de actividad es significativamente más elevada entre las aves planeadoras. En concreto, se registraron un promedio de 6,14 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 respecto a su comportamiento dentro del parque eólico, 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.

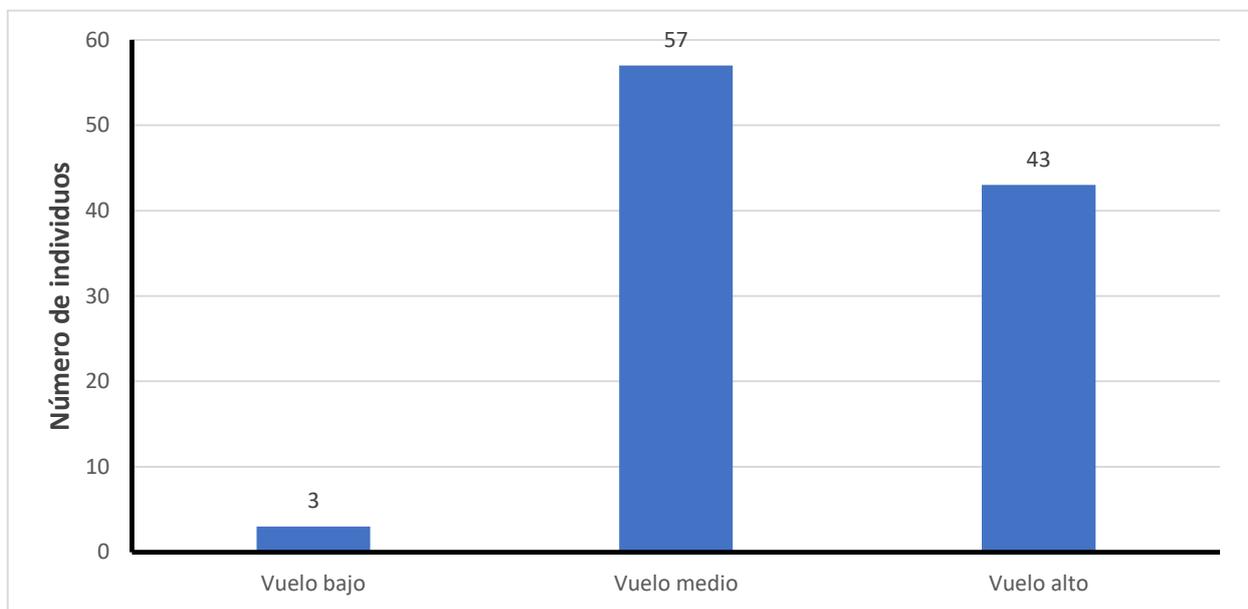
Otro comportamiento recurrente es el de remonte, cuyas zonas más frecuentes se sitúan al Oeste de las turbinas LP01 y LP02 y al Norte de LP05 y LP06.

El resto de aves planeadoras se ha registrado en menor proporción, con tasa de vuelo igual o por debajo de 0,5 ejemplares por hora de censo.

No obstante, merece la pena mencionar el mayor número de observaciones de águila real durante este cuatrimestre frente al anterior (7 individuos frente a 2 ejemplares respectivamente), probablemente por la aparición de ejemplares inmaduros al final del periodo reproductor (las citas se concentran en los meses de junio y julio), aunque este hecho no se ha podido confirmar directamente en campo.

En promedio, el uso del espacio aéreo en el parque eólico se ha estimado en 7,36 ejemplares por hora de muestreo (Tabla 6).

Cuando se divide 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 a la misma altura que el área de barrido de las aspas o por encima de ésta, siendo los vuelos bajos muy ocasionales durante este cuatrimestre (Ilustración 2).



**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 cada especie, sólo el buitre leonado ofrece un número significativo de datos para determinar un patrón altitudinal de sus vuelos. Estas aves mostraron la misma tendencia que a nivel general en el parque eólico “La Peña”, es decir, con predominio de los vuelos medios y a gran altura; (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>	-	5	2
<i>Circaetus gallicus</i>	-	1	-
<i>Circus aeruginosus</i>	1	1	-
<i>Falco tinnunculus</i>	-	1	-
<i>Gyps fulvus</i>	1	44	41
<i>Hieraaetus pennatus</i>	-	4	-
<i>Milvus milvus</i>	1	1	-
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>57</b>	<b>43</b>

Si se considera todas las especies conjuntamente, el total de individuos cuyos vuelos se efectuaron a la misma altura que el radio de giro de las aspas representó el 55% (57 de 103 individuos), aunque no todos ellos tuvieron un riesgo evidente de colisión por desplazarse alejados o paralelos al rotor. A juicio del observador, 27 individuos (tres águilas reales, un culebrera europea, un aguilucho lagunero occidental, un cernícalo vulgar, un águila calzada y 20 buitres leonados) realizaron vuelos comprometidos por su cercanía a las turbinas (Tabla 8), aunque en ningún caso se produjo la colisión con el aerogenerador.

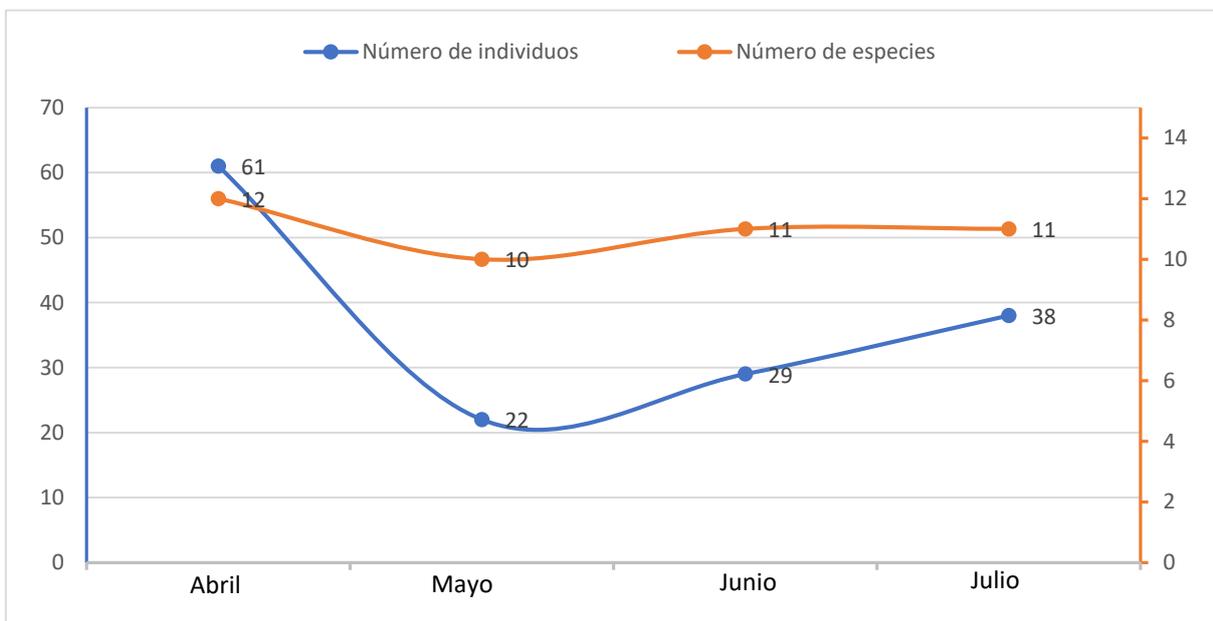
**Tabla 8.** Tasa de riesgo de colisión calculada como el número de individuos que se desplazaron muy próximos a las turbinas frente al total de ejemplares registrados desde los puntos de observación.

TOTAL INDIVIDUOS	INDIVIDUOS PRÓXIMOS A LAS TURBINAS	TASA DE RIESGO
103	27	26,2%

Sin embargo, el parque permaneció ciertas jornadas del mes de julio en parada, de manera que algunos de estos movimientos se produjeron con las turbinas totalmente detenidas. Bajo estas condiciones, cruzaron los aerogeneradores seis individuos (un águila calzada, dos buitres, un águila real, un aguilucho lagunero occidental y un cernícalo vulgar), de manera que el riesgo de colisión fue sensiblemente inferior (20,4%).

### 4.3. Aves de pequeño tamaño

Respecto a las pequeñas aves, en el presente cuatrimestre, las mayores densidades se alcanzaron en el mes de abril, coincidiendo con el paso migratorio de la mayoría de los passeriformes, mientras que la riqueza de especies fue relativamente similar durante todo el periodo analizado (Ilustración 3).



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

La comunidad ornitológica está dominada por especies comunes, como fringílidos (principalmente pardillo común y verderón común) y sílvidos (como la curruca cabecinegra), aunque sus abundancias suelen ser bajas y van fluctuando a lo largo de los distintos meses.

La especie que alcanzó una mayor densidad fue el avión común, aunque de manera puntual, con un conteo máximo de 30 individuos en el mes de abril. En el resto del cuatrimestre no volvió a ser detectado. Probablemente esto responda al periodo de estudio considerado, que coincide con el inicio de la época de reproducción. En abril, las aves todavía se encontrarían en paso migratorio, mientras que, en el resto del periodo, los ejemplares ya estarían ligados a construcciones humanas altas para criar y ausentes en las cercanías del parque eólico (Tabla 9).

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

NOMBRE CIENTÍFICO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
<i>Apus apus</i>		6	6	6
<i>Carduelis cannabina</i>	18	5	6	1
<i>Carduelis carduelis</i>				2
<i>Chloris chloris</i>	2	1	1	1
<i>Curruca iberiae</i>	1		1	
<i>Columba palumbus</i>	2	2		3
<i>Delichon urbicum</i>	30			
<i>Emberiza calandra</i>	2	1	6	
<i>Emberiza cirlus</i>				1
<i>Galerida cristata</i>	2			
<i>Galerida theklae</i>		2		
<i>Hirundo rustica</i>				1
<i>Lanius senator</i>			1	
<i>Luscinia megarhynchos</i>			1	
<i>Oenanthe hispanica</i>	1		1	
<i>Saxicola rubicola</i>	1		1	
<i>Serinus serinus</i>		2	2	
<i>Streptopelia turtur</i>		1	2	2
<i>Sturnus unicolor</i>				16
<i>Sylvia hortensis</i>		1		
<i>Sylvia melanocephala</i>	1	1	1	1
<i>Turdus merula</i>	1			
<i>Upupa epops</i>				4
<b>Individuos</b>	<b>61</b>	<b>22</b>	<b>29</b>	<b>38</b>
<b>IKA</b>	<b>122</b>	<b>44</b>	<b>58</b>	<b>76</b>
<b>Especies</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>11</b>

Otra especie abundante y frecuente en el parque eólico es el pardillo común, aunque su densidad ha ido disminuyendo a medida que avanzó el cuatrimestre (Tabla 9). Muy posiblemente, los 18 individuos contabilizados en el mes de abril, refleja las concentraciones de individuos durante los movimientos dispersivos previos al inicio de reproducción, mientras que, en el resto del periodo de estudio, los ejemplares se van emparejando y dispersándose para no competir por los territorios de nidificación.

Por otro lado, el estornino negro también ha mostrado una abundancia importante, pero únicamente de manera puntual (en este caso, inversa al avión común), estando ausente

durante la mayoría del cuatrimestre, excepto en julio, con un conteo de 16 ejemplares. Se trata de una especie residente, con un periodo de reproducción temprano, por lo que en julio ya están los juveniles fuera del nido, dando lugar a concentraciones mayores de esta especie durante este mes.

#### 4.4. Mortalidad

Durante el presente cuatrimestre se ha localizado un total de 5 siniestros (Tabla 10), lo que supone una mortandad promedio de 0,11 siniestros/aerogenerador al mes.

**Tabla 10.** Mortalidad por colisión registrada en el parque eólico “La Peña” en el periodo entre abril y julio 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
17/04/2024	<i>Gyps fulvus</i>	LP08	Subadulto	Indeterminado
07/05/2024	<i>Alauda arvensis</i>	LP02	Adulto	Indeterminado
15/05/2024	<i>Galerida cristata</i>	LP08	Adulto	Indeterminado
15/05/2024	<i>Gyps fulvus</i> (*)	LP01	Indeterminado	Indeterminado
28/06/2024	<i>Gyps fulvus</i>	LP09	Indeterminado	Indeterminado

(\*) Localizadas plumas y algún hueso. No es descartable que fuera un ejemplar ya registrado

Todos ellos fueron aves (dos paseriformes y 3 buitres leonados). Ninguna de las especies afectadas se encuentra catalogada como amenazada (Vulnerable o En Peligro de Extinción) según la legislación vigente.

- 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 12 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 55 jornadas, de manera que se ha estimado un promedio de permanencia de 4,58 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 naranja denota sólo presencia de plumas.

SEÑUELO Nº	DÍAS DE SEGUIMIENTO										DÍAS HASTA DESAPARICIÓN	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	X	X	X	X	X	X	X	X	✓			8
2	X	X	X	X	✓							5
3	X	X	✓									3
4	X	✓										2
5	✓											1
6	✓											1
7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓		8
8	X	X	X	X	✓							5
9	X	✓										2
10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓		8
11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓		8
12	X	X	X	✓								4
	<b>Σti=</b>										<b>55</b>	

#### 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 reducidos. En particular, para especies como el alimoche, el búho real, el milano negro o el halcón peregrino, no se ha registrado ninguna cita durante este cuatrimestre.

Entre las especies de rapaces forestales avistadas, el águila real ha sido la más frecuente en el espacio aéreo del parque, con 5 jornadas positivas de las 14 visitas realizadas en este cuatrimestre (36%; Tabla 6). En la mayoría de los casos se trata de ejemplares solitarios prospectando la zona. Todas las observaciones, excepto una, se concentraron en las inmediaciones de la alineación de los aerogeneradores LP01-LP04, casi siempre hacia la masa de pinar localizada al suroeste del parque. A juicio del vigilante, tres ejemplares realizaron vuelos muy próximos a las turbinas, pero no se ha producido mortalidad por colisión en ningún caso.

El águila calzada y la culebrera europea han sido detectadas con una menor frecuencia que el águila real durante los muestreos, por lo que sus tasas de vuelo sobre el espacio aéreo de este parque eólico son considerablemente menores (Tabla 6). Para la primera de ellas se ha registrado tan sólo cuatro observaciones a lo largo de las 14 jornadas de campo (en concreto un avistamiento por mes), mientras que sólo hay una única cita para la culebrera europea, durante todo el cuatrimestre (el 26 de abril de 2024).

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 Valdejasa 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. En concreto, las actuaciones de revegetación llevadas a cabo, se desarrollan con éxito sobre zonas llanas o con baja pendiente. Los plantones muestran un correcto desarrollo, con un escaso número de marras, habiéndose retirado anteriormente sus protectores frente a herbívoros (febrero de 2023).

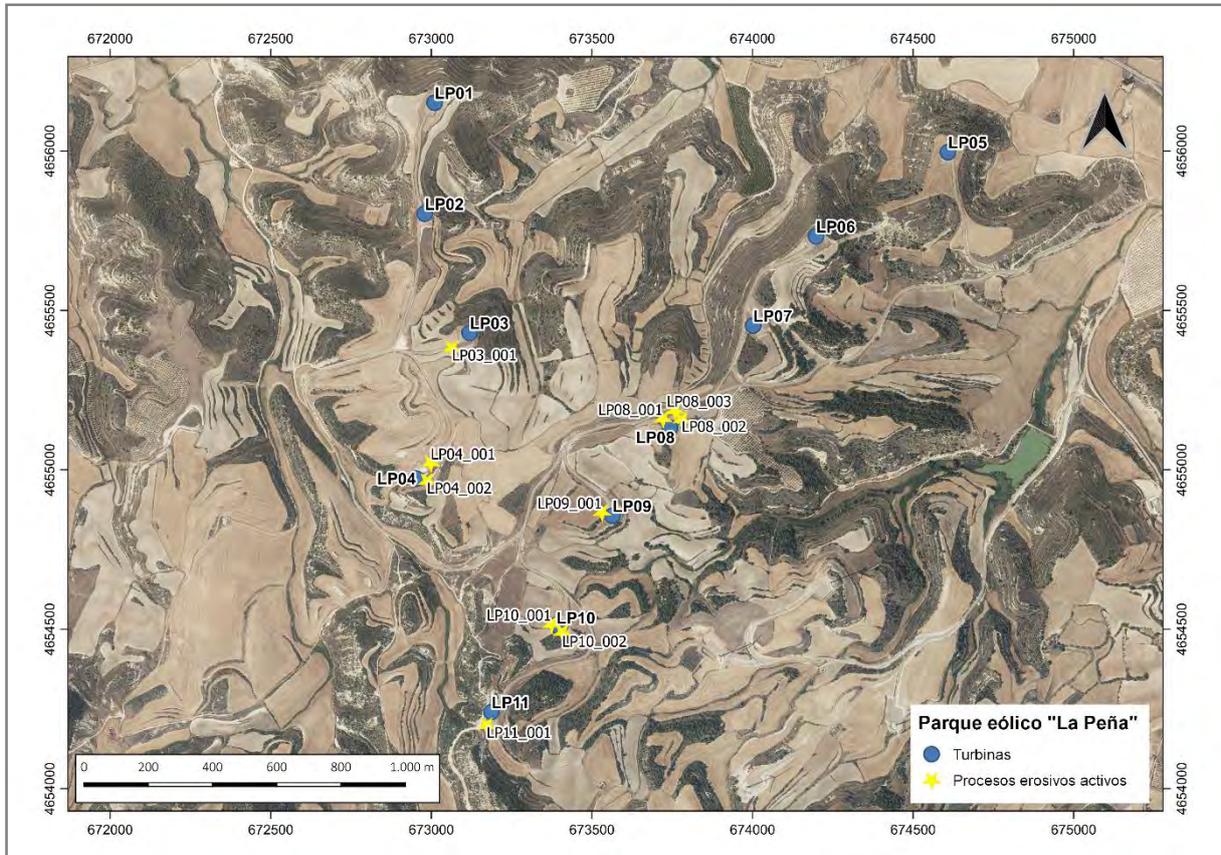
Además, reforzando estas labores, la propia recolonización natural ha ayudado a la restauración paisajística.

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	INTENSIDAD	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
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	Plantación
LP09_001	Desmorte con regueros al Norte	LP09	Leve	No
LP10_001	Regueros y cárcavas al Sur	LP10	Moderado	Canalizar el agua de lluvia en su parte superior.
LP10_002	Talud con riesgo de desprendimiento	LP10	Fuerte	Disminuir la verticalidad del talud y plantar especies vegetales
LP11_001	Inicio de erosión por escorrentía talud del Sur	LP11	Leve	Plantación

En definitiva, aquellos desmontes con fuerte pendiente y escaso sustrato orgánico (localizados fundamentalmente entre las turbinas LP08 y LP11) son los que muestran mayores procesos erosivos originados por escorrentía (Ilustración 5).



**Ilustración 5.** Localización de los puntos con procesos erosivos en el parque eólico “La Peña” sobre ortofoto.

Se tiene previsto realizar un refuerzo de revegetación sobre los desmontes de las turbinas LP08 y LP11 en diciembre de 2024 o en enero de 2025 (Ilustración 6), empleando especies autóctonas para retener el sustrato y minimizar la reactivación de la erosión.



*Ilustración 6. Zonas proyectadas para la revegetación junto a la turbina LP11*

Por otro lado, tras fuertes precipitaciones, el vial de acceso a la alineación de los aerogeneradores LP01-LP04 se encuentra en mal estado. Este tramo del vial se caracteriza por una elevada pendiente, que favorece una mayor erosión durante eventos tormentosos y también por el propio uso del vial por los automóviles. Igualmente, también se tiene previsto actuar sobre este punto, retirando los limos retenidos en las cunetas y adecuando el vial con zahorra compactada.

#### **4.7. Control de los niveles de ruido**

A mediados de mayo de 2024 se ha llevado a cabo una campaña de medición de los niveles sonoros del parque eólico tras su puesta en marcha.

Los resultados obtenidos en base a las mediciones 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 (los resultados pueden consultarse en el anexo adjunto).

#### **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. Está situado en el interior del recinto vallado de la subestación “Valdenavarro” y protegido por una cubierta (al estar en el exterior).

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

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.

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) hasta su recogida por un agente de protección de la naturaleza (APN).

## 5. RESUMEN

A continuación, se resume los principales resultados de los trabajos relativos al seguimiento y vigilancia ambiental en fase de explotación del parque eólico “La Peña” correspondiente al periodo entre abril y julio de 2024.

- Durante el presente cuatrimestre se ha identificado un total de 30 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 (70% del total de observaciones), detectado en la mayoría de las jornadas de campo y con tasas de vuelo próximas a los 6,1 individuos/hora de observación. El resto de especies se situó muy por debajo de este valor. En conjunto, se ha obtenido un promedio de 3,79 observaciones y 7,36 individuos por hora de muestreo durante este cuatrimestre.
- Se ha localizado un total de 5 siniestros (todos ellos aves) correspondientes a dos passeriformes y tres buitres leonados (uno de ellos pudiera corresponder a restos de otro anterior), lo que supone una mortalidad de 0,11 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 considera importante los efectos del parque eólico sobre la ZEPA “Montes de Zuera, Castejón de Valdejasa y El Castellar”, puesto que el uso del espacio aéreo por parte de las especies relevantes fue bajo y tampoco existieron casos de colisión de dichas aves.
- Los procesos erosivos más significativos se corresponden con regueros ocasionados por escorrentía tras jornadas de lluvias intensas y se localizan en desmontes con fuerte pendiente, situados mayoritariamente entre las turbinas LP08 y LP11. Se pretende actuar en diciembre de 2024 o enero de 2025 sobre estos puntos mediante la plantación de especies autóctonas.
- 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.
- En términos generales, la gestión de los residuos se realizó 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).

## 6. EQUIPO REDACTOR

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



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

[cima@cimamedioambiente.com](mailto:cima@cimamedioambiente.com)

[www.cimamedioambiente.com](http://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)

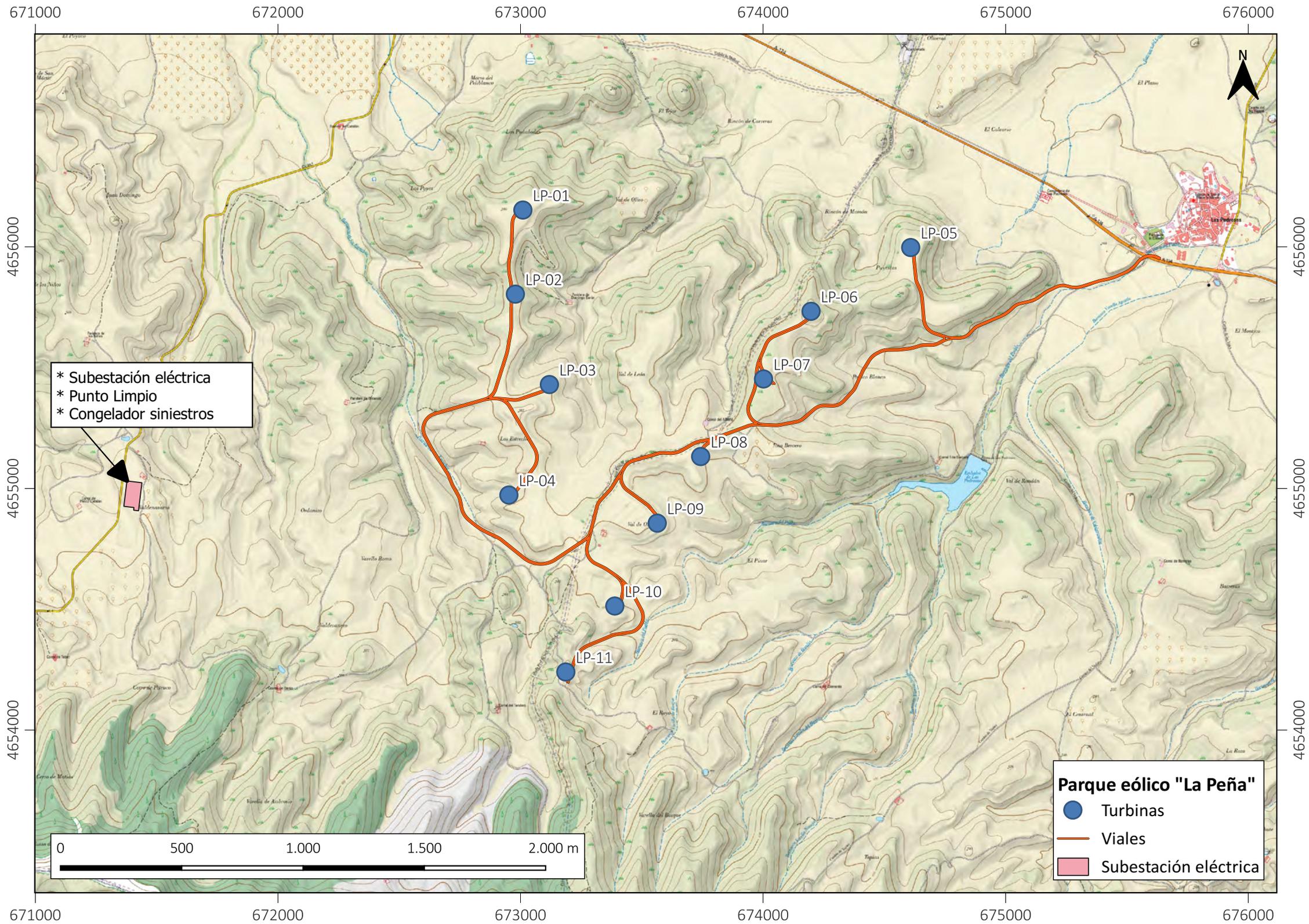


S. Ignacio Encabo Fos

Paterna (Valencia), septiembre de 2024

# ANEXO I

## CARTOGRAFÍA

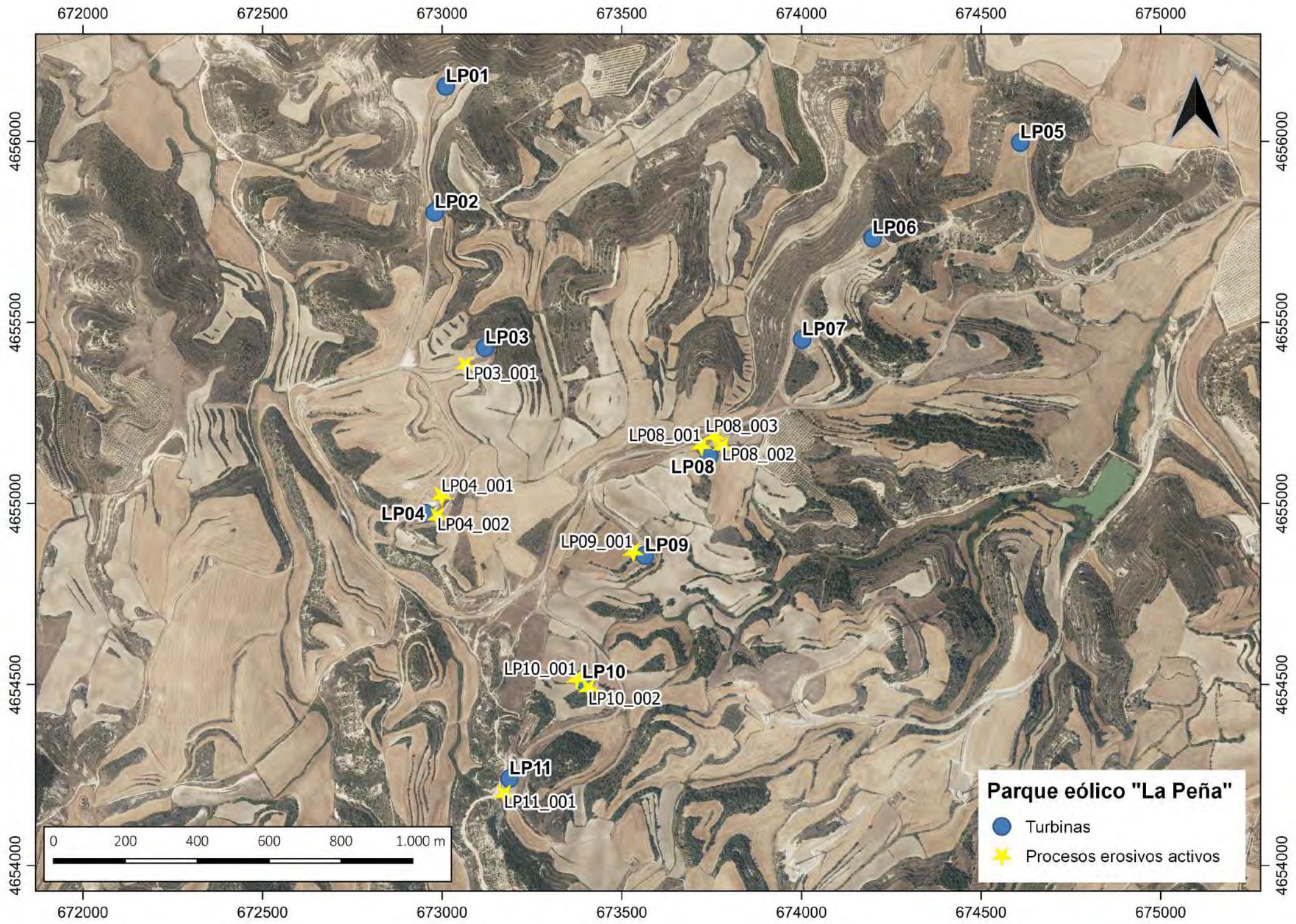


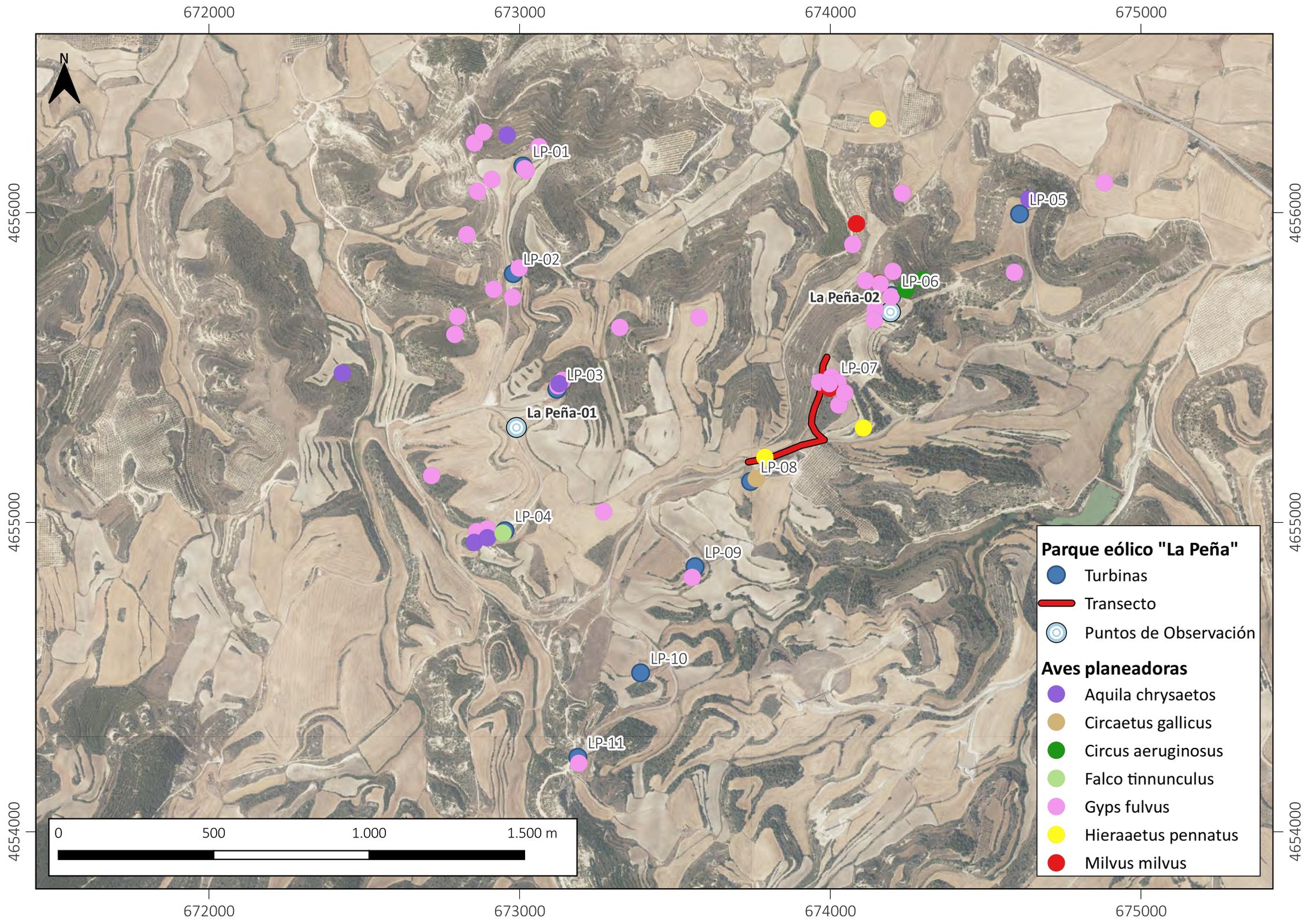
\* Subestación eléctrica  
\* Punto Limpio  
\* Congelador siniestros

**Parque eólico "La Peña"**  
● Turbinas  
— Viales  
■ Subestación eléctrica

0 500 1.000 1.500 2.000 m







# ANEXO II

## FOTOGRAFÍAS



**Fotografía 2.** Siembra exitosa en el talud de la plataforma del aerogenerador LP02



**Fotografía 3.** Revegetación exitosa resultado de la combinación de la plantación de especies autóctonas con la colonización natural de especies silvestres



**Fotografía 4.** Desmonte con procesos erosivos al suroeste de la turbina LP03



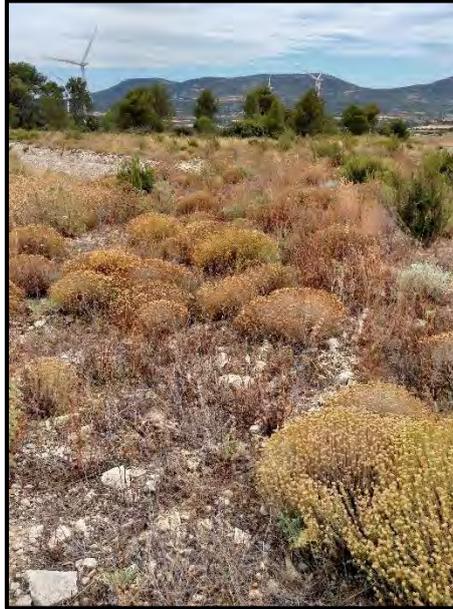
**Fotografía 5.** *Desmante en la turbina LP04 con regueros y siembra exitosa a sus pies*



**Fotografía 6.** *Hidrosiembra exitosa en las proximidades de la turbina LP03*



**Fotografía 7.** *Desmante de escasa altura con procesos erosivos activos en las inmediaciones de la turbina LP08*



**Fotografía 8.** *Revegetación exitosa en los alrededores del aerogenerador LP07*



**Fotografía 9.** *Pequeña área desprovista de vegetación junto a la turbina LP08*



**Fotografía 10.** Talud con peligro de desprendimiento en la plataforma de la turbina LP10



**Fotografía 11.** Subestación transformadora del parque eólico “La Peña”



**Fotografía 12.** Detalle del recinto destinado a Punto Limpio del parque eólico “La Peña”



**Fotografía 13.** Recipientes para la segregación de los residuos en el Punto Limpio del parque eólico "La Peña"



**Fotografía 14.** Congelador (al fondo) para el almacenamiento de los siniestros del parque eólico