

INFORME VIGILANCIA AMBIENTAL

TESTA

Nombre Instalación	PE LA ESTANCA
Provincia/s ubicación instalación	ZARAGOZA
Titular	BOSA DEL EBRO/ENEL GREEN POWER S.L.
CIF del titular	B-99299505
Empresa de Vigilancia	TESTA CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE S.L.
Tipo de EIA	ORDINARIA
Informe de FASE de	EXPLOTACIÓN
Periodicidad del informe según DIA	CUATRIMESTRAL
Año de seguimiento	AÑO 6
Nº Informe y año de seguimiento	INFORME Nº 1 DEL AÑO 6
Período que recoge el informe	ENERO 2025 – ABRIL 2025

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1 OBJETO	3
1.2 DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA Y NORMATIVA VIGENTE	4
2. DESCRIPCIÓN DEL PARQUE EÓLICO	5
2.1 PROPIEDAD DEL PARQUE EÓLICO	5
2.2 UBICACIÓN	5
2.3 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO	5
2.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN	6
3. EQUIPO TÉCNICO	8
4. METODOLOGÍA	9
4.1 TOMA DE DATOS	9
4.2 VISITAS PERIÓDICAS E INFORMES DE SEGUIMIENTO	10
4.3 INCIDENCIA SOBRE LA AVIFAUNA Y LOS QUIRÓPTEROS	10
4.3.1 SINIESTRALIDAD	10
4.3.2 MORTANDAD ESTIMADA	13
4.3.3 CENSO DE AVES	13
4.3.4 QUIRÓPTEROS	15
5. RESULTADOS	17
5.1 AFECCIONES A LA AVIFAUNA Y LOS QUIRÓPTEROS	17
5.2 PRESENCIA DE CARROÑA	18
5.3 CALIDAD SONORA DEL AIRE	18
5.4 GESTIÓN DE RESIDUOS	19
5.5 EROSIÓN Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL	19
5.6 SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA DE INNOVACIÓN	20
5.7 OTRAS INCIDENCIAS	21
6. SÍNTESIS	22
7. BIBLIOGRAFÍA	24
8. ANEXOS	25
ANEXO I	REPORTE DE DATOS
ANEXO II	DATOS DE CENSO
ANEXO III	SINIESTRALIDAD
ANEXO IV	CARTOGRAFÍA
ANEXO V	FICHAS SINIESTRALIDAD
ANEXO VI	REPORTAJE FOTOGRÁFICO
ANEXO VII	SEGUIMIENTO QUIRÓPTEROS
ANEXO VIII	MEDIDAS DE INNOVACIÓN

1. INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETO

Dar cumplimiento a la Resolución de 26 de junio de 2018, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se hace pública la *Resolución del expediente INAGA/500201/01/2018/04366 denominado “PARQUE EÓLICO LA ESTANCA, en los términos municipales de Borja, Fréscano y Mallén (Zaragoza), promovido inicialmente por Bosa de Ebro, S.L.* Esta Resolución señala en su punto 13, relativo a la vigilancia ambiental: *“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”*.

Alcance

Se refiere a las instalaciones indicadas en el párrafo anterior, a su vez indicadas en la Resolución, limitándose al citado parque eólico.

Contexto Legal

El desarrollo del Programa de Vigilancia Ambiental (en adelante PVA) es un requisito reglamentario que viene desarrollado en la Ley 21/2013 de 9 de diciembre de 2013 y que especifica que *“el programa de vigilancia ambiental establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, preventivas y correctoras y compensatorias contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental, tanto en la fase de ejecución como en la de explotación”*.

Los objetivos que debe cumplir el programa en la fase de explotación, definidos en el punto 6b) del Anexo VI de la Ley 21/2013, son los siguientes:

- ✱ Verificar la correcta evolución de las medidas aplicadas en la fase de obras
- ✱ Realizar el seguimiento de la respuesta y evolución ambiental del entorno a la implantación de la actividad.
- ✱ Alimentar futuros Estudios de Impacto Ambiental

Con el desarrollo del Programa de Vigilancia Ambiental en su fase de funcionamiento, se comprueban los efectos medioambientales que provoca la presencia y el funcionamiento del parque eólico, así como el grado de eficacia de las medidas correctoras y protectoras propuestas tanto, en el Estudio de Impacto Ambiental (incluyendo el propio Programa de Vigilancia Ambiental), como en la Resolución del INAGA.

1.2 DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA Y NORMATIVA VIGENTE

La documentación de referencia y normativa vigente más relevante, tenida en cuenta para la elaboración del presente informe de PVA ha sido:

- ✳ *Resolución del expediente INAGA/500201/01/2018/04366 denominado “PARQUE EÓLICO LA ESTANCA, en los términos municipales de Borja, Fréscano y Mallén (Zaragoza)”.*
- ✳ *Documento Ambiental del Proyecto Parque Eólico La Estanca.*
- ✳ *Libro Rojo de las Aves de España, 2021 (SEO/BirdLife).*
- ✳ *Decreto 129/2022, de 5 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se crea el Listado Aragonés de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (Boletín Oficial de Aragón, de 14 de septiembre de 2022).*
- ✳ *Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados, derogando la Orden de 28 de febrero de 1989, por la que se regula la gestión de aceites usados, modificada por la Orden de 13 de junio de 1990.*
- ✳ *Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón.*
- ✳ *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.*
- ✳ *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.*
- ✳ *Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.*
- ✳ *Ley 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica de Aragón.*
- ✳ *Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.*
- ✳ *Orden ARM/795/2011, de 31 de marzo, por la que se modifica el Anexo III del R.D. 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.*
- ✳ *Ley 07/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.*
- ✳ *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.*
- ✳ *Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.*
- ✳ *Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.*
- ✳ *Real Decreto 34/2023, de 24 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire; el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, aprobado mediante el Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre; y el Real Decreto 208/2022, de 22 de marzo, sobre las garantías financieras en materia de residuos.*

2. DESCRIPCIÓN DEL PARQUE EÓLICO

2.1 PROPIEDAD DEL PARQUE EÓLICO

El parque eólico “La Estanca” es propiedad de Bosa del Ebro, S. L., con CIF B-99299505 y domicilio a efecto de notificaciones en la C/ AZNAR MOLINA 2, 21 PLANTA 50002, de ZARAGOZA. Enel Green Power España es socia actual de la instalación.

2.2 UBICACIÓN

Se encuentra en los términos municipales de Villamayor de Mallén y Fréscano, en Zaragoza. Las distancias al aerogenerador más cercano de sus cascos urbanos son de aproximadamente 3,5 km al este y sureste respectivamente.

El acceso se realiza a través de un vial que 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

En el Anexo IV: CARTOGRAFÍA, se incluye un plano con la localización de las instalaciones.

2.3 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO

El Parque Eólico “La Estanca” se localiza en:

A 1,8 km al sur se encuentra el LIC (Lugar de Interés Comunitario) “Peñadil, Montecillo y Monterrey”, con código ES2200042.

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 código 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, residencia o campeo. 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.



Ilustración 1. Plano de ubicación de espacios protegidos y Red Natura respecto al parque eólico

2.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN

“La Estanca” cuenta con una potencia instalada total de 24 MW.

Sus principales infraestructuras son:

- ✱ Aerogeneradores: consta de 8 aerogeneradores ACCIONA AW132-3.0, de 3 MW de potencia unitaria, 84 m de altura de buje y 132 m de diámetro de rotor. El sistema de balizamiento nocturno en la zona superior de la góndola es tipo Media A/Media C. Los aerogeneradores cuentan con una plataforma de montaje de 2.500 m² aproximadamente. Todos los aerogeneradores se localizan en el vial principal, formando este parte de la propia plataforma.

AEROGENERADOR	COORDENADA X	COORDENADA Y
LE-01	624.505	4.639.786
LE-02	624.964	4.639.850
LE-03	625.420	4.639.920
LE-04	625.893	4.639.967
LE-05	626.307	4.640.091
LE-06	626.596	4.640.354
LE-07	626.884	4.640.617
LE-08	627.145	4.640.833

Tabla 1. Coordenadas UTM (Datum ETRS89) de los aerogeneradores

- ✱ Subestación: 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.
- ✱ Línea de evacuación: 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”.

3. EQUIPO TÉCNICO

El estudio previo y presente informe han sido realizados por la empresa TESTA, Calidad y Medioambiente., a través de un equipo de personas altamente especializadas y experimentadas en la coyuntura y singularidades ambientales y operacionales del sector de la energía renovable. Equipo de amplio espectro técnico, en el que cada especialista aporta su conocimiento práctico y especializado en cada materia. El equipo está constituido por los siguientes integrantes:

Puesto: *Director*

Responsable: **Begoña Arbeloa Rúa**

Lda. Farmacia, Especialidad Medio Ambiente, Postgrado Medioambiente Industrial por EOI, Perito técnico por CGCFE.

Ejerce desde 1997 como técnico en medioambiente y dirección de proyectos ambientales en energías renovables.

Puesto: *Coordinador Renovables*

Responsable: **David Merino Bobillo**

Ldo. ADE

Ejerce desde 2001 como técnico en medioambiente y dirección de proyectos ambientales en renovables.

Puesto: *Director del proyecto y Director Departamento*

Responsable: **Alberto de la Cruz Sánchez**

Ldo. CC. Biológicas, Especialidad Zoología y Medioambiente.

Ejerce desde 2005 como técnico en medioambiente, especialista en avifauna, quiropteroфаuna Desde 2019 en experto en dirección técnica de proyectos ambientales en renovables.

Puesto: *Técnico Especialista*

Responsable: **Ángel Rubio Palomar**

Diplomado en Ingeniería Forestal

Ejerce desde 2010 como técnico en medioambiente y especialista en avifauna y quiropteroфаuna en renovables.

Puesto: *Técnico Especialista*

Responsable: **Daniel Fernández Alonso**

Graduado CC. Ambientales

Ejerce desde 2019 como técnico en medioambiental, experto en quirópteros e inventariado de fauna.

Puesto: *Técnico Especialista*

Responsable: **Luis Ballesteros Sanz**

Graduado CC. Ambientales

Ejerce desde 2020 como técnico en medioambiente, especialista en avifauna, quiropteroфаuna y coordinador de vigilancia ambiental en renovables.

Puesto: *Técnico especialista*

Responsable: **Cristina Gallo Celada**

Ejerce desde 2023 como consultor de Medioambiente.

4. METODOLOGÍA

La realización del **Programa de Vigilancia Ambiental** del Parque Eólico “La Estanca” se ha realizado según el siguiente método:

4.1 TOMA DE DATOS

Método TESTA: **Blockchain-Del Campo al Informe**

Todas las metodologías descritas a continuación y aplicadas por todo el equipo especialista de TESTA (técnicos de campo, supervisores de datos, y técnicos reactores) han sido minuciosamente pensadas y creadas para dar vida a una sistemática **única y propia**, basada en la combinación de los componentes humano y tecnológico.

Cada una de las medidas adoptadas se sustenta en los millones de horas de experiencia acumuladas en vigilancia ambiental, los errores evidenciados y las oportunidades descubiertas.

Este sistema asegura que los resultados de cada estudio reflejen un **verdadero y riguroso seguimiento ambiental** de lo acontecido en la instalación. Certeza de que la información obtenida se ajusta a una captación, custodia, homogeneidad y **veracidad** del **Dato Ambiental**.

La otra variable del método diseñado por TESTA, sustentada en el equilibrio de los factores humano y tecnológico, posibilita **maximizar** el **tiempo de dedicación** a la **observación** y la **eliminación de los errores de escritura y transcripción**. Contraposición a las ingentes cantidades de datos a registrar.

Todo dato que cada técnico **capta** en campo es generado y “subido” en tiempo real en un sistema digital “en la nube” diseñado para asegurar información **homogénea** y, por tanto, comparable, extrapolable, completa, trazable, de fácil e inmediato acceso, real y representativa de lo que acontece en la instalación en estudio.

Los datos observados en campo son enviados de forma instantánea, al término de cada jornada, posibilitando un control operacional total, por parte del promotor y de los coordinadores **TESTA** de proyecto.

Los datos generados en campo son revisados por supervisores tecnólogos, quienes suman, a la destreza adquirida a lo largo de años, la utilización de herramientas “Big Data” y “Business Intelligence”, que hacen fácil la detección de potenciales datos no coherentes y de producirse, proceden a su corrección. Este proceso refuerza, más, si cabe, la certidumbre del dato ambiental general: su **veracidad**.

Toda la información se visualiza y estudia a través de **paneles** de control “Business Intelligence”, que incorporan estructuras de análisis prediseñadas. De esta forma, se obtiene una **trazabilidad integral** sobre los datos. Aporta una comparativa geográfica local, regional e incluso nacional, de vital importancia para el análisis comparativo y la búsqueda de **patrones** que permitan reacciones **proactivas**. Las posibles **soluciones** a los problemas detectados se ponen de relieve y son aportadas al operador de la instalación para su gestión y toma de decisiones fundamentadas.

La traza del dato finaliza con el “volcado” al informe final. Cierre de la cadena de **trazabilidad** completa y robusta del Dato Ambiental y su **custodia**, desde su obtención en campo, hasta el final de su trayectoria: el análisis en gabinete para la óptima toma de decisiones: **Blockchain-Del Campo al Informe**.

4.2 VISITAS PERIÓDICAS E INFORMES DE SEGUIMIENTO

Visitas Periódicas

De acuerdo a lo indicado en la DIA, en un principio se realizaba un seguimiento periódico de los movimientos de las diferentes especies de aves presentes en la zona con una periodicidad semanal durante los meses de febrero-abril y agosto-noviembre (periodos migratorios), pasando a quincenal el resto de los meses. A partir del año 2024 se comienza a aplicar el nuevo protocolo de Aragón, realizando visitas semanales.

Durante el período en estudio se han realizado un total de **diecinueve (19) visitas** a las instalaciones.

La frecuencia de las visitas ha sido **semanal**.

El calendario cuatrimestral de visitas de seguimiento se recoge en el Anexo I: REPORTE DE DATOS.

Informes de seguimiento

Los informes comprenden períodos cuatrimestrales de enero-abril, mayo-agosto y septiembre-diciembre.

El presente informe se corresponde con el **primer informe cuatrimestral del año 2025, periodo de enero-abril**.

4.3 INCIDENCIA SOBRE LA AVIFAUNA Y LOS QUIRÓPTEROS

La incidencia de la instalación eólica sobre la fauna se estructura según:

✱ Pérdidas directas de fauna: Las especies de fauna más afectadas por el emplazamiento de un parque eólico son, por un lado, las **aves** y, del grupo de los mamíferos, los **quirópteros**. Ello se debe a que, en el vuelo, estas especies pueden colisionar con las torres o palas de los aerogeneradores. Ello provoca una siniestralidad cuantificable.

✱ Además, también se puede ocasionar en la fauna, otro tipo de afecciones indirectas, debido principalmente, a la destrucción de hábitat, efecto barrera e incluso, a desplazamientos por molestias (Drewit et al., 2006).

El seguimiento de la incidencia, desarrollado en el Plan de Vigilancia Ambiental, comprende el **estudio de la siniestralidad**. Dicho estudio se acomete mediante la inspección del entorno de los aerogeneradores y de los apoyos de la LAT y el cálculo de la mortandad estimada, que contempla factores de corrección. También se incluye el seguimiento de las aves que utilizan el espacio aéreo del parque eólico y las posibles modificaciones comportamentales observadas, lo que puede aportar información sobre la afección indirecta.

4.3.1 SINIESTRALIDAD

Método TESTA

PARQUE EÓLICO

El control de la afección resulta imprescindible para de establecer medidas apropiadas de mitigación, mejora de protocolo, modificación de infraestructuras o detección de riesgos calculados, por ejemplo, que pueden reducir o eliminar la incidencia (Anderson et al.1999; Langston & Pullan, 2004; Schwart 2004, CEIWEP 2007).

Este control de la incidencia se ha llevado a cabo, con la búsqueda intensiva y minuciosa de restos de aves y quirópteros que hayan podido colisionar con un aerogenerador. Para ello, se prospectó un área alrededor de cada uno de los aerogeneradores del parque eólico, cubriendo un área de cien metros de radio, tomados desde

el centro de la torre de la máquina (Kerlinger, 2002; Erikson et. al, 2003; Johnson et al, 2003; Smallwood & Thelander 2004; CEC & CDFG, 2007).

TESTA cuenta con un protocolo para determinar en qué casos se notifica un siniestro, con los siguientes términos:

Se entiende como **“siniestro” todo resto que sugiera una interacción entre el aerogenerador y el ave, o entre un aerogenerador del entorno inmediato y el ave**. Esto es, el hallazgo en proximidad de un aerogenerador uno de los siguientes elementos:

- Ejemplares enteros
y/o
- Restos de alas, cinturas, patas o carcasas óseas
y/o
- Asociaciones de plumas con relación entre ellas (mismo ejemplar y especie) que presenten evidencias de haber sido carroñeadas: cañones seccionados, plumas aglutinadas con saliva, etc.

No se consideran “siniestro” los siguientes casos:

- Plumas aisladas.
y/o
- Conjuntos de plumas aisladas que no se relacionen entre sí (varias especies) o que sugieran mudas o acarreo no ocasionados por carroñeros.

Un “siniestro” pasa a considerarse **“colisión”** en aquellos casos donde quede **demostrada la causalidad por traumatismos externos claros o a hemorragias internas que revelen barotrauma**.

En el apartado de “Síntesis” se especifica qué “siniestros” son atribuibles de forma inequívoca al aerogenerador, pasando a denominarse “colisión”.

El protocolo seguido ante la detección de individuos muertos es el siguiente:

1. Toma de datos *in situ* y estudio de evidencias forenses:
 - fecha y hora del hallazgo
 - características de la especie (edad y sexo siempre que ha sido posible, diagnóstico de mortandad, estado de conservación del cadáver, etc.)
 - localización de la especie (coordenadas UTM en ETRS89 bajo huso 30, distancia y orientación a la estructura más próxima y hábitat donde se ha encontrado)
 - Evidencias sobre causa y fecha de la muerte
 - fotografías del cadáver y del emplazamiento
2. Comunicación del episodio de mortandad al personal operador de las instalaciones
3. Aviso a los agentes medioambientales (APN) para recibir instrucciones sobre la recogida del cadáver.

Los resultados obtenidos durante la vigilancia ambiental de localización de ejemplares siniestrados están influidos, principalmente, por dos factores:

- * **Eficacia de la búsqueda** por parte del técnico. Para determinar esta eficiencia, TESTA realiza un método de búsqueda experimental, ubicando distintos señuelos en campo y conteo del número de ellos que el técnico es capaz de encontrar durante una jornada normal de inspección, según el tipo de terreno y la vegetación. Esta prueba tiene por objeto corregir los valores de la mortandad obtenidos a partir de los restos encontrados, considerando la fracción de cadáveres que no son detectados debido a la capacidad visual del observador y a las condiciones físicas del terreno (concretamente del relieve y la vegetación).

Con esta prueba experimental se determina el factor de corrección de la siniestralidad obtenida en campo. El **FCB o Factor de Corrección de Búsqueda** es el cociente entre el número de señuelos encontrados y el total de señuelos ubicados.

$$\ast \quad FCB = \frac{N^{\circ} \text{ de señuelos encontrados}}{N^{\circ} \text{ total de señuelos ubicados}} \quad \text{Ecuación 1}$$

- Intervención de animales carroñeros que se lleven los cadáveres antes de ser detectados.*** El método empleado para valorarlo consiste en depositar cadáveres de aves en el campo, a fin de estimar la eficacia con que son removidos por los carroñeros. Con esta metodología se determina el factor de corrección de la depredación.

El **tiempo de permanencia media** de un cadáver se calcularía como:

$$\ast \quad tm = \frac{\sum t_i + \sum t'_i}{n} \quad \text{Ecuación 2}$$

Donde:

t_m : valor medio en días de permanencia de un cadáver en el campo

t_i : tiempo en días que un cadáver permanece en el campo (primer test)

t'_i : tiempo en días que un cadáver permanece en el campo (segundo test)

n : número de cadáveres depositados

Para determinar estos factores de corrección en el parque eólico y siguiendo con lo establecido en el apartado E. del nuevo protocolo de Aragón, a partir de la aplicación del nuevo protocolo en 2024 se utilizarán índices de corrección basados en estudios previos.

Por otro lado, y siguiendo el protocolo del INAGA para la recogida de cadáveres localizados durante las jornadas de vigilancia ambiental en los parques eólicos, se instaló un arcón congelador para almacenar todos aquellos siniestros que no hayan podido ser retirados por el APN o usados en los factores de corrección. Este arcón se localiza en la SET El Campo y sirve de manera conjunta para los parques eólicos El Campo, San Francisco de Borja, Dehesa de Mallén y La Estanca.



Fotografía 1. Arcón congelador del parque eólico

4.3.2 MORTANDAD ESTIMADA

Teniendo en cuenta los factores de corrección descritos, se estima la mortandad del parque eólico. Para ello se ha empleado la siguiente fórmula correctora:

FÓRMULA DE ERICKSON, 2003 Erickson et al. (Erickson, W.P. et al., 2003):

$$M = \frac{N \cdot I \cdot C}{k \cdot t_m \cdot p} \quad \text{Ecuación 3}$$

Donde:

- M** = Mortandad estimada.
- N** = Número total de aerogeneradores/apoyos en el parque eólico/lat.
- I** = Intervalo entre visitas de búsqueda (días).
- C** = Número total de cadáveres recogidos en el período estudiado.
- k** = Número de aerogeneradores revisados.
- t_m** = Tiempo medio de permanencia de un cadáver sobre el terreno.
- p** = Capacidad de detección del observador (Factor de corrección de eficacia de búsqueda).

Se ha escogido la fórmula de Erickson frente a la de Winkelman (Winkelman J.E. 1989) al prospectarse el 100% de los aerogeneradores en cada visita.

A continuación, se presentan los índices de corrección referentes al P.E. La Estanca basados en estudios previos:

FCB	FCD	T. permanencia
0,70	1,00	0,95

Tabla 2. Factores de corrección aplicados

4.3.3 CENSO DE AVES

Método TESTA

Los avistamientos se realizan mediante **observaciones visuales y auditivas**, utilizando material óptico (prismáticos 8x42).

Los censos efectuados consisten en la transcripción de las especies visualizadas en recorridos lineales y barridos focales de los ejemplares, hasta que se pierden de vista y a través de identificaciones de tipo auditivo, a partir de los reclamos y cantos emitidos por las aves.

Los avistamientos se han registrado desde tres puntos de observación, desde los cuales se observaba todo el espacio aéreo en estudio.

- ✱ Coordenadas Punto de Observación:
 - P1 -ETRS89- UTMx: 625.415; UTM_y: 4.6139.929
 - P2 -ETRS89- UTMx: 626.307; UTM_y: 4.640.092
 - P3 -ETRS89- UTMx: 625.415; UTM_y: 4.640.834
- ✱ Duración avistamientos. 30 minutos
- ✱ Parámetros y Datos registrados:
 - Especies
 - Número de individuos,
 - Período fenológico
 - Hora de detección
 - Edad

- Sexo
- Aerogenerador más próximo, distancia y altura respecto al mismo
- Condiciones ambientales (visibilidad, nubosidad, precipitación, dirección y velocidad del viento)
- Aspectos comportamentales

Adicionalmente, a fin de aportar una **relación completa de la avifauna presente** en la zona de estudio, también han sido registrados y listados, todos los avistamientos de fauna acontecidos durante la **totalidad de la jornada**, fuera de los puntos de observación definidos y complementariamente a la a la observación previamente descrita.

Para ampliar información sobre la metodología aplicada, consultar apartado 4.1.

Categorización de las Aves

Para categorizar el grado de protección de las aves se sigue el *Real Decreto 139/11, que desarrolla el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE) y el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (CNEA)*. En el seno del *Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial*, se establece el *Catálogo Nacional de Especies Amenazadas*, incluirá, cuando exista información técnica o científica que así lo aconseje, los taxones o poblaciones de la biodiversidad amenazada. Dicho catálogo se creó en aplicación de la *Ley 4/1989 Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre (hoy derogada por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad)*, por todo lo cual, las especies se pueden clasificar en dos categorías diferentes de amenaza. Estas categorías son las siguientes:

- ✱ **En Peligro de Extinción (PE):** Reservada para aquellas cuya supervivencia es poco probable, si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
- ✱ **Vulnerable (V):** Destinada a aquellas especies que corren riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos.
- ✱ Además, se incluye la categoría **Incluido en el Listado (IL)** para aquellas especies incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, si bien, no presentan un estatus de conservación comprometido (no incluidas en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas).

Las categorías de la U.I.C.N. presentan la siguiente leyenda:

- **EXTINTO (EX).** Un taxón está “Extinto” cuando no queda ninguna duda razonable de que el último individuo existente ha muerto.
- **EXTINTO EN ESTADO SILVESTRE (RE).** Un taxón está “Extinto en Estado Silvestre” cuando sólo sobrevive en cultivo, en cautividad o como población (o poblaciones) naturalizadas completamente fuera de su distribución original.
- **EN PELIGRO CRÍTICO (CR).** Un taxón está “En Peligro Crítico” cuando se considera que está enfrentado a un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre.
- **EN PELIGRO (EN).** Un taxón está “En Peligro” cuando se considera que se está enfrentando a un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre.
- **VULNERABLE (VU).** Un taxón es “Vulnerable” cuando se considera que se está enfrentando a un riesgo alto de extinción en estado silvestre.
- **CASI AMENAZADO (NT).** Un taxón está “Casi Amenazado” cuando ha sido evaluado según los criterios y no satisface, actualmente, los criterios para “En Peligro Crítico”, “En Peligro” o “Vulnerable”, pero está próximo a satisfacer los criterios, o posiblemente los satisfaga, en el futuro cercano.
- **PREOCUPACIÓN MENOR (LC).** Un taxón se considera de “Preocupación Menor” cuando, habiendo sido evaluado, no cumple ninguno de los criterios que definen las categorías de “En Peligro Crítico”, “En Peligro”, “Vulnerable” o “Casi Amenazado”. Se incluyen en esta categoría taxones abundantes y de amplia distribución.

- **DATOS INSUFICIENTES (DD).** Un taxón se incluye en la categoría de “Datos Insuficientes” cuando no hay información adecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de extinción basándose en la distribución y/o condición de la población.
- **NO EVALUADO (NE).** Un taxón se considera “No Evaluado” cuando todavía no ha sido clasificado en relación a estos criterios.

Estas categorías son las que se siguen utilizando en el Libro Rojo de los Vertebrados de España (Blanco y González, 1992) y sus posteriores modificaciones, donde se trasladaron las categorías de la UICN a la fauna española.

Concretamente, se han empleado los siguientes Atlas:

- ✱ **Aves:** Libro Rojo de las Aves de España, edición del 2021.
- ✱ **Mamíferos:** Libro Rojo de los Mamíferos de España, edición del 2007.

4.3.4 QUIRÓPTEROS

Método TESTA

Para el seguimiento de la actividad nocturna de quirópteros se realiza detección no invasiva, mediante la utilización de grabadoras de ultrasonidos. Estos equipos captan las emisiones ultrasónicas que emiten los murciélagos, a fin de ecolocalizarlos.

Concretamente, para llevar a cabo la detección de quirópteros y seguimiento de la actividad se emplean detectores pasivos tipo modelo AUDIOMOTH, que graban datos de manera autónoma y programable. Los datos se recogen sobre unas tarjetas de memoria que se pueden ir intercambiando, de manera que se pueden acumular grandes cantidades de información de las especies presentes en la zona.

Los trabajos relativos a quirópteros son llevados a cabo por un técnico en posesión del certificado de aptitud para el marcado de murciélagos, con la categoría de experto, emitido por el CSIC. El técnico analiza todos los resultados de grabación obtenidos, resolviendo aquellos conflictos que el AUTOID del software empleado (KALEIDOSCOPE PRO) puede atribuir erróneamente a especies más difíciles de asignar.

Para ampliar información sobre la metodología aplicada, consultar apartado 4.1.

1. Estación de Escucha

Las grabaciones son realizadas con una frecuencia de muestreo de 256 Khz en formato .wav, suficiente para la detección de todas las especies de murciélagos europeas, dado que permite la grabación efectiva de todos los sonidos hasta los 125 Khz. El quiróptero ibérico con una frecuencia de emisión más alta es el *Rhinolophus hipposideros*, de rango 106-112 Khz.

Además, al grabarse todo el espectro ultrasónico, no existen las limitaciones que podrían surgir del uso de detectores heterodinos o de división de frecuencias, menos apropiados para la determinación específica de los ejemplares.

2. Localización de la Estación y Equipamiento

Se seleccionaron varios puntos de grabación en los cuales se instaló una grabadora de ultrasonidos automática de marca Open Acoustics Devices, modelo Audiomoth 1.0.0. Esta grabadora se fue cambiando de punto con el fin de lograr mayor número de registros así como mayor número de taxones diferentes.

PUNTO DE GRABACIÓN	UTM x	UTM y
Q1	627.251	4.640.865
Q2	626.357	4.640.460
Q3	626.358	4.640.461
Q4	626.356	4.640.444
Q5	627.237	4.640.862
Q6	625.107	4.639.432

Tabla 2. Estación de quirópteros, coordenadas UTM en ETRS89

Al igual que sucede con los factores de corrección, los resultados referentes a la quiropteroфаuna se presentan de manera conjunta con los parques eólicos El Campo, Dehesa de Mallén y San Francisco de Borja, debido a la cercanía de estos y la homogeneidad del terreno.

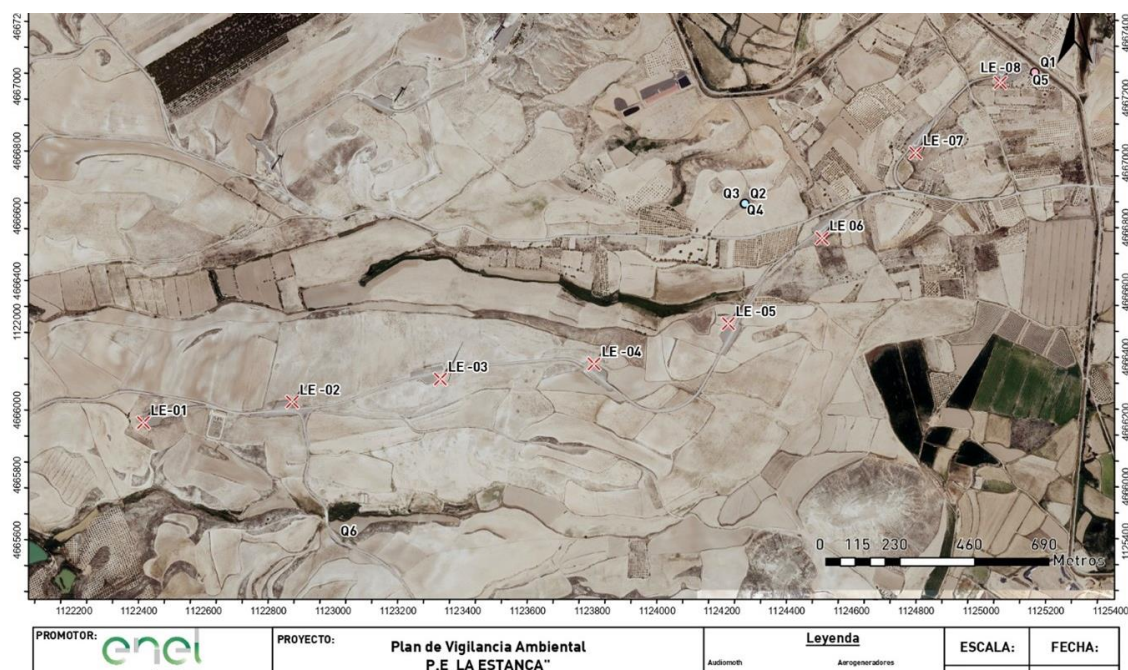


Ilustración 2. Ubicación estación grabación quirópteros

3. Periodo de Captación de Grabaciones

El periodo de grabación comprende la época de mayor actividad y de apareamiento, siendo por lo general, los meses comprendidos entre mayo y octubre.

La grabación se produce durante todas las noches hábiles del período. Solamente se retiran los equipos cuando las condiciones meteorológicas convierten en nula la actividad de los quirópteros en la zona, normalmente, a partir de noviembre.

En el apartado de Síntesis se muestran los datos más relevantes.

En el Anexo VII-Seguimiento Quirópteros se presentan los datos totales de detección.

5. RESULTADOS

A partir de un análisis de la Resolución del expediente INAGA/500201/01/2018/04366 denominado “PARQUE EÓLICO LA ESTANCA (Zaragoza)”, se ha realizado un seguimiento y vigilancia de todas las actuaciones recogidas en el documento. Dichas actuaciones se clasifican en:

- ✳ Afecciones a la avifauna y los quirópteros
- ✳ Presencia de carroña
- ✳ Calidad sonora del aire
- ✳ Gestión de residuos
- ✳ Erosión y restauración ambiental
- ✳ Medida de innovación

Cada seguimiento realizado y sus resultados se detallan en los siguientes apartados.

5.1 AFECCIONES A LA AVIFAUNA Y LOS QUIRÓPTEROS

La Resolución establece en el punto 12.c) que *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.*

El Anexo I: REPORTE DE DATOS recopila el registro con todos los gráficos y tablas asociados al seguimiento de siniestralidad de aves y quirópteros y al censo de aves durante el período estudiado.

SINIESTRALIDAD

Durante el periodo estudiado, enero a abril del 2025, se detectan un total de 18 siniestros de trece especies de aves.

Las especies siniestradas **no destacan** por su estatus conservacionista según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, ni en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Aragón.

La tasa de mortandad por aerogenerador ha sido de **2,25**.

La **mortandad estimada** queda calculada en **90,2 individuos** (11,28 individuos por aerogenerador y cuatrimestre).

Respecto a los **quirópteros no se han producido siniestros** durante el periodo de estudio.

La distribución temporal muestra mayor número de siniestros en el **mes de marzo (9)** seguido del **mes de febrero (4)**.

En cuanto a la distribución espacial de siniestros, se han registrado el mayor número de colisiones en el **aerogenerador LE-05 con 6 siniestros**, seguido de los **aerogeneradores LE-01, LE-03 y LE-04 con 3 siniestros** cada uno. El resto de siniestros tuvieron lugar en los **aerogeneradores LE-06 y LE-07 con 2 y 1 siniestros** respectivamente.

QUIRÓPTEROS

Durante el periodo de estudio no se ha localizado ninguna especie siniestrada.

Para el seguimiento de la actividad nocturna de los quirópteros en el Parque Eólico La Estanca se ha llevado a cabo la detección no invasiva mediante utilización de grabadoras de ultrasonidos. En lo referente a detección de quirópteros, el análisis de las grabaciones efectuadas ha permitido la identificación de un total de 11 taxones.

La especie con mayor representación en la zona es el **murciélago de borde claro (*Pipistrellus kuhlii*)**, con una representación del **42,78%** en los archivos de audiomoth, seguida en cuanto a representación por el **murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*)** con el **23,54%** y el **murciélago de Cabrera (*Pipistrellus pygmaeus*)** con el **23,40%**. El resto de especies detectadas han sido el murciélago hortelano con el 2,47%, *Nyctalus sp.* con el 2,21%, el murciélago rabudo con el 1,95%, el murciélago de cueva con el 1,69%, el murciélago montañero con el 1,17%, *Myotis sp.* con el 0,39%, el nóctulo pequeño con el 0,26% y el murciélago de herradura grande con el 0,13%.

De las 11 especies detectadas, dos especies aparecen catalogadas como "**Vulnerable**" según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, así como en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Aragón, correspondiendo al **murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersi*)** y al **murciélago de herradura grande (*Rhinolophus ferrumequinum*)**, identificados el **1,69%** y el **0,13%** en las detecciones respectivamente.

El apartado "Síntesis" establece, por otra parte, el resumen sinóptico de lo más relevante.

En el Anexo VII-Seguimiento de quirópteros se presentan los datos de detección de ejemplares en función de la especie.

5.2 MEDIDA CORRECTORA

Como medida correctora en base a las colisiones acontecidas en los recientes periodos de estudio de tres rapaces en el aerogenerador LE-04, tres rapaces en cada uno de los aerogeneradores LE-05 y LE-06, y un milano real (*Milvus milvus*) en el aerogenerador LE-07, se ha implantado la vigilancia activa en los aerogeneradores mencionados. La vigilancia se lleva a cabo de orto a ocaso y es encomendada a un técnico experto en la identificación de aves que permanecerá en las inmediaciones de dichos aerogeneradores para proceder a realizar su parada en caso de identificar ejemplares con posible riesgo de colisión.

5.3 PRESENCIA DE CARROÑA

En el punto 6.c) la DIA establece que *deberá evitarse de forma rigurosa el abandono de cadáveres de animales o de sus restos dentro o en el entorno del parque eólico, con el objeto de evitar accidentes por colisión de aves carroñeras, debiendo informarse a los ganaderos que utilizan el polígono del parque eólico para que actúen en consecuencia. Si es preciso, será el personal del propio parque eólico quien proceda a la retirada de los restos orgánicos. Respecto al vertido de cadáveres en las proximidades que puede suponer una importante fuente de atracción para buitre leonado y otras rapaces, se pondrá en conocimiento de los Agentes de Protección de la Naturaleza, para que actúen en el ejercicio de sus funciones.*

Durante este período no se ha detectado ninguna carroña en la zona de estudio.

5.4 CALIDAD SONORA DEL AIRE

La Resolución establece en su punto 11) que, *Durante toda la fase de explotación del parque eólico, se deberán cumplir los objetivos de calidad acústica, 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 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica de Aragón.

Se solicita por otra parte, punto 12.g) una 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.

Transcurridos los 5 primeros años de la fase explotación del parque eólico, se da por finalizada la medición acústica, tal como indica el Plan de Vigilancia Ambiental. Si se llevaran a cabo cambios u obras en las instalaciones se procederá a realizar un nuevo estudio.

5.5 GESTIÓN DE RESIDUOS

Establece la Resolución que se evaluará la correcta gestión de los residuos generados en el parque, la evolución de la restauración vegetal de las zonas restauradas tras las obras, o detección de posibles zonas en las que se produzcan procesos erosivos debidos a las obras. Así mismo, indica la DIA en su punto 9 que *En la gestión de los residuos de construcción y demolición, se deberán cumplir las obligaciones establecidas en el Decreto 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón, modificado por el Decreto 117/2009, de 23 de junio y en la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.*

Para evidenciar el cumplimiento de la normativa de residuos, el equipo de TESTA encargado de realizar las visitas de seguimiento ha evaluado los siguientes aspectos:

- ✱ Identificación de residuos no peligrosos
- ✱ Identificación de residuos peligrosos
- ✱ Almacenamiento de residuos peligrosos
- ✱ Generación y segregación controlada de residuos (ausencia de derrames o vertidos incontrolados de residuos peligrosos)

El equipo de vigilancia ambiental ha podido constatar que la identificación, almacenamiento, cesión y control documental de los residuos en el periodo en estudio se ha realizado de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente. Los residuos peligrosos se almacenan temporalmente en recipientes estancos e identificados con la etiqueta del residuo en un almacén en la subestación eléctrica, dotado de las medidas necesarias para evitar contaminaciones (almacén cubierto y aireado) y son retirados posteriormente por el Gestor Autorizado de Residuos Peligrosos, disponiendo de número de inscripción en el Registro de Pequeños Productores de residuos Peligrosos de la Comunidad autónoma de Aragón. De la misma manera los residuos no permanecen almacenados más tiempo del reglamentario.

Durante el período de estudio no se ha detectado ningún residuo o incidente relativo a residuos, no habiendo, por tanto, ninguna incidencia por resolver por el promotor a fecha del presente informe.

5.6 EROSIÓN Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL

El punto 6.d) de la DIA, establece que *los procesos erosivos que se puedan generar a consecuencia de la construcción del parque eólico deberán ser corregidos durante toda la vida útil de la instalación.* Además, se establece en el punto 12 la obligatoriedad de hacer un *“Seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural*

del terreno”, así como “de las labores de revegetación y de la evolución de la cubierta vegetal en las zonas afectadas por las obras”

El punto 12) de la DIA establece la obligatoriedad de hacer un “*Seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno*”, así como “*de las labores de revegetación y de la evolución de la cubierta vegetal en las zonas afectadas por las obras*”.

Durante el periodo de estudio se ha comprobado el estado de todas las estructuras de drenaje del parque eólico y la incidencia de posibles encharcamientos, cárcavas o fenómenos erosivos asociados a infraestructuras del parque eólico. Los sistemas de drenaje se han encontrado en líneas generales limpios, recogiendo el agua de lluvia y evacuándola fuera del parque eólico, no detectándose problemas de encharcamiento.

No se han localizado procesos erosivos como consecuencia de modificaciones en la evacuación natural del agua de lluvia, ni otras incidencias en las instalaciones del parque eólico, por lo que no quedan incidencias pendientes de resolver a fecha del presente informe.

No se han localizado incidencias, por lo que, a fecha de redacción del presente informe, no existe ninguna sin resolver.

Respecto a los trabajos de restauración, los procesos siguen su curso y no se estima necesario realizar más labores de restauración.

5.7 SEGUIMIENTO DE LA MEDIDA DE INNOVACIÓN

La Resolución dictamina en su punto 6.a) *Instalación de medidas de innovación e investigación en relación a la prevención y vigilancia de la colisión de aves que incluirán el seguimiento de aerogeneradores mediante sistemas de cámara web, la instalación de sensores de disuasión y parada que permitan evitar la colisión de aves en vuelo con los aerogeneradores y la señalización de las palas de los aerogeneradores para mejorar su visibilidad para las aves (de conformidad con las directrices que pueda establecer la Agencia Estatal de Seguridad Aérea).*

Método TESTA

Se realiza un seguimiento y análisis del espacio aéreo y la reacción de las especies registradas a través de las medidas de detección, disuasión y parada KONICA MINOLTA.

Pintado de las palas de los aerogeneradores 1 y 8, con el objetivo de aumentar su visibilidad y reducir el riesgo de colisión por parte de la avifauna presente. También existe ilusión óptica de ojos en el aerogenerador nº 5 desde septiembre del 2022.

Tras la comisión de seguimiento celebrada el 28 de febrero del 2024 se instaló en el aerogenerador 7 un dispositivo de detección, disuasión y parada KONICA MINOLTA, quedando prevista la integración de la parada.

Respecto a la siniestralidad, de los **18 ejemplares** localizados durante el cuatrimestre, se localizaron **3 en el aerogenerador LE-01** con las palas pintadas, **6 ejemplares** en el **aerogenerador LE-05** que presenta ilusión óptica, **1 ejemplar** en el **aerogenerador LE-07** que cuenta con un dispositivo de detección KONICA MINOLTA y el resto de siniestros se encuentran en los **aerogeneradores LE-03 y LE-04** con **3 ejemplares cada uno**, y en el **aerogenerador LE-06** con **2 ejemplares**.

Por otra parte, se han realizado avistamientos de aves durante los censos específicos realizados en las inmediaciones de los aerogeneradores con medidas de innovación implantadas.

En el Anexo III-Siniestralidad se presenta tabla de datos específicos de las especies siniestradas en los aerogeneradores.

En el Anexo VIII-Medidas de Innovación se incluye el informe detallado del seguimiento de las medidas de innovación implementadas.

5.8 OTRAS INCIDENCIAS

No se ha detectado ningún incidente relevante, más allá de los comentados, en cuanto a siniestralidad y restauración ambiental.

6. SÍNTESIS

ADECUACIÓN

Programa de Vigilancia Ambiental para el período de referencia, **se desarrolla uniformemente en el tiempo y de manera correcta**. De la misma manera, se ajusta a lo dispuesto en los documentos que regulan, como es la *Resolución del expediente INAGA/500201/01/2018/04366, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental*, **no apreciándose una afección significativa** a ningún medio.

SINIESTRALIDAD

El **número de siniestros** para el primer cuatrimestre ha sido de **18** (2,25 siniestros por aerogenerador y cuatrimestre).

La **mortandad estimada** para este cuatrimestre queda calculada en **90,2** individuos (11,28 siniestros por aerogenerador y cuatrimestre).

Durante el período de estudio hubo **18 siniestros** relacionados con **avifauna**. Las especies afectadas fueron un **búho chico** (*Asio otus*), encontrado en las inmediaciones del aerogenerador LE-05, una **alondra común** (*Alauda arvensis*), encontrada en las inmediaciones del aerogenerador LE-03, un **estornino negro** (*Sturnus unicolor*), encontrado en las inmediaciones del aerogenerador LE-03, una **paloma bravía** (*Columba livia*), encontrada en las inmediaciones del aerogenerador LE-03, un **cernícalo vulgar** (*Falco tinnunculus*), encontrado en las inmediaciones del aerogenerador LE-01, un **pardillo común** (*Linaria cannabina*), encontrado en las inmediaciones del aerogenerador LE-04, un **gorrión chillón** (*Petronia petronia*), encontrado en las inmediaciones del aerogenerador LE-07, cinco **currucas capirotadas** (*Sylvia atricapilla*), encontradas en las inmediaciones de los aerogeneradores LE-04, LE-05 y LE-06, una **cogujada común** (*Galerida cristata*), encontrada en las inmediaciones del aerogenerador LE-05, una **perdiz roja** (*Alectoris rufa*), encontrada en las inmediaciones del aerogenerador LE-01, un **mosquitero común** (*Phylloscopus collybita*), encontrado en las inmediaciones del aerogenerador LE-04, dos **jilgueros europeos** (*Carduelis carduelis*), encontrados en las inmediaciones de los aerogeneradores LE-06 y LE-01, y un **buitre leonado** (*Gyps fulvus*), encontrado en las inmediaciones del aerogenerador LE-05.

Los siniestros relacionados con la avifauna tuvieron lugar los meses de **enero (2), febrero (4), marzo (9) y abril (3)**, coincidiendo con el final del período de invernada y comienzo de la migración prenupcial.

En cuanto al grupo de **quirópteros** no se encontró **ningún siniestro**.

RIQUEZA ESPECÍFICA Y ABUNDANCIA

La riqueza específica (s) ha resultado ser **44**, avistándose un total de **945 individuos**.

De las **cuarenta y cuatro especies** de avifauna detectadas, destaca por su estatus conservacionista según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas: el milano real (*Milvus milvus*) catalogado como **“En peligro”**.

Según el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Aragón, destacan por su estatus conservacionista el **milano real** (*Milvus milvus*), catalogado como **“En peligro de Extinción”**, y la **chova piquirroja** (*Pyrhacorax pyrrhacorax*), catalogada como **“Vulnerable”**.

En cuanto a la **abundancia**: las especies más numerosas avistadas son el **jilguero europeo** (*Carduelis carduelis*) (151), el **serín verdicillo** (*Serinus serinus*) (124), el **pardillo común** (*Linaria cannabina*) (115), el **estornino negro** (*Sturnus unicolor*) (68) y la **cogujada común** (*Galerida cristata*) (52), sumando entre estas **5 especies**, el **53,97%** de los individuos registrados durante el periodo en estudio (945).

Respecto a las rapaces, se han avistado ejemplares de **buitre leonado** (*Gyps fulvus*) con **33 ejemplares avistados**, **aguilucho lagunero occidental** (*Circus aeruginosus*) con **18 avistamientos**, **busardo ratonero** (*Buteo buteo*) con **13 avistamientos**, **milano real** (*Milvus milvus*) con **6 avistamientos**, **aguilucho pálido** (*Circus cyaneus*) y **cernícalo vulgar** (*Falco tinnunculus*) con **2 avistamientos cada uno**, y **milano negro** (*Milvus migrans*) con **1 avistamiento**.

La mayor parte de los avistamientos ha tenido lugar en el mes de **febrero (356)** seguido del mes de **enero (259)**, coincidiendo con el fin del periodo de invernada y comienzo de la migración prenupcial.

En cuanto a la distribución espacial, la mayor parte de los avistamientos tuvo lugar en torno a los aerogeneradores **LE-03 y LE-04** con **168 y 154 observaciones cada uno**.

En lo referente a detección de quirópteros, el análisis de las grabaciones efectuadas ha permitido la identificación de un total de 11 taxones.

La especie con mayor representación en la zona es el **murciélago de borde claro** (*Pipistrellus kuhlii*), con una representación del **42,78%** en los archivos de audiomoth, seguida en cuanto a representación por el **murciélago enano** (*Pipistrellus pipistrellus*) con el **23,54%** y el **murciélago de Cabrera** (*Pipistrellus pygmaeus*) con el **23,40%**. El resto de especies detectadas han sido el murciélago hortelano con el 2,47%, *Nyctalus sp.* con el 2,21%, el murciélago rabudo con el 1,95%, el murciélago de cueva con el 1,69%, el murciélago montañero con el 1,17%, *Myotis sp.* con el 0,39%, el nóctulo pequeño con el 0,26% y el murciélago de herradura grande con el 0,13%.

De las 11 especies detectadas, dos especies aparecen catalogadas como "**Vulnerable**" según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, así como en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Aragón, correspondiendo al **murciélago de cueva** (*Miniopterus schreibersi*) y al **murciélago de herradura grande** (*Rhinolophus ferrumequinum*), identificados el **1,69%** y el **0,13%** en las detecciones respectivamente.

En lo que respecta a las medidas de disuasión, durante el período de estudio se han observado **9 avistamientos** de **5 especies diferentes** de aves. En ninguno de los casos se ha observado un efecto disuasorio que implique una variación en la dirección de vuelo o el comportamiento de las aves, siendo las especies avistadas el **aguilucho lagunero occidental** (*Circus aeruginosus*) y el **busardo ratonero** (*Buteo buteo*) con **3 avistamientos cada uno (33,33% cada uno)**, y **águila real** (*Aquila chrysaetos*), **azor común** (*Accipiter gentilis*) y **cigüeña blanca** (*Ciconia ciconia*) con **1 avistamiento cada uno (11,11% cada uno)**.

Teniendo en cuenta los siniestros y el tamaño muestral del uso del espacio aéreo en los aerogeneradores donde se encuentra implantada la medida, con los datos actuales no se puede concluir la eficacia de la medida de manera definitiva. En una primera consideración no parece influir directamente en el comportamiento observado en las aves.

OTRAS INCIDENCIAS:

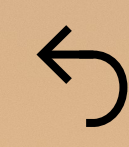
No se han detectado otras incidencias relevantes durante la vigilancia ambiental.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Allué, J.L., 1990.** Atlas Fitoclimático de España. Taxonomías. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Anderson, R.; Morrison, M.; Sinclair, K. & Strickland, D. 1999.** *Studying Wind Energy/Bird Interactions: A Guidance Documents*. National Wind Coordinating Committee. Aian Subcommittee. Washington D.C.
- Atienza, J.C., I. Martín Fierro, O. Infante y J. Valls. 2008.** *Directrices para la evaluación del impacto de los parques eólicos en aves y murciélagos (versión 1.0)*. SEO/Birdlife, Madrid.
- Carrascal, L.M. y Palomino, D., 2008.** Las aves comunes reproductoras en España. Población en 2004-2006. SEO/Birdlife. Madrid.
- CEC & CDFG (California Energy Commission and California Department of Fish and Game). 2007.** *California Guidelines for Reducing Impacts to Birds and Bats from Wind Energy Development*. Committee Draft Report. California Energy Commission, Renewables Committee, and Energy Facilities Siting Division, and California Department of Fish and Game, Resource Management and Policy Division.
- CEIWEPE (Committee on Environment Impacts of Wind-Energy Projects). 2007.** *Environmental Impacts of Wind Energy Projects*. National Research Council of the National Academies. The National Academies Press. Washington D.C.
- Erickson, W.P.; Gritski, B. & Kronner, K. 2003.** *Nine Canyon Wind Power project avian and bat monitoring report*, September 2002-August 2003. Technical report submitted to Energy Northwest and the Nine Canyon Technical Advisory Committee.
- Escandell, V. 2005.** Seguimiento de Aves Nocturnas en España. Programa NOCTUA. Informe 2003-2004. Análisis y establecimiento de una nueva metodología. SEO/BirdLife. Madrid.
- Gauthreaux, S.A. (1996)** Suggested practices for monitoring bird populations, movements and mortality in wind resource areas. Proceedings of the National Avian-Wind Power Planning Meeting II, Palm Springs, CA, 1995, pp. 80-110. NWCC c/o RESOLVE Inc., Washington, DC & LGL Ltd., King City, Ontario. Committee.
- Johnson, G.; Erickson, W.; White, J. & McKinney, R. 2003.** *Avian and bat mortality during the first year of operation at the Klondike Phase*. Wind Porject, Sherman County, Oregon. WEST, Inc. Cheyenne.
- Langston, R.H.W. & Pullan J.D. 2004.** Effects of wind farms on birds. RSPB-Birdlife International. *Nature and environment*, Nº 139.
- Lekuona, J.M. 2001.** Uso del espacio por la avifauna y control de la mortalidad de aves y murciélagos en los parques eólicos de Navarra en un ciclo anual. Informe para la Dirección General de Medio Ambiente-Gobierno de Navarra.
- Madroño, A; González, C.; Atienza, J.C. 2004.** Libro Rojo de las Aves de España. Dirección general de la Biodiversidad SEO-Birdlife. Madrid.
- NWCC. 2004.** *Wind turbine interactions with birds and bats: a summary of research results and remaining questions*, National Wind Coordinating Committee, nov. 2004. www.nationalwind.org
- Orloff, S. & A. Flannery. 1992.** *Wind turbine effects on avian activity, habitat use, and mortality in Altamont Passand Solano County Wind Resource Areas*. Rep. from BioSystems Analysis Inc., Tiburon, CA, for Calif. Energy Commis. [Sacramento, CA], and Planning Depts, Alameda, Contra Costa and Solano Counties, CA.
- Palomo, J. & Gisbert, J., 2008.** Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España. ICONA (Organismo Autónomo de Parques Nacionales).
- Rivas-Martínez, S., 1987.** Mapa de series de vegetación de España. Editado por Dirección General de Medio Natural y Política Forestal. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- Schwartz, S.S. (Ed.). 2004.** *Proceedings of the Wind Energy and Birds/Bats Workshop: Understanding and Resolving Birds and Bats Impacts*. RESOLVE, Inc. Washington, D.C.
- Smallwood, K.S. & Thelander, C.G. 2004.** *Developing methods to reduce bird mortality in the Altamont Pass Wind Resource Area*. Final report by BioResource Consultants to the California Energy Commission.
- Tellería, J.L. 1986.** Manual para el censo de los vertebrados terrestres. Ed. Raices, Madrid.
- Unamuno, J.M. et al. 2005.** Estudio sobre la incidencia sobre la avifauna del Parque Eólico de Oiz (Bizkaia), Noviembre 2003- Diciembre 2004. Informe del programa de vigilancia ambiental.
- Winkelman, J.E. 1989.** Birds and the wind park near Urk: collision victims and disturbance of ducks, geese and swans. RIN Rep.89/15. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem, The Netherlands. Dutch, Engl. Summ.

8. ANEXOS

ANEXO I – REPORTE DE DATOS



Fecha

Selección múltiple

Instalación

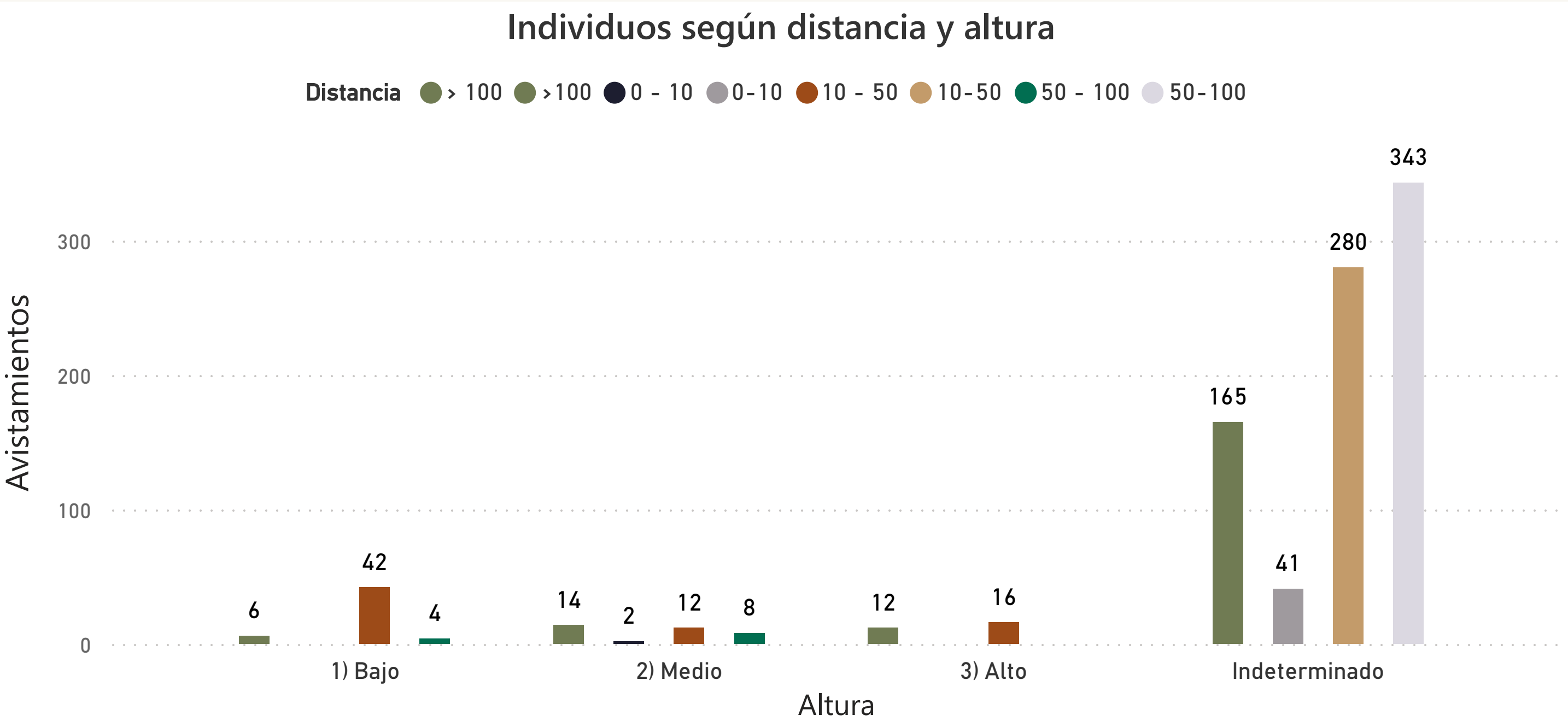
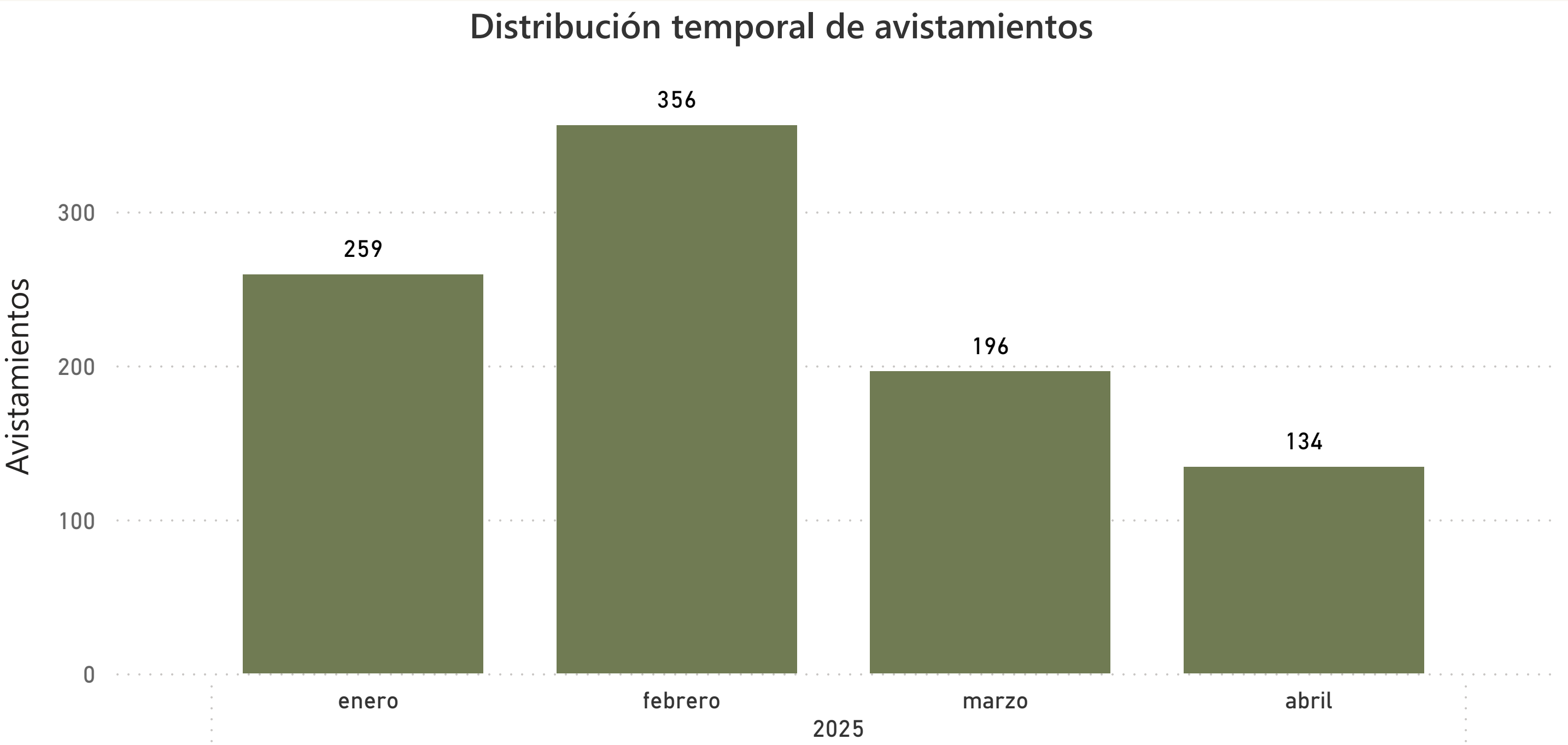
Zaragoza (Provincia) + La ...

Aerogenerador

Todas

CNEA

Todas



Índice Kilométrico de Abundancia		
Nombre científico	IKA	Avistamientos
Carduelis carduelis	1,589	151
Serinus serinus	1,305	124
Linaria cannabina	1,211	115
Sturnus unicolor	0,716	68
Galerida cristata	0,547	52
Corvus monedula	0,484	46
Pica pica	0,400	38
Gyps fulvus	0,347	33
Passer domesticus	0,326	31
Anthus pratensis	0,316	30
Fringilla coelebs	0,316	30
Emberiza calandra	0,305	29
Alauda arvensis	0,274	26
Pyrhcorax pyrrhcorax	0,232	22
Circus aeruginosus	0,189	18
Sturnus vulgaris	0,179	17
Buteo buteo	0,137	13
Upupa epops	0,105	10
Melanocorypha calandra	0,095	9
Phoenicurus ochruros	0,095	9
Corvus corone	0,084	8
Hirundo rustica	0,074	7
Merops apiaster	0,074	7
Phalacrocorax carbo	0,074	7
Milvus milvus	0,063	6
Motacilla alba	0,063	6
Erithacus rubecula	0,053	5
Cisticola juncidis	0,042	4
Columba palumbus	0,032	3
Saxicola rubetra	0,032	3
Burhinus oedicnemus	0,021	2
Circus cyaneus	0,021	2
Falco tinnunculus	0,021	2
Lullula arborea	0,021	2
Bubulcus ibis	0,011	1
Charadrius dubius	0,011	1
Ciconia ciconia	0,011	1
Lanius meridionalis	0,011	1
Milvus migrans	0,011	1

44

Riqueza específica

945

Avistamientos



Fecha

Selección múltiple

Instalación

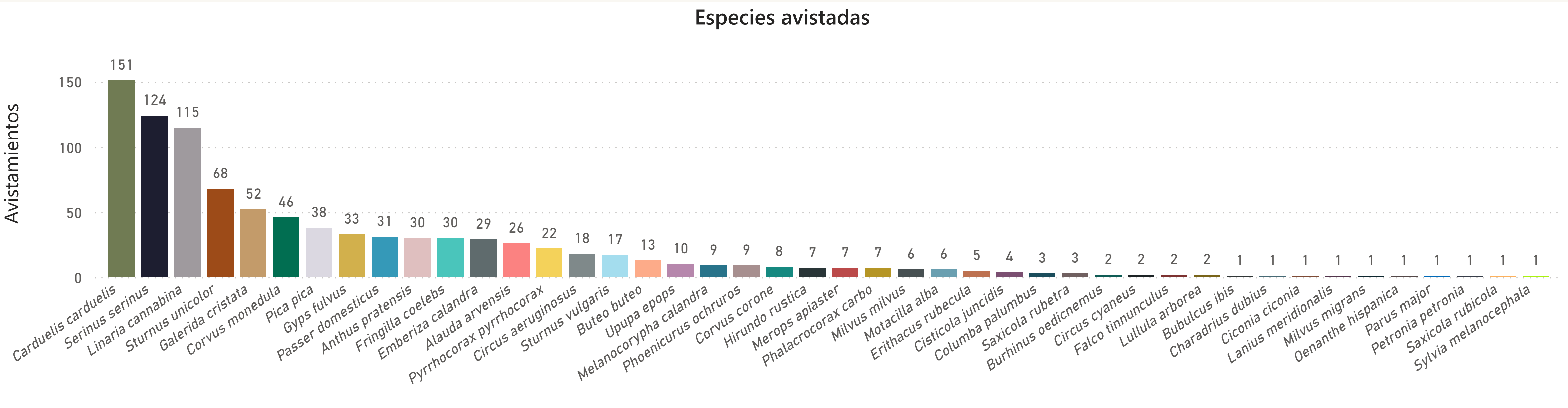
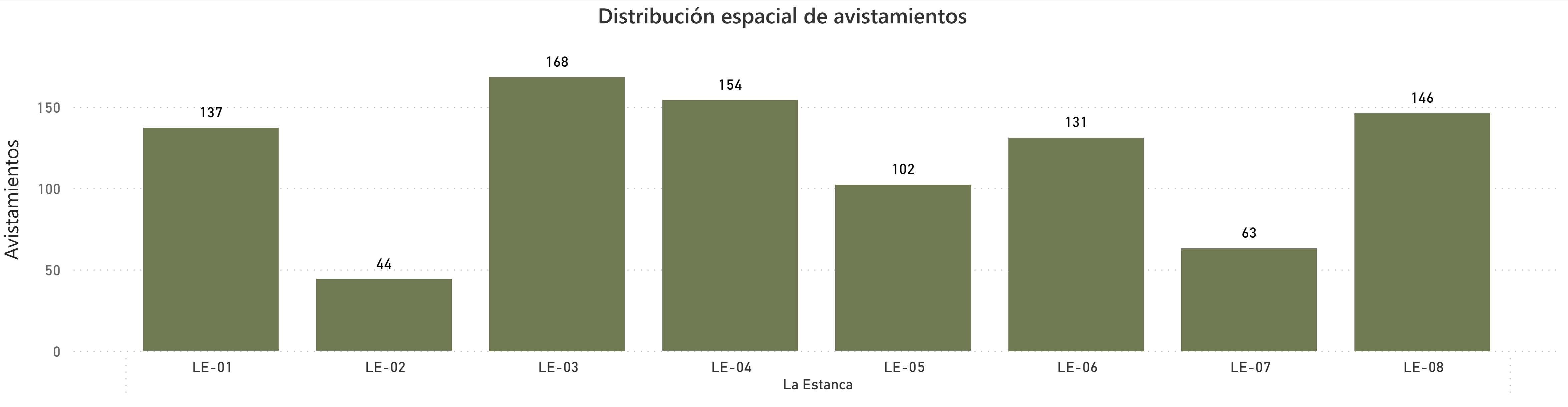
Zaragoza (Provincia) + La ...

Aerogenerador

Todas

CNEA

Todas



44

Riqueza específica

945

Avistamientos



Fecha de siniestro

Selección múltiple

Instalación

Zaragoza (Provincia) + La ...

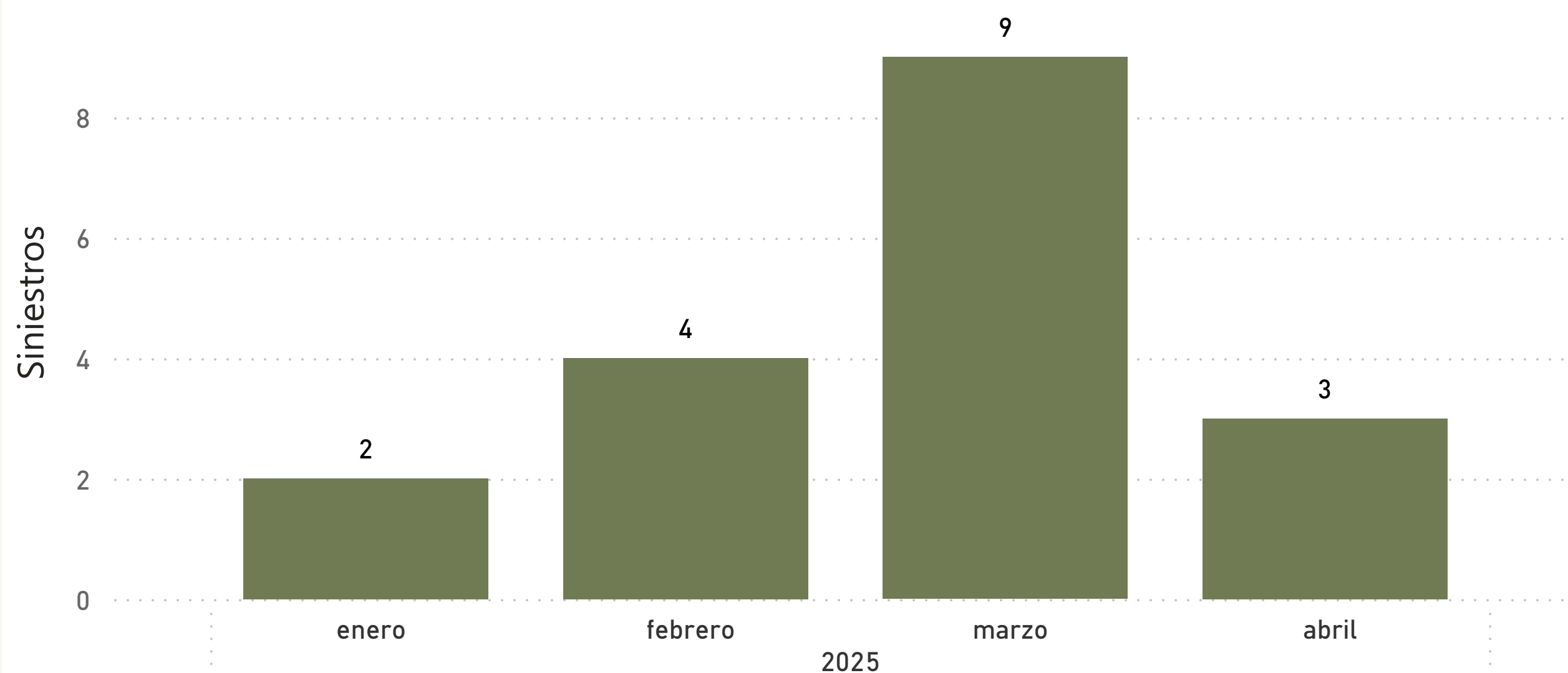
Aerogenerador

Todas

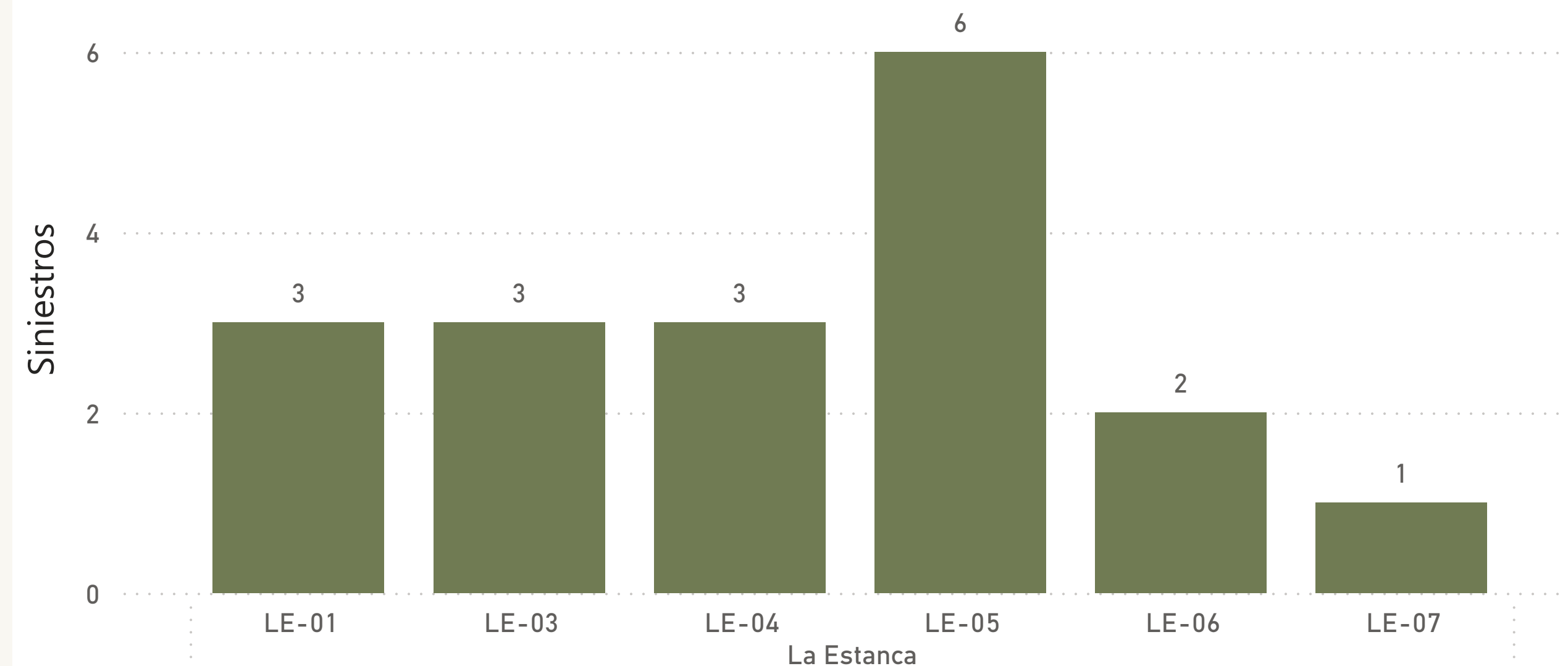
CNEA

Todas

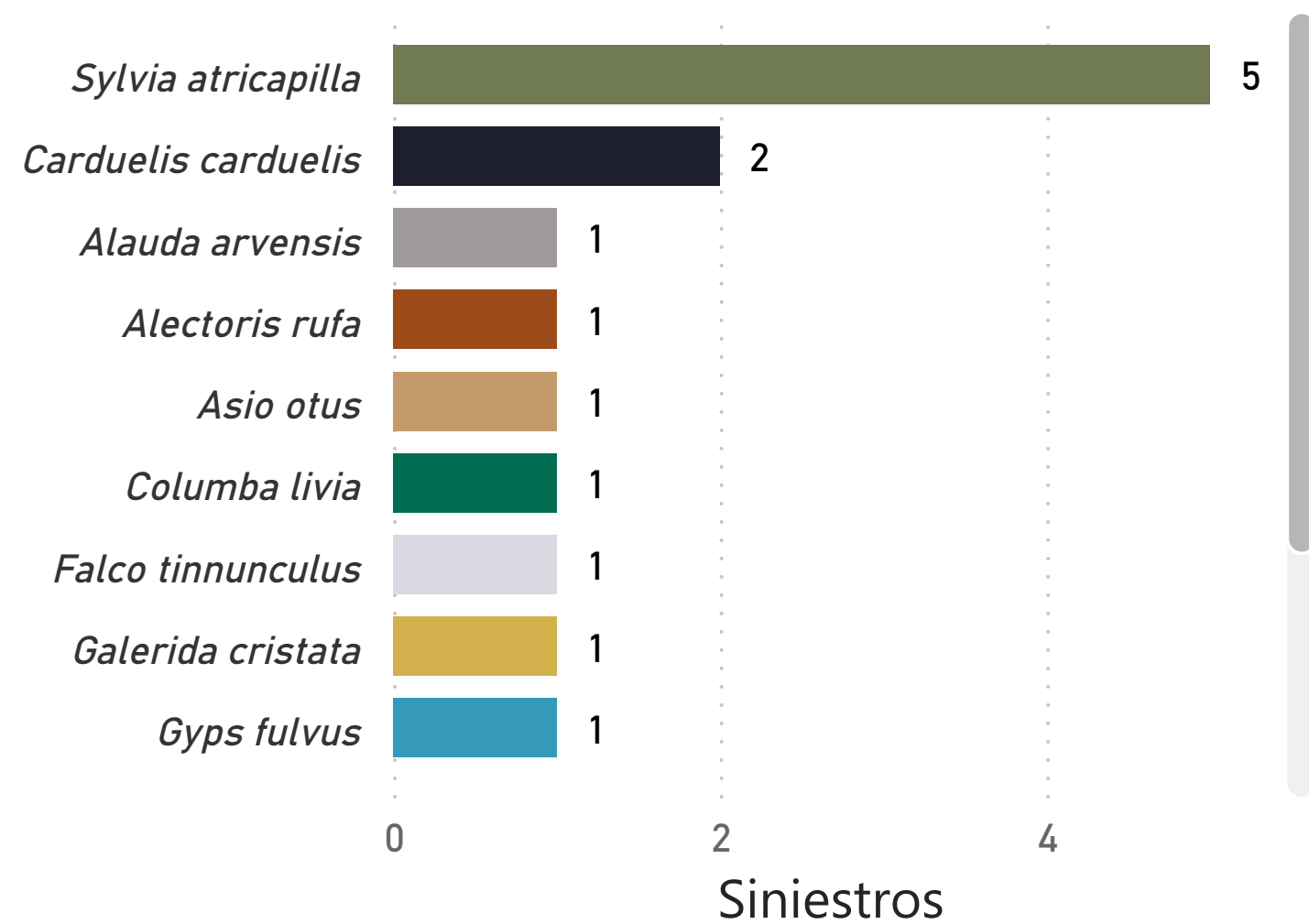
Distribución temporal de siniestros



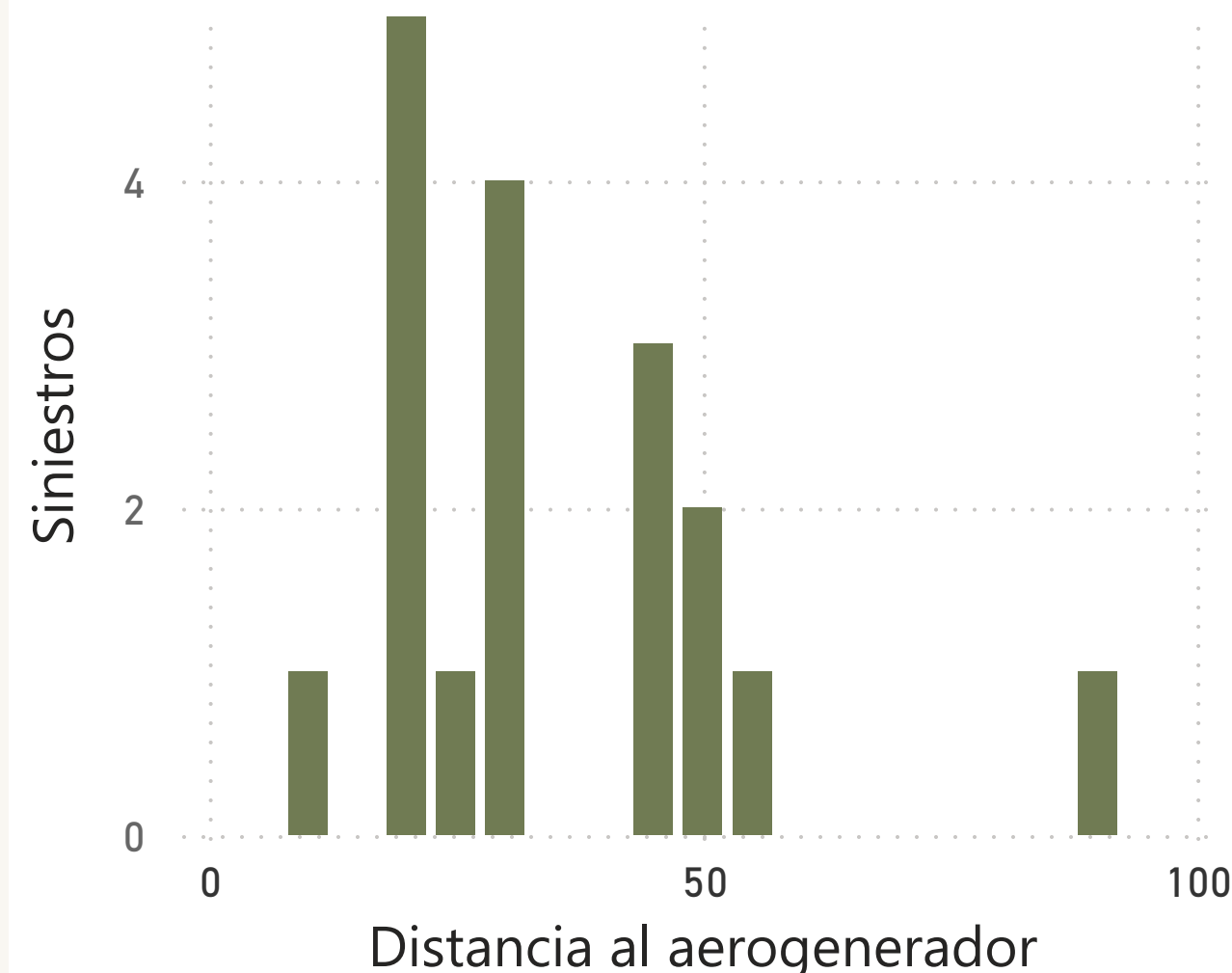
Distribución espacial de siniestros



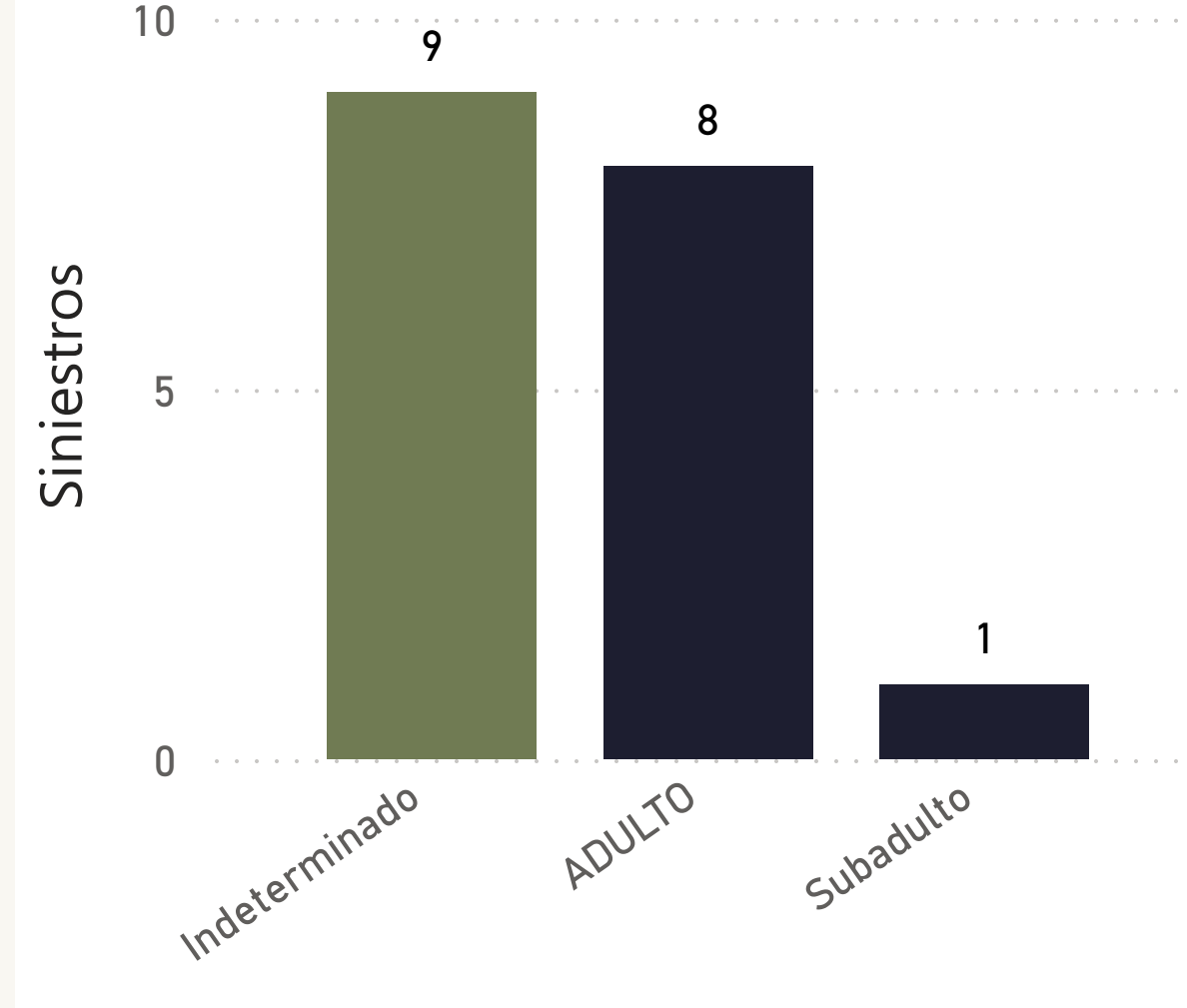
Siniestros por especie



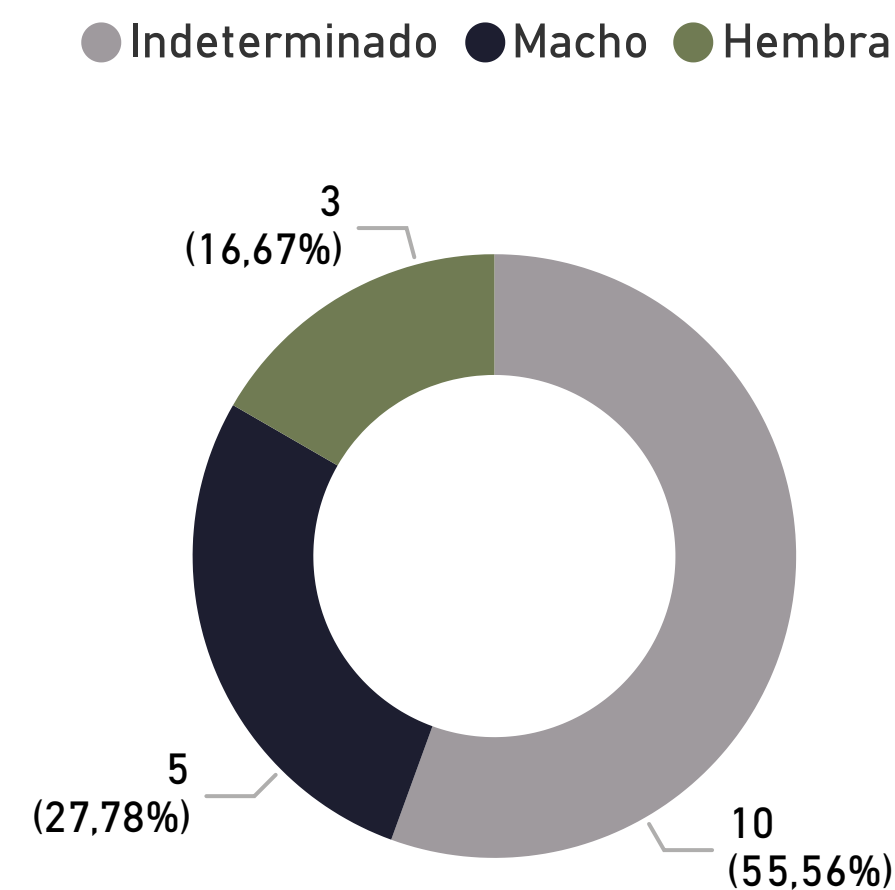
Siniestros por distancia



Siniestros por edad



Siniestros por sexo



90,2

Mortandad estimada

2,25

Tasa de mortandad por aero

18

Siniestros



Fecha

Selección múltiple

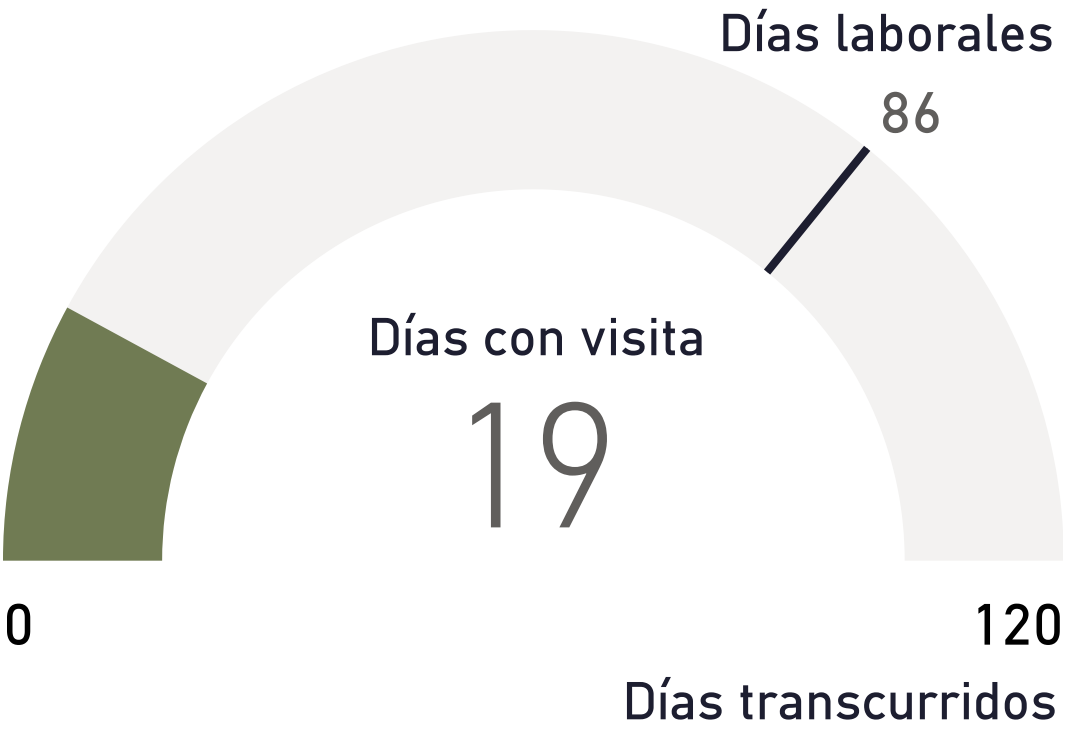
▼

Instalación

Zaragoza (Provincia) + La ...

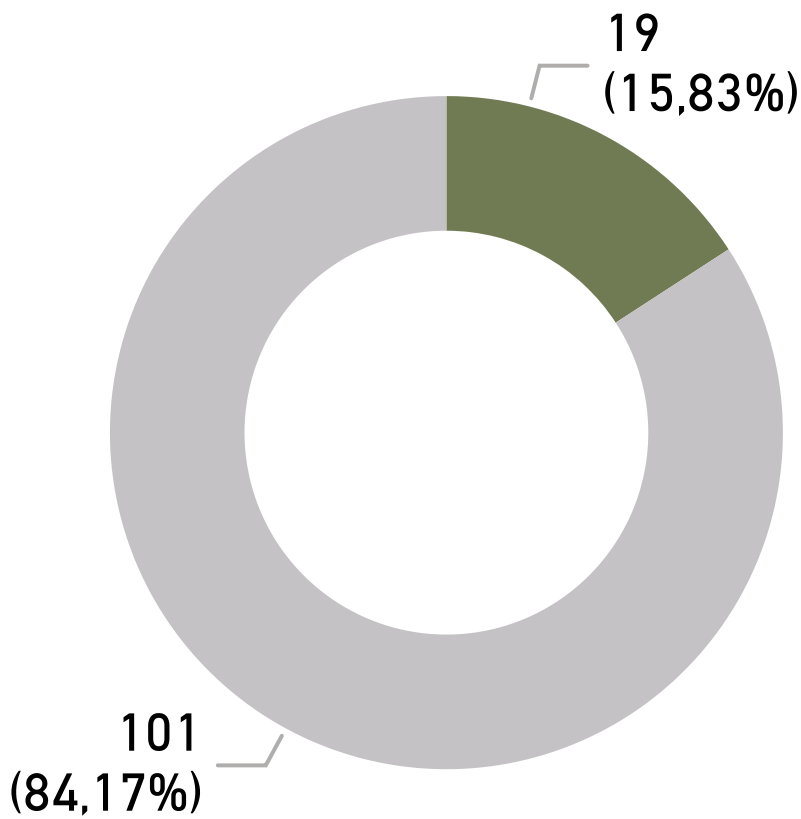
▼

Días con visita



Días con visita

● Días con visita ● Días laborales sin visita



Día	enero	febrero	marzo	abril
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				

19

Visitas

19

Días con visita

ANEXO II – DATOS DE CENSO

Nº	Nombre Común	Nombre Científico	CNEA	CAT REGIONAL	Total
1	Jilguero europeo	<i>Carduelis carduelis</i>	-	IL	151
2	Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>	-	IL	124
3	Pardillo común	<i>Linaria cannabina</i>	-	IL	115
4	Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>	-	IL	68
5	Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>	IL	-	52
6	Grajilla occidental	<i>Corvus monedula</i>	-	-	46
7	Urraca	<i>Pica pica</i>	-	-	38
8	Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	IL	IL	33
9	Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>	-	-	31
10	Bisbita pratense	<i>Anthus pratensis</i>	IL	-	30
11	Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>	IL	-	30
12	Triguero	<i>Emberiza calandra</i>	-	IL	29
13	Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>	-	IL	26
14	Chova piquirroja	<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	IL	VU	22
15	Aguilucho lagunero	<i>Circus aeruginosus</i>	IL	IL	18
16	Estornino pinto	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	IL	17
17	Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>	IL	IL	13
18	Abubilla común	<i>Upupa epops</i>	IL	-	10
19	Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>	IL	-	9
20	Calandria común	<i>Melanocorypha calandra</i>	IL	-	9
21	Corneja negra	<i>Corvus corone</i>	-	-	8
22	Cormorán grande	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	7
23	Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>	IL	-	7
24	Abejaruco europeo	<i>Merops apiaster</i>	IL	-	7
25	Milano real	<i>Milvus milvus</i>	PE	PE	6
26	Lavandera blanca	<i>Motacilla alba</i>	IL	-	6
27	Petirrojo europeo	<i>Erithacus rubecula</i>	IL	-	5
28	Buitrón	<i>Cisticola juncidis</i>	IL	-	4
29	Tarabilla norteña	<i>Saxicola rubetra</i>	IL	-	3
30	Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>	-	-	3
31	Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	IL	IL	2
32	Alcaraván	<i>Burhinus oediconemus</i>	IL	IL	2
33	Aguilucho pálido	<i>Circus cyaneus</i>	IL	IL	2
34	Alondra totovía	<i>Lullula arborea</i>	IL	-	2
35	Tarabilla europea	<i>Saxicola rubicola</i>	IL	-	1
36	Curruca cabecinegra	<i>Sylvia melanocephala</i>	IL	-	1
37	Alcaudón real	<i>Lanius meridionalis</i>	IL	-	1
38	Gorrión chillón	<i>Petronia petronia</i>	IL	-	1
39	Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	IL	IL	1
40	Collalba rubia	<i>Oenanthe hispanica</i>	IL	-	1
41	Garcilla bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>	IL	-	1
42	Chorlitejo chico	<i>Charadrius dubius</i>	IL	-	1
43	Carbonero común	<i>Parus major</i>	IL	-	1
44	Cigüeña blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	IL	IL	1

ANEXO III – SINIESTRALIDAD

INFORME DE VIGILANCIA AMBIENTAL
PE LA ESTANCA
ENERO 2025 – ABRIL 2025

T E S T A

FECHA	UTM X	UTM Y	AEROGENERADOR	DISTANCIA/ORIENTACIÓN	N. CIENTÍFICO	N. COMÚN	EDAD	SEXO	CNEA	CAT. REG.
17/01/2025	626360	4640038	LE-05	90m al Norte	<i>Asio otus</i>	Búho chico	Indeterminado	Indeterminado	IL	-
24/01/2025	625463	4639951	LE-03	30m al Sureste	<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común	Indeterminado	Indeterminado	-	IL
20/02/2025	625465	4639953	LE-03	48m al Este	<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino negro	Adulto	Hembra	-	-
28/02/2025	625386	4639917	LE-03	20m al Este	<i>Columba livia</i>	Paloma bravía	Adulto	Macho	-	-
28/02/2025	624452	4639814	LE-01	30m al Sur	<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar	Adulto	Indeterminado	IL	-
28/02/2025	625916	4639935	LE-04	20m al Noreste	<i>Linaria cannabina</i>	Pardillo común	Adulto	Hembra	-	IL
21/03/2025	626881	4640650	LE-07	32m al Noreste	<i>Petronia petronia</i>	Gorrión chillón	Adulto	Indeterminado	IL	-
28/03/2025	625927	4639920	LE-04	50m al Sureste	<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada	Adulto	Hembra	IL	-
28/03/2025	626333	4640085	LE-05	28m al Este	<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada	Indeterminado	Macho	IL	-
28/03/2025	626321	4640076	LE-05	20m al Sureste	<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada	Indeterminado	Indeterminado	IL	-
28/03/2025	626599	4640335	LE-06	20m al Sur	<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada	Adulto	Macho	IL	-
28/03/2025	626324	4640093	LE-05	14m al Este	<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada	Indeterminado	Macho	IL	-
28/03/2025	626311	4640047	LE-05	50m al Sur	<i>Galerida cristata</i>	Cogujada común	Indeterminado	Indeterminado	IL	-
28/03/2025	624506	4639730	LE-01	55m al Sur	<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz roja	Indeterminado	Indeterminado	-	-
28/03/2025	625895	4639931	LE-04	48m al Sur	<i>Phylloscopus collybita</i>	Mosquitero común	Indeterminado	Indeterminado	IL	-
10/04/2025	626612	4640367	LE-06	20m al Este	<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero europeo	Adulto	Macho	-	IL
16/04/2025	624485	4639763	LE-01	45m al Noroeste	<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero europeo	Indeterminado	Indeterminado	-	IL
30/04/2025	626312	4640026	LE-05	30m al Suroeste	<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	Subadulto	Indeterminado	IL	-

ANEXO IV – CARTOGRAFÍA



PROMOTOR
enel
Green Power

PROYECTO: **Plan de Vigilancia Ambiental
P.E LA ESTANCA**

EQUIPO
TESTA

MAPA: **SINIESTRALIDAD ENERO - ABRIL 2025**

Nº 1

- Siniestros**
- Alauda arvensis (1)
 - Alectoris rufa (1)
 - Asio otus (1)
 - Carduelis carduelis (2)
 - Columba livia (1)
 - Falco tinnunculus (1)
 - Galerida cristata (1)
 - Gyps fulvus (1)
 - Linaria cannabina (1)
 - Petronia petronia (1)
 - Phylloscopus collybita (1)
 - Sturnus unicolor (1)
 - Sylvia atricapilla (5)
 - Aerogeneradores (8)

ESCALA:	FECHA:
1:16.934	JUNIO 2025
SISTEMA DE REFERENCIA: DATUM: ETRS89; HUSO: 30N	

ANEXO V – FICHAS DE SINIESTRALIDAD

DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: La Estanca	FECHA REGISTRO: 17/1/25/ HORA REGISTRO: 14:04
DEPOSITO: Se identifica la especie, se toman coordenadas, fotografías, distancia y orientación respecto al aerogenerador más cercano, recogida de los B.	CODIGO: LE-69
TECNICO DEL HALLAZGO: Nagore Moyua	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Buho chico (<i>Asio otus</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (RESTOS)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: IL
OBSERVACIONES: Ala entera fragmentada	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: LE-05 Distancia (m): 90 m Orientación: Norte	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 626360 4640038
OBSERVACIONES: T 940491 (etiqueta) Se encuentra solo el Ara fragmentada del animal, parece que es de hace un tiempo (min 1 semana).	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFIA PANORAMICA



T E S T A

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL
FICHA DE SINIESTRALIDAD

DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION:

La Estanca

FECHA REGISTRO: 24/1/25/

HORA: 11:30

TECNICO DEL HALLAZGO: Maria Oviedo

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Alondra común (*Alauda arvensis*)

EDAD: Indeterminado

ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO FRACCIONADO)

SEXO: I

DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador

CNEA: -

OBSERVACIONES: Restos de ave pequeña (*Alauda arvensis*) con signos de haber sido atropellada tras colisionar y caer. Presencia de sangre y tejidos blandos. No presenta gusanos. Los restos se encuentran en malas condiciones para su identificación. CODIGO: LE-70

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA:

Aerogenerador/Apoyo más cercano: LE-03

Distancia (m): 30 m

Orientación: Sureste

HABITAT DEL ENTORNO:

Campos de cultivo

COORDENADAS

ETRS89-Huso 30 625463 4639951

OBSERVACIONES: T 940492

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: La Estanca	FECHA REGISTRO: 20/02/2025 HORA REGISTRO: 8:19
DEPOSITO: Se identifica la especie, se toman coordenadas, fotografías, distancia y orientación respecto al aerogenerador más cercano.	CODIGO: LE-71
TECNICO DEL HALLAZGO: Jairo Postigo	

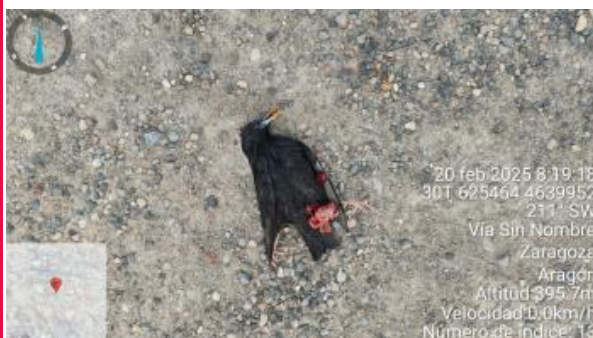
CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Estornino negro (<i>Sturnus unicolor</i>)	EDAD: Adulto
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: H
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: -
OBSERVACIONES: Cuerpo entero.	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: LE-03 Distancia (m): 48 m Orientación: Este	
HABITAT DEL ENTORNO: Cultivos mixtos de secano	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 625465 4639953
OBSERVACIONES: Se deposita en arcón congelador. Número de precinto: 940450	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



testa

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL FICHA DE SINIESTRALIDAD

DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION:

La Estanca

FECHA REGISTRO: 28/2/25/

HORA REGISTRO: 9:18

DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.

CODIGO: LE-72

TECNICO DEL HALLAZGO: Jesús Sopena

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Paloma bravía (*Columba livia*)

EDAD: Adulto

ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)

SEXO: M

DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador

CNEA: -

OBSERVACIONES: Cuerpo entero, presencia de rigor mortis, sin restos de sangre, ni presencia de insectos.

CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA:

Identificación: LE-03

Distancia (m): 20 m

Orientación: Este

HABITAT DEL ENTORNO:

Campos de Cultivo

COORDENADAS UTM

ETRS89-Huso 30 625386 4639917

OBSERVACIONES: T 940498

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: La Estanca	FECHA REGISTRO: 28/2/25/ HORA REGISTRO: 11:01
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: LE-73
TECNICO DEL HALLAZGO: Jesús Sopeña	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Cernícalo vulgar (<i>Falco tinnunculus</i>)	EDAD: Adulto
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: IL
OBSERVACIONES: cuerpo entero, no presenta rigor mortis, sin sangre ni insectos.	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: LE-01 Distancia (m): 30 m Orientación: Sur	
HABITAT DEL ENTORNO: Campos de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 624452 4639814
OBSERVACIONES: T 940499	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



testa

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL FICHA DE SINIESTRALIDAD

DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION:

La Estanca

FECHA REGISTRO: 28/2/25/

HORA REGISTRO: 10:02

DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.

CODIGO: LE-74

TECNICO DEL HALLAZGO: Jesús Sopeña

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Pardillo común (*Linaria cannabina*)

EDAD: Adulto

ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)

SEXO: H

DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador

CNEA: -

OBSERVACIONES: Cuerpo entero, sin presencia de rigor mortis, tampoco de sangre ni insectos.

CAT.REGIONAL: IL

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA:

Identificación: LE-04

Distancia (m): 20 m

Orientación: Noreste

HABITAT DEL ENTORNO:

Campos de cultivo

COORDENADAS UTM

ETRS89-Huso 30 625916 4639935

OBSERVACIONES: 706908

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: La Estanca	FECHA REGISTRO: 21/3/25/ HORA REGISTRO: 12:01
DEPOSITO: Se identifica la especie, se toman coordenadas, fotografías, distancia y orientación respecto al aerogenerador más cercano, recogida de los B.	CODIGO: LE-74
TECNICO DEL HALLAZGO: Jairo Postigo	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Gorrión chillón (<i>Petronia petronia</i>)	EDAD: Adulto
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: IL
OBSERVACIONES: Cuerpo entero, contusión y eviscerado.	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: LE-07 Distancia (m): 32 m Orientación: Noreste	
HABITAT DEL ENTORNO: Matorral mixto con zonas de cultivo de secano.	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 626881 4640650
OBSERVACIONES: Nº de brida 940180	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION:

La Estanca

FECHA REGISTRO: 28/3/25

HORA REGISTRO: 7:31

TECNICO DEL HALLAZGO: Luis Ballesteros Sanz

DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.

CODIGO: LE-75

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*)

EDAD: Adulto

ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)

SEXO: H

DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador

CNEA: IL

OBSERVACIONES: hembra completa fresca

CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA:

Identificación: LE-04

Distancia (m): 50 m

Orientación: Sureste

HABITAT DEL ENTORNO:

campos de cultivo y matorral bajo

COORDENADAS UTM

ETRS89-Huso 30-625927/ 4639920

OBSERVACIONES: 940037

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION:

La Estanca

FECHA REGISTRO: 28/3/25

HORA REGISTRO: 7:46

TECNICO DEL HALLAZGO: Luis Ballesteros Sanz

DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.

CODIGO: LE-76

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*)

EDAD: Indeterminado

ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO FRACCIONADO)

SEXO: M

DIAGNOSTICO: Colisión con aerogenerador

CNEA: IL

OBSERVACIONES: cuerpo partido en 3 fragmentos

CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA:

Identificación: LE-05

Distancia (m): 28 m

Orientación: Este

HABITAT DEL ENTORNO:

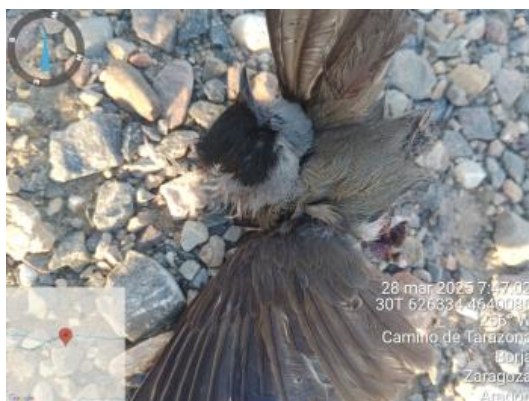
campo de cultivo y matorral bajo

COORDENADAS UTM

ETRS89-Huso 30-626333/ 4640085

OBSERVACIONES: 940038

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION:

La Estanca

FECHA REGISTRO: 28/3/25

HORA REGISTRO: 7:57

TECNICO DEL HALLAZGO: Luis Ballesteros Sanz

DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.

CODIGO: LE-77

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*)

EDAD: Indeterminado

ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO FRACCIONADO)

SEXO: I

DIAGNOSTICO: Colisión con aerogenerador

CNEA: IL

OBSERVACIONES: sólo la mitad posterior del animal

CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA:

Identificación: LE-05

Distancia (m): 20 m

Orientación: Sureste

HABITAT DEL ENTORNO:

campos de cultivo y matorral bajo

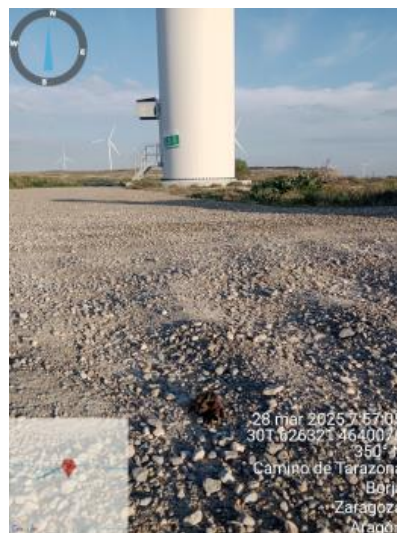
COORDENADAS UTM
ETRS89-Huso 30-626321 /4640076

OBSERVACIONES: 940074

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION:

La Estanca

FECHA REGISTRO: 28/3/25

HORA REGISTRO: 9:29

TECNICO DEL HALLAZGO: Luis Ballesteros Sanz

DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.

CODIGO: LE-78

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*)

EDAD: Adulto

ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO FRACCIONADO)

SEXO: M

DIAGNOSTICO: Colisión con aerogenerador

CNEA: IL

OBSERVACIONES: macho seccionado por la parte de la cola, se encuentra región anterior cabeza y alas

CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA:

Identificación: LE-06

Distancia (m): 20 m

Orientación: Sur

HABITAT DEL ENTORNO:

matorral bajo y cultivos

COORDENADAS UTM
ETRS89-Huso 30-626599/ 4640335

OBSERVACIONES: 940075

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION:

La Estanca

FECHA REGISTRO: 28/3/25

HORA REGISTRO: 9:47

TECNICO DEL HALLAZGO: Luis Ballesteros Sanz

DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.

CODIGO: LE-79

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*)

EDAD: Indeterminado

ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO FRACCIONADO)

SEXO: M

DIAGNOSTICO: Colisión con aerogenerador

CNEA: IL

OBSERVACIONES: cuerpo destrozado

CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA:

Identificación: LE-05

Distancia (m): 14 m

Orientación: Este

HABITAT DEL ENTORNO:

campo de cultivo y matorral bajo

COORDENADAS UTM

ETRS89-Huso 30-626324/ 4640093

OBSERVACIONES: 940076

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION:

La Estanca

FECHA REGISTRO: 28/3/25

HORA REGISTRO: 10:02

TECNICO DEL HALLAZGO: Luis Ballesteros Sanz

DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.

CODIGO: LE-80

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Cogujada común (*Galerida cristata*)

EDAD: Indeterminado

ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)

SEXO: I

DIAGNOSTICO: Colisión con aerogenerador

CNEA: IL

OBSERVACIONES: cuerpo completo, golpe en la cabeza

CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA:

Identificación: LE-05

Distancia (m): 50 m

Orientación: Sur

HABITAT DEL ENTORNO:

matorral bajo y cultivos

COORDENADAS UTM

ETRS89-Huso 30-626311/ 4640047

OBSERVACIONES: 601948

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION:

La Estanca

FECHA REGISTRO: 28/3/25

HORA REGISTRO: 11:07

TECNICO DEL HALLAZGO: Luis Ballesteros Sanz

DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.

CODIGO: LE-81

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Perdiz roja (*Alectoris rufa*)

EDAD: Indeterminado

ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO FRAC. Y DEP.)

SEXO: I

DIAGNOSTICO: Colisión con aerogenerador

CNEA: -

OBSERVACIONES: restos de plumas, posiblemente depredado

CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA:

Identificación: LE-01

Distancia (m): 55 m

Orientación: Sur

HABITAT DEL ENTORNO:

campo de cultivo en barbecho

COORDENADAS UTM

ETRS89-Huso 30-624506/ 4639730

OBSERVACIONES: 601949

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION:

La Estanca

FECHA REGISTRO: 28/3/25

HORA REGISTRO: 12:25

TECNICO DEL HALLAZGO: Luis Ballesteros Sanz

DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.

CODIGO: LE-82

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Mosquitero común (*Phylloscopus collybita*)

EDAD: Indeterminado

ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)

SEXO: I

DIAGNOSTICO: Colisión con aerogenerador

CNEA: IL

OBSERVACIONES: cuerpo entero en perfecto estado, golpe

CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA:

Identificación: LE-04

Distancia (m): 48 m

Orientación: Sur

HABITAT DEL ENTORNO:

cultivos, matorral bajo

COORDENADAS UTM

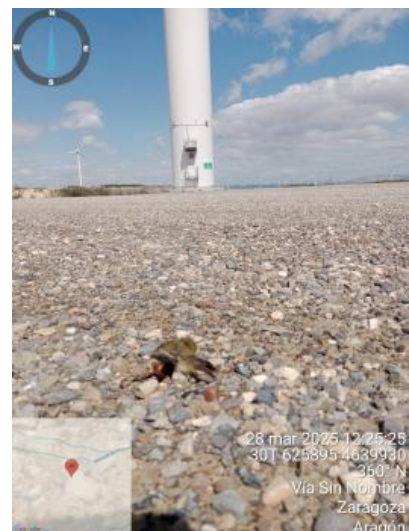
ETRS89-Huso 30-625895/ 4639931

OBSERVACIONES: 601950

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: La Estanca	FECHA REGISTRO: 10/04/2025 HORA REGISTRO: 18:34
DEPOSITO: Se identifica la especie, se toman coordenadas, fotografías, distancia y orientación respecto al aerogenerador más cercano, recogida de los B.	CODIGO: LE-75
TECNICO DEL HALLAZGO: Luis Ballesteros Sanz	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Jilguero (<i>Carduelis carduelis</i>)	EDAD: Adulto
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: M
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: -
OBSERVACIONES: Cuerpo entero.	CAT.REGIONAL: IL

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: LE-06 Distancia (m): 20 m Orientación: Este	
HABITAT DEL ENTORNO: Sistema mixto de cultivo y monte bajo de secano.	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 626612 4640367
OBSERVACIONES:	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION:

La Estanca

FECHA REGISTRO: 16/4/25/

HORA REGISTRO: 9:29

DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.

CODIGO: LE-76

TECNICO DEL HALLAZGO: Andrea Torres

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Jilguero (*Carduelis carduelis*)

EDAD: Indeterminado

ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)

SEXO: I

DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador

CNEA: -

OBSERVACIONES: cuerpo entero, cráneo limpio por hormigas

CAT.REGIONAL: IL

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA:

Identificación: LE-01

Distancia (m): 45 m

Orientación: Noroeste

HABITAT DEL ENTORNO:

matorral bajo y campos de cultivo

COORDENADAS UTM

ETRS89-Huso 30 624485 4639763

OBSERVACIONES: 601971

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: La Estanca	FECHA REGISTRO: 30/04/25 HORA REGISTRO: 14:54
DEPOSITO: Se identifica la especie, se toman coordenadas, fotografías, distancia y orientación respecto al aerogenerador más cercano, recogida de los restos y traslado a arcón.	CODIGO: LE-76
TECNICO DEL HALLAZGO: Luis Ballesteros Sanz	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	EDAD: Subadulto
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO FRACCIONADO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: IL
OBSERVACIONES: Restos en dos partes, un ala, parte del tronco y la cabeza, y en la otra, patas, resto del cuerpo y ala.	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: LE-05 Distancia (m): 30 m Orientación: Suroeste	
HABITAT DEL ENTORNO: Monte mixto de cultivos de secano y monte bajo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 626312 4640026
OBSERVACIONES: Se realiza parada por vuelo de riesgo de 26 ejemplares de buitre leonado, no dando tiempo a que paren desde el centro de control la máquina antes de que colisione un ejemplar	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



ANEXO VI – REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Fotografías 1 a 2: Visibilidad del parque



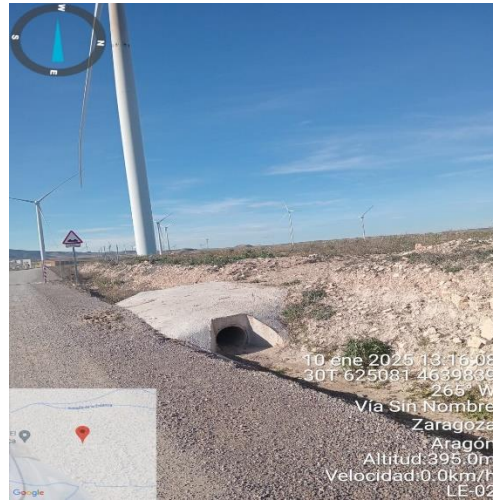
Fotografías 3 y 4: Plataformas



Fotografías 5 y 6: Barquillas de los aerogeneradores sin derrames



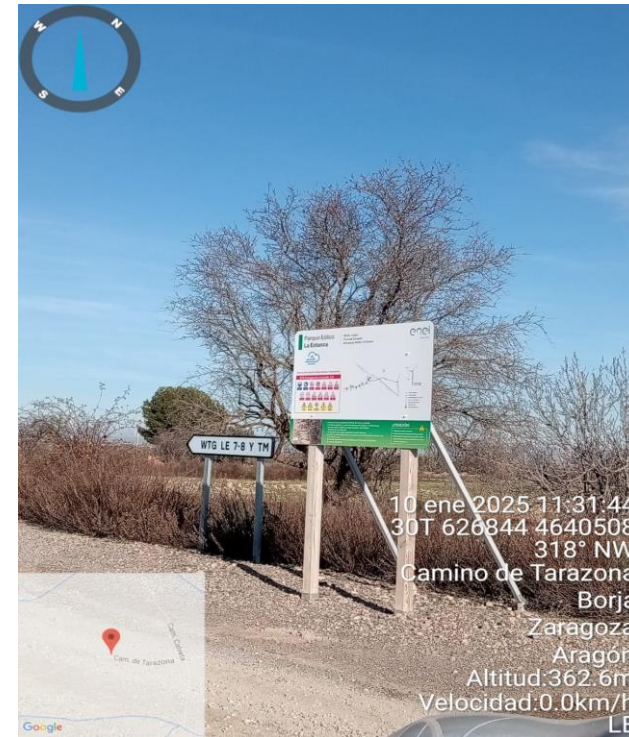
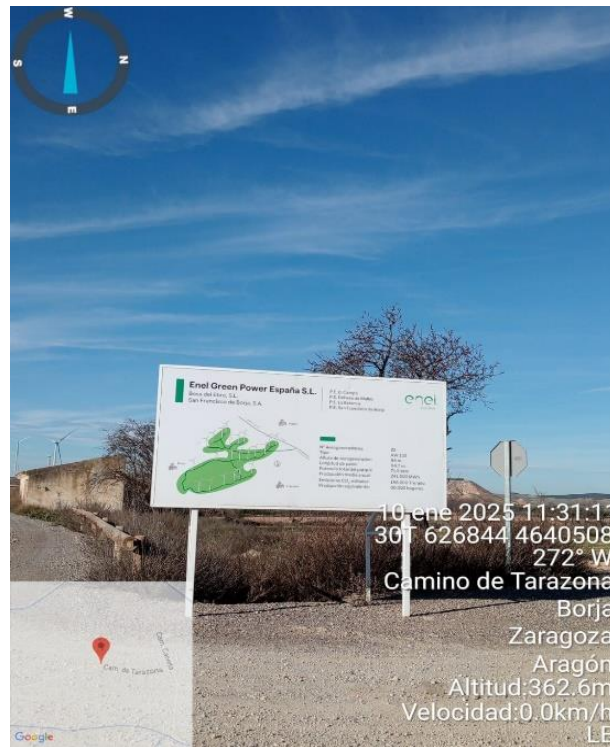
Fotografías 7 y 8: Identificación torre aerogeneradores



Fotografías 9 y 10: Estado de caminos y viales



Fotografías 11 y 12: Señalización en el interior del parque



Fotografías 13 y 14: Carteles parque eólico



Fotografías 14 a 16: Almacenamiento de residuos

ANEXO VII – SEGUIMIENTO DE QUIRÓPTEROS

N. COMÚN	N. CIENTIFICO	CNEA	CAT.REG	% ARCHIVOS
Murciélago de borde claro	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IL	-	42,78
Murciélago enano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IL	-	23,54
Murciélago de Cabrera	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IL	-	23,4
Murciélago hortelano	<i>Eptesicus serotinus</i>	IL	-	2,47
Género <i>Nyctalus</i>	<i>Nyctalus sp</i>	-	-	2,21
Murciélago rabudo	<i>Tadarida teniotis</i>	IL	-	1,95
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	VU	1,69
Murciélago montañoero	<i>Hypsugo savii</i>	IL	-	1,17
Género <i>Myotis</i>	<i>Myotis sp.</i>	-	-	0,39
Nóctulo pequeño	<i>Nyctalus leisleri</i>	IL	-	0,26
Murciélago de herradura grande	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	VU	0,13

ANEXO VIII – SEGUIMIENTO MEDIDAS DE INNOVACIÓN

1. SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE INNOVACIÓN

Como se ha mencionado en el punto 5.6, se ha llevado a cabo el pintado de las palas pertenecientes a los aerogeneradores LE-01 y LE-08 del parque eólico, una ilusión óptica de ojos en el aerogenerador LE-05, y la instalación de un dispositivo disuasorio y de grabación KONICA MINOLTA en el aerogenerador LE-07 tras la comisión de seguimiento celebrada el 28 de febrero del 2024.

A continuación, se presenta una tabla con los avistamientos realizados en estos aerogeneradores con medida de innovación instalada, detectados por el técnico durante la vigilancia realizada in situ. Se ha destacado en negrita las observaciones donde se detectó algún tipo de comportamiento asociado, con cambios direccionales por la emisión acústica.

Los resultados obtenidos se muestran a continuación. Se indican todos los días en los que se ha realizado seguimiento de la medida, independientemente de que no haya observaciones.

Fecha	Hora inicio	Hora fin	Aerogenerador	Colisión	Hora avistamiento	Especie	Disuasión automática	Parada automática	Reacción	Observaciones
09/01/2025	9:35	13:35	LE-07	No	9:42	<i>Ciconia ciconia</i>	Sí	No activada	No hay reacción	
09/01/2025	9:35	13:35	LE-07	No	11:14	<i>Circus aeruginosus</i>	Sí	No activada	No hay reacción	
09/01/2025	9:35	13:35	LE-07	No	11:14	<i>Accipiter gentilis</i>	Sí	No activada	No hay reacción	
09/01/2025	9:35	13:35	LE-07	No	11:34	<i>Circus aeruginosus</i>	Sí	No activada	No hay reacción	
09/01/2025	9:35	13:35	LE-07	No	11:48	<i>Buteo buteo</i>	Sí	No activada	No hay reacción	Realiza la parada el técnico de vigilancia activa del PE.
09/01/2025	9:35	13:35	LE-07	No	12:47	<i>Circus aeruginosus</i>	Sí	No activada	No hay reacción	
09/01/2025	9:35	13:35	LE-07	No	13:24	<i>Buteo buteo</i>	Sí	No activada	No hay reacción	
09/01/2025	9:35	13:35	LE-07	No	13:32	<i>Buteo buteo</i>	Sí	No activada	No hay reacción	
09/01/2025	9:35	13:35	LE-07	No	13:35	<i>Aquila chrysaetos</i>	Sí	No activada	No hay reacción	

En el presente informe, que evalúa los datos recogidos entre los meses de enero y abril de 2025, se recogen un total de 9 registros para la avifauna en los muestreos específicos realizados para el control de las medidas de innovación del aerogenerador LE-07. No se observaron reacciones tras activarse el sistema de disuasión del dispositivo KONICA MINOLTA, no apreciándose cambios en la dirección de vuelo.

Respecto a la siniestralidad, en el período de estudio ha habido un siniestro en el aerogenerador LE-07 con la medida de innovación, correspondiente a un individuo de gorrión chillón (*Petronia petronia*), pero este sistema no está diseñado para aves de tamaño menor a una paloma.