

INFORME DE VIGILANCIA AMBIENTAL

PARQUE EÓLICO "LA ESTANCA"

- FASE DE FUNCIONAMIENTO / 3er año -

2º Informe Cuatrimestral año 3

Periodo Mayo -Agosto 2022

PROMOTOR:



CONSULTORA:



Nombre de la instalación:	PE LA ESTANCA
Provincia/s ubicación de la instalación	ZARAGOZA
Nombre del titular	BOSA DEL EBRO/ENEL GREEN POWER
CIF	B99299505
Nombre de la empresa de vigilancia	ARPA Consultores
Tipo de EIA	Ordinaria
Informe de FASE de	EXPLOTACIÓN
Periodicidad del informe según DIA	Cuatrimestral
Año de seguimiento nº	AÑO 3
nº de informe y año de seguimiento	INFORME nº2 del AÑO 3
Período que recoge el informe	MAYO 2022-AGOSTO 2022



ARPA Consultores S.L.
NIF. B50886365
C/ Esperanza nº 7
50.790 Escatrón (Zaragoza)
Tif. 976170027 / 699436179
Arpaconsultores@hotmail.com



Fdo. Pilar Royo. Geógrafa

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.....	1
1.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES.....	4
1.2 UBICACIÓN.....	6
2. OBJETO Y ALCANCE.....	8
3. ENTORNO DE LAS INSTALACIONES. PRINCIPALES VALORES	9
3.1 AVIFAUNA.....	11
3.2 QUIRÓPTEROS.....	16
4. METODOLOGÍAS DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA.....	17
4.1 CALENDARIO DE VISITAS REALIZADAS	17
4.2 METODOLOGÍAS DE SEGUIMIENTO DE AVIFAUNA Y QUIRÓPTEROS	18
4.2.1 ESTACIONES DE ESPERA.....	20
4.2.2 PLANOS Y MAPAS DE ITINERARIOS, ESTACIONES DE ESPERA	22
5. RESULTADOS DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA	24
5.1 ALCANCE.....	24
5.2 RESULTADOS DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO DE DRENAJES	24
5.3 RESULTADOS DE DETECCIÓN DE FUGAS DE LUBRICANTES Y RESIDUOS...	25
5.4 RESULTADO DEL SEGUIMIENTO DE LA RESTAURACIÓN VEGETAL.....	25
5.5 RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO DE LA AVIFAUNA.....	25
5.5.1 INVENTARIO DE AVIFAUNA AVISTADA. VARIABLES DE CONTROL.....	25
5.5.2 SEGUIMIENTO DE COLISIONES	35
5.5.3 ESTIMACIÓN DE LA MORTALIDAD	37
6. CUMPLIMIENTO DEL CONDICIONADO DE LA DIA.....	40
7. CONCLUSIONES	41
8. REPORTAJE FOTOGRÁFICO	42

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Con motivo de la construcción del Proyecto «Parque Eólico La Estanca», promovido inicialmente por Bosa del Ebro, S. L. se formula la Declaración de Impacto Ambiental mediante RESOLUCIÓN del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de 26 de junio de 2018. En dicha declaración, se establece el siguiente condicionado:

12. El plan de vigilancia ambiental incluirá tanto la fase de construcción como la fase de explotación del parque eólico y se prolongará, al menos, hasta completar cinco años de funcionamiento de la instalación. El Plan de Vigilancia Ambiental está sujeto a inspección, vigilancia y control por parte del personal técnico del departamento competente en materia de medio ambiente del Gobierno de Aragón, con este fin deberá notificarse las fechas previstas de las visitas de seguimiento con antelación suficiente al correspondiente Coordinador del Área Medioambiental para que, si se considera, los Agentes de Protección de la Naturaleza puedan estar presentes y actuar en el ejercicio de sus funciones. Incluirá con carácter general lo previsto en el estudio de impacto ambiental y en las adendas de avifauna y quirópteros y estudio de los impactos sinérgicos del parque eólico "La Estanca", así como los siguientes contenidos:

12.a. - Dado que el alcance de los estudios de impacto ambiental de proyectos aislados no permite valorar adecuadamente el efecto acumulativo del conjunto de parques eólicos que van a operar en el entorno, los resultados del plan de vigilancia del parque eólico "La Estanca" deberán ponerse en común y realizar un estudio conjunto con los resultados del plan de vigilancia el parque eólico "El Campo", y, en su caso, otros parques o ampliaciones de estos que se pudieran proyectar en un futuro.

12.b.- En función de los resultados, se deberá establecer la posibilidad de adoptar cualquier otra medida adicional de protección ambiental que se estime necesaria en función de la siniestralidad detectada, incluyendo el cambio en el régimen de funcionamiento con posibles paradas temporales, la reubicación o eliminación de algún aerogenerador o la implementación de sistemas automáticos de detección de aves y disuasión de colisiones.

12.c.- Para el seguimiento de la mortalidad de aves, se adoptará el protocolo que propuso el Gobierno de Aragón, el cual será facilitado por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental. 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. En el caso de que los Agentes no puedan hacerse cargo de los animales heridos o muertos, el personal que realiza la vigilancia los deberá trasladar por sus propios medios al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca. Se remitirá, igualmente, comunicación mediante correo electrónico a la Dirección General de Sostenibilidad. Las personas que realicen el seguimiento deberán contar con la autorización pertinente a efectos de manejo de fauna silvestre.

12.d.- Se deberá aplicar la metodología habitual en este tipo de seguimientos revisando al menos 100 m alrededor de la base de cada uno de los aerogeneradores. Los recorridos de búsqueda de ejemplares colisionados han de realizarse a pie y su periodicidad debería ser al menos quincenal durante un mínimo de cinco años desde la puesta en funcionamiento del parque, y semanal en los periodos de migraciones. Se deberán incluir test de detectabilidad y permanencia de cadáveres con objeto de realizar las estimas de mortalidad real con la mayor precisión posible.

Debe, asimismo, prestar especial atención a detectar vuelos de riesgo y cambios destacables en el entorno que puedan generar un incremento del riesgo de colisiones. Igualmente, se deberán realizar censos anuales específicos de las especies de avifauna que se censaron durante la realización de los trabajos del EsIA y adendas de avifauna, con objeto de comparar la evolución de las poblaciones antes y después de la puesta en marcha del parque eólico.

12.e.- Se realizará el seguimiento del uso del espacio en el parque eólico y su zona de influencia de las poblaciones de quirópteros y avifauna de mayor valor de conservación de la zona, prestando especial atención y seguimiento específico del comportamiento de las poblaciones de buitre leonado, chova piquirroja, milano real, sisón común, ganga ibérica y ganga ortega, grulla común especialmente e periodos de migración, así como otras especies detectadas en la totalidad del área de la poligonal del parque eólico durante, al menos, los seis primeros años de vida útil del parque. Se aportarán las fichas de campo de cada jornada de seguimiento, tanto de aves como de quirópteros, indicando la fecha, las horas de comienzo y finalización, meteorología y titulado que la realiza.

12.f.- Se realizarán seguimientos específicos y con mayor superficie de revisión hasta los 150 m alrededor de la base en los aerogeneradores nº 1, por ser el más próximo a la balsa La Estanca, y nº 8 por su proximidad al Canal de Lodosa. En función de los resultados, será en estos aerogeneradores en los que se valorará

en primer lugar el posible cambio en el régimen de funcionamiento con posibles paradas temporales, su reubicación o eliminación o la implementación de sistemas automáticos de detección de aves y disuasión de colisiones.

12.g.- Verificación periódica de los niveles de ruido producidos por el aerogenerador y del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica establecidos en la normativa sectorial citada anteriormente; para ello, se ejecutarán las campañas de medición de ruido previstas en el estudio de impacto ambiental.

12.h.- Seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno.

12.i.- Seguimiento de las labores de revegetación y de la evolución de la cubierta vegetal en las zonas afectadas por las obras.

12.j.- Otras incidencias de temática ambiental acaecidas.

13.- Se remitirán a la Dirección General de Energía y Minas y al INAGA-Área II, informes cuatrimestrales relativos al desarrollo del plan de vigilancia ambiental, los cuales estarán suscritos por el titulado especialista en medio ambiente responsable de la vigilancia y se presentarán en formato papel y en formato digital (textos y planos en archivos con formato. Pdf que no superen los 20 MB, datos y resultados en formato exportable, archivos vídeo, en su caso, e información georreferenciable en formato shp, huso 30, datum ETRS89). En función de los resultados del seguimiento ambiental de la instalación y de los datos que posea el Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, el promotor queda obligado a adoptar cualquier medida adicional de protección ambiental, incluidas paradas temporales de los aerogeneradores, incluso su reubicación o eliminación.

En cumplimiento de dicho condicionado Enel Green Power España como socia actual de la instalación, contrata la Vigilancia Ambiental del parque eólico a la empresa ARPA Consultores SLU, siendo la responsable del desempeño del mismo e iniciando las primeras visitas de seguimiento en Enero de 2020.

El Plan de Vigilancia Ambiental tiene como objeto el seguimiento de la mortalidad de aves y quirópteros así como el estudio del uso del espacio para la avifauna con especial atención a las medidas de innovación implementadas en dos de los aerogeneradores (pintado de rojo del quinto final de las palas en las posiciones 1 y

8), además del control de otras variables ambientales, tales como erosión, evacuación de aguas de escorrentía, seguimiento de los procesos de revegetación, etc. del parque eólico.

Tras haber superado el primer y segundo ciclo anual, se elabora el informe correspondiente al 2º Informe Cuatrimestral del tercer año de funcionamiento en cumplimiento de la condición 13 de la DIA.

1.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES

El vial de acceso parte de una rotonda en la circunvalación del núcleo urbano de Mallén aprovechando una vía de acceso a la N-232 desde donde sale un camino rural que tras salvar la AP-68 se dirige directamente al Parque Eólico donde se bifurca para acceder por un lado a las posiciones 7 y 8 y por otro a las posiciones 1 a 6. Ambos tramos son caminos de nueva creación.

El Parque Eólico "La Estanca" está configurado a partir de una única alineación dentro de una superficie aproximada de 100 ha. Los aerogeneradores mantienen una distancia mínima de más de 3 veces el diámetro de rotor salvo entre las posiciones 6/7 y 7/8 que es de 390 m (6 m por debajo). En el mapa 1 puede observarse su configuración general.

Los ocho aerogeneradores que configuran el parque eólico son de la marca Acciona AW-132-3.0, con una potencia unitaria de 3 MW, un diámetro de rotor de 132 m y una altura de buje de 84 m. El sistema de balizamiento nocturno en la zona superior de la góndola es tipo Media A/Media C. El modelo de luminaria utilizado es el siguiente:

Product	Additional Information						
Type	Light performance			Power consumption (8w) @ 20°C			Standard
	Day	Tw	Night	Day	Tw	Night	
L-550-63A/63C-40/S-G	20.000cd 40fpm white	20.000cd 40fpm white	2.000cd Steady red	41W	41W	29W	ICAO

Tabla 1. Características técnicas del sistema de iluminación de los aeros del P.E. La Estanca

Los aerogeneradores cuentan con una plataforma de montaje de 2.500 m² aproximadamente. Todos los aerogeneradores se localizan en el vial principal formando éste parte de la propia plataforma.

El Parque Eólico La Estanca cuenta con una subestación de uso compartido con los Parques Eólicos El Campo, Dehesa de Mallén y San Francisco de Borja. De formas sencillas, queda integrada como una edificación de aspecto rústico acorde con la zona donde se ubica.

A continuación se muestran las coordenadas de cada uno de los aerogeneradores y las características del terreno donde se asientan.

Elemento	Coordenada X ETRS89	Coordenada Y ETRS89	Observaciones
LE 01	624505	4639786	Fin alineación / pintado palas / cereal
LE 02	624964	4639850	Interior / pastos
LE 03	625420	4639920	Interior /pastos
LE 04	625893	4639967	Interior / pastos y cereal
LE 05	626307	4640091	Interior /cereal
LE 06	626596	4640354	Interior / leñosas
LE 07	626884	4640617	Interior / leñosas
LE 08	627145	4640833	Fin alineación /pintado palas/ leñosas/ Maiz
TM	626880	4640887	Autosoportada / Cereal
Subestación	624728	4639809	Compartida otros PPEE / Cereal

Tabla 2. Coordenadas aerogeneradores e infraestructuras asociadas

De igual manera, la línea de evacuación la comparte conjuntamente con los parques eólicos anteriormente citados. Parte de la Subestación "El Campo" que se localiza entre los aerogeneradores 1 y 2 del P. E. La Estanca y finaliza en la SET "Valcardera" con una longitud de 15,9 km en el T.M. de Magallón. Su seguimiento se lleva a cabo junto con el del Parque Eólico El Campo.

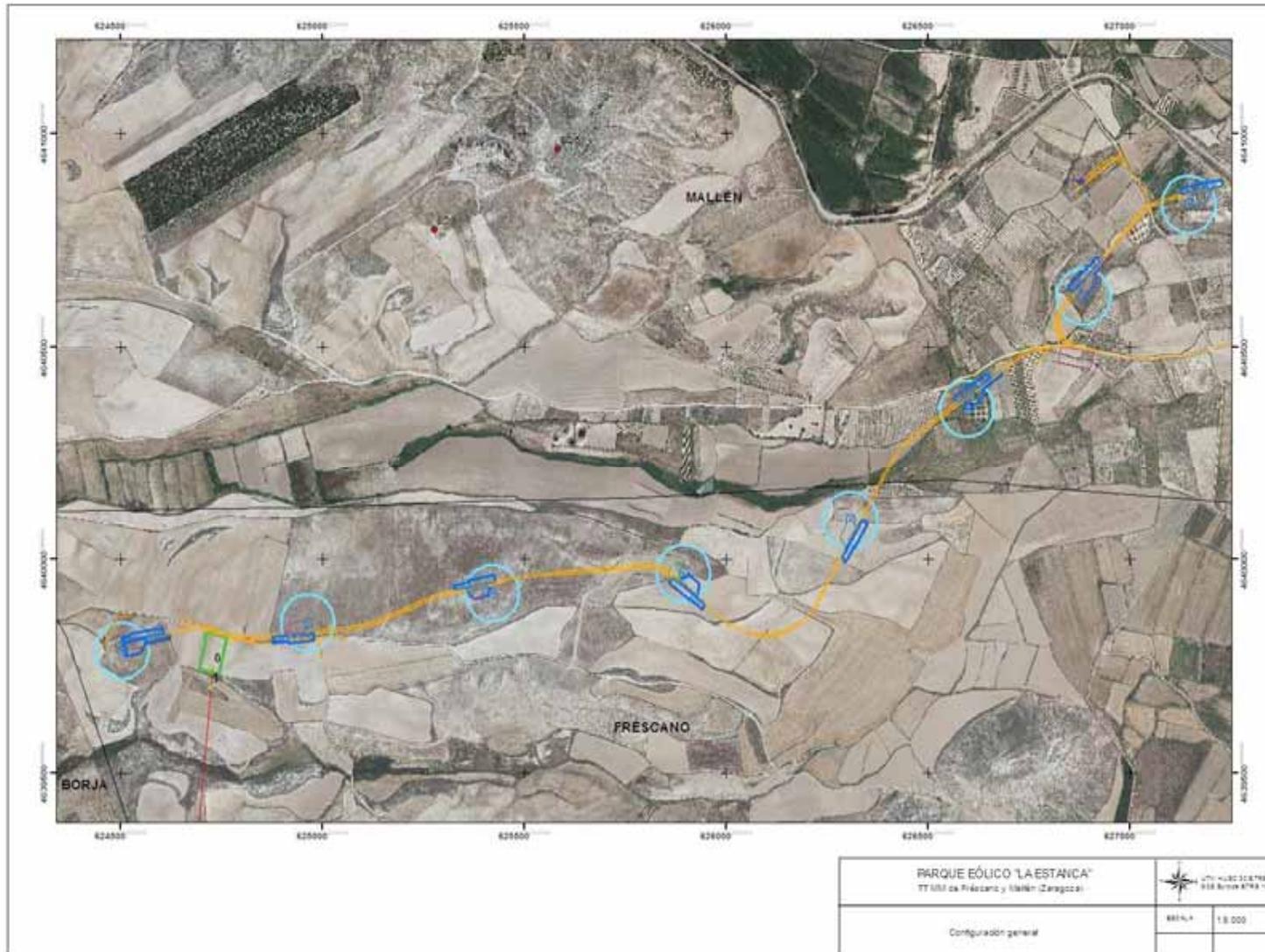
1.2 UBICACIÓN

El Parque Eólico La Estanca se localiza en los términos municipales de Mallén y Fréscano, a unos 3,5 km al este y sureste respectivamente de sus cascos urbanos. En líneas generales se enmarca en la Depresión del Ebro, dentro del sistema de vales, llanos, parameras y muelas que limitan la llanura aluvial del Ebro. Esta zona se caracteriza por la presencia de arcillas y limos rojizos de carácter continental con presencia de calizas subordinadas y yesos con frecuentes episodios terrígenos. Dichos materiales representan facies fluviolacustres, palustres y lacustres evaporíticas de centro de cubeta.

La topografía, poco contrastada, ha favorecido el intensivo uso agrícola dando lugar a un paisaje llano o suavemente ondulado con dominio de cultivos de cereal y leñosas, fundamentalmente vid, olivo y almendro aprovechando los recursos hídricos existentes.

Las manchas de vegetación natural quedan relegadas a los taludes donde no se ha podido allanar el terreno para su uso agrícola, constituyéndose fundamentalmente por matorrales xerofíticos, en parte cartografiados como hábitats de interés comunitario con cód. UE 6220* "Pastizales mediterráneos xerofíticos anuales y vivaces". También existen algunas pequeñas superficies con pinares de repoblación.

Las características del terreno, con cultivos de cereal de secano, barbechos, pequeñas manchas de vegetación natural y numerosos puntos de agua, da lugar a la presencia de aves esteparias, fundamentalmente alaúdidas o presencia esporádica de ortegas y gangas entre otras. Se observa mayor riqueza en cuanto a presencia de rapaces utilizando la zona como zona de paso (Buitre leonado), de residencia (Aguilucho lagunero, Cernícalo vulgar o Milano negro en periodo estival) o de campeo (Milano real, Águila culebrera, Busardo ratonero, Águila calzada o Águila real, entre otras). En los pasos migratorios se observa Grulla común en vuelo alto. También la presencia de "La Estanca", balsa de riego muy naturalizada, incluida en el Inventario de Humedales Singulares de Aragón, además de numerosas balsas de riego, favorece, fundamentalmente en invernada, la presencia de aves acuáticas.



Mapa 1. Configuración general del parque eólico "La Estanca"

2. OBJETO Y ALCANCE

El objeto del presente plan de vigilancia ambiental del parque eólico "La Estanca" es establecer un sistema de vigilancia que garantice la ejecución correcta de las medidas protectoras y correctoras definidas en el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) y en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), siempre y cuando éstas no sean incompatibles, prevaleciendo los criterios de esta última.

Así pues, a través del Plan de Vigilancia Ambiental se establecen una serie de parámetros a controlar y los umbrales admisibles según la DIA.

El alcance de este programa de vigilancia ambiental es exclusivamente el Parque Eólico "La Estanca" en fase de funcionamiento. La periodicidad de las visitas es semanal durante los meses de febrero-marzo-abril y agosto-septiembre-octubre-noviembre (periodos migratorios), pasando a quincenal el resto de los meses.

En líneas generales las principales funciones de la vigilancia ambiental serán las siguientes:

- Seguimiento de la mortandad de aves y quirópteros.
- Estudio del uso del espacio.
- Seguimiento de las labores de restauración vegetal.
- Mediciones periódicas de ruido.
- Seguimiento de los procesos erosivos y de drenaje natural.
- Localización de posibles residuos par informar a los técnicos del parque para su gestión.
- Seguimiento de las medidas de innovación e investigación (pintado de palas).
- Realización de informes cuatrimestrales.

La duración de la Vigilancia Ambiental se corresponde con el plazo que determina la DIA de al menos cinco años para la mortandad y de seis para el estudio de uso de espacio.

3. ENTORNO DE LAS INSTALACIONES. PRINCIPALES VALORES

El Parque Eólico se localiza en la provincia de Zaragoza, a unos 3,5 km de los núcleos urbanos de Mallén y Fréscano, por lo que no son previsibles que se generen molestias en sus cascos urbanos por el funcionamiento de la instalación.

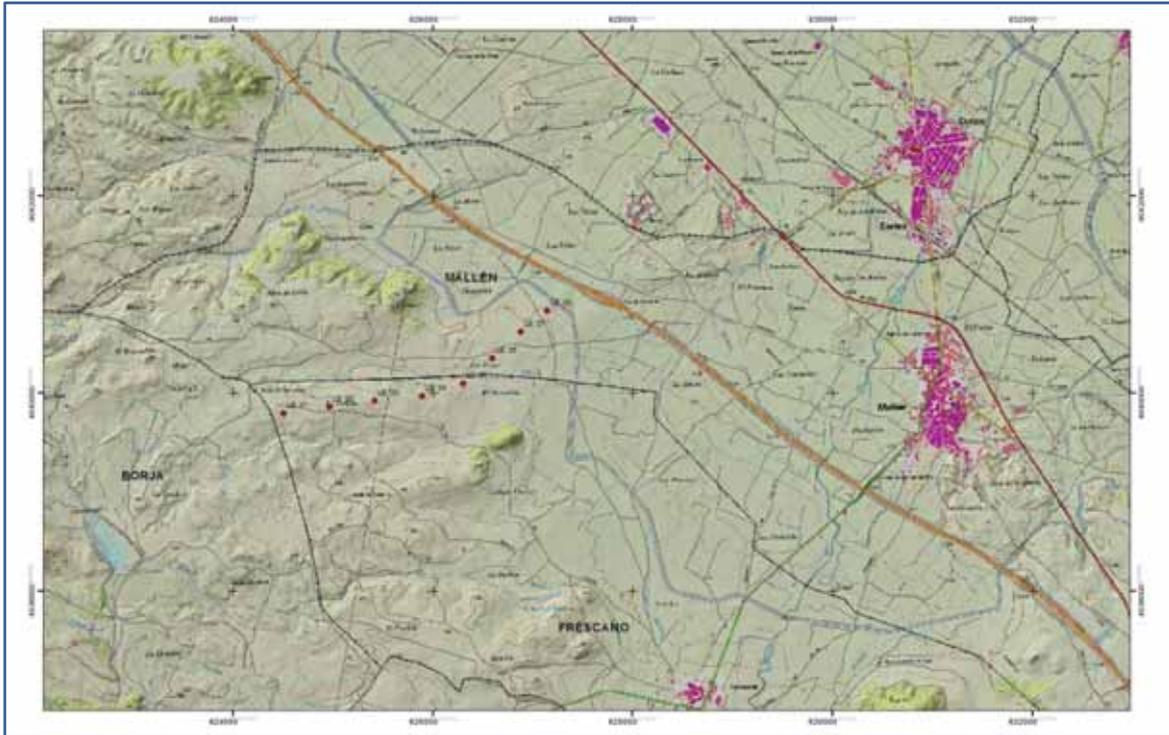


Figura 1. Localización del P.E. La Estanca respecto a las poblaciones más cercanas

El área de estudio, pertenece a la región Mediterránea, dentro el piso bioclimático mesomediterráneo.

La escasez de precipitaciones, inferiores a los 350 mm anuales no permite alcanzar la fase de clímax que se corresponde con bosques densos de *Quercetalia ilicis*, sino matorrales o bosquetes densos de *Pistacio- Rhamnetalia alatemí*.

La vegetación potencial se corresponde con la Serie mesomediterránea aragonesa, murciano-manchega, murciano-almeriense y setabense semiárida de la coscoja (*Quercus coccifera*). *Rhamnolycioidis- Quercetum cocciferae sigmetum* que en su etapa madura se corresponde con matorrales densos de *Quercus coccifera*.

Prácticamente en la totalidad del parque eólico encontramos terrenos agrícolas. Las manchas de vegetación natural se localizan en pequeños relieves residuales con dominio de matorrales caracterizados por la alianza *Gypsophilion*; matorrales con aspecto de romeral en los que algunas especies gipsícolas sustituyen a las calcícolas encontrando como especie característica *Ononis tridentata*. En los bordes de talud de las plataformas que descienden hacia el valle, probablemente por procesos de sobrepastoreo, las formaciones halonitrófilas características de las series de matorral mediterráneo, formaciones con *artemisia herba-alba* y como final de serie lastón (*brachypodium retusum*), han sido sustituidas por el aliagar con dominio de *genista scorpius*. Estas formaciones, situadas lejos de los aerogeneradores, aparecen cartografiadas como hábitats de interés comunitario prioritario con el código UE 6220 "Matorrales mediterráneos xerofíticos de anuales y vivaces". En algunas parcelas encontramos pinares de repoblación aprovechando las subvenciones ofertadas para la conversión de terrenos agrícolas a forestales.

Localmente la totalidad del parque eólico se localiza sobre campos de cultivo de cereal y/o de leñosas (almendro y vid) o en su defecto en barbecho o como pastos para reses bravas en primavera. Asociadas a ellos aparecen comunidades nitrófilas en los bordes de las parcelas y de los caminos. En las parcelas incultas estas comunidades se entremezclan con el matorral incipiente.



Foto 1. Talud con vegetación natural, campos de cultivo y campos sin cultivar

No se localizan en la zona especies de flora catalogada ni se afecta a hábitats de interés comunitario definidos en la cartografía oficial de hábitats esc. 1:50.000.

El Parque Eólico no queda incluido en ningún espacio natural protegido de acuerdo con la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

De igual forma, ninguna de las infraestructuras del proyecto se localiza dentro de espacios definidos como Red Natura 2000 siendo los más cercanos el LIC ES2200042 "Peñadil, Montecillo y Monterrey" en la Comunidad Foral de Navarra a 2,1 Km y la ZEPA ES0000292 "Loma Negra – Bardenas" a más de 14 Km.

El Parque Eólico no afecta a **Montes de Utilidad Pública** ni a ninguna **Vía Pecuaria**

3.1 AVIFAUNA

Las infraestructuras de un parque eólico pueden provocar diferentes afecciones sobre el medio natural, siendo uno de ellos el provocado contra las aves y quirópteros. Fundamentalmente, se produce durante la fase de explotación, derivado de la ocupación de espacio vital, creación de efecto barrera y mortalidad por colisión con las estructuras del parque.

El listado de especies es el resultado de las avistadas en los trabajos de prospección de campo realizados para el estudio de impacto ambiental, así como las detectadas durante el periodo de vigilancia.

Las especies potencialmente presentes en el área de influencia del parque eólico incluidas en el en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (DECRETO 129/2022, de 5 de septiembre, del Gobierno de Aragón) son las siguientes:

- Milano Real (*Milvus milvus*): Especie declarada "**En Peligro de Extinción**". No es reproductor en el área de estudio y su presencia aunque esporádica es más habitual a final del periodo estival y en invierno.
- Alimoche (*Neophron percnopterus*): Especie migradora estival declarada Vulnerable. Presencia esporádica acompañando a Buitre leonado normalmente.
- Aguilucho Pálido (*Circus cyaneus*): Especie incluida en el LAESRPE (Listado Aragonés de Especies en Régimen de Protección Especial), de presencia invernal, es un visitante ocasional en la zona.

- Aguilucho Cenizo (*Circus pygargus*): Especie declarada "Vulnerable". Especie de presencia estival, no es reproductor en el área de estudio.
- Grulla común (*Grus grus*): Esta Especie incluida en el LAESRPE solo cruza el área en sus pasos migratorios.
- Ganga Ibérica (*Pteroclea alchata*): Esta especie está declarada "Vulnerable". No anida en el área de estudio, sin embargo, puede cruzar este territorio para dirigirse al Ebro a beber o en alguna de las numerosas balsas que se localizan en la zona.
- Ganga ortega (*Pterocles orientalis*): Esta especie está declarada "Vulnerable". No se ha localizado ningún ejemplar asentado en el área de estudio, sin embargo, al igual que la ganga ibérica se la ha observado en la zona de paso.
- Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*): Declarada "Vulnerable", no se tiene constancia ninguna colonia reproductora situada a menos de 4 kilómetros del área de estudio si bien es habitual en su paso post-nupcial permaneciendo varios días en el área.
- Chova Piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) declarada Vulnerable. Puede ser visitante ocasional.

Otras especies incluidas en el LAESRPE y/o incluidas en el catálogo nacional (CEEA y LESRPE - Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero) que podemos encontrar en el área de seguimiento son siguientes:

- Buitre Leonado (*Gyps fulvus*): Son visitantes del área de estudio que la sobrevuelan a la búsqueda de alimento. Los ejemplares que visitan la zona vienen de la Sierra del Moncayo fundamentalmente.
- Milano negro (*Milvus migrans*): Nidificante en la zona con varias parejas que se localizan al N de la instalación.
- Aguilucho lagunero: Nidificante en el área su presencia en el entorno es constante y muy abundante.
- Culebrera Europea (*Circaetus gallicus*): Es un posible visitante estival de la zona a la que accede como territorio de caza, más probablemente después del período de nidificación.
- Águila Real (*Aquila chrysaetos*): También visita la zona en busca de alimento.

- Alcaraván (*Burhinus oedicephalus*): Al menos se ha detectado una pareja nidificando en la zona.
- Otras especies de menor tamaño y que en principio se pudiera pensar que son menos susceptibles de sufrir accidentes a causa de la presencia del parque eólico, incluidas en las Directivas Comunitarias son: Calandria común y Terrera común, muy abundantes en la zona habitan los campos de cultivo en zonas llanas, linderos y bordes de caminos además de algunos campos utilizados para pasto de ganado.

De forma local, podemos distinguir dos biotopos fundamentales: el compuesto por los campos de cultivo y el correspondiente a la pequeña franja húmeda que se genera a partir de la acequia de La Estanca que recorre la Val de Sisallo a los pies de los aerogeneradores 3, 4 y 5. Este espacio es ocupado fundamentalmente por Aguilucho lagunero y Milano negro en periodo estival.

En la siguiente tabla se muestran el total de aves potenciales dentro del área de seguimiento y su categoría según los catálogos nacional y aragonés.

Aves en el área de estudio		CEAA Decreto 129/2022	CEAA Decreto 139/2011
<i>Accipiter gentiles</i>	Azor	-	LESRPE
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Carricero tordal	-	LESRPE
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Carricero común	-	LESRPE
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarríos chico	-	LESRPE
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito	-	LESRPE
<i>Alauda arvensis</i>	Alondra	LAESRPE	-
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador	-	LESRPE
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz	cinagética	-
<i>Anas clypeata</i>	Pato cuchara	cinagética	-
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade real o azulón	cinagética	-
<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	-	LESRPE
<i>Apus apus</i>	Vencejo común	-	LESRPE
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	-	LESRPE
<i>Asio otus</i>	Búho chico	-	LESRPE
<i>Athene noctua</i>	Mochuelo	-	LESRPE
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Alcaraván común	-	LESRPE
<i>Buteo buteo</i>	Busardo ratonero	-	LESRPE

Aves en el área de estudio		CEAA Decreto 129/2022	CEAA Decreto 139/2011
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común	-	LESRPE
<i>Calandrella rufescens aptezii</i>	Terrera marismaña	-	LESRPE
<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común	LAESRPE	-
<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero	LAESRPE	-
<i>Carduelis chloris</i>	Verderón	LAESRPE	-
<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador común		ERPE
<i>Cettia cetti</i>	Ruiseñor bastardo	-	ERPE
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	LAESRPE	ERPE
<i>Circaetus gallicus</i>	Águila culebrera	-	ERPE
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero	--	ERPE
<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido	LAESRPE	ERPE
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	VU	VU
<i>Cisticola juncidis</i>	Buitrón	-	ERPE
<i>Clamator glandarius</i>	Críalo europeo	-	ERPE
<i>Columba livia/domestica</i>	Paloma	-	-
<i>Columba oenas</i>	Paloma zurita	-	-
<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	-	-
<i>Corvus corax</i>	Cuervo	LAESRPE	-
<i>Corvus corone</i>	Corneja negra	-	-
<i>Corvus monedula</i>	Grajilla occidental	-	-
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz	cinagética	-
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco	-	ERPE
<i>Charadrius dubius</i>	Chorlito chico	-	ERPE
<i>Delichon urbicum</i>	Avión común	-	ERPE
<i>Dendrocopos major</i>	Pico picapinos	-	ERPE
<i>Dendrocopos minor</i>	Pico menor	-	ERPE
<i>Emberiza calandra</i>	Triguero	LAESRPE	-
<i>Emberiza cia</i>	Escribano montesino	-	ERPE
<i>Emberiza cirius</i>	Escribano soteño	-	ERPE
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Escribano palustre	-	ERPE
<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán	-	ERPE
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar	-	ERPE
<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla	VU	ERPE
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar	-	-
<i>Fulica atra</i>	Focha común	-	-
<i>Galerida cristata</i>	Cogujada	-	ERPE
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	-	ERPE
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallineta común	-	-

Aves en el área de estudio		CEAA Decreto 129/2022	CEAA Decreto 139/2011
<i>Garrulus glandarius</i>	Arrendajo	-	-
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre	-	LESRPE
<i>Hieraetus pennatus</i>	Águila calzada	-	LESRPE
<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela común	-	LESRPE
<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero común	-	LESRPE
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina	-	LESRPE
<i>Ixobrychus minutus</i>	Avetorillo común	-	LESRPE
<i>Jynx torquilla</i>	Torcecuellos	-	LESRPE
<i>Lanius excubitor</i>	Alcaudón real	-	-
<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común	-	LESRPE
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor	-	LESRPE
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria común	-	LESRPE
<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco	-	LESRPE
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	-	LESRPE
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	EPE	EPE
<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca	-	LESRPE
<i>Motacilla cinerea</i>	Lavandera cascadeña	-	LESRPE
<i>Motacilla flava</i>	Lavandera boyera	-	LESRPE
<i>Noeophron percnopterus</i>	Alimoche	VU	LESRPE
<i>Oenanthe hispanica</i>	Collalba rubia	-	LESRPE
<i>Oenanthe leucura</i>	Collalba negra	-	LESRPE
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris	-	LESRPE
<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola	-	LESRPE
<i>Otus scops</i>	Autillo europeo	-	LESRPE
<i>Parus caeruleus</i>	Herrerillo común	-	-
<i>Parus major</i>	Carbonero común	-	LESRPE
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión	-	-
<i>Passer montanus</i>	Gorrión molinero	-	-
<i>Petronia petronia</i>	Gorrión chillón	-	LESRPE
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón	-	LESRPE
<i>Pica pica</i>	Urraca	-	-
<i>Picus viridis</i>	Pito real	-	LESRPE
<i>Podiceps cristatus</i>	Somormujo lavanco	-	LESRPE
<i>Podiceps nigricollis</i>	Zampullín cuellinegro	-	LESRPE
<i>Pterocles alchata</i>	Ganga común	VU	VU
<i>Pterocles orientalis</i>	Ganga ortega	VU	VU
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Avión roquero	-	LESRPE
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Chova piquirroja	VU	LESRPE

Aves en el área de estudio		CEAA Decreto 129/2022	CEAA Decreto 139/2011
<i>Rallus aquaticus</i>	Rascón común	-	-
<i>Remiz pendulinus</i>	Moscón europeo	-	LESRPE
<i>Riparia riparia</i>	Avión zapador	-	LESRPE
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarabilla común	-	-
<i>Serinus serinus</i>	Verdecillo	LAESRPE	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tórtola turca	-	-
<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola europea	-	-
<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino	-	-
<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada	-	LESRPE
<i>Sylvia borin</i>	Curruca mosquitera	-	LESRPE
<i>Sylvia cantillans</i>	Curruca carrasqueña	-	LESRPE
<i>Sylvia conspicillata</i>	Curruca tomillera	-	LESRPE
<i>Sylvia hortensis</i>	Curruca mirlona	-	LESRPE
<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra	-	LESRPE
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	-	LESRPE
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín común	-	LESRPE
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	EPE	VU
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín	-	LESRPE
<i>Turdus merula</i>	Mirlo	-	-
<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo	-	-
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común	-	LESRPE
<i>Upupa epops</i>	Abubilla	-	LESRPE

Tabla 3. Inventario de avifauna potencialmente presente en el ámbito del Parque Eólico La Estanca con una visión amplia del mismo, abarcando los ambientes más característicos

3.2 QUIRÓPTEROS

Mención aparte merece el grupo de los Quirópteros. En los estudios previos no se detectaron especies catalogadas si bien se tenía constancia de la presencia de especies del género *Pipistrellus* e *Hypsugo* siendo muy frecuentes en este tipo de ambientes. En 2020 y 2021 se realizó el correspondiente estudio específico para determinar las especies potencialmente presentes. Por otro lado los cadáveres detectados confirmaban el total de especies detectadas en el parque eólico.

Al igual que en los periodos anteriores, en este tercer año de seguimiento se llevará a cabo el correspondiente estudio con mediciones nocturnas de ultrasonidos cuyos

resultados se mostrarán en el informe final (3er Cuatrimestral). A continuación se relacionan las especies detectadas en los periodos anteriores.

ESPECIE	NOMBRE COMUN	N o	CEA A	CEE A	LIBRO ROJO
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Murciélago de borde claro	2	-	RPE	-
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Murciélago enano	6	-	RPE	-
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Murciélago de Cabrera	4	-	RPE	-
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Nóctulo mayor	1	-	VU	VU

Tabla 4. Inventario de quirópteros detectados en el P. E. "La Estanca"

4. METODOLOGÍAS DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA

Con motivo de la puesta en funcionamiento y en cumplimiento del condicionado de la DIA del P.E. "La Estanca", se desarrolla el siguiente protocolo de control de mortandad por colisión con los aerogeneradores, así como el seguimiento y desarrollo de los potenciales procesos erosivos y del drenaje natural, evolución de las labores de revegetación realizadas y de la cubierta vegetal afectadas por las obras, así como, de cualquier otro posible impacto que pudiera generarse durante la fase de explotación. Además, se lleva a cabo un estudio del uso del espacio y el seguimiento de las medidas de innovación de los aerogeneradores 1 y 8.

Por último se desarrolla la metodología específica para el inventario de murciélagos que frecuentan el área de influencia de los aerogeneradores lo que permite mejorar su identificación.

4.1 CALENDARIO DE VISITAS REALIZADAS

Estamos en el segundo cuatrimestre del año 2022 final del periodo migratorio prenupcial, por lo que no es hasta el mes de agosto, con el inicio del periodo migratorio postnupcial, cuando las visitas pasan de quincenales a semanales. En total se han llevado a cabo 10 visitas de seguimiento. Se ha intentado llevar periódicamente las visitas para mantener los intervalos de forma constante. Las

variaciones son consecuencia de factores climáticos que han impedido realizar las visitas en su fecha.

DÍA	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST.
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				

Tabla 5. Calendario de visitas 2º Cuatrimestre 2022

4.2 METODOLOGÍAS DE SEGUIMIENTO DE AVIFAUNA Y QUIRÓPTEROS

Se han realizado periódicos controles de la incidencia de las instalaciones sobre la avifauna y quirópteros mediante el rastreo, identificación y recuento de los ejemplares de aves y murciélagos abatidos localizados en el entorno de los aerogeneradores, así como la observación de las especies de aves que nidifican, pasillos de vuelo y uso habitual que hacen de la zona.

El tipo de rastreo se ha realizado mediante observación directa en un recorrido simple por todos los aerogeneradores, más unos puntos concretos de observación. Las observaciones se han realizado tanto en horario de mañana (mayoritariamente) como de tarde.

El rastreo debe permitir la observación de una franja de unos 100 m entorno a cada uno de los aerogeneradores y de 150 en las posiciones LE-01 y 08 de forma que se abarque la observación de la mayor parte del terreno en función de su morfología o estado del terreno (periodo agrícola). El tiempo aproximado del recorrido es de unos 15 minutos como media, que varía según la climatología, accesibilidad, visibilidad y época del año.

Los datos reflejados en cada una de las detecciones realizadas son:

- Especie
- N° de aerogenerador
- Distancia a la base del mismo
- Dirección de caída
- Estado del cadáver
- Coordenada UTM
- Marcaje
- Sexo
- Edad

Para las observaciones de vuelos y usos del parque por la avifauna, se eligieron tres puntos donde se permanece por un periodo de unos 20 minutos aproximadamente. La toma de datos se vuelca en una ficha de campo en la que se incluyen los siguientes aspectos:

- Aspectos físicos: relieve, vegetación, puntos de agua, ganado, otros
- Meteorología: temperatura, velocidad y dirección del viento, aspectos climáticos (despejado, lluvia, niebla, etc.)
- Avifauna: especie, dirección de vuelo, n° de ejemplares, tipo de vuelo, altura de vuelo
- Otras observaciones: se anota cualquier reacción o comportamiento directamente relacionado con la presencia de los aerogeneradores, como cambios bruscos de dirección para salvar la barrera, vuelos paralelos a las alineaciones sin cruces, posaderos habituales, etc.

Resulta importante destacar los elementos positivos y negativos que influyen en el resultado final de las prospecciones siendo uno de ellos la visibilidad y facilidad de los

recorridos por las características del terreno. En concreto, y tal y como se ha señalado, la instalación se localiza sobre terreno agrícola donde encontramos cultivos de leñosas y de cereal de secano. En concreto las posiciones 7 y 8 combinan ambos cultivos, LE-06 se localiza entre vides, las posiciones LE-05 y 01 sobre campos de cereal y por último las posiciones LE- 02, 03 y 04 sobre pastos. El abandono de las labores agrícolas de algunas de las parcelas ocupadas por los aerogeneradores permite la proliferación de especies invasoras que cubren el suelo y dificultan sobremanera las labores de reconocimiento; es el caso de la posición LE-01, LE- 06 y LE-08. No obstante se extrema la atención en estas zonas aunque difícilmente se pueden localizar aves de pequeño tamaño.

Otro de los aspectos a tener en cuenta y que impide la correcta inspección de los aerogeneradores LE-02, LE-03 y LE-04 es que se ubican en una parcela en la que a partir del mes de abril sueltan reses brava además de electrificar la valla que delimita el espacio, lo que impide realizar al completo la prospección que se realiza desde el coche utilizando prismáticos. En este periodo de seguimiento las reses han abandonado ya la zona por lo que se puede acceder a estas posiciones sin problema.



Foto 2. Reses bravas junto a LE-02

4.2.1 ESTACIONES DE ESPERA

Además del recorrido descrito, para el uso de espacio se utilizan tres puntos de observación con un esfuerzo de una hora (+/- 20 minutos por punto). Se han tenido en cuenta las posiciones 1 y 8 por contar con la medida de innovación del pintado de rojo de las puntas de las palas y estudiar el comportamiento de las aves en estos

aerogeneradores. Se ha buscado un punto que permita tener una visual de todo el aerogenerador y de su entorno. Con el tercer punto se obtiene una visual bastante completa de la alineación lo que permite obtener líneas de vuelo globales.

Punto 1 (ETRS89 626850/4640635). Plataforma del aerogenerador LE-07. Se tiene una visual completa del aerogenerador LE-08 desde todos los frentes.



Foto 3. Punto de observación 1

Punto 2 (ETRS 624922/463946). Plataforma del aerogenerador LE-02. Visual completa del aerogenerador LE-01.



Foto 4. Punto de observación 2

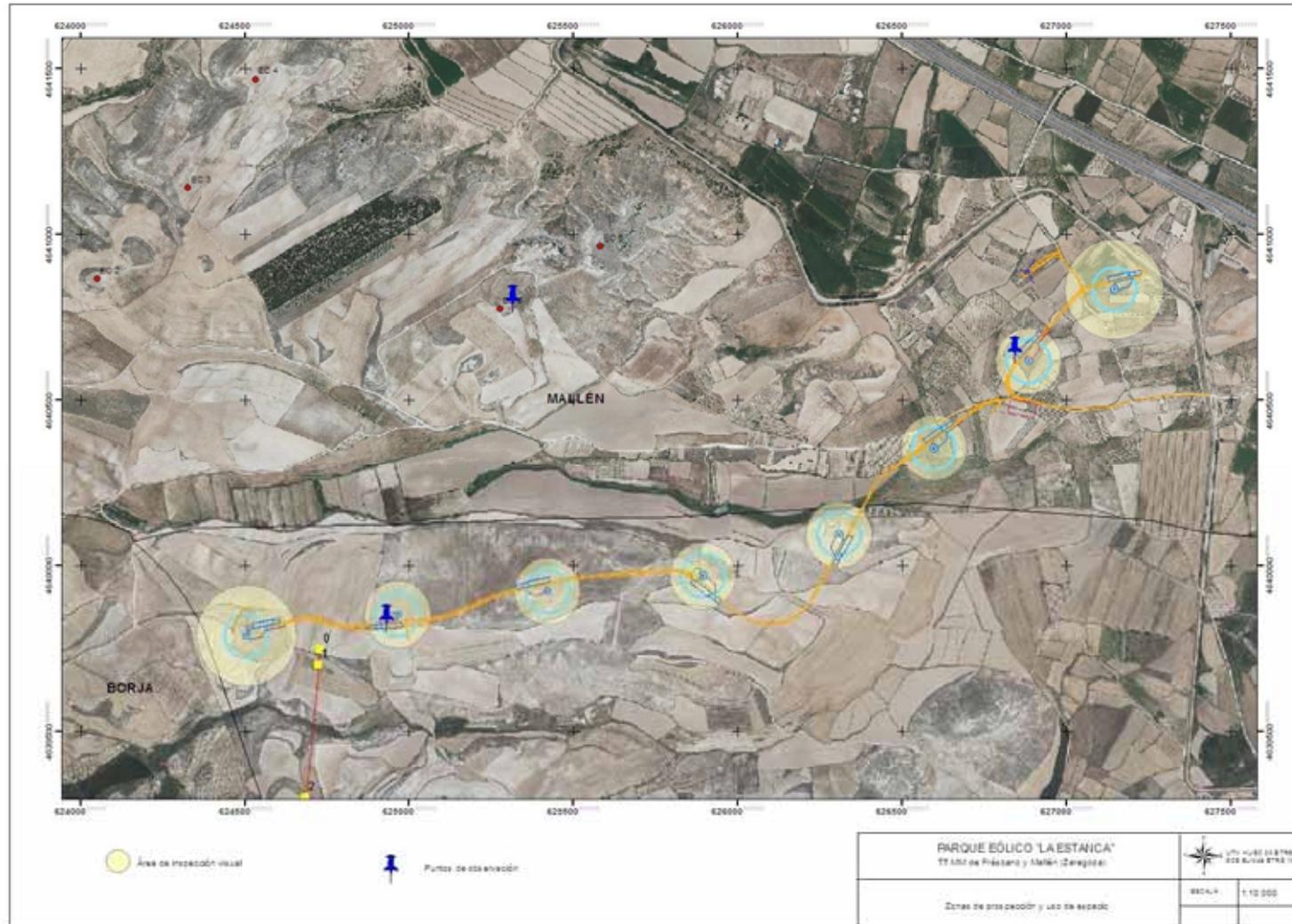
Punto 3 (ETRS 691888/4597704). Plataforma del aerogenerador 05 del Parque Eólico El Campo. Desde este punto se tiene una visual frontal de la toda la alineación.



Foto 5. Visual de los 8 aerogeneradores del PE La Estanca.

4.2.2 PLANOS Y MAPAS DE ITINERARIOS, ESTACIONES DE ESPERA

A continuación se muestran sobre planos los itinerarios que se realizan para la prospección a pie de cada uno de los aerogeneradores, así como los puntos de observación para el estudio de uso de espacio por parte de la avifauna. Para éstos últimos, si bien la configuración del terreno dificulta una visión de 360° a partir de un único punto, se ha intentado buscar las mejores ubicaciones y obtener la mayor amplitud posible en las cuencas visuales.



Mapa 2. Áreas de prospección y puntos de observación

5. RESULTADOS DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA

5.1 ALCANCE

El Plan de Vigilancia Ambiental incluye exclusivamente el seguimiento del PE La Estanca, ya que la línea de evacuación compartida con el PE El Campo al igual que la Subestación se analiza en los informes que se presentaran de dicho parque. No obstante en el informe correspondiente al PE El Campo se incluye un capítulo de Sinergias en el que se hace una valoración de las afecciones sobre el medio natural por la presencia de los dos parques eólicos además de los parques San Francisco de Borja y Dehesa de Mallén al compartir el espacio y el promotor.

5.2 RESULTADOS DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO DE DRENAJES

En líneas generales los sistemas de drenaje se encuentran limpios recogiendo el agua de lluvia y evacuándola fuera del parque eólico.

No se han detectado problemas de encharcamiento graves, salvo pequeñas acumulaciones de agua en alguna plataforma de escasa entidad. Tampoco se han localizado procesos erosivos relevantes como consecuencia de modificaciones en la evacuación natural del agua de lluvia. Tan sólo aparecen pequeños surcos en los taludes de cierta entidad, proceso natural que se estabiliza con la instalación de la vegetación. De estos procesos se lleva el control por si evolucionaran de forma negativa en LE-08 ya que el resto de posiciones no presentan problemas valorables.

Cunetas y obras de fábrica recogen el agua de lluvia y la evacuan de forma correcta. Se controla la acumulación de vegetación a fin de que no dificulte el drenaje.



Foto 6. Drenaje vial con capitanas acumuladas

5.3 RESULTADOS DE DETECCIÓN DE FUGAS DE LUBRICANTES Y RESIDUOS

No se han localizado manchas de aceite ni fugas en todo el perímetro del parque eólico. Las instalaciones están limpias y se lleva a cabo la correcta gestión de residuos por los técnicos responsables de la instalación.

5.4 RESULTADO DEL SEGUIMIENTO DE LA RESTAURACIÓN VEGETAL

La restauración vegetal sigue su evolución natural de crecimiento y no se estima necesario realizar más labores de restauración.

5.5 RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO DE LA AVIFAUNA

Durante este periodo no se han producido paradas de larga duración en ningún aerogenerador ya que las paradas técnicas de inspección llevadas a cabo como máximo pueden durar varios días por lo que se considera que el parque ha estado funcionando a pleno rendimiento.

5.5.1 INVENTARIO DE AVIFAUNA AVISTADA. VARIABLES DE CONTROL

En la siguiente tabla se muestran un inventario de todas las aves observadas durante los itinerarios a pie, en los puntos de observación y en los desplazamientos en coche dentro del perímetro del parque eólico y en el vial de acceso durante todos los periodos de seguimiento (Año 2020-21 y 1er cuatrimestre 2022). Aunque la mayoría de los casos son habitantes habituales, se incluyen también las que han sido observadas en una única ocasión, posiblemente por encontrarse de paso.

Aves en el área de estudio		CEAA D. 129/2022	CEEA D. 139/2011
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Carricero común	-	LESPRE
<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común	LAESRPE	-
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz	cinagética	-
<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	-	LESPRE
<i>Apus apus</i>	Vencejo común	-	LESPRE
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	-	LESPRE
<i>Aquila pennata</i>	Águila calzada	-	LESPRE

Aves en el área de estudio		CEAA D. 129/2022	CEAA D. 139/2011
<i>Ardea cirenea</i>	Garza real	-	LESPRE
<i>Athene noctua</i>	Mochuelo	-	LESPRE
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcilla bueyera	-	LESPRE
<i>Burhinus oediconemus</i>	Alcaraván común	-	LESPRE
<i>Buteo buteo</i>	Busardo ratonero	-	LESPRE
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común	-	LESPRE
<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común	LAESRPE	-
<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero	LAESRPE	-
<i>Carduelis chloris</i>	Verderón	LAESRPE	-
<i>Cettia cetti</i>	Ruiseñor bastardo	-	LESPRE
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	LAESRPE	LESPRE
<i>Circaetus gallicus</i>	Águila culebrera	-	LESPRE
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero	-	LESPRE
<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido	LAESRPE	LESPRE
<i>Charadrius dubius</i>	Chorlitejo chico	-	LESPRE
<i>Delichon urbicum</i>	Avión común	-	LESPRE
<i>Columba livia/domestica</i>	Paloma	-	-
<i>Columba oenas</i>	Paloma zurita	-	-
<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	-	-
<i>Corvus corax</i>	Cuervo	LAESRPE	-
<i>Corvus corone</i>	Corneja negra	-	-
<i>Corvus monedula</i>	Grajilla occidental	-	-
<i>Delichon urbicum</i>	Avión común	-	LESPRE
<i>Egretta garcetta</i>	Garceta común		
<i>Emberiza calandra</i>	Triguero	LAESRPE	-
<i>Emberiza cia</i>	Escribano montesino	-	LESPRE
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar	-	LESPRE
<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla	VU	LESPRE
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	-	LESPRE
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar	-	-
<i>Galerida cristata</i>	Cogujada	-	LESPRE
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	-	LESPRE
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre	-	LESPRE
<i>Hieraetus pennatus</i>	Águila calzada	-	LESPRE
<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero común	-	LESPRE
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina	-	LESPRE
<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común	-	LESPRE

Aves en el área de estudio		CEAA D. 129/2022	CEAA D. 139/2011
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor	-	LESPRE
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria común	-	LESPRE
<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco	-	LESPRE
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	-	LESPRE
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	EPE	EPE
<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca		LESPRE
<i>Noephron percnopterus</i>	Alimoche	VU	LESPRE
<i>Oenanthe hispanica</i>	Collalba rubia	-	LESPRE
<i>Parus caeruleus</i>	Herrerillo común	-	-
<i>Parus major</i>	Carbonero común	-	LESPRE
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión	-	-
<i>Petronia petronia</i>	Gorrión chillón	-	LESPRE
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón	-	LESPRE
<i>Pica pica</i>	Urraca	-	-
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarabilla común	-	-
<i>Serinus serinus</i>	Verdecillo	LAESRPE	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tórtola turca	-	-
<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino	-	-
<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada	-	LESPRE
<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra	-	LESPRE
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	-	LESPRE
<i>Turdus merula</i>	Mirlo	-	-
<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo	-	-
<i>Upupa epops</i>	Abubilla	-	LESPRE

Tabla 5. Especies detectadas en el ámbito de estudio

En cuanto al análisis de las especies detectadas con mayor riesgo de sufrir accidentes por colisión con los aerogeneradores y que han invadido el área de influencia del giro de las palas de los aerogeneradores, por cruzar cerca de ellas o volar en paralelo, o en su defecto localizarse posadas en dicha área, nos encontramos con el siguiente inventario (Tabla 6):

OBSEVACIONES AVIFAUNA									
Fecha	Especie	Nº	Aero	Distancia	Vuelo	Altura	Dirección	Sedentaria/ Migradora	Cat. Amenaza
13/05/22	<i>Falco tinnunculus</i>	1	LE-08	20 m	B	1	SE	Residente	

OBSEVACIONES AVIFAUNA									
Fecha	Especie	Nº	Aero	Distancia	Vuelo	Altura	Dirección	Sedentaria/ Migradora	Cat. Amenaza
13/05/22	<i>Milvus migrans</i>	1	LE-05	150 m	p	2	S	Migradora	
13/05/22	<i>Gyps fulvus</i>	1	LE-01	75 m	p	2	W	Residente	
13/05/22	<i>Circus aeruginosus</i>	1	LE-01	150 m	Cr	2	--	Residente	
13/05/22	<i>Circus aeruginosus</i>	1	LE-05	100 m	B	1	W	Residente	
27/05/22	<i>Milvus milvus</i>	1	LE-08	25 m	p	2	--	Migradora (P)	EPE
27/05/22	<i>Charadrius dubius</i>	1	LE-08	100 m	Posado	1	--	Migradora (P)	
27/05/22	<i>Milvus migrans</i>	2	LE-07	150 m	B	1	SE	Migradora	
27/05/22	<i>Falco tinnunculus</i>	1	LE-07	20 m	Cr	2	--	Residente	
27/05/22	<i>Milvus migrans</i>	4	LE-07	50 m	Posado	1	--	Migradora	
27/05/22	<i>Hieraaetus pennatus</i>	1	LE-04	10 m	p	2	NW	Migradora	
27/05/22	<i>Milvus migrans</i>	1	LE-04	150 m	p	2	W	Migradora	
27/05/22	<i>Milvus migrans</i>	1	LE-02	175 m	p	1	E	Migradora	
10/06/22	<i>Milvus migrans</i>	3	LE-03	50 m	p	2	S	Migradora	
10/06/22	<i>Milvus migrans</i>	7	LE-06	125 m	Posado	1		Migradora	
10/06/22	<i>Milvus migrans</i>	2	LE-06	50 m	DI	1	S	Migradora	
10/06/22	<i>Circus aeruginosus</i>	1	LE-01	125 m	B	2	W	Residente	
10/06/22	<i>Ciconia ciconia</i>	5	LE-01	10 m	Posado	1	--	Migradora (P)	LAESRPE
10/06/22	<i>Ciconia ciconia</i>	5	LE-01	20 m	Posado	1	--	Migradora (P)	LAESRPE
24/06/22	<i>Falco tinnunculus</i>	1	LE-08	175 m	Cr	1	--	Residente	
24/06/22	<i>Milvus migrans</i>	1	LE-08	150 m	p	2	W	Migradora	
24/06/22	<i>Buteo buteo</i>	1	LE-07	50 m	p	2	S	Residente	
24/06/22	<i>Ciconia ciconia</i>	1	LE-08	125 m	B	2	W	Migradora (P)	LAESRPE
11/07/22	<i>Milvus migrans</i>	1	LE-06	50 m	p	1	N	Migradora	
11/07/22	<i>Milvus migrans</i>	1	LE-08	125 m	p	2	W	Migradora	
11/07/22	<i>Buteo buteo</i>	1	LE-08	75 m	p	2	W	Residente	
11/07/22	<i>Gyps fulvus</i>	1	LE-08	150 m	DI	2	NW	Residente	
11/07/22	<i>Milvus migrans</i>	7	LE-08	125 m	p	1	W	Migradora	
11/07/22	<i>Milvus migrans</i>	1	LE-01	150 m	p	1	NE	Migradora	
22/07/22	<i>Circus aeruginosus</i>	1	LE-05	100 m	Cr	2	--	Residente	
22/07/22	<i>Hirundo rustica</i>	6	LE-05	25 m	p	2	--	Migradora	
22/07/22	<i>Gyps fulvus</i>	2	LE-02	100 m	p	3	N	Residente	
22/07/22	<i>Falco tinnunculus</i>	1	LE-02	100 m	Cr	2	--	Residente	
22/07/22	<i>Hieraaetus pennatus</i>	1	LE-04	10 m	p	3	S	Migradora	
22/07/22	<i>Milvus migrans</i>	1	LE-05	150 m	p	2	E	Migradora	
22/07/22	<i>Circus aeruginosus</i>	1	LE-03	100 m	Posado	1	--	Residente	
05/08/22	<i>Falco tinnunculus</i>	1	LE-06	125 m	Cr	2	--	Residente	
05/08/22	<i>Milvus migrans</i>	1	LE-06	75 m	p	2	N	Migradora	

OBSEVACIONES AVIFAUNA									
Fecha	Especie	Nº	Aero	Distancia	Vuelo	Altura	Dirección	Sedentaria/ Migradora	Cat. Amenaza
05/08/22	<i>Circus aeruginosus</i>	1	LE-04	25 m	Posado	1	--	Residente	
05/08/22	<i>Falco naumanni</i>	1	LE-02	150 m	B	2	N	Migradora	VU
05/08/22	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	10	LE-02	10 m	DI	3	SW	Residente	VU
05/08/22	<i>Gyps fulvus</i>	2	LE-02	50 m	p	3	N	Residente	
12/08/22	<i>Milvus migrans</i>	2	LE-08	150 m	p	2	W	Migradora	
12/08/22	<i>Buteo buteo</i>	1	LE-08	125 m	p	3	W	Residente	
12/08/22	<i>Milvus migrans</i>	1	LE-08	100 m	p	2	NW	Migradora	
12/08/22	<i>Falco naumanni</i>	2	LE-02	100 m	Cr	2	--	Migradora	VU
12/08/22	<i>Hieraaetus pennatus</i>	1	LE-04	0 m	VI	3	W	Migradora	
12/08/22	<i>Gyps fulvus</i>	6	LE-03	150 m	p	3	S	Residente	
12/08/22	<i>Milvus milvus</i>	1	LE-01	25 m	Cr	2	--	Migradora (P)	EPE
21/08/22	<i>Buteo buteo</i>	1	LE-08	150 m	p	2	E	Residente	
21/08/22	<i>Circus aeruginosus</i>	1	LE-08	100 m	Posado	1	--	Residente	
21/08/22	<i>Falco tinnunculus</i>	2	LE-07	25 m	Cr	2	--	Residente	
21/08/22	<i>Columba palumbus</i>	8	LE-07	10 m	DI	2	N	Residente	
21/08/22	<i>Gyps fulvus</i>	3	LE-03	150 m	p	2	N	Residente	
21/08/22	<i>Hieraaetus pennatus</i>	1	LE-04	100 m	VI	2	E	Migradora	
28/08/22	<i>Gyps fulvus</i>	8	LE-05	150 m	p	3	NW	Residente	
28/08/22	<i>Buteo buteo</i>	1	LE-06	75 m	p	2	E	Residente	
28/08/22	<i>Milvus milvus</i>	1	LE-01	100 m	p	2	--	Migradora (P)	EPE
28/08/22	<i>Circaetus gallicus</i>	1	LE-03	10 m	p	3	S	Migradora	
28/08/22	<i>Falco naumanni</i>	2	LE-01	125 m	Cr	2	--	Migradora	VU

*(P) Migrador parcial: parte de la población permanece en la península

CÓDIGOS	Tipo vuelo	Altura vuelo
C	Ciclo	1 - Debajo área barrido
Dc	Desplazamiento corto	2 - Área Barrido
DI	Desplazamiento largo	3- Por encima área barrido
P	Planeo	
Cr	Cernido	
VI	Vuelo de ladera	
Ps	Posado	

Tabla 6. Inventario de especies detectadas en el entorno más inmediato a los aerogeneradores

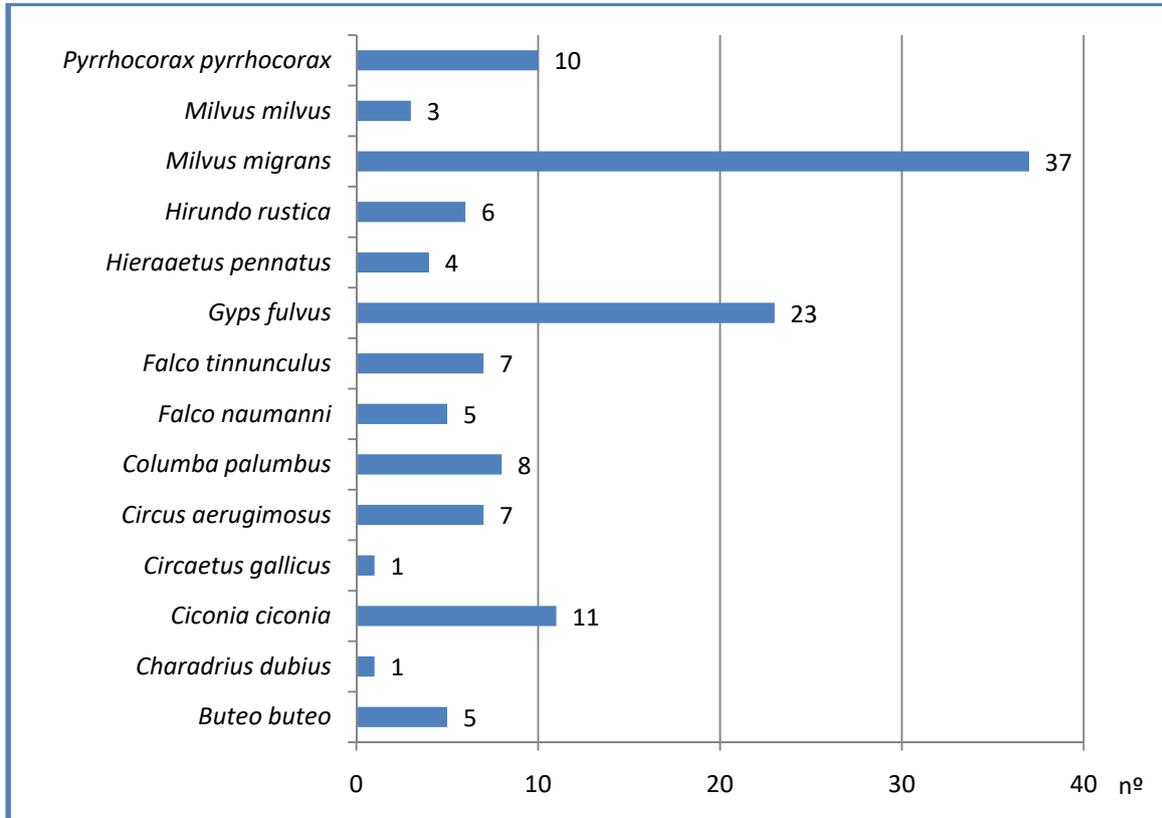


Gráfico 1. Especies observadas en el 2º Cuatrimestre 2022

Durante este periodo de seguimiento que incluye el segundo cuatrimestre de 2022, las especies que con mayor frecuencia se han movido en el entorno de los aerogeneradores han sido Milano negro y Buitre leonado con porcentajes sobre el total de observaciones realizadas del 28,9% y del 18,0% respectivamente. En valores similares se han movido Cigüeña blanca y Chova piquirroja, que si bien no son habituales en el parque eólico, pueden aparecer en momentos puntuales varios individuos, alcanzando así porcentajes del 8,6% la primera y el 7,8% la segunda. Con un porcentaje del 6,3% encontramos a Paloma bravía, especie que de igual manera se mueve en grupo. Entre medio de las especies gregarias aparece Cernícalo vulgar con el 5,5% de las observaciones realizadas. En este caso, es habitual observar algún individuo cazando en el parque eólico. Volviendo a las especies que se mueven en grupo encontramos a la Golondrina si bien durante este periodo sólo ha alcanzado el 4,7% de las observaciones, un valor muy bajo si se compara con los individuos observados en el vial de acceso antes de entrar en la zona de influencia del parque eólico. En periodo postnupcial aparece Cernícalo primilla, habitual en este periodo, permaneciendo algunos días en el área y alcanzando el 3,9% de las

observaciones. Por último aparecen algunas planeadoras hacia el final de este periodo como son el Águila calzada (3,1%) o la Culebrera europea (0,8%). De entre las residentes destaca el 5,5% alcanzado por el Aguilucho lagunero, valor que se considera relativamente bajo, al igual que para el Busardo ratonero que apenas ha alcanzado un 3,9%.

En cuanto al cómputo global se han contabilizado 128 individuos para 14 especies, valor que se mueve a caballo de los dos periodos anteriores (12 y 16 en los periodos 2021 y 2020). Dichas ausencias no se consideran relevantes ya que se trata de especies como la Abubilla, Grajillas o Vencejos con los que no se ha coincidido en los momentos de seguimientos pero se tiene constancia de su presencia en la zona.

Como resulta lógico la llegada de las especies estivales cambia tanto el número de observaciones llevadas a cabo, como las especies detectadas en comparación con el periodo anterior, aumentando en ambos aspectos. Si los resultados obtenidos los comparamos con los periodos anteriores algunas especies se mantienen en rangos similares como puede ser Milano real visitante ocasional con mayor presencia al final del periodo al incorporarse los juveniles del año, pero en líneas generales la mayoría de las especies han aumentado en cuanto al número de individuos detectados como consecuencia del fin de las obras en todo el perímetro y volver a ocupar el espacio habitual, más y cuando la presencia de conejos garantiza presas abundantes y fáciles de obtener.

En cuanto a las aves de pequeño tamaño destacar la presencia numerosa de aláudidas siendo las más abundantes Cogujada común y Calandria y en menor medida Alondra común. Las Cogujadas suelen aprovechar la sombra que proyectan las torres para refugiarse del calor que en este periodo ha sido realmente sofocante.

En líneas generales las aves de pequeño tamaño se han refugiado en las zonas más frescas y con vegetación.

Como es habitual en todos los periodos, se ha evaluado la altura de vuelo para las aves de mayor riesgo ya que con el diseño de los actuales aerogeneradores, con palas de un gran tamaño, generan un amplia área de barrido. Es por ello que la mayoría de las observaciones realizadas se lleven a cabo a la altura de mayor riesgo.

En concreto, del total de observaciones contabilizadas, que ha ascendido a 128, el 42% lo ha hecho a la altura del área de barrido de la palas (altura 2), pero si descartamos las aves que se han observado posadas y que ascienden a un 19,5% del total, y nos centramos tan sólo en aquellas que se han observado en vuelo, el 52% lo ha hecho a la altura de mayor riesgo (altura 2). Por debajo del área de barrido el porcentaje es del 17% (altura 1) y por encima del mismo el 31% (altura 3).

En cuanto a las aves posadas (19,5%), que alcanzan un importante porcentaje con respecto al total y que en la mayoría de los casos se localizan muy cerca de los aerogeneradores, se debe considerar como de alto riesgo ya que deben superar precisamente el espacio de mayor peligro cuando levantan vuelo, aumentando en consecuencia las situaciones de riesgo. Este aspecto es notable en el tipo de vuelo de Buitre leonado.

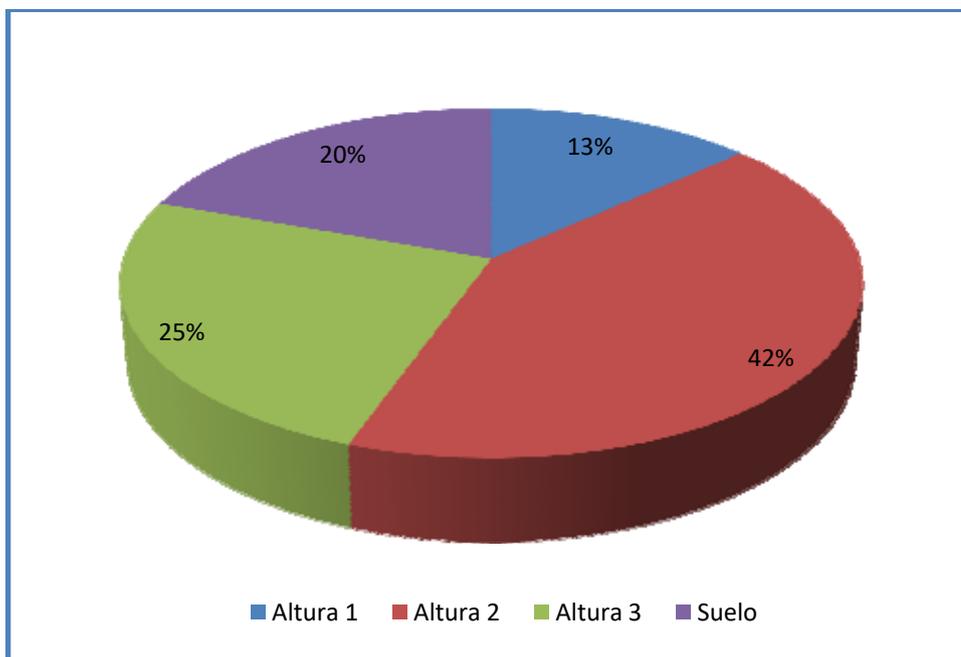


Gráfico 2. Porcentajes en las alturas de vuelo registradas en el Parque Eólico La Estanca teniendo en cuenta: Altura 1: por debajo del área de barrido; altura 2: área de barrido; altura 3: por encima área de barrido; suelo: sin levantar vuelo.

Habitualmente el acercamiento a los aerogeneradores es menor del que se puede prever y las distancias a las que se mueven suelen estar en los 100 m. No obstante, los cruces entre las alineaciones y entre los propios aerogeneradores, si bien presentan pasillos de vuelo suficientes, se estiman como los momentos de mayor riesgo según el tipo de vuelo, ya que no es lo mismo cuando simplemente atraviesan la instalación que cuando permanecen cernidos o planean entorno a los aerogeneradores. De las observaciones realizadas, en el Parque Eólico La Estanca se han observado de forma mayoritaria aves planeando. Son vuelos circulares a altitud de mayor riesgo y se corresponden con las grandes planeadoras, principalmente Buitre leonado. Pero también es habitual Águila culebrera, y ambos milanos.

Aguilucho lagunero prospecta a más baja altura y es frecuente verlo posado muy cerca de los aerogeneradores comiendo alguna presa.

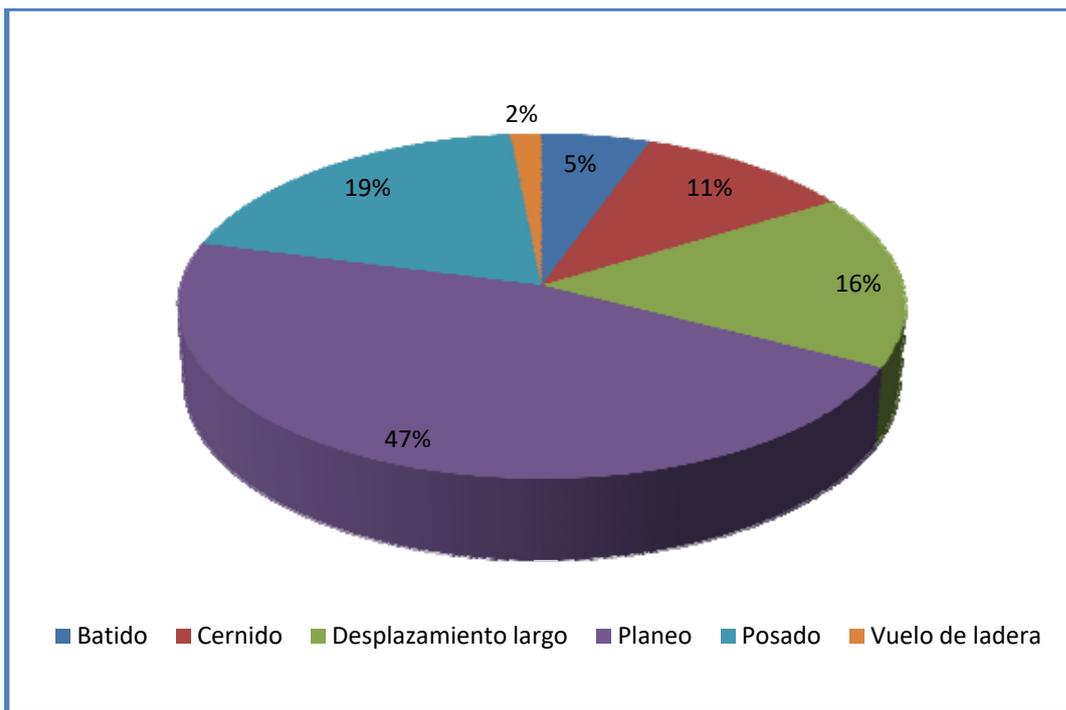


Gráfico 3. Tipos de vuelo detectados para las especies detectadas en el área de influencia de los aerogeneradores.

Dentro del análisis de las especies más sensibles a la presencia de los aerogeneradores se han detectado individuos incluidos en las categorías de amenaza del Catalogo Nacional y del Aragonés de las que destacan por su mayor categoría

Milano real, catalogado En Peligro de Extinción en ambos catálogos, además de Chova piquirroja y Cernícalo primilla ambos en la categoría de Vulnerable en el Catálogo aragonés tras la última actualización. Si nos fijamos en las aves de pequeño tamaño dentro de las nuevas categorías que marca el Decreto 129/2022 que actualiza el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón adaptándolo al CEEA (Decreto 139/2011) encontramos todas las especies que anteriormente se incluían como de Interés Especial en el LAESRPE (Listado Aragonés de Especies en Régimen de Protección Especial) destacando Alondra común, Jilgueros, Pardillos, Verdecillos y Trigueros si bien en este periodo ya no forman los grandes bandos invernales.

Medidas de disuasión: Pintado de palas LE 01 y 08

Como medidas complementarias de innovación se ha llevado a cabo el pintado del quinto final de las palas de color rojo en los aerogeneradores 1 y 8 para favorecer su visibilidad y disminuir las colisiones.

Tal y como se puede apreciar en el gráfico 4, se mantienen las apreciaciones ya reflejadas en los periodos anteriores. El aerogenerador nº 8 presenta un índice de vuelos elevado siendo el de mayor número de individuos observados. También el aerogenerador LE-01 mantiene valores elevados equiparándose a los de mayor número como son LE-02, LE-05 y LE-07. En principio el pintado de las palas no parece afectar al uso de espacio y las aves se mueven en el entorno en función de los recursos tróficos y/o pasillos de vuelo habituales. Sobre todo, la zona en torno a la posición 8 con algunas vaquerías que se localizan al otro lado del canal de Lodosa, es zona de prospección y caza para Milano negro, Busardo ratonero e incluso cada vez es más frecuentado por Aguilucho lagunero ya que la en zona del canal de Lodosa se localizan numerosas madrigueras de conejos. Por otro lado el abandono de los cultivos de almendro y vid que se localizan junto al aerogenerador favorece la presencia de éstos, por lo que se convierte en área preferente de prospección.

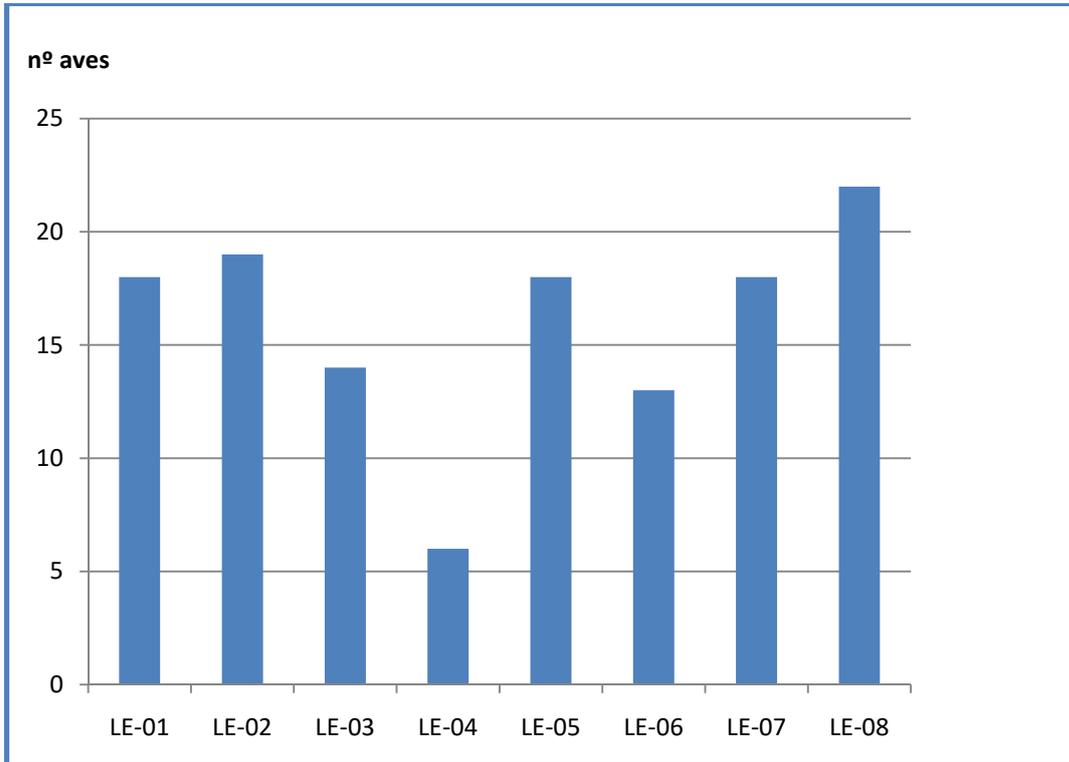


Grafico 4. Nº de aves observadas por aerogenerador

5.5.2 SEGUIMIENTO DE COLISIONES

Durante el periodo de seguimiento se han detectado un total de 18 cadáveres de los cuales 8 se corresponden con rapaces, destacando 3 Milanos reales, otros 3 Milanos negros y 2 Buitres leonados. Del resto, con un único individuo encontramos Chova piquirroja, Cigüeña blanca, Mirlo y Paloma bravía. El resto de cadáveres se corresponden con 6 individuos de Murciélago del genero *Pipistrellus*.

El número de rapaces se mantiene con respecto al mismo periodo del año 2021 disminuyendo considerablemente el de aves de pequeño tamaño. En este aspecto las dificultades de prospección por invasión de la vegetación se van incrementando año a año. Sin embargo se han contabilizado 6 murciélagos durante el periodo frente a la total ausencia en el año 2021. En este caso, hay que tener en cuenta que la dificultad de localización de individuos es realmente alta.

Nº	Fecha	Aero	Especie	Coord. X	Coord. Y	Estado
1	27/05/2022	LE-05	<i>Paloma bravía</i>	628366	4641531	Sin depredar
2	10/06/2022	LE-01	<i>Milano negro</i>	624573	4639807	Sin depredar
3	29/06/2022	LE-03	<i>Milano negro</i>	625420	4639920	
4	06/07/2022	LE-02	<i>Milano real</i>	624934	4639842	
5	11/07/2022	LE-04	<i>Buitre leonado</i>	625891	4639935	
6	05/08/2022	LE-06	<i>Milano negro</i>	626597	4640361	
7	12/08/2022	LE-07	<i>Murciélago</i>	626908	4640647	
8	12/08/2022	LE-06	<i>Murciélago</i>	626601	4640388	
9	12/08/2022	LE-06	<i>Buitre leonado</i>	626659	4640337	
10	12/08/2022	LE-06	<i>Mirlo</i>	626655	4640373	
11	12/08/2022	LE-04	<i>Murciélago</i>	625887	4639951	
12	12/08/2022	LE-02	<i>Murciélago</i>	624944	4639833	
13	12/08/2022	LE-02	<i>Chova piquirroja</i>	624886	4639837	
14	21/08/2022	LE-02	<i>Milano real</i>	624967	4639856	
15	21/08/2022	LE-03	<i>Cigüeña blanca</i>	625409	4639856	
16	21/08/2022	LE-05	<i>Murciélago</i>	626310	4640075	
17	21/08/2022	LE-05	<i>Milano real</i>	626358	4640114	
18	28/08/2022	LE-05	<i>Murciélago</i>	626300	4640068	

Tabla 7. Mortalidad detectada en el 2º Cuatrimestre de 2022

El mes con mayor incidencia ha sido el mes de agosto localizándose el 72% de los cadáveres mientras que en mayo tan solo se localizó un individuo pasando a dos tanto en junio como en julio.

	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	TOTAL
LE-01	--	1	--	--	1
LE-02	--	--	1	3	4
LE-03	--	1	--	1	2
LE-04	--	--	1	1	2
LE-05	1	--	--	3	4
LE-06	--	--	--	4	4
LE-07	--	--	--	1	1
LE-08	--	--	--	--	0
TOTAL	1	2	2	13	18

Tabla 8. Mortalidad por meses. 2º Cuatrimestre de 2022

En este periodo los aerogeneradores con mayor mortalidad detectada han sido LE-02, LE-05 y LE-06 con 4 cadáveres cada uno, le siguen LE-04 y LE-03 con 2 y LE-01

con un único cadáver. Tan solo LE-08 no se ha localizado ningún cadáver en el periodo.

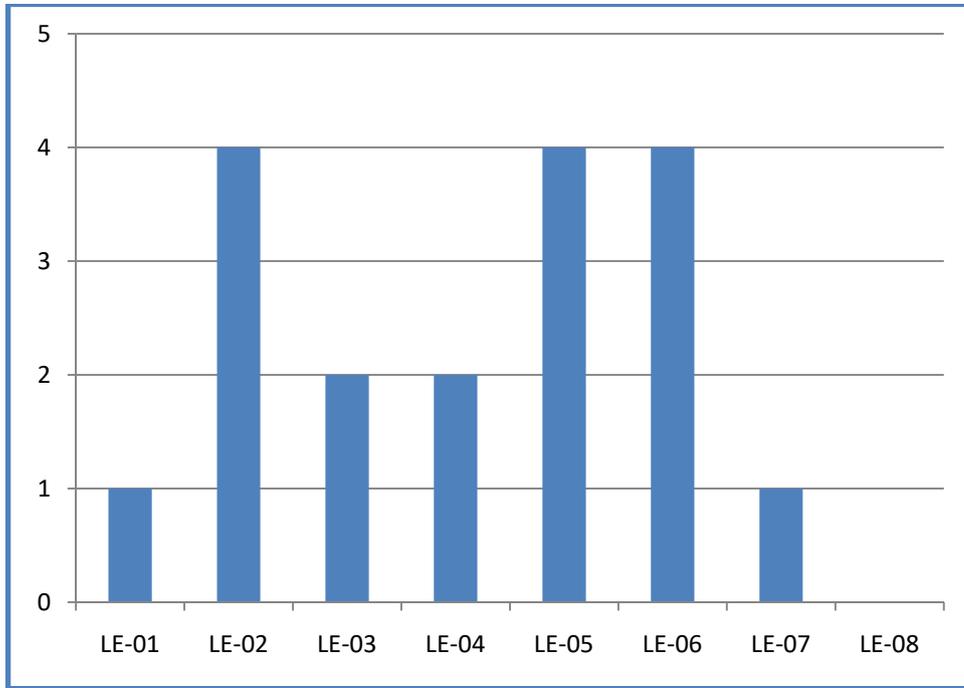


Gráfico 5. Mortalidad detectada por aerogenerador en el 2º cuatrimestre de 2022

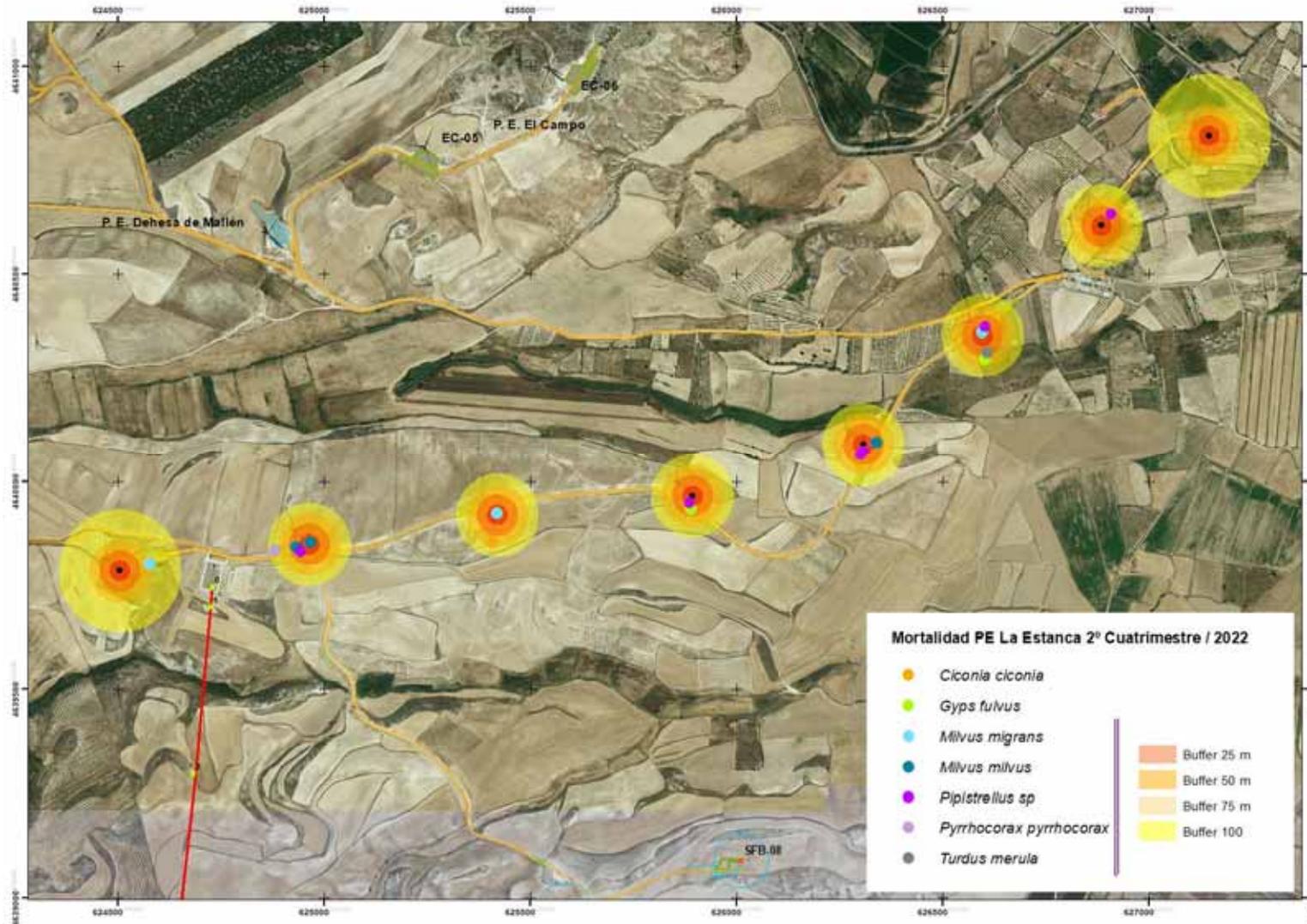
Por primera vez los aerogeneradores con el pintrado de palas presenta una tasa de mortalidad baja o nula como es el caso de LE-08.

5.5.3 ESTIMACIÓN DE LA MORTALIDAD

Los datos referidos se corresponden con los cadáveres localizados en las visitas de seguimiento realizadas, o, en su defecto, por el personal del parque eólico, más aquellas que se aportan por localizarlas particulares y comunicadas a la guardería forestal, lo cual no significa que se correspondan con la realidad vivida en el parque eólico, ya que existen factores externos que pueden modificar las cifras reales. Para matizar y acercarse a valores más reales se utilizan los test de detectabilidad y permanencia que ponen en valor la habilidad del técnico en encontrar los cadáveres y el tiempo que permanece un cadáver en el lugar donde ha caído.

Así pues, las aves encontradas deben considerarse como una muestra de la mortandad real anual ocasionada por el funcionamiento del parque eólico. A pesar de la multitud de variables que debieran considerarse para hallar un valor que se aproximase a la realidad, existen dos expresiones que intentan acercar estos valores a un número más exacto de la mortandad que se ha producido en el conjunto de la instalación. Son las ecuaciones de Winkelman y de Erickson, donde se tiene en cuenta la variable de la superficie total prospectada, independientemente del número total de aerogeneradores prospectados o el número de aerogeneradores prospectados con respecto al total respectivamente.

Los test de permanencia y de detectabilidad se presentarán una vez finalizado el periodo de seguimiento completando el año de seguimiento incluyéndose los datos y resultados obtenidos en el tercer informe cuatrimestral donde se aplicarán las correcciones correspondientes al total de cadáveres localizados.



Mapa 4. Mortandad en el Parque Eólico La Estanca 2º Cuatrimestre de 2022

6. CUMPLIMIENTO DEL CONDICIONADO DE LA DIA

A continuación en una tabla resumen se establece el cumplimiento de los condicionados de la DIA con respecto a la Vigilancia Ambiental:

Nº	REQUISITO DIA	ACTUACIONES Y CUMPLIMIENTO
1	SEÑALIZACIÓN DE PALAS PARA MEJORAR VISIBILIDAD	Pintado del quinto final de las palas de los aerogeneradores 1 y 8
2	CONTROL ABANDONO DE CADÁVERES	Control de los rebaños de reses bravas que se mueven en el entorno más inmediato.
3	CONTROL PROCESOS EROSIVOS	Seguimiento de los taludes con mayor riesgo potencial de sufrir procesos erosivos. Estabilización de los mismos por instalación de vegetación natural
4	GESTIÓN DE RESIDUOS	El promotor sigue las directrices que la ley establece en materia de gestión de residuos. Los técnicos del parque eólico son los encargados de su gestión. El responsable de la Vigilancia Ambiental da aviso en caso de localizar algún tipo de residuo procedente de la actividad eólica.
5	CONTROL CALIDAD ACÚSTICA	Medición anual de ruido en puntos estratégicos (Poblaciones, puntos turísticos, granjas, etc.). Los datos se aportan en el último informe cuatrimestral del año
6	CALENDARIO DE VISITAS	Visitas semanales en periodo migratorio y quincenales el resto. En total se llevan a cabo 40 visitas
7	PROTOCOLO DE SEGUIMIENTO	El establecido por el Gobierno de Aragón y el Servicio Provincial de Medio Ambiente
8	AMPLIACIÓN DEL ÁREA DE SEGUIMIENTO	La Estanca 01 y 08 por localizarse cerca de puntos de agua
9	ESTUDIO USO DEL ESPACIO	Control del uso de espacio para las especies más sensibles de avifauna. Estudio anual de Quirópteros.
10	SEGUIMIENTOS ESPECÍFICOS LE-01 Y LE-08	Medidas de innovación: pintado del quinto inferior de las palas de color rojo. Reacciones avifauna. Puntos de control
11	CONTROL DRENAJE NATURAL	Efectos de las obras sobre el drenaje natural y sus consecuencias: control de posibles procesos erosivos.
12	SEGUIMIENTO REVEGETACIÓN	Control de las zonas donde se han llevado labores de revegetación. Evolución y diagnóstico.
13	INFORMES CUATRIMESTRALES	Redacción de informes cada cuatro meses con los datos obtenidos siendo en el tercer informe en el que se hace una valoración más detallada del año de seguimiento.

7. CONCLUSIONES

Durante este periodo en el parque eólico La Estanca se han detectado un elevado número de cadáveres con respecto al periodo anterior pasando de 5 cadáveres a 18. En comparación con el mismo periodo, en los años anteriores, tenemos cifras que se mueven entre los 21 del año 2020 y los 14 de 2021. Las diferencias la marcan fundamentalmente la localización de murciélagos que alcanzó los 14 en 2020 frente a ninguno en 2021 y 6 en 2022. El otro matiz que marca las diferencias es la mortalidad entre rapaces que durante 2022 ha alcanzado un total de 8 frente a los 2 en 2020 y con valor similar con 9 en 2021. Durante este periodo se ha notado la ausencia de alúdidias y aves de pequeño tamaño siendo habituales en los periodos anteriores pero cada vez resulta más difícil prospectar algunas zonas por la presencia de vegetación invasora en las áreas no cultivadas o en los periodos en que el cereal se encuentra en pleno desarrollo.

En cuanto a las medidas de disuasión (pintado de la parte final de las palas) no se aprecia un efecto determinante en el uso de espacio, aunque en este periodo los índices de mortalidad han sido realmente bajos con un único cadáver en LE-01 y ninguno en LE-08.

En resumen podemos decir que el área de influencia del parque eólico se configura como un espacio habitual para las rapaces como consecuencia de la presencia abundante de recursos tróficos fáciles de conseguir, lo que se traduce en un riesgo potencial medio-alto de sufrir colisiones con los aerogeneradores.

En cuanto al resto de variables de las que se lleva a cabo control en el parque eólico no existen aspectos a destacar ya que no se han producido nuevos procesos erosivos ni se ha detectado mala gestión de los residuos que se generan con el funcionamiento habitual del parque eólico. Por otro lado las zonas afectadas por las obras siguen con su proceso de instalación de la vegetación natural.

8. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

CONFIGURACIÓN PE LA ESTANCA



Aerogeneradores La Estanca del 1 al 4 (primer plano)



Aerogeneradores 6 a 8 desde posición LE-05



Visual de LE -08 con las palas pintadas desde el punto de observación

MORTANDAD



Paloma bravía en LE-05.



Milano negro en LE-01



Mirlo hembra en LE-06



Buitre en LE-06



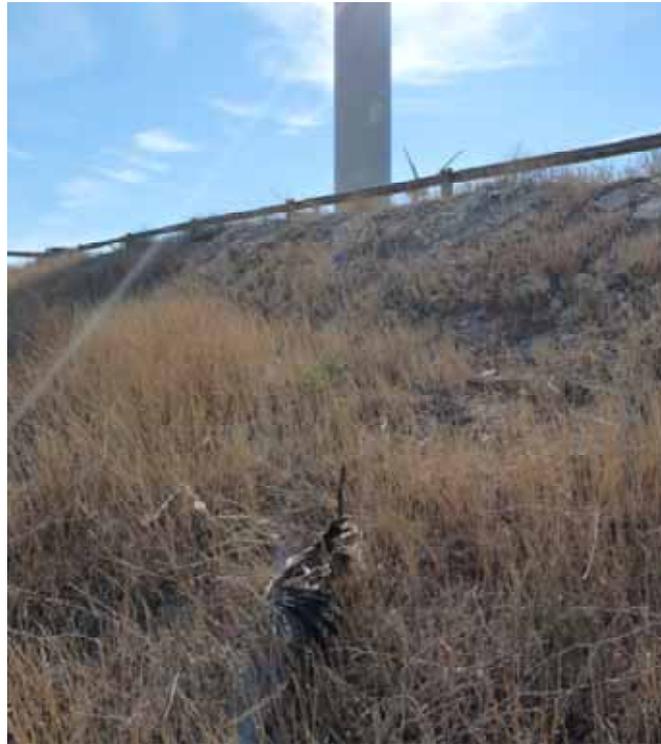
Chova piquirroja en LE-02



Murciélago en LE-02



Milano real en LE-02



Milano real en LE-05

SEGUIMIENTO



Milano real prospecta el terreno junto a LE-08



Águila calzada sobre LE-04



Milano negro prospectando junto a LE-08



Milanos negros posaos junto a LE-07