

INFORME VIGILANCIA AMBIENTAL

TESTA

Nombre de la instalación:	PE SAN PEDRO DE ALACÓN
Provincia/s ubicación de la instalación:	TERUEL
Nombre del titular:	ENEL GREEN POWER ESPAÑA S.L.
CIF del titular:	B-61234613
Nombre de la 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 nº:	AÑO 5
Nº de informe y año de seguimiento:	INFORME Nº 3 DEL AÑO 5
Período que recoge el informe:	SEPTIEMBRE 2024 - DICIEMBRE 2024



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1 OBJETO.....	3
1.2 DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA Y NORMATIVA VIGENTE	4
2. DESCRIPCIÓN DEL PARQUE EÓLICO	6
2.1 PROPIEDAD DEL PARQUE EÓLICO.....	6
2.2 UBICACIÓN.....	6
2.3 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO	6
2.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN.....	7
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
5. RESULTADOS	17
5.1 AFECCIONES A LA AVIFAUNA Y LOS QUIRÓPTEROS.....	17
5.2 PRESENCIA DE CARROÑA.....	18
5.3 GESTIÓN DE RESIDUOS	18
5.4 EROSIÓN Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL.....	19
5.5 SEGUIMIENTO DE LA ALONDRA RICOTÍ.....	19
6. SÍNTESIS	21
6.1 SÍNTESIS CUATRIMESTRAL.....	21
6.2 SÍNTESIS ANUAL.....	23
7. BIBLIOGRAFÍA.....	25
8. ANEXOS	27
ANEXO I.....	REPORTE DE DATOS
ANEXO II.....	REGISTRO DE CENSOS
ANEXO III.....	MORTANDAD ANUAL
ANEXO IV.....	CARTOGRAFÍA
ANEXO V.....	FICHAS DE SINIESTRALIDAD
ANEXO VI.....	REPORTAJE FOTOGRÁFICO
ANEXO VII.....	SEGUIMIENTO QUIRÓPTEROS
ANEXO VIII.....	MEDICIÓN ACÚSTICA

1. INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETO

Dar cumplimiento a la Resolución de 1 de agosto de 2018, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se hace pública la Resolución del expediente INAGA/500201/01/2018/01166 denominado "PARQUE EÓLICO SAN PEDRO DE ALACÓN en los términos municipales de Alacón y Muniesa (Teruel), promovido por Enel Green Power España, S.L.U. Esta Resolución señala en su punto 17 relativo a la vigilancia ambiental: *"se remitirán 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/500201/01/2018/01166 denominado "PARQUE EÓLICO SAN PEDRO DE ALACÓN en el términos municipales de Alacón y Muniesa (Teruel)".*
- * *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.*
- * *Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón.*

- ✳ *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 “San Pedro de Alacón” es propiedad de ENEL GREEN POWER ESPAÑA, S.L., con CIF B-61234613 y domicilio a efecto de notificaciones en la calle Ribera del Loira 60, C.P. 28042 de Madrid.

2.2 UBICACIÓN

Se encuentra en los términos municipales de Alacón y Muniesa (Teruel)

El acceso se realiza a través de un camino existente desde la carretera regional A-2511, pk 29, entre Allueva y Fonfría.

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

2.3 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO

El Parque Eólico “San Pedro de Alacón” se localiza en:

El fondo florístico del área de implantación del parque eólico está compuesto básicamente por especies vegetales pertenecientes al elemento corológico mediterráneo, dominada por encinares (*Quercus ilex*) y matorrales de romero (*Rosmarinus officinalis*). El sustrato litológico (calizas) favorece la presencia de una flora integrada por especies calcícolas, o tolerantes a elementos minerales de composición carbonatada.

El ámbito de estudio se engloba dentro de las siguientes figuras de protección:

- * El parque eólico afecta LIC Parque Cultural Río Martín (ES2420113). El vial de acceso a los aerogeneradores 4 y 9 y parte de la plataforma del aerogenerador 4, afectan a este LIC.
- * La totalidad de parque eólico se encuentra en un área incluida en el Plan de Recuperación del Cangrejo de río común (*Austropotamobius pallipes*). Destacar que en el área de estudio no se contempla ninguna zona como hábitat potencial de esta especie.

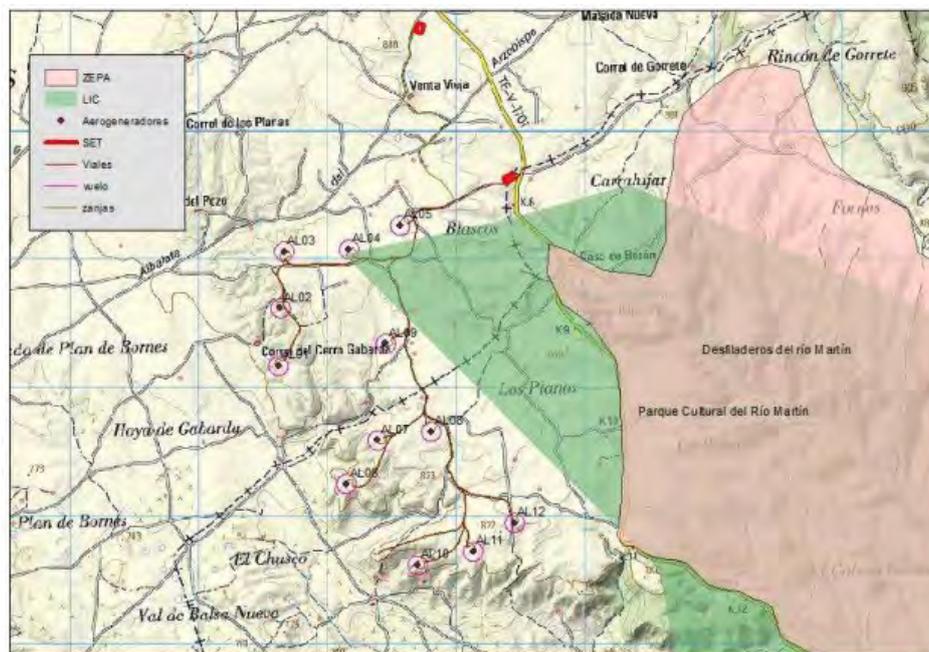


Figura 1. Plano de situación con los aerogeneradores

2.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN

“San Pedro de Alacón” cuenta con una potencia instalada total de 39,9 MW.

Sus principales infraestructuras son:

- * Aerogeneradores: 12 aerogeneradores de 3,3 – 3,6 MW de potencia unitaria, con una potencia total instalada de 39,9 MW. Los aerogeneradores son Vestas V-136, con una altura al buje de 105m y diámetro de rotor de 136m.

La ubicación de estos se recoge en la siguiente tabla:

AEROGENERADOR	COORDENADA X	COORDENADA Y
AL-01	689628	4548161
AL-02	689644	4548611
AL-03	689673	4549054
AL-04	690177	4549070
AL-05	690574	4549257
AL-06	690155	4547239
AL-07	690155	4547579
AL-08	690815	4547647
AL-09	690464	4548334
AL-10	690709	4546604
AL-11	691141	4546711
AL-12	691462	4546934

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

Los aerogeneradores están conectados mediante una línea aérea de alta tensión de 220 kV, con una longitud de 11,8 km con origen en la SET Venta Vieja y final en la SET Muniesa, con un total de 40 apoyos.

- * Esta subestación es compartida con los parques de “Muniesa” y “Farlán”.

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, quiroptero fauna. 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 quiroptero fauna 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, quiroptero fauna y coordinador de vigilancia ambiental en renovables.

Puesto: *Técnico Redactor Especialista*

Responsable: **Daniel Maza Romero**

Ldo. CC. Ambientales

Ejerce desde 2019 como técnico en medioambiente, especialista en avifauna, quiroptero fauna y vigilancia ambiental en renovables.

4. METODOLOGÍA

La realización del **Programa de Vigilancia Ambiental** del Parque Eólico “San Pedro de Alacón” 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 tecnológicos, 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

En un inicio, y siguiendo lo indicado en la DIA, se realizaba un seguimiento periódico de los movimientos de las diferentes especies de aves presentes en la zona con una periodicidad quincenal durante la época invernal (diciembre-enero), y semanalmente durante el resto del año. 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 **dieciocho (18) 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 **tercer informe cuatrimestral del año 2024, periodo de septiembre-diciembre**

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 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

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.

Con *carácter general no se realizarán dichos test, obteniéndose la mortalidad estimada a partir de índices de corrección basados en estudios previos.*

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 contaje 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.

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

- * **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:

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

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 “San Pedro de Alacón” 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, se cuenta con un **arcón congelador** para almacenar todos aquellos siniestros que no hayan podido ser retirados por el APN en la SET Ventavieja.



Ilustración 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 en el parque eólico.
- 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 obtiene así. el valor final de la mortandad estimada.

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 San Pedro de Alacón basados en estudios previos:

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

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 en un punto de observación, desde el cual se observaba todo el espacio aéreo en estudio.

- * Coordenadas Punto de Observación: P1 -ETRS89- UTMx: 690.814; UTMy: 4.547.647
- * 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.

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.

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 con una rotación quincenal. Se instaló de forma alterna una grabadora de ultrasonidos automática de marca Open Acoustics Devices, modelo Audiomoth 1.0.0.

P. Grabación	COORDENADA X	COORDENADA Y
Q1	677174	4552777
Q2	675479	4553121
Q3	676287	4553688
Q4	676325	4554178

Tabla 3. Estación de quirópteros, coordenadas UTM en ETRS89

Los resultados referentes a la quiropterofauna se presentan de manera conjunta para los parques eólicos "Cañaseca", "Los Gigantes", "Farlán", "Muniesa" y "San Pedro de Alacón" debido a la cercanía de estos y la homogeneidad del terreno.

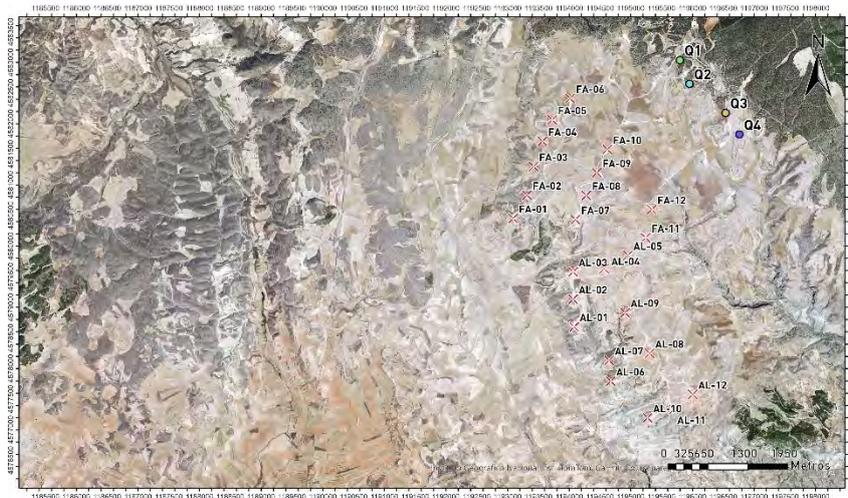


Figura 2. Ubicación estación grabación quirópteros

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 periodo. 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 resultados más relevantes.

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

5. RESULTADOS

A partir de un análisis de la Resolución del expediente INAGA/500201/01/2018/01166 denominado "PARQUE EÓLICO SAN PEDRO DE ALACÓN" en el término municipal de Muniesa (Teruel), 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
- * Gestión de residuos
- * Erosión y restauración ambiental
- * Seguimiento de la alondra ricotí

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 15) que *durante el plan de vigilancia ambiental se realizará un seguimiento de la mortalidad de aves; para ello, se seguirá 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.

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

SINIESTRALIDAD DE AVIFAUNA

Durante el periodo de estudio se han detectado **2 siniestros** de aves rapaces y/o planeadoras, correspondiendo a 2 ejemplares de **buitre leonado (*Gyps fulvus*)**.

Además, la especie más afectada ha sido **Zorzal común (*Turdus philomelos*)**, con un total de **8 siniestros**, seguido de **Colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*)**, con **2 registros**, y de otras especies en menor número, como Carricero común (*Acrocephalus scirpaceus*), Paloma bravía (*Columba livia*), Erithacus rubecula (Petirrojo europeo), Ficedula hypoleuca (Papamoscas cerrojillo), Cogujada común (*Galerida cristata*) y Pardillo común (*Linaria cannabina*), **cada una con 1 siniestro**.

Los meses con mayor incidencia de siniestros han sido **octubre**, con **13 registros**, seguido de **septiembre** y **noviembre**, ambos con **4 siniestros**.

QUIRÓPTEROS

Durante este periodo no se han producido siniestros de quirópteros.

Para el seguimiento de la actividad nocturna de los quirópteros en el Parque Eólico Farlán se ha llevado a cabo la detección no invasiva mediante utilización de grabadoras de ultrasonidos, entre los meses de abril a noviembre de 2024. 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 **82,27%** en los archivos de audiomoth., seguida en cuanto a representación por el **murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*)** con el **7,04%** y el **murciélago rabudo (*Tadarida teniotis*)** con el **3,77%**. El resto de especies detectadas han sido el murciélago montañero con el 3,27%, *Myotis sp.* con el 2,64%, el murciélago de Cabrera con el 0,63%, *Nyctalus sp.* y *Plecotus sp.* con el 0,13%

cada uno, *Eptesicus sp.*, el murciélago orejudo gris y el murciélago de herradura grande con el 0,04% cada uno.

De las 11 especies detectadas, una especie aparece catalogada como "**Vulnerable**" según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, así como en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Aragón, correspondiendo al **murciélago de herradura grande (*Rhinolophus ferrumequinum*)**, identificado el **0,04% en las detecciones**.

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 PRESENCIA DE CARROÑA

En el punto 9) 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 buitres leonados y otras rapaces, se pondrá en conocimiento de los Agentes de Protección de la Naturaleza, para que actúen en el ejercicio de sus funciones, en el caso de que se detecten concentraciones de rapaces necrófagas debido a vertidos de cadáveres, prescindiendo de los sistemas autorizados de gestión de los mismos.*

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

5.3 GESTIÓN DE RESIDUOS

Establece la Resolución en su punto 12) que *todos los residuos que se pudieran generar durante las obras, así como en fase de explotación, se deberán retirar del campo y se gestionarán adecuadamente según su calificación y codificación, debiendo quedar el entorno libre de cualquier elemento artificial.*

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 (AR/PP-13222). 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.

5.4 EROSIÓN Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL

El punto 15) de la DIA, se establece que *se llevará a cabo un seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno, y un seguimiento 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.

Respecto a los trabajos de restauración, el crecimiento de la hidrosiembra en las zonas donde se aplicó dicho tratamiento presenta una evolución positiva, excepto en algunas zonas como zanja línea subterránea.

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

5.5 SEGUIMIENTO DE LA ALONDRA RICOTÍ

Resolución dictamina en su punto 15) *la realización de censos específicos de rocín.*

Los resultados correspondientes al censo se incluirán en el tercer informe cuatrimestral del presente año (informe nº 3 del año 5), donde se hace un análisis de los datos anuales del año 2024.

No se ha detectado o avistado durante el seguimiento ambiental realizado en San Pedro de Alacón en el presente cuatrimestre la presencia de alondra ricotí.

5.6 CALIDAD SONORA DEL AIRE

La Resolución establece en su punto 14) 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 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.

Para cumplir este punto, se realizará a lo largo del año una verificación de los niveles de ruido operacionales de la instalación, recogiendo el resultado de dicha medición en el tercer informe cuatrimestral del presente año (informe nº 3 del año 5).

Según se recoge en el *Informe periódico sobre los niveles de inmisión acústica del parque eólico San Pedro de Alacón* se cumple con los valores establecidos en la legislación.

5.7 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/500201/01/2018/01166, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental*, **no apreciándose una afección significativa** a ningún medio.

6.1 SINTESIS CUATRIMESTRAL

SINIESTRALIDAD

Durante el tercer cuatrimestre del año, se ha registrado un total de **21 siniestros (1,75 siniestros por aerogenerador)**.

La mortandad estimada para este período asciende a **119,6 individuos** (9,96 individuos por aerogenerador).

En este cuatrimestre, no se han registrado siniestros de quirópteros, correspondiendo todos a avifauna (21).

o AVIFAUNA

Ninguna de las especies afectadas durante este período se encuentra incluida en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas ni en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Aragón.

Destacar que dentro de las aves siniestradas se han detectado **2 siniestros** de aves rapaces y/o planeadoras, correspondiendo a 2 ejemplares de **buitre leonado (*Gyps fulvus*)**.

Además, la especie más afectada ha sido **Zorzal común (*Turdus philomelos*)**, con un total de **8 siniestros**, seguido de **Colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*)**, con **2 registros**, y de otras especies en menor número, como Carricero común (*Acrocephalus scirpaceus*), Paloma bravía (*Columba livia*), Erithacus rubecula (Petirrojo europeo), Ficedula hypoleuca (Papamoscas cerrojillo), Cogujada común (*Galerida cristata*) y Pardillo común (*Linaria cannabina*), **cada una con 1 siniestro**.

Los meses con mayor incidencia de siniestros han sido **octubre**, con **13 registros**, seguido de **septiembre** y **noviembre**, ambos con **4 siniestros**.

En cuanto a la distribución espacial, los aerogeneradores más afectados han sido **AL-03 y AL-06**, con **5 siniestros cada uno**, seguidos por **AL-12**, que ha registrado **3 siniestros**. Otras estructuras han presentado siniestros en menor cantidad, incluyendo los aerogeneradores AL-01, AL-02, AL-05, AL-07, AL-09 y AL-11.

RIQUEZA ESPECÍFICA Y ABUNDANCIA

El número total de especies detectadas durante este cuatrimestre ha sido de **28**, con un total de **682 individuos** avistados.

Entre las especies observadas, destaca la presencia de **milano real (*Milvus milvus*)**, catalogado como **"En Peligro"** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Aragón y el **alimoche común (*Neophron percnopterus*)**, catalogada como **"Vulnerable"** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Aragón. El **cernícalo primilla (*Falco naumanni*)**, también está catalogada como **"Vulnerable"** en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Aragón.

En términos de abundancia, las especies más representadas en los censos han sido la **calandria común** (*Melanocorypha calandra*), con **160 individuos**, seguida de **alondra común** (*Alauda arvensis*), con **116 registros**.

Las aves rapaces y planeadoras han tenido una presencia destacada, con **14 avistamientos** de **buitre leonado** (*Gyps fulvus*), **milano real** (*Milvus milvus*) y **cernícalo vulgar** (*Falco tinnunculus*) con **6 avistamientos** cada uno y **cernícalo primilla** (*Falco naumanni*), con **1 avistamiento**.

Otras especies con números significativos de avistamientos han sido la **corneja negra** (*Corvus corone*), con **55 individuos**, **cogujada común** (*Galerida cristata*), con **53**, y **cogujada montesina** (*Galerida theklae*), con **46 registros**.

La distribución temporal de los avistamientos indica que **septiembre** ha sido el mes con mayor número de registros, alcanzando los **227 individuos**, seguido de **octubre**, con **155**, **noviembre**, con **148**, y **diciembre**, con **152** observaciones.

Desde un punto de vista espacial, los aerogeneradores que han concentrado la mayor cantidad de avistamientos han sido **AL-04**, con **119 registros**, seguido de **AL-02**, con **69**, **AL-12**, con **63**, y **AL-07**, con **62**.

6.2 SÍNTESIS ANUAL

SINIESTRALIDAD

Durante el año 2024, se han registrado un total de **44 siniestros** (3,67 siniestros por aerogenerador).

La mortandad estimada asciende a **230,6 individuos** (19,21 individuos por aerogenerador)

A lo largo del año, los siniestros correspondieron a **aves (43)** y a **quirópteros (1)**.

o AVIFAUNA

Del total de siniestros, destaca una especie por su estatus conservacionista, el **alimoche común (*Neophron percnopterus*)**, catalogado como “**Vulnerable**” en el Catálogo Nacional de especies Amenazadas y en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Aragón.

Durante el periodo de estudio, de los 43 siniestros de aves, **8 siniestros** han correspondido a aves rapaces, planeadoras y/o de gran tamaño, correspondiendo a **buitre leonado (*Gyps fulvus*) (7)**, **alimoche común (*Neophron percnopterus*) (1)**.

También se han producido siniestros de especies de pequeño tamaño como son principalmente **zorzal común (*Turdus philomelos*)** con **8 siniestros**, **vencejo común (*Apus apus*)** con **5 ejemplares** siniestrados, y **pardillo común (*Linaria cannabina*)** con **4 siniestros**.

La mayor parte de los siniestros tuvo lugar en los meses de **octubre (13)**, seguido de **marzo (7)** y **julio (6)**.

Al evaluar la distribución espacial de los siniestros con respecto a los aerogeneradores, se puede observar cómo los aerogeneradores más afectados fueron **AL-06 (7)**, seguido de **AL-01 (6)**, **AL-02**, **AL-03**, **AL-07** y **AL-12 (5 siniestros en cada uno)**.

o QUIRÓPTEROS

En el caso de los quirópteros, en 2024 se ha identificado **1 colisión** correspondiente a **murciélago montañoso (*Hypsugo savii*)**

El siniestro tuvo lugar en el mes de **agosto**.

Al evaluar la distribución espacial de los siniestros con respecto a los aerogeneradores, se puede observar cómo el aerogenerador afectado fue **AL-10**.

RIQUEZA ESPECÍFICA Y ABUNDANCIA

La riqueza específica ha resultado ser de **43 especies**, con un total de **2.545 avistamientos**.

De las 43 especies de avifauna detectadas, destaca el **milano rela (*Milvus milvus*)** catalogado como “En Peligro” tanto en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas como en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Aragón, y el **alimoche común (*Neophron percnopterus*)**, catalogado como “Vulnerable” según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Aragón. El **cernícalo primilla (*Falco naumanni*)** también se encuentra recogido como “Vulnerable” en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Aragón.

En cuanto a la abundancia: las especies más numerosas avistadas son la **calandria común (*Melanocorypha calandra*) (491)**, la **alondra común (*Alauda arvensis*) (471)** y el **escribano triguero (*Emberiza calandra*) (232)**, sumando entre estas tres especies el **46,91%** de los individuos registrados durante el periodo en estudio.

Respecto a las rapaces y/o planeadoras, se han avistado ejemplares de buitre leonado (*Gyps fulvus*) con 53 ejemplares avistados, cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) con 11 avistamientos, milano real (*Milvus milvus*) y alimoche común (*Neophron percnopterus*) con 6 ejemplares cada uno, cernícalo primilla (*Falco naumanni*) y aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*) con 2 ejemplares y águila real (*Aquila chrysaetos*), águila calzada (*Hieraaetus pennatus*) y halcón peregrino (*Falco peregrinus*) con 1 avistamiento cada uno.

La mayor parte de los avistamientos tuvo lugar en los meses de febrero (358), enero (304) y mayo (268).

En cuanto a la distribución espacial, la mayor parte de los avistamientos tuvo lugar en torno al aerogenerador AL-04 con 337 observaciones, seguido del aerogenerador AL-12 con 319 observaciones.

En lo referente a detección de quirópteros, en total se han llevado a cabo 2.386 detecciones positivas entre abril y noviembre de 2024 con una riqueza específica de 11 especies.

Del análisis de las grabaciones efectuadas el murciélago de borde claro (*Pipistrellus kuhlii*) es la especie con mayor representación, con el 82,27% del total de los archivos, seguida en cuanto a representación por el murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*) con el 7,04% y por el murciélago rabudo (*Tadarida teniotis*) con el 3,77%. De las 11 especies detectadas, una especie aparece catalogada como "Vulnerable" según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, correspondiendo al murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*), identificado el 0,04% en las detecciones.

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 Project, 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 Pass and 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



ANEXO I.A- REPORTE DE DATOS
CUATRIMESTRALES



Fecha

Selección múltiple

Instalación

Teruel (Provincia) + San P...

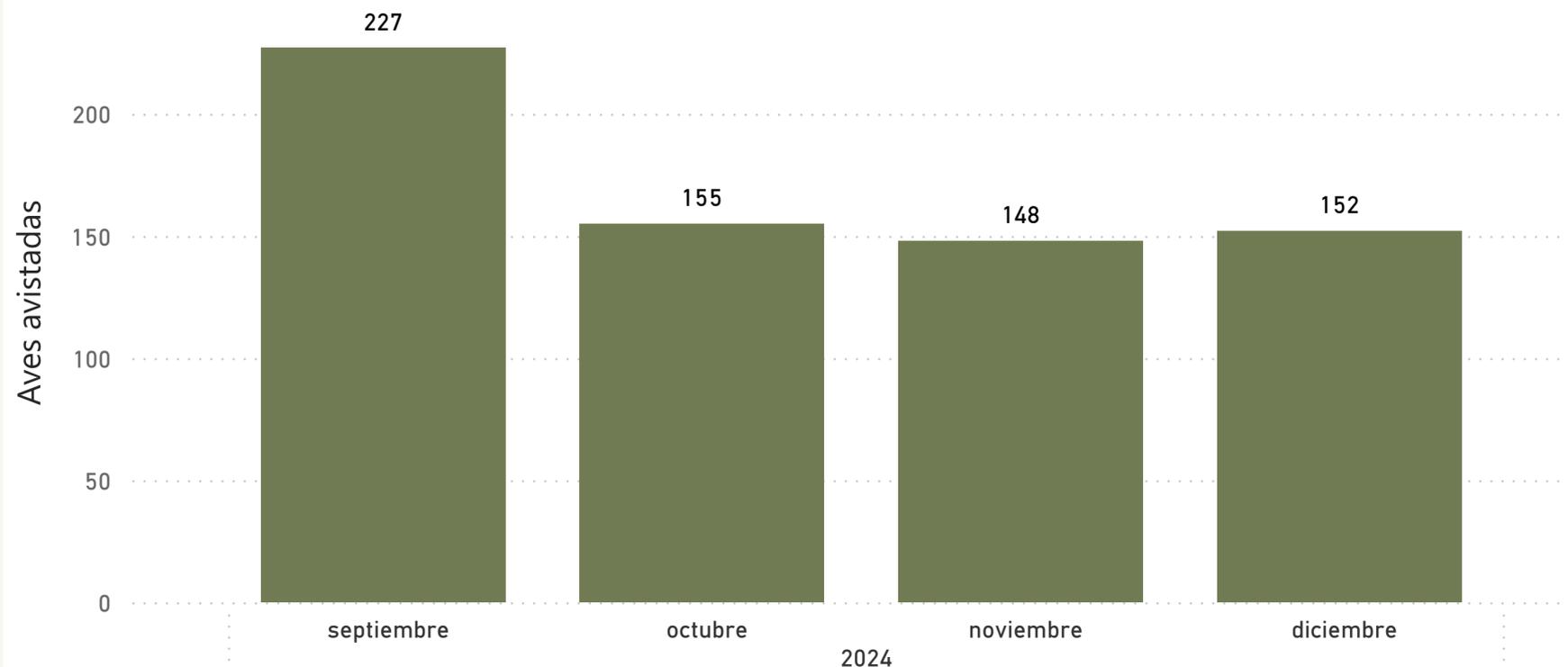
Aerogenerador

Todas

CNEA

Todas

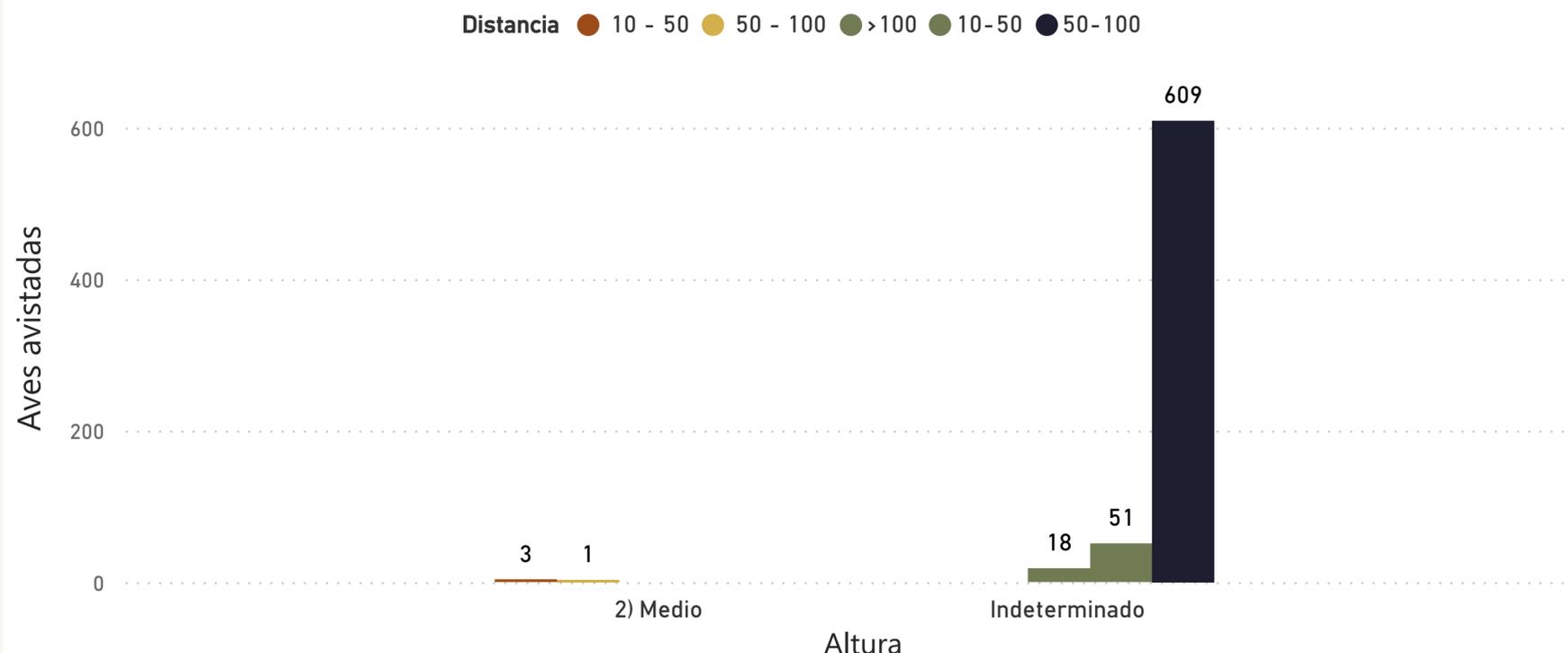
Distribución temporal de avistamientos



Índice Kilométrico de Abundancia

Nombre científico	IKA	Aves avistadas
Melanocorypha calandra	0,494	160
Alauda arvensis	0,358	116
Corvus corone	0,170	55
Galerida cristata	0,164	53
Galerida theklae	0,142	46
Sturnus unicolor	0,096	31
Emberiza calandra	0,093	30
Linaria cannabina	0,077	25
Phoenicurus ochruros	0,071	23
Turdus philomelos	0,062	20
Serinus serinus	0,056	18
Gyps fulvus	0,043	14
Ficedula hypoleuca	0,037	12
Carduelis carduelis	0,031	10
Fringilla coelebs	0,028	9
Alectoris rufa	0,025	8
Upupa epops	0,025	8
Lullula arborea	0,022	7
Delichon urbicum	0,019	6
Falco tinnunculus	0,019	6
Milvus milvus	0,019	6
Apus apus	0,015	5
Turdus merula	0,012	4
Anthus pratensis	0,009	3
Pica pica	0,009	3
Corvus corax	0,006	2
Athene noctua	0,003	1
Falco naumanni	0,003	1

Individuos según distancia y altura



28

Riqueza específica

682

Aves avistadas



Fecha

Selección múltiple

Instalación

Teruel (Provincia) + San P...

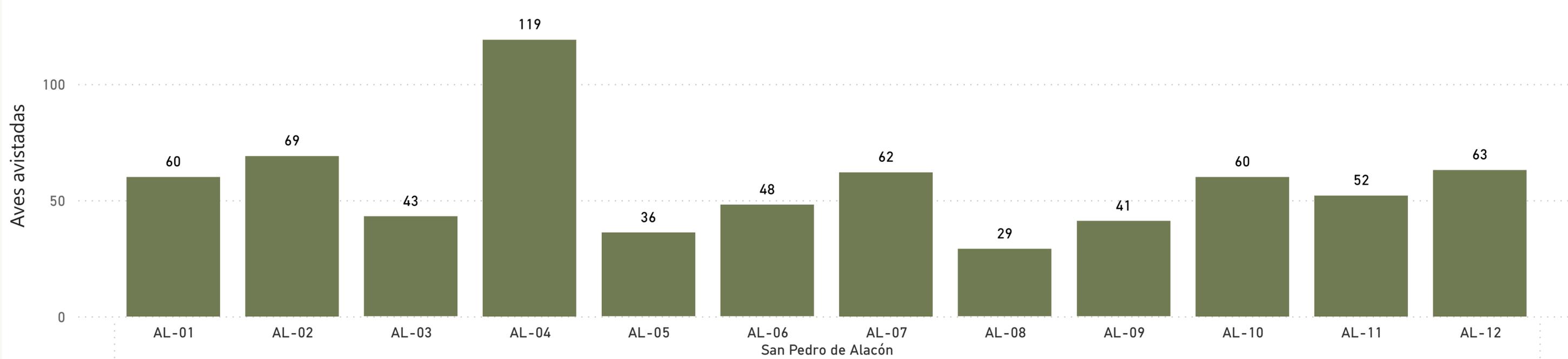
Aerogenerador

Todas

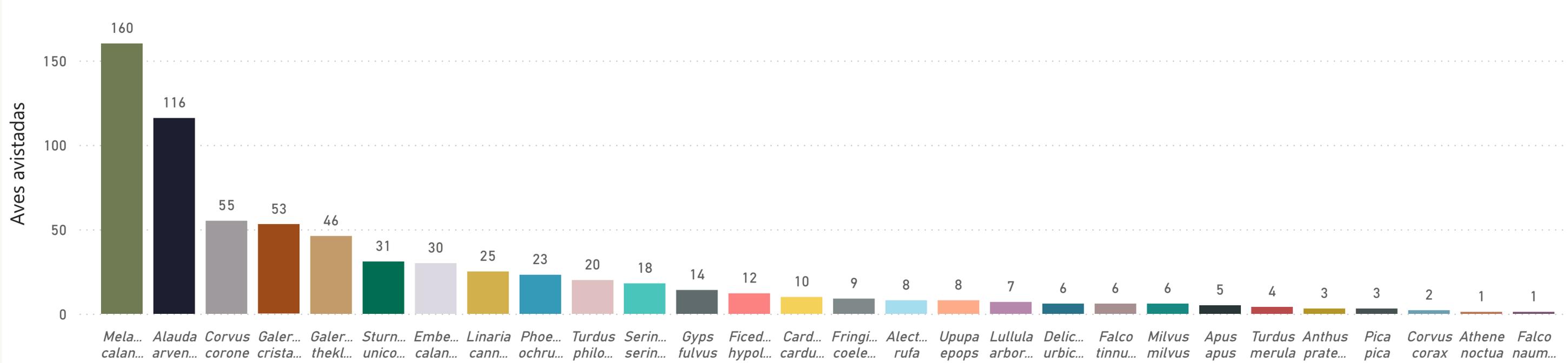
CNEA

Todas

Distribución espacial de avistamientos



Especies avistadas



28
Riqueza específica

682
Aves avistadas



Fecha de siniestro

Selección múltiple

Instalación

Teruel (Provincia) + San P...

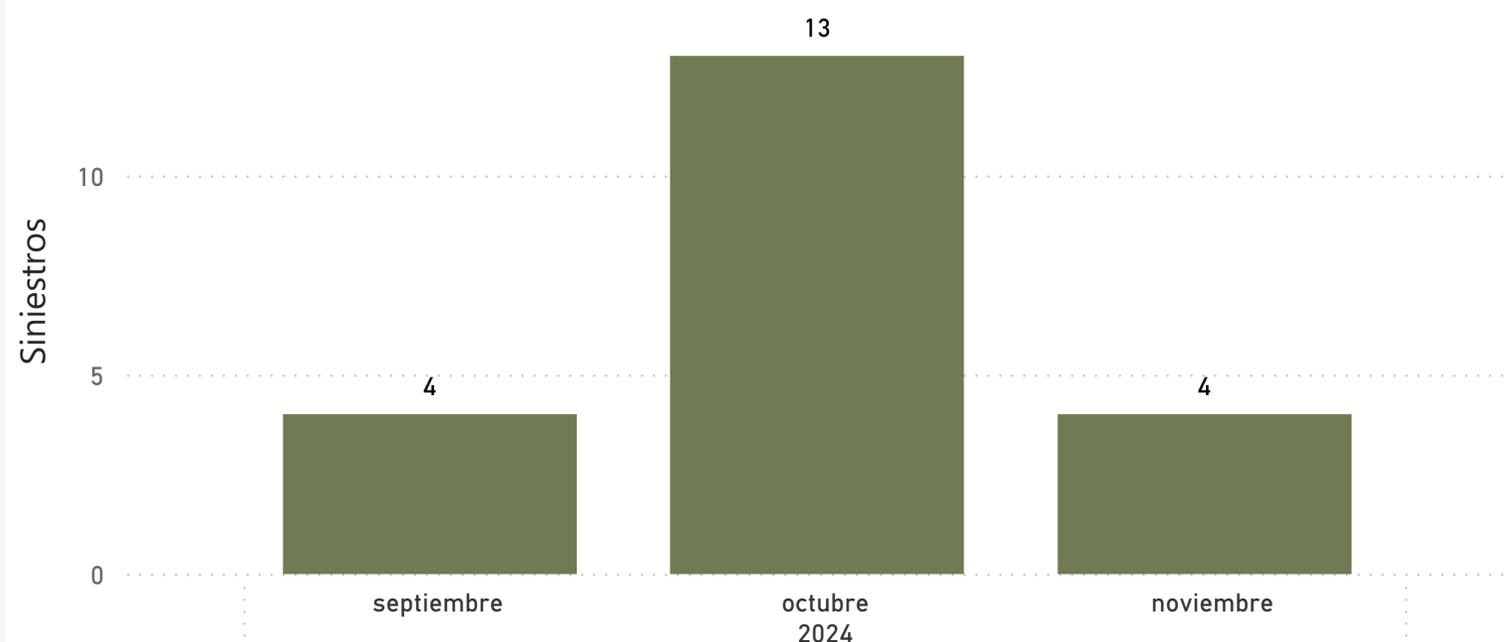
Aerogenerador

Todas

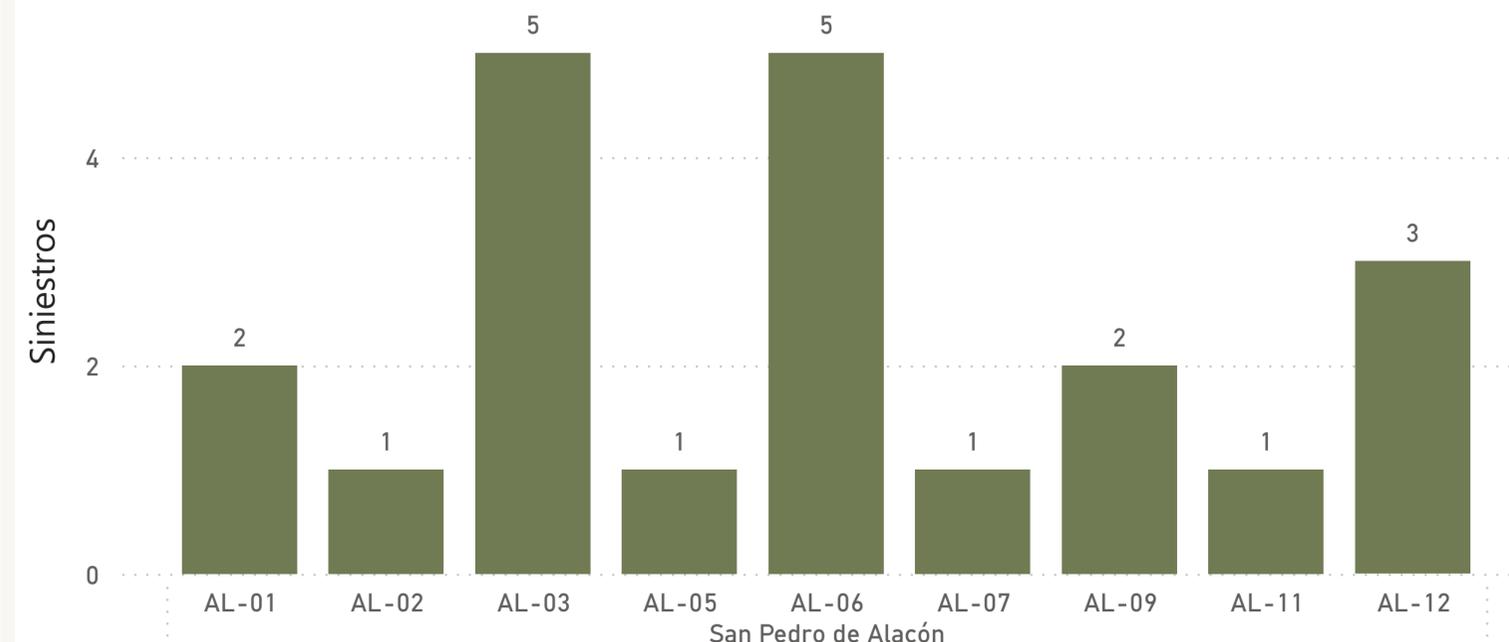
CNEA

Todas

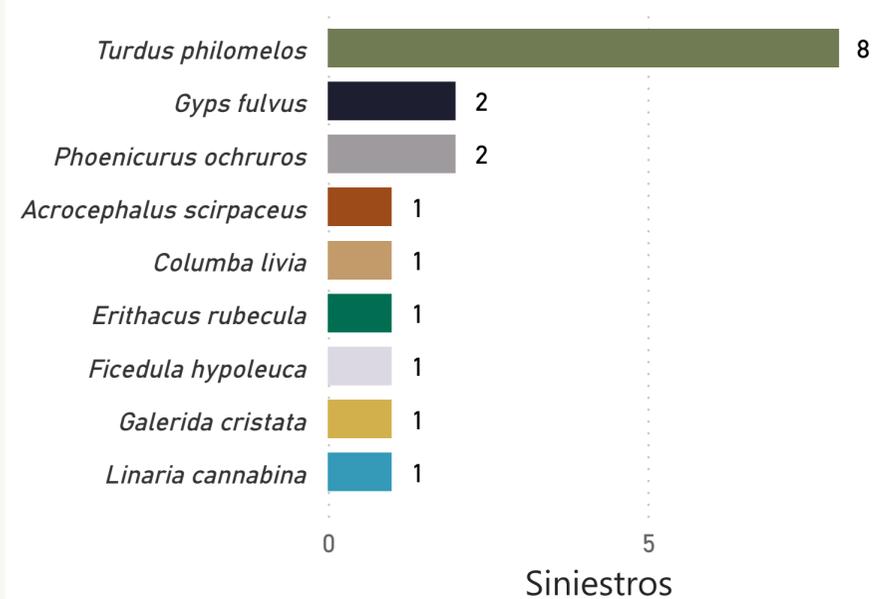
Distribución temporal de siniestros



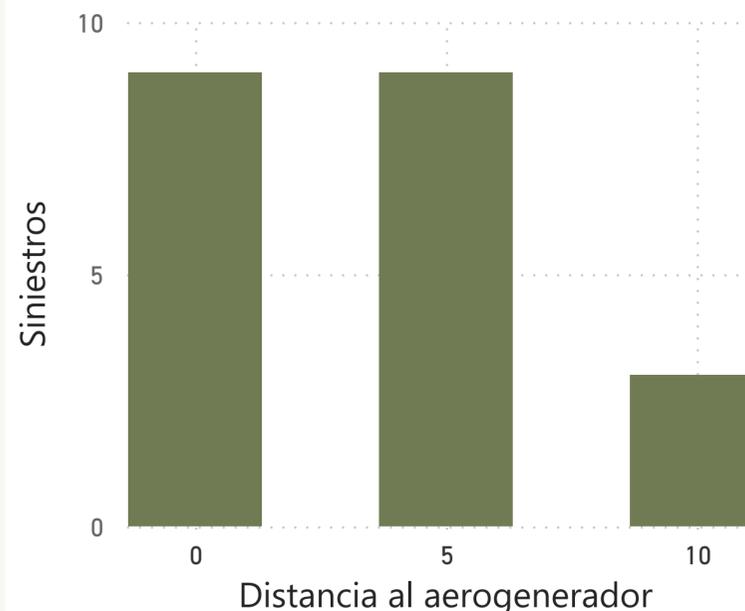
Distribución espacial de siniestros



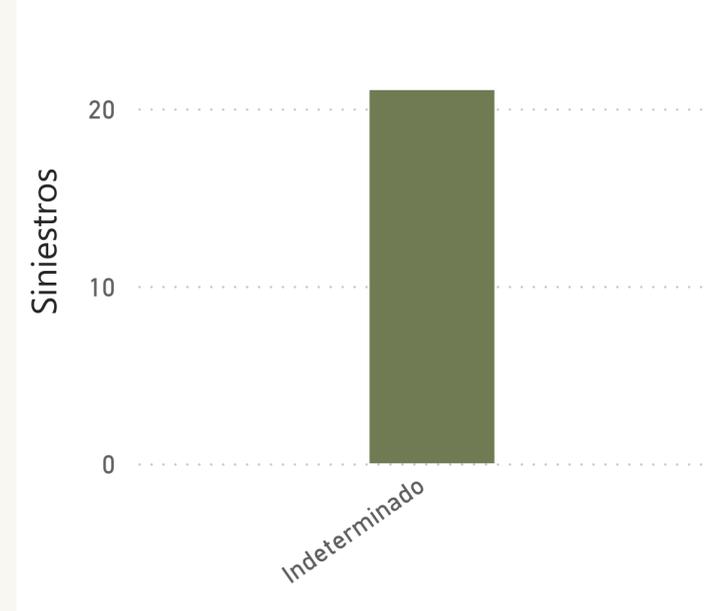
Siniestros por especie



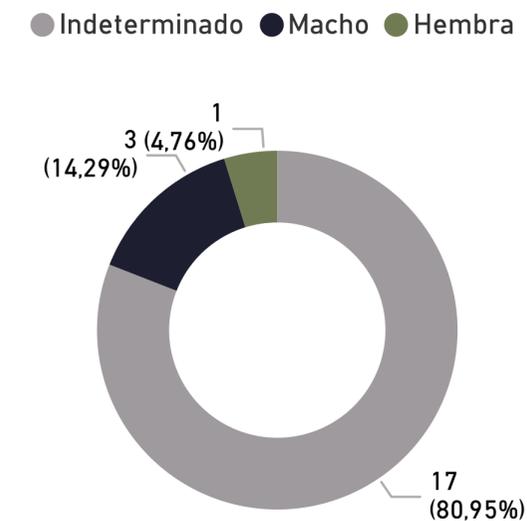
Siniestros por distancia



Siniestros por edad



Siniestros por sexo



119,6

Mortandad estimada

1,75

Tasa de mortandad por aero

21

Siniestros



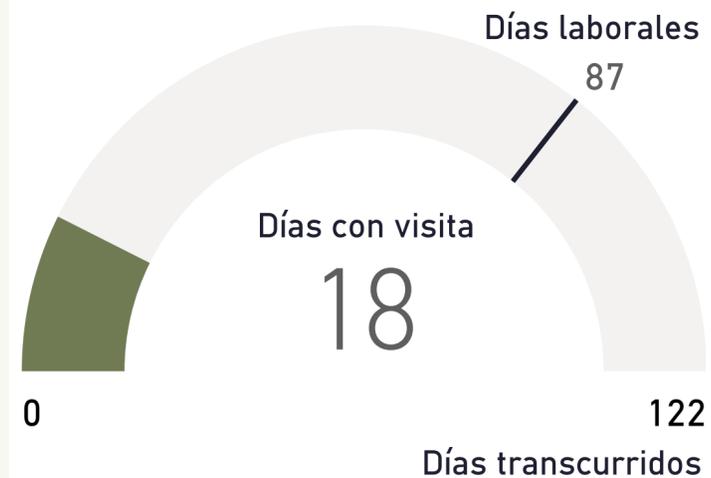
Fecha

Selección múltiple ▼

Instalación

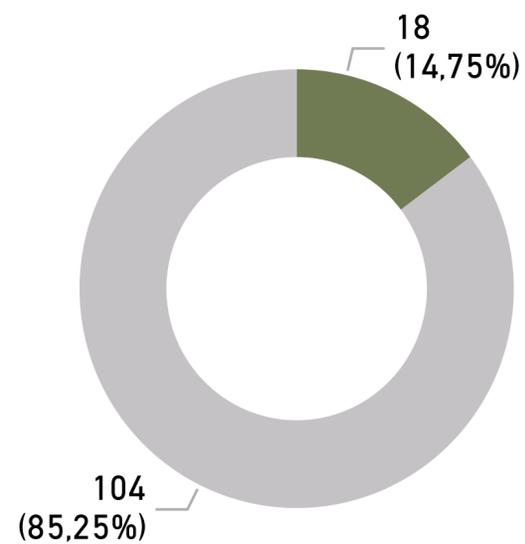
Teruel (Provincia) + San P... ▼

Días con visita



Días con visita

● Días con visita ● Días laborales sin visita



Día	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
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				

18

Visitas

18

Días con visita

ANEXO I.B- REPORTE DE DATOS ANUALES



Fecha

2024

Instalación

Teruel (Provincia) + San P...

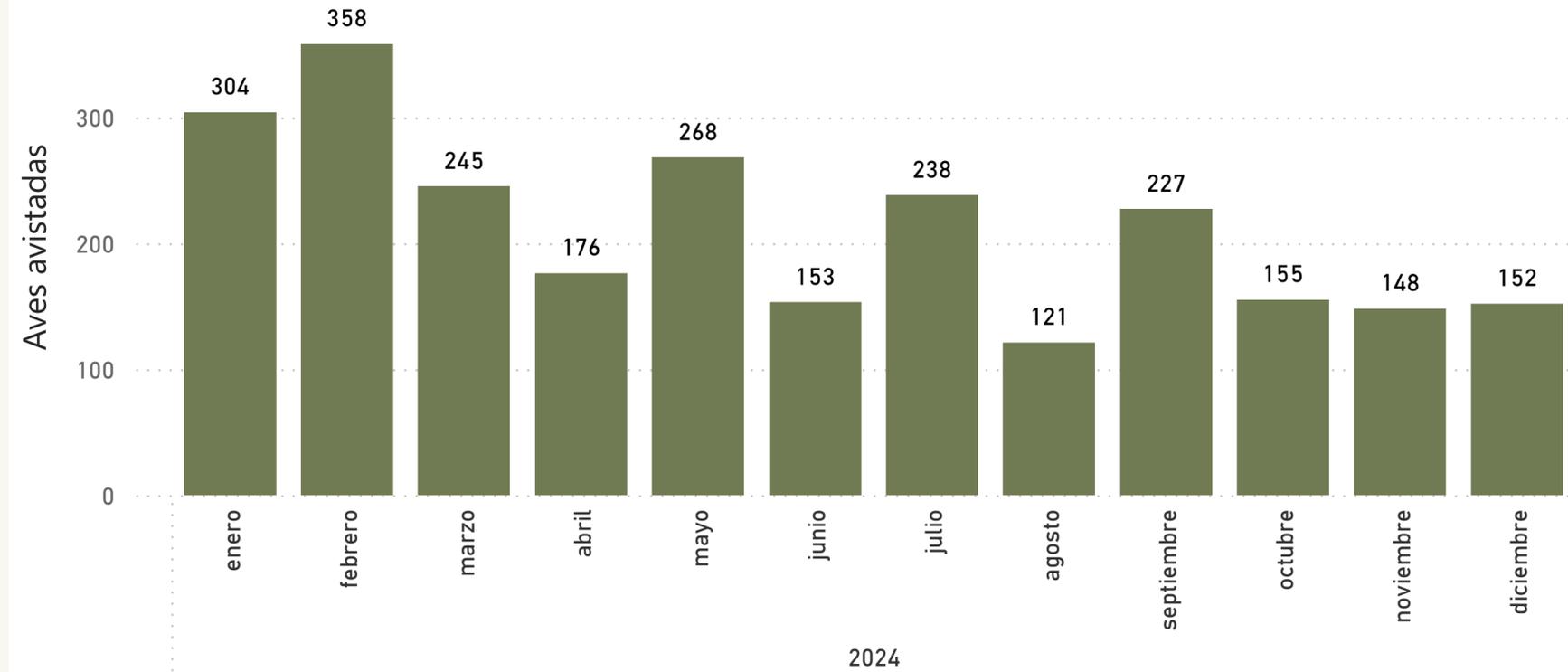
Aerogenerador

Todas

CNEA

Todas

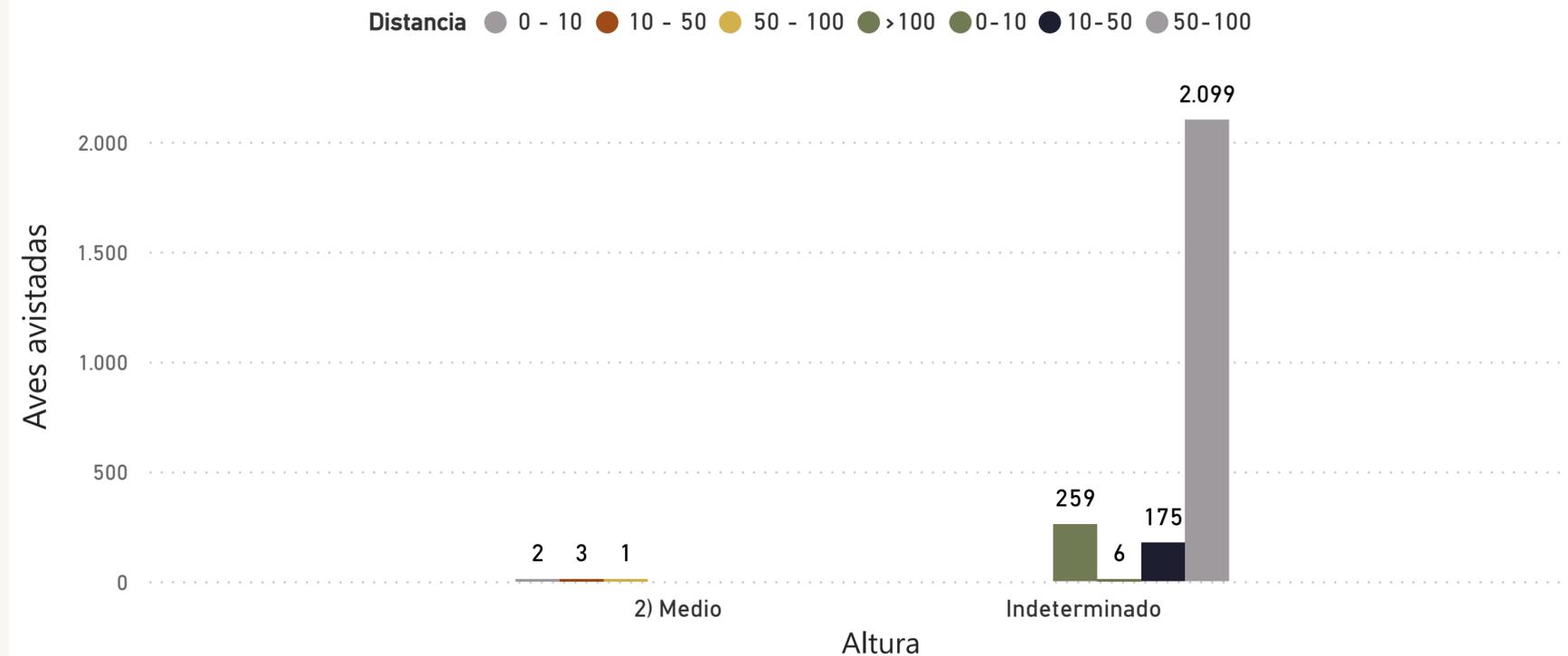
Distribución temporal de avistamientos



Índice Kilométrico de Abundancia

Nombre científico	IKA	Aves avistadas
Melanocorypha calandra	0,515	491
Alauda arvensis	0,494	471
Emberiza calandra	0,243	232
Galerida cristata	0,190	181
Linaria cannabina	0,188	179
Corvus corone	0,131	125
Calandrella brachydactyla	0,114	109
Galerida theklae	0,110	105
Carduelis carduelis	0,088	84
Hirundo rustica	0,086	82
Sturnus unicolor	0,069	66
Gyps fulvus	0,056	53
Corvus monedula	0,052	50
Upupa epops	0,047	45
Phoenicurus ochruros	0,035	33
Sturnus vulgaris	0,029	28
Turdus philomelos	0,023	22
Apus apus	0,022	21
Serinus serinus	0,020	19
Fringilla coelebs	0,018	17
Lullula arborea	0,017	16
Alectoris rufa	0,015	14
Ficedula hypoleuca	0,013	12
Falco tinnunculus	0,012	11
Merops apiaster	0,009	9
Turdus merula	0,009	9
Corvus corax	0,007	7
Buteo buteo	0,006	6
Delichon urbicum	0,006	6
Milvus milvus	0,006	6
Neophron percnopterus	0,006	6
Pica pica	0,006	6
Parus major	0,004	4
Saxicola rubicola	0,004	4
Anthus pratensis	0,003	3
Lanius senator	0,003	3
Circus aeruginosus	0,002	2
Emberiza cirulus	0,002	2
Falco naumanni	0,002	2

Individuos según distancia y altura



43

Riqueza específica

2.545

Aves avistadas

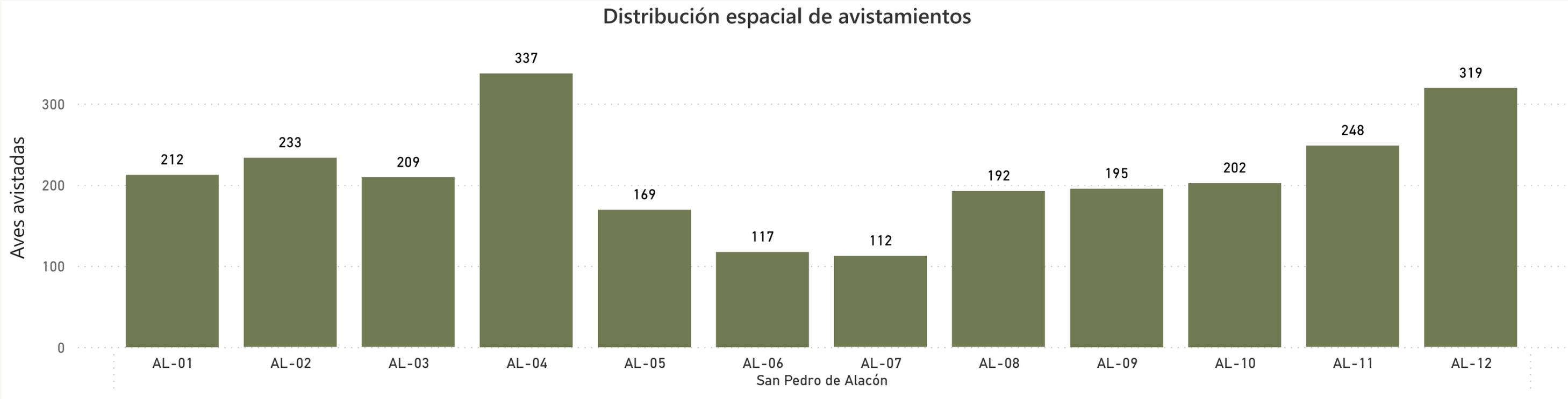


Fecha
2024

Instalación
Teruel (Provincia) + San P...

Aerogenerador
Todas

CNEA
Todas



43
Riqueza específica

2.545
Aves avistadas



Fecha de siniestro

2024

Instalación

Teruel (Provincia) + San P...

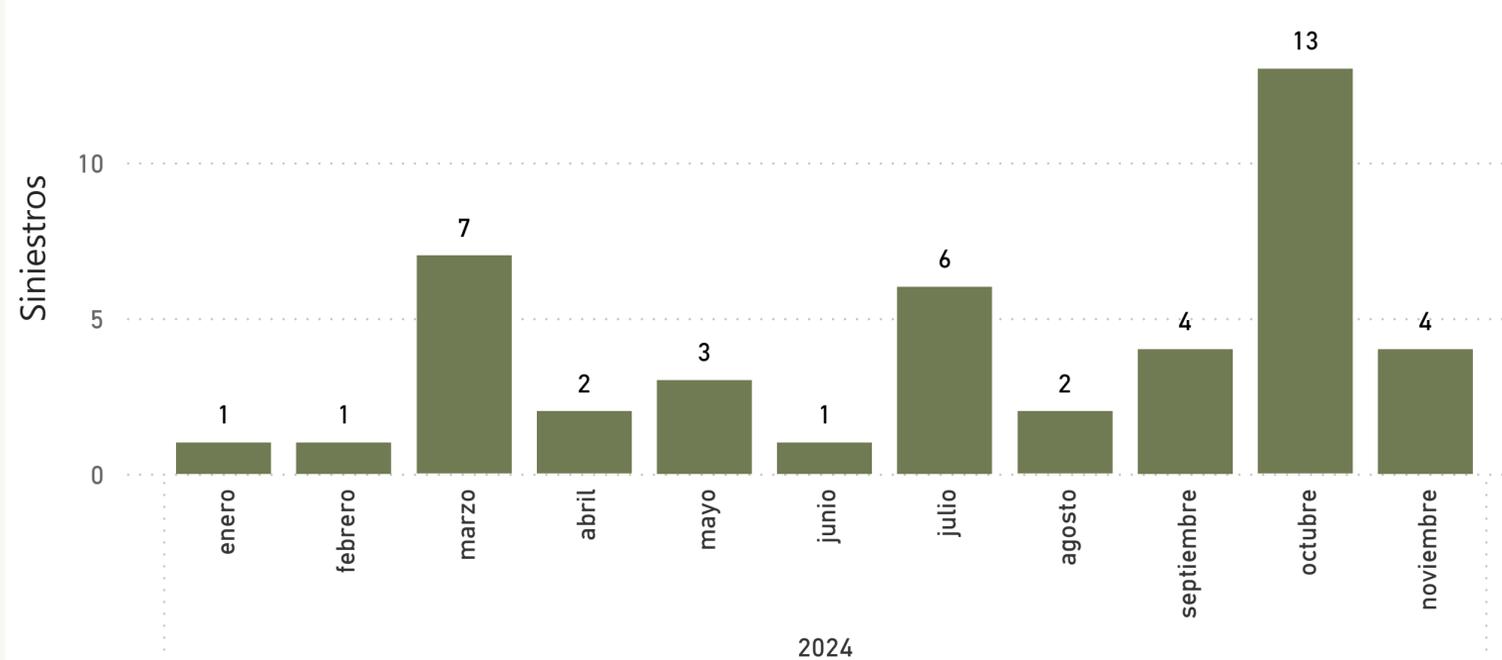
Aerogenerador

Todas

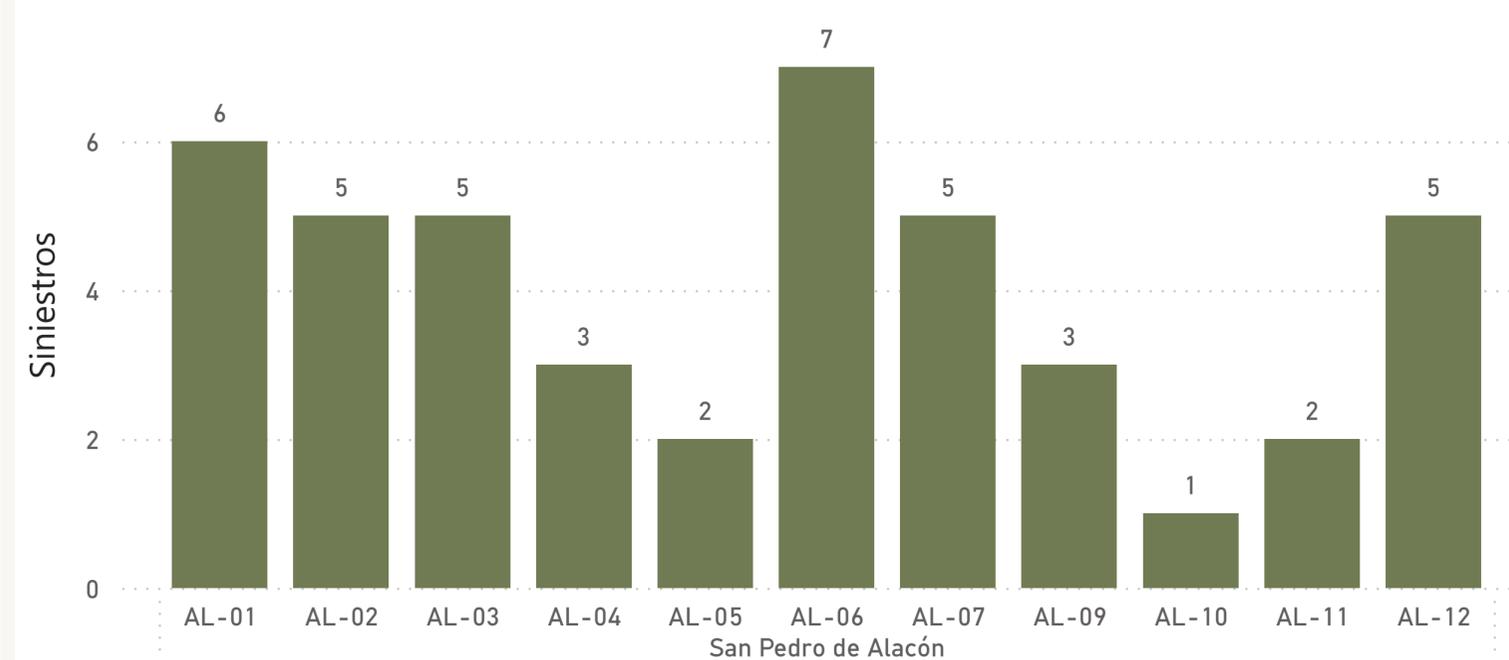
CNEA

Todas

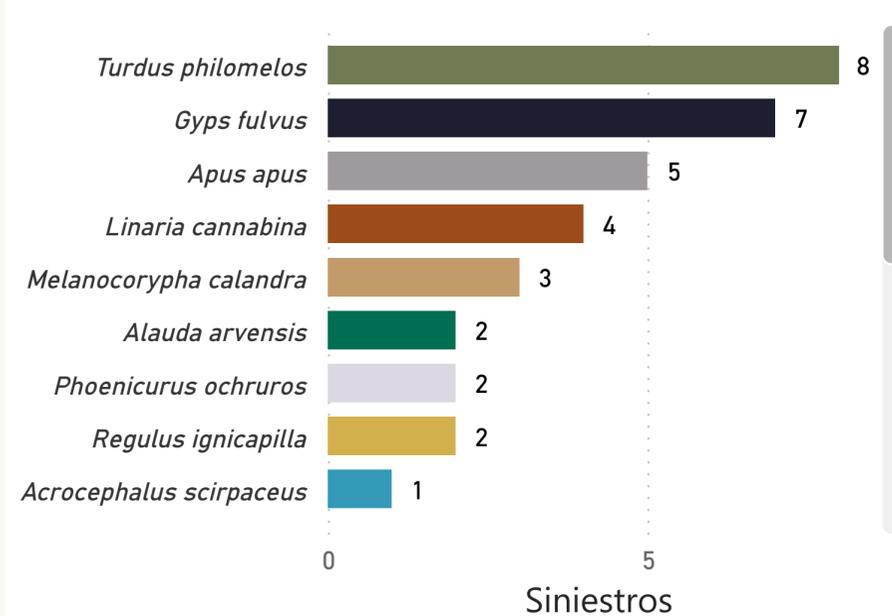
Distribución temporal de siniestros



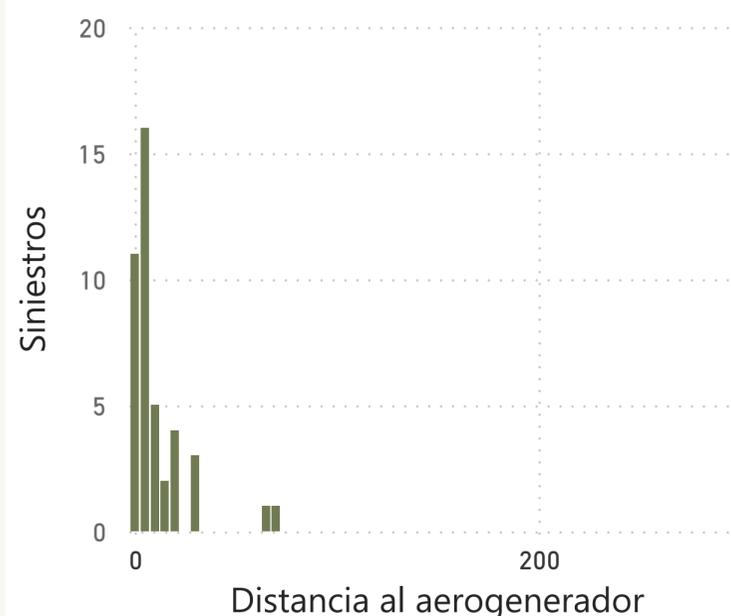
Distribución espacial de siniestros



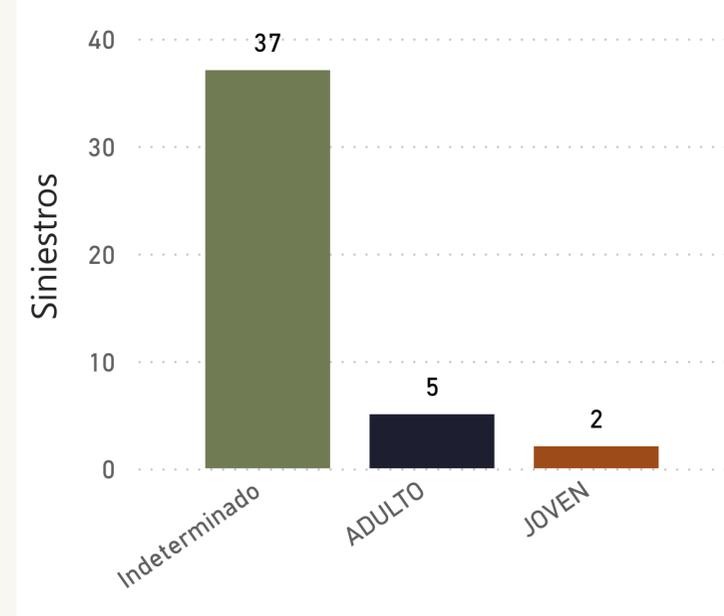
Siniestros por especie



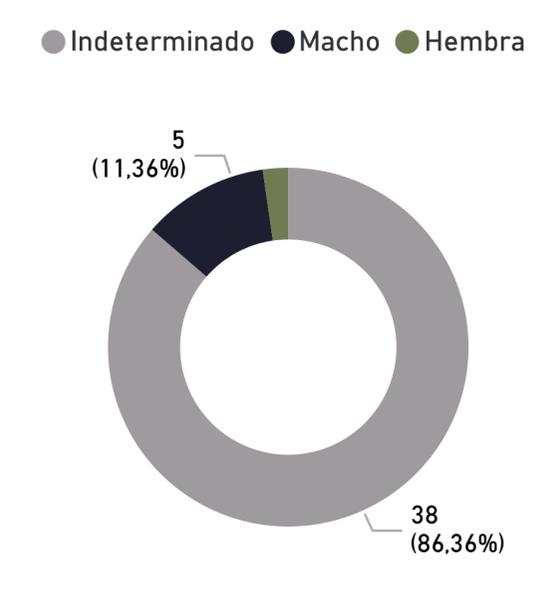
Siniestros por distancia



Siniestros por edad



Siniestros por sexo



230,6

Mortandad estimada

3,67

Tasa de mortandad por aero

44

Siniestros



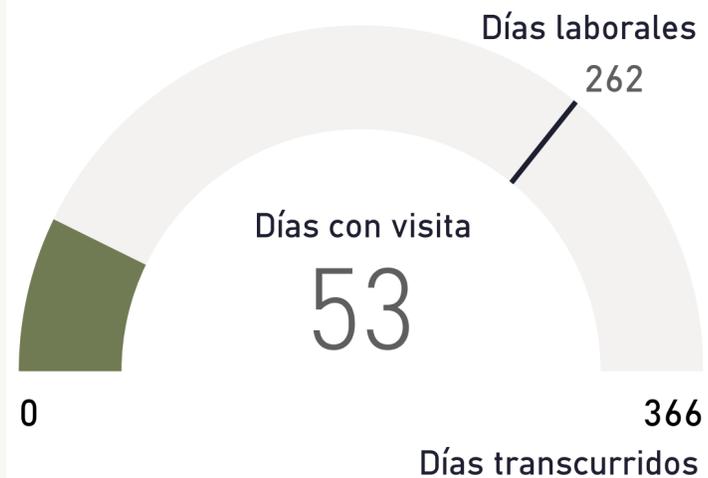
Fecha

2024

Instalación

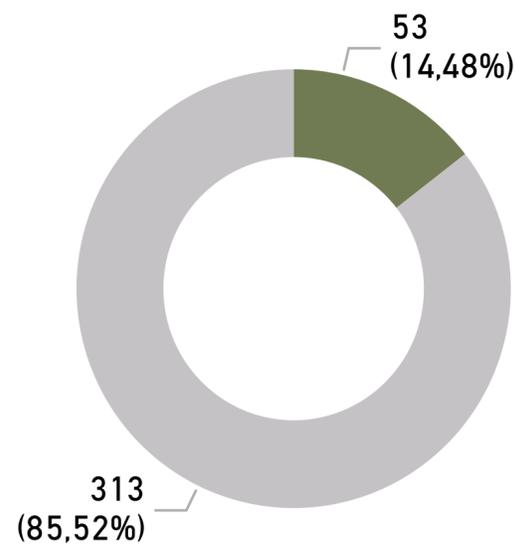
Teruel (Provincia) + San P...

Días con visita



Días con visita

● Días con visita ● Días laborales sin visita



Día	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
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												

53

Visitas

53

Días con visita

ANEXO II – CENSO DE DATOS

Nº	Nombre Común	Nombre Científico	TOTAL	CNEA	CAT REGIONAL
1	Abubilla común	<i>Upupa epops</i>	8	IL	-
2	Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>	116	IL	IL
3	Alondra totovía	<i>Lullula arborea</i>	7	IL	-
4	Avión común	<i>Delichon urbicum</i>	6	IL	-
5	Bisbita pratense	<i>Anthus pratensis</i>	3	IL	-
6	Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	14	IL	-
7	Calandria	<i>Melanocorypha calandra</i>	160	IL	-
8	Cernícalo primilla	<i>Falco naumanni</i>	1	IL	VU
9	Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	6	IL	-
10	Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>	53	IL	-
11	Cogujada montesina	<i>Galerida theklae</i>	46	IL	-
12	Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>	23	IL	-
13	Corneja negra	<i>Corvus corone</i>	55	-	-
14	Cuervo grande	<i>Corvus corax</i>	2	-	-
15	Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>	31	-	IL
16	Jilguero	<i>Carduelis carduelis</i>	10	-	IL
17	Milano real	<i>Milvus milvus</i>	6	-	-
18	Mirlo común	<i>Turdus merula</i>	4	-	IL
19	Mochuelo común	<i>Athene noctua</i>	1	IL	-
20	Papamoscas cerrojillo	<i>Ficedula hypoleuca</i>	12	IL	-
21	Pardillo Común	<i>Linaria cannabina</i>	25	-	-
22	Perdiz roja	<i>Alectoris rufa</i>	8	-	IL
23	Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>	9	-	-
24	Triguero	<i>Emberiza calandra</i>	30	-	IL
25	Urraca	<i>Pica pica</i>	3	-	-
26	Vencejo común	<i>Apus apus</i>	5	IL	-
27	Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>	18	-	-
28	Zorzal común	<i>Turdus philomelos</i>	20	-	-

Categoría de amenaza que presenta la especie según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas IL(CNEA, RD 139/11): "En Peligro de Extinción" (PE), "Vulnerable" (VU). Categoría de amenaza que presenta la especie según el Libro Rojo de las Aves de España (LR, UICN, 2021) y el Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España (2007): "En Peligro Crítico" (CR); "En Peligro" (EN); "Vulnerable" (VU); "Casi Amenazado" (NT); "Preocupación Menor" (LC); "Datos Insuficientes" (DD); "No Evaluado" (NE).

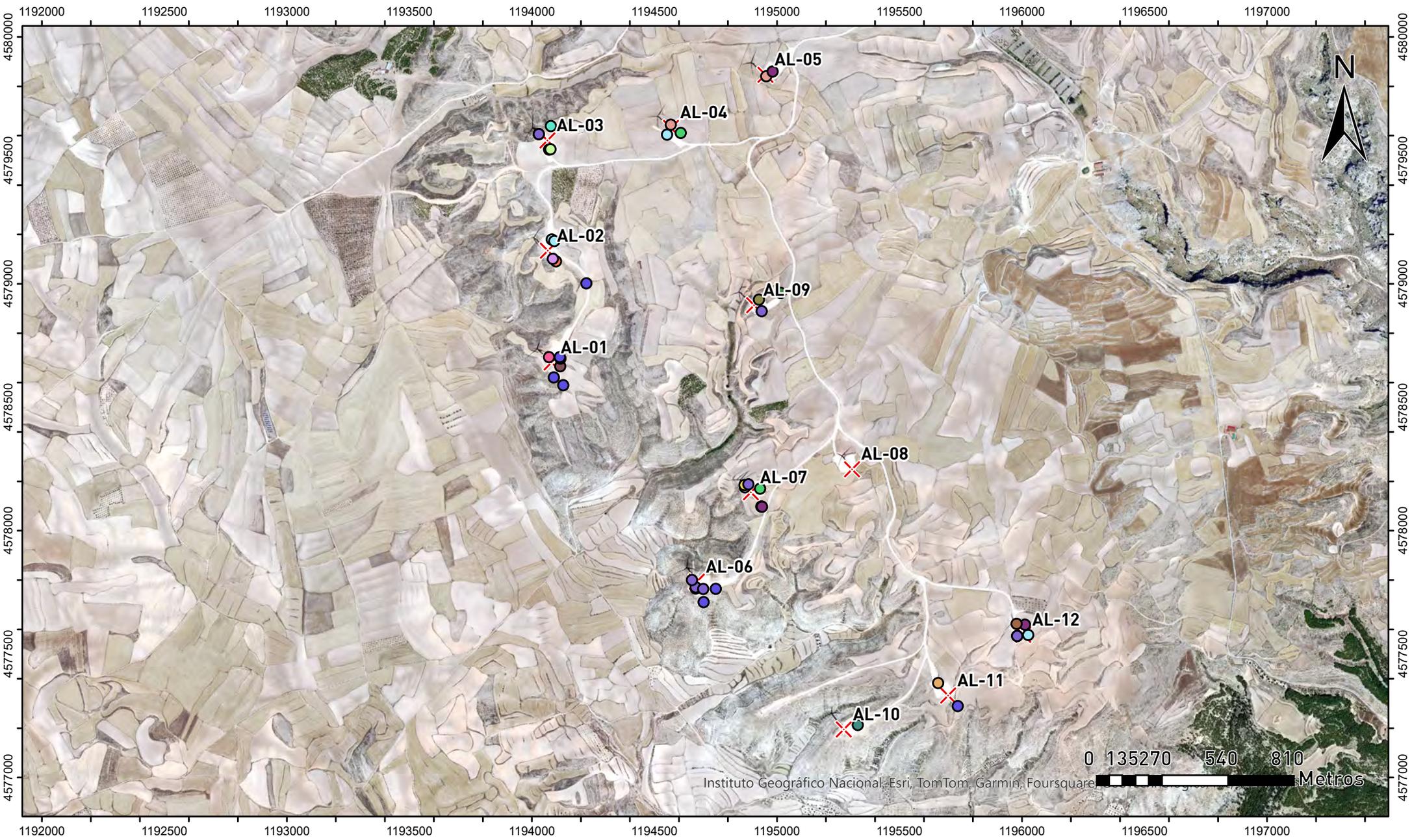
ANEXO III – SINIESTRALIDAD ANUAL

FECHA	UTM X	UTM Y	AEROGENERADOR	DISTANCIA/ORIENTACIÓN	N. CIENTÍFICO	N. COMÚN	EDAD	SEXO	CNEA
16/1/2024	689662	4548143	AL-01	30m al Este	<i>Emberiza calandra</i>	Triguero	Indeterminado	Indeterminado	Indeterminado
6/2/2024	689674	4548566	AL-02	20m al Este	<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz roja	Indeterminado	Indeterminado	Indeterminado
5/3/2024	690177	4547155	AL-06	20m al Sureste	<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	Indeterminado	Indeterminado	IL
5/3/2024	690230	4547205	AL-06	20m al Noreste	<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	Indeterminado	Indeterminado	IL
12/3/2024	689633	4548100	AL-01	30m al Suroeste	<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	Indeterminado	Indeterminado	IL
12/3/2024	689791	4548469	AL-02	300m al Noroeste	<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	Indeterminado	Indeterminado	IL
19/3/2024	690437	4547523	AL-07	10m al Suroeste	<i>Linaria cannabina</i>	Pardillo común	Indeterminado	Macho	Indeterminado
19/3/2024	690440	4547522	AL-07	10m al Suroeste	<i>Linaria cannabina</i>	Pardillo común	Indeterminado	Macho	Indeterminado
19/3/2024	691104	4546764	AL-11	15m al Oeste	<i>Regulus ignicapilla</i>	Reyezuelo listado	Indeterminado	Indeterminado	IL
1/4/2024	689669	4548066	AL-01	70m al Norte	<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	ADULTO	Indeterminado	IL
1/4/2024	690376	4547605	AL-07	15m al Sureste	<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria	ADULTO	Indeterminado	IL
14/5/2024	690215	4549047	AL-04	6m al Sureste	<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común	Indeterminado	Indeterminado	Indeterminado
22/5/2024	691472	4546974	AL-12	6m al Norte	<i>Linaria cannabina</i>	Pardillo común	Indeterminado	Indeterminado	Indeterminado
28/5/2024	684188	4544378	AL-07	7m al Este	<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común	Indeterminado	Indeterminado	Indeterminado
12/6/2024	690577	4549251	AL-05	Sur	<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria	Indeterminado	Indeterminado	IL
8/7/2024	689665	4548174	AL-01	7m al Norte	<i>Apus apus</i>	Vencejo común	JOVEN	Indeterminado	IL
8/7/2024	690159	4549044	AL-04	5m al Sur	<i>Apus apus</i>	Vencejo común	ADULTO	Indeterminado	IL

FECHA	UTM X	UTM Y	AEROGENERADOR	DISTANCIA/ORIENTACIÓN	N. CIENTÍFICO	N. COMÚN	EDAD	SEXO	CNEA
8/7/2024	690177	4549083	AL-04	2m al Noroeste	<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria	Indeterminado	Indeterminado	IL
15/7/2024	691482	4546932	AL-12	23m al Este	<i>Apus apus</i>	Vencejo común	Indeterminado	Indeterminado	IL
23/7/2024	689663	4548655	AL-02	6m al Norte	<i>Apus apus</i>	Vencejo común	ADULTO	Indeterminado	IL
23/7/2024	689673	4548648	AL-02	5m al Noreste	<i>Apus apus</i>	Vencejo común	ADULTO	Indeterminado	IL
5/8/2024	690575	4548376	AL-09	67m al Este	<i>Neophron percnopterus</i>	Alimoche	JOVEN	Indeterminado	VU
5/8/2024	690767	4546618	AL-10	32m al Sureste	<i>Hypsugo savii</i>	Murciélago montañero	Indeterminado	Indeterminado	IL
9/9/2024	689619	4548183	AL-01	3m al Noroeste	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Papamoscas cerrojillo	Indeterminado	Indeterminado	IL
9/9/2024	689662	4548577	AL-02	7m al Sureste	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Carricero común	Indeterminado	Indeterminado	IL
9/9/2024	691177	4546666	AL-11	10m al Sureste	<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	Indeterminado	Indeterminado	IL
30/9/2024	689663	4548180	AL-01	7m al Noreste	<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	Indeterminado	Indeterminado	IL
29/10/2024	689640	4549082	AL-03	4m al Norte	<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo europeo	Indeterminado	Indeterminado	IL
29/10/2024	689640	4549082	AL-03	4m al Norte	<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común	Indeterminado	Indeterminado	Indeterminado
29/10/2024	689677	4549017	AL-03	5m al Sur	<i>Regulus ignicapilla</i>	Reyezuelo listado	Indeterminado	Indeterminado	IL
29/10/2024	689683	4549018	AL-03	5m al Sur	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón	Indeterminado	Macho	IL
29/10/2024	690149	4547212	AL-06	4m al Sur	<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común	Indeterminado	Indeterminado	Indeterminado
29/10/2024	690149	4547217	AL-06	4m al Sur	<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común	Indeterminado	Indeterminado	Indeterminado
29/10/2024	690179	4547208	AL-06	6m al Sur	<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común	Indeterminado	Indeterminado	Indeterminado

FECHA	UTM X	UTM Y	AEROGENERADOR	DISTANCIA/ORIENTACIÓN	N. CIENTÍFICO	N. COMÚN	EDAD	SEXO	CNEA
29/10/2024	690375	4547614	AL-07	8m al Norte	<i>Columba livia</i>	Paloma bravía	Indeterminado	Indeterminado	Indeterminado
29/10/2024	690391	4547616	AL-06	6m al Norte	<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común	Indeterminado	Macho	Indeterminado
29/10/2024	690493	4548308	AL-09	6m al Oeste	<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común	Indeterminado	Indeterminado	Indeterminado
29/10/2024	691437	4546931	AL-12	4m al Suroeste	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón	Indeterminado	Indeterminado	IL
29/10/2024	691437	4546931	AL-12	4m al Suroeste	<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común	Indeterminado	Indeterminado	Indeterminado
29/10/2024	691438	4546980	AL-12	10m al Norte	<i>Turdus merula</i>	Mirlo común	Indeterminado	Hembra	Indeterminado
4/11/2024	689691	4549111	AL-03	10m al Norte	<i>Netta rufina</i>	Pato colorado	Indeterminado	Macho	Indeterminado
4/11/2024	690136	4547247	AL-06	5m al Oeste	<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común	Indeterminado	Indeterminado	Indeterminado
4/11/2024	690485	4548355	AL-09	4m al Este	<i>Galerida cristata</i>	Cogujada común	Indeterminado	Indeterminado	IL
19/11/2024	690604	4549268	AL-05	4m al Noreste	<i>Linaria cannabina</i>	Pardillo común	Indeterminado	Indeterminado	Indeterminado

ANEXO IV – CARTOGRAFÍA



PROMOTOR:

PROYECTO:
**Plan de Vigilancia Ambiental
 P.E "SAN PEDRO DE ALACÓN"**

EQUIPO REDACTOR:

MAPA:
SINIESTRALIDAD ANUAL 2024

Nº 1

- Especies siniestradas**
- Acrocephalus scirpaceus (1)
 - Alauda arvensis (2)
 - Alectoris rufa (1)
 - Apus apus (5)
 - Columba livia (1)
 - Emberiza calandra (1)
 - Erithacus rubecula (1)
 - Ficedula hypoleuca (1)
 - Galerida cristata (1)
 - Gyps fohvus (7)

- Leyenda**
- Hypsugo savii (1)
 - Linaria cannabina (4)
 - Melanocorypha calandra (3)
 - Neophron percnopterus (1)
 - Netta rufina (1)
 - Phoenicurus ochruros (2)
 - Regulus ignicapilla (2)
 - Turdus merula (1)
 - Turdus philomelos (8)
 - Aerogeneradores**
 - Aerogeneradores (12)

ESCALA:

FECHA:

1:20.000

**FEBRERO
2025**

**SISTEMA DE REFERENCIA:
 DATUM: ETRS89; HUSO: 30N**



ANEXO V – FICHAS DE SINIESTRALIDAD

DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACIÓN: San Pedro de Alcón	FECHA REGISTRO: 16/01/2024 HORA REGISTRO: 10:25
DEPÓSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CÓDIGO: AL-16
TÉCNICO DEL HALLAZGO: José María Rodríguez Rabadán	

CARACTERÍSTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Triguero (<i>Emberiza calandra</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACIÓN: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNÓSTICO: Colisión con aerogenerador	CNEA: -
OBSERVACIONES: Ejemplar de escribano triguero entero y seco	CAT.REGIONAL: IL

LOCALIZACIÓN

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MÁS PRÓXIMA: Identificación: AL-01 Distancia (m): 30 m Orientación: Este	
HABITAT DEL ENTORNO: Campos de cultivo	COORDENADAS ETRS89-Huso 30 UTMx 689662 UTMy 4548143
OBSERVACIONES: Se deposita en el arcón de la SET tras tomar fotografías y coordenadas y avisar correspondientemente.	

FOTOGRAFÍA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORÁMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alacón		FECHA REGISTRO: 6/2/24/ HORA REGISTRO: 9:00
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.		CODIGO: AL-17
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch		

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Perdiz roja (<i>Alectoris rufa</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO DEPREDADO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: -
OBSERVACIONES: Restos de plumas tanto cobertoras como primarias y secundarias resultado de depredación tras posible impacto con aerogenerador	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-02 Distancia (m): 20 m Orientación: Este	
HABITAT DEL ENTORNO: campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 689674 4548566
OBSERVACIONES: N° 531080	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alacón	FECHA REGISTRO: 5/3/24/ HORA REGISTRO: 10:50
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-18
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: IL
OBSERVACIONES: Ejemplar entero con ambas alas facturadas resultado de posible colisión con aerogenerador.	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-06 Distancia (m): 20 m Orientación: Noreste	
HABITAT DEL ENTORNO: Matorral	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 690230 4547205
OBSERVACIONES: N°531078	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION:

San Pedro de Alacón

FECHA REGISTRO: 5/3/24/

HORA REGISTRO: 11:03

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

CODIGO: AL-19

TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Buitre leonado (*Gyps fulvus*)

EDAD: Indeterminado

ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO FRACCIONADO)

SEXO: I

DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador

CNEA: IL

OBSERVACIONES: Restos de ala resultado de depredación y arrastre posible colisión con aerogenerador.

CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA:

Identificación: AL-06

Distancia (m): 20 m

Orientación: Sureste

HABITAT DEL ENTORNO:

Matorral

COORDENADAS UTM

ETRS89-Huso 30 690177 4547155

OBSERVACIONES: N°711480

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFIA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alacón	FECHA REGISTRO: 12/3/24/ HORA REGISTRO: 8:40
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-20
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO DEPREDADO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: IL
OBSERVACIONES: Cuerpo parcialmente depredado tras posible colisión con aerogenerador.	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-01 Distancia (m): 30 m Orientación: Suroeste	
HABITAT DEL ENTORNO: Matorral	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 689633 4548100
OBSERVACIONES: N°711478	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón	FECHA REGISTRO: 12/3/24/ HORA REGISTRO: 9:13
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-21
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO DEPREDADO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: IL
OBSERVACIONES: Cuerpo fraccionado resultado de depredación y arrastre tras probable colisión con aerogenerador. Se encuentra la otra ala a unos 50 metros siguiendo un rastro de plumas	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-02 Distancia (m): 30 m Orientación: Suroeste	
HABITAT DEL ENTORNO: Matorral	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 689633 4548100
OBSERVACIONES: N°711476	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alacón	FECHA REGISTRO: 19/3/24/ HORA REGISTRO: 10:44
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-22
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Reyzeuelo listado (<i>Regulus ignicapilla</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: IL
OBSERVACIONES: Cuerpo entero boca arriba	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-11 Distancia (m): 15 m Orientación: Oeste	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 691104 4546764
OBSERVACIONES: N° 711477	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón	FECHA REGISTRO: 19/3/24/ HORA REGISTRO: 12:11
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-23
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Pardillo común (<i>Linaria cannabina</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: M
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: -
OBSERVACIONES: Cuerpo entero boca arriba	CAT.REGIONAL: IL

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-07 Distancia (m): 10 m Orientación: Suroeste	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 690440 4547522
OBSERVACIONES: N° 711449	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón	FECHA REGISTRO: 19/3/24/ HORA REGISTRO: 12:12
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-24
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Pardillo común (<i>Linaria cannabina</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: M
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: -
OBSERVACIONES: Cuerpo entero boca arriba	CAT.REGIONAL: IL

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-07 Distancia (m): 10 m Orientación: Suroeste	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 690437 4547523
OBSERVACIONES: N° 711450	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alacón	FECHA REGISTRO: 1/4/24/ HORA REGISTRO: 10:15
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-25
TECNICO DEL HALLAZGO: Verónica Sánchez Sánchez	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	EDAD: Adulto
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO DEPREDADO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: IL
OBSERVACIONES: cuerpo depredado a excepción de las alas y la cabeza	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-01 Distancia (m): 70 m Orientación: Norte	
HABITAT DEL ENTORNO: campo de cultivo sin sembrar ni labrar	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 689669 4548066
OBSERVACIONES: N 706661	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón	FECHA REGISTRO: 1/4/24/ HORA REGISTRO: 11:06
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-26

TECNICO DEL HALLAZGO: Verónica Sánchez Sánchez

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Calandria (<i>Melanocorypha calandra</i>)	EDAD: Adulto
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: IL
OBSERVACIONES: Cuerpo fresco y entero	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-07 Distancia (m): 15 m Orientación: Sureste	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo sembrado	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 690376 4547605
OBSERVACIONES: N 706617	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alacón	FECHA REGISTRO: 14/5/24/ HORA REGISTRO: 9:45
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-27
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Alondra común (<i>Alauda arvensis</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: -
OBSERVACIONES: Cuerpo entero en descomposición	CAT.REGIONAL: IL

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-04 Distancia (m): 6 m Orientación: Sureste	
HABITAT DEL ENTORNO: Matorral	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 690215 4549047
OBSERVACIONES: N°711463	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alacón	FECHA REGISTRO: 22/5/24/ HORA REGISTRO: 12:07
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-28
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Pardillo común (<i>Linaria cannabina</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: -
OBSERVACIONES: Cuerpo entero	CAT.REGIONAL: IL

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-12 Distancia (m): 6 m Orientación: Norte	
HABITAT DEL ENTORNO: Matorral	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 691472 4546974
OBSERVACIONES: N°711462	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION:

San Pedro de Alacón

FECHA REGISTRO: 28/5/24/

HORA REGISTRO: 10:46

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

CODIGO: AL-29

TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Alondra común (*Alauda arvensis*)

EDAD: Indeterminado

ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)

SEXO: I

DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador

CNEA: -

OBSERVACIONES: Cuerpo entero

CAT.REGIONAL: IL

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA:

Identificación: AL-07

Distancia (m): 7 m

Orientación: Este

HABITAT DEL ENTORNO:

Matorral

COORDENADAS UTM
ETRS89-Huso 30 684188 4544378

OBSERVACIONES: N°711454

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION:

San Pedro de Alacón

FECHA REGISTRO: 12/6/24/

HORA REGISTRO: 11:09

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

CODIGO: AL-30

TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIEESPECIE: Calandria (*Melanocorypha calandra*)

EDAD: Indeterminado

ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)

SEXO: I

DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador

CNEA: IL

OBSERVACIONES: Cuerpo entero

CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA:

Identificación: AL-05

Distancia (m): 0 m

Orientación: Sur

HABITAT DEL ENTORNO:

Campo de cultivo

COORDENADAS UTM

ETRS89-Huso 30 690577 4549251

OBSERVACIONES: N° 711468

FOTOGRAFIA DE DETALLE**FOTOGRAFIA PANORAMICA**

DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón	FECHA REGISTRO: 8/7/24/ HORA REGISTRO: 10:57
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-31
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Vencejo común (<i>Apus apus</i>)	EDAD: Joven
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: IL
OBSERVACIONES: Cuerpo entero	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-01 Distancia (m): 7 m Orientación: Norte	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 689665 4548174
OBSERVACIONES: N° 711447	

FOTOGRAFIA DE DETALLE**FOTOGRAFIA PANORAMICA**

DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón	FECHA REGISTRO: 8/7/24/ HORA REGISTRO: 11:33
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-32
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Vencejo común (<i>Apus apus</i>)	EDAD: Adulto
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: IL
OBSERVACIONES: Cuerpo entero	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-04 Distancia (m): 5 m Orientación: Sur	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 690159 4549044
OBSERVACIONES: N° 711446	

FOTOGRAFIA DE DETALLE**FOTOGRAFIA PANORAMICA**

DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón		FECHA REGISTRO: 8/7/24/ HORA REGISTRO: 11:35
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.		CODIGO: AL-33
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch		

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Calandria (<i>Melanocorypha calandra</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: IL
OBSERVACIONES: Cuerpo entero	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-04 Distancia (m): 2 m Orientación: Noroeste	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 690177 4549083
OBSERVACIONES: N° 711445	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACIÓN: San Pedro de Alcón		FECHA REGISTRO: 15/7/2024 HORA REGISTRO: 9:13
DEPÓSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.		CÓDIGO: AL-34
TÉCNICO DEL HALLAZGO: Carolina Moreno Gijón		

CARACTERÍSTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Vencejo común (<i>Apus apus</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACIÓN: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNÓSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: IL
OBSERVACIONES: Cuerpo entero y fresco	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PRÓXIMA: Identificación: AL-12 Distancia (m): 23 m Orientación: Este	
HÁBITAT DEL ENTORNO: Terreno de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 691482 4546932
OBSERVACIONES: Número de precinto: 437600	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFIA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón	FECHA REGISTRO: 23/7/24/ HORA REGISTRO: 10:42
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-35
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Vencejo común (<i>Apus apus</i>)	EDAD: Adulto
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: IL
OBSERVACIONES: Cuerpo entero	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-02 Distancia (m): 5 m Orientación: Noreste	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 689673 4548648
OBSERVACIONES: N° 437512	

FOTOGRAFIA DE DETALLE**FOTOGRAFIA PANORAMICA**

DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón	FECHA REGISTRO: 23/7/24/ HORA REGISTRO: 10:42
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-36
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Vencejo común (<i>Apus apus</i>)	EDAD: Adulto
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: IL
OBSERVACIONES: Cuerpo entero	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-02 Distancia (m): 6 m Orientación: Norte	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 689663 4548655
OBSERVACIONES: N° 437513	

FOTOGRAFIA DE DETALLE**FOTOGRAFIA PANORAMICA**

DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alacón	FECHA REGISTRO: 05/08/2024 HORA REGISTRO: 12:36
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-37
TECNICO DEL HALLAZGO: Mar Lacalle	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Alimoche (<i>Neophron percnopterus</i>)	EDAD: Joven
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: VU
OBSERVACIONES: Cuerpo entero con abundante presencia de insectos, como hominópteros, coleópteros y dípteros. La zona de encuentra llena de plumones del individuo, y de un gran excremento del mismo, lo que indica que después de colisionar se quedó por la zona herido hasta fallecer.	CAT.REGIONAL: VU

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-09 Distancia (m): 67 m Orientación: Este	
HABITAT DEL ENTORNO: suelo en relieve con pequeña vegetación proxima al aero	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 690575 4548376
OBSERVACIONES: núm 437553	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón	FECHA REGISTRO: 05/08/2024 HORA REGISTRO: 13:10
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-38
TECNICO DEL HALLAZGO: Mar Lacalle	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Murciélago montañero (<i>Hypsugo savii</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: IL
OBSERVACIONES: cuerpo entero con presencia de hominópteros.	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-10 Distancia (m): 32 m Orientación: Sureste	
HABITAT DEL ENTORNO: suelo aplanado y pedrizo perteneciente a la base del aerogenerador.	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 690767 4546618
OBSERVACIONES: núm 437554	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón	FECHA REGISTRO: 9/9/24/ HORA REGISTRO: 10:45
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-39
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Papamoscas cerrojillo (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: IL
OBSERVACIONES: Ejemplar entero	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-01 Distancia (m): 3 m Orientación: Noroeste	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 689619 4548183
OBSERVACIONES: N° 437621	

FOTOGRAFIA DE DETALLE**FOTOGRAFIA PANORAMICA**

DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION:

San Pedro de Alcón

FECHA REGISTRO: 9/9/24/

HORA REGISTRO: 11:00

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

CODIGO: AL-40

TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIEESPECIE: Carricero común (*Acrocephalus scirpaceus*)

EDAD: Indeterminado

ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)

SEXO: I

DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador

CNEA: IL

OBSERVACIONES: Ejemplar entero

CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA:

Identificación: AL-02

Distancia (m): 7 m

Orientación: Sureste

HABITAT DEL ENTORNO:

Campo de cultivo

COORDENADAS UTM

ETRS89-Huso 30 689662 4548577

OBSERVACIONES: N° 437515

FOTOGRAFIA DE DETALLE**FOTOGRAFIA PANORAMICA**

DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION:

San Pedro de Alcón

FECHA REGISTRO: 9/9/24/

HORA REGISTRO: 13:08

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

CODIGO: AL-41

TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIEESPECIE: Buitre leonado (*Gyps fulvus*)

EDAD: Indeterminado

ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)

SEXO: I

DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador

CNEA: IL

OBSERVACIONES: Ejemplar entero en descomposición

CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA:

Identificación: AL-11

Distancia (m): 10 m

Orientación: Sureste

HABITAT DEL ENTORNO:

Campo de cultivo

COORDENADAS UTM

ETRS89-Huso 30 691177 4546666

OBSERVACIONES: N° 437622

FOTOGRAFIA DE DETALLE**FOTOGRAFIA PANORAMICA**

DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón	FECHA REGISTRO: 30/9/24/ HORA REGISTRO: 8:28
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-42
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO DEPREDADO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: IL
OBSERVACIONES: Cuerpo depredado	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-01 Distancia (m): 7 m Orientación: Noreste	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 689663 4548180
OBSERVACIONES: N° 437625 Se encuentra el cuerpo tras la realización de la foto	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFIA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón	FECHA REGISTRO: 29/10/24/ HORA REGISTRO: 8:20
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-43
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Reyzeuelo listado (<i>Regulus ignicapilla</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: IL
OBSERVACIONES: Cuerpo entero reciente	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-03 Distancia (m): 5 m Orientación: Sur	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 689677 4549017
OBSERVACIONES: N° 437626	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFIA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón		FECHA REGISTRO: 29/10/24/ HORA REGISTRO: 8:20
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.		CODIGO: AL-44
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch		

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Colirrojo tizón (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: M
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: IL
OBSERVACIONES: Cuerpo entero reciente	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-03 Distancia (m): 5 m Orientación: Sur	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 689683 4549018
OBSERVACIONES: N° 437627	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFIA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón		FECHA REGISTRO: 29/10/24/ HORA REGISTRO: 8:34
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.		CODIGO: AL-45
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch		

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Zorzal común (<i>Turdus philomelos</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: -
OBSERVACIONES: Cuerpo entero reciente	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-03 Distancia (m): 4 m Orientación: Norte	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 689640 4549082
OBSERVACIONES: N° 437628	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFIA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón	FECHA REGISTRO: 29/10/24/ HORA REGISTRO: 8:35
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-46
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Petirrojo europeo (<i>Erithacus rubecula</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: IL
OBSERVACIONES: Cuerpo entero reciente	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-03 Distancia (m): 4 m Orientación: Norte	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 689640 4549082
OBSERVACIONES: N° 437629	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFIA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón		FECHA REGISTRO: 29/10/24/ HORA REGISTRO: 9:47
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.		CODIGO: AL-47
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch		

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Zorzal común (<i>Turdus philomelos</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: -
OBSERVACIONES: Cuerpo entero reciente	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-09 Distancia (m): 6 m Orientación: Oeste	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 690493 4548308
OBSERVACIONES: N° 711442	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFIA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón	FECHA REGISTRO: 29/10/24/ HORA REGISTRO: 10:23
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-48
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Zorzal común (<i>Turdus philomelos</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: -
OBSERVACIONES: Cuerpo entero reciente	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-06 Distancia (m): 6 m Orientación: Sur	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 690179 4547208
OBSERVACIONES: N° 711443	

FOTOGRAFIA DE DETALLE**FOTOGRAFIA PANORAMICA**

DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón	FECHA REGISTRO: 29/10/24/ HORA REGISTRO: 10:26
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-49
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Zorzal común (<i>Turdus philomelos</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: -
OBSERVACIONES: Cuerpo entero reciente	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-06 Distancia (m): 4 m Orientación: Sur	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 690149 4547212
OBSERVACIONES: N° 711444	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFÍA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón	FECHA REGISTRO: 29/10/24/ HORA REGISTRO: 10:27
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-50
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Zorzal común (<i>Turdus philomelos</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: -
OBSERVACIONES: Cuerpo entero reciente	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-06 Distancia (m): 4 m Orientación: Sur	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 690149 4547217
OBSERVACIONES: N° 437516	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFIA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón	FECHA REGISTRO: 29/10/24/ HORA REGISTRO: 11:05
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-51
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Paloma bravía (<i>Columba livia</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (RESTOS)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: -
OBSERVACIONES: restos de plumas resultado de depredación tras colisión	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-07 Distancia (m): 8 m Orientación: Norte	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 690375 4547614
OBSERVACIONES: N° 437522	

FOTOGRAFIA DE DETALLE**FOTOGRAFIA PANORAMICA**

DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón	FECHA REGISTRO: 29/10/24/ HORA REGISTRO: 11:06
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-52
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Zorzal común (<i>Turdus philomelos</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: M
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: -
OBSERVACIONES: Cuerpo entero reciente	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-07 Distancia (m): 6 m Orientación: Norte	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 690391 4547616
OBSERVACIONES: N° 437521	

FOTOGRAFIA DE DETALLE**FOTOGRAFIA PANORAMICA**

DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION:

San Pedro de Alcón

FECHA REGISTRO: 29/10/24/

HORA REGISTRO: 12:47

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

CODIGO: AL-53

TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIEESPECIE: Colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*)

EDAD: Indeterminado

ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)

SEXO: I

DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador

CNEA: IL

OBSERVACIONES: Cuerpo entero reciente

CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA:

Identificación: AL-12

Distancia (m): 4 m

Orientación: Suroeste

HABITAT DEL ENTORNO:

Campo de cultivo

COORDENADAS UTM

ETRS89-Huso 30 691437 4546931

OBSERVACIONES: N° 437534

FOTOGRAFIA DE DETALLE**FOTOGRAFIA PANORAMICA**

DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón	FECHA REGISTRO: 29/10/24/ HORA REGISTRO: 12:48
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-54
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Zorzal común (<i>Turdus philomelos</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: -
OBSERVACIONES: Cuerpo entero reciente	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-12 Distancia (m): 4 m Orientación: Suroeste	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 691437 4546931
OBSERVACIONES: N° 437535	

FOTOGRAFIA DE DETALLE



FOTOGRAFIA PANORAMICA



DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón	FECHA REGISTRO: 29/10/24/ HORA REGISTRO: 12:55
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-55
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Mirlo común (<i>Turdus merula</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: H
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: -
OBSERVACIONES: Cuerpo entero reciente	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-12 Distancia (m): 10 m Orientación: Norte	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 691438 4546980
OBSERVACIONES: N° 437536	

FOTOGRAFIA DE DETALLE**FOTOGRAFIA PANORAMICA**

DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón	FECHA REGISTRO: 4/11/24/ HORA REGISTRO: 9:19
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-56
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Pato colorado (<i>Netta rufina</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: M
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: -
OBSERVACIONES: Cuerpo entero reciente con golpe visible en lado derecho	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-03 Distancia (m): 10 m Orientación: Norte	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 689691 4549111
OBSERVACIONES: N° 437528	

FOTOGRAFIA DE DETALLE**FOTOGRAFIA PANORAMICA**

DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón	FECHA REGISTRO: 4/11/24/ HORA REGISTRO: 9:50
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-57
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Cogujada común (<i>Galerida cristata</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: IL
OBSERVACIONES: Cuerpo entero reciente	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-09 Distancia (m): 4 m Orientación: Este	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 690485 4548355
OBSERVACIONES: N° 437529	

FOTOGRAFIA DE DETALLE**FOTOGRAFIA PANORAMICA**

DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón	FECHA REGISTRO: 4/11/24/ HORA REGISTRO: 10:39
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-58
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Zorzal común (<i>Turdus philomelos</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: -
OBSERVACIONES: Cuerpo entero reciente	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-06 Distancia (m): 5 m Orientación: Oeste	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 690136 4547247
OBSERVACIONES: N° 437530	

FOTOGRAFIA DE DETALLE**FOTOGRAFIA PANORAMICA**

DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: San Pedro de Alcón	FECHA REGISTRO: 19/11/24/ HORA REGISTRO: 11:31
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: AL-59
TECNICO DEL HALLAZGO: Noelia Pitarch	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Pardillo común (<i>Linaria cannabina</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO ENTERO)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con aerogenerador	CNEA: -
OBSERVACIONES: Cuerpo entero reciente	CAT.REGIONAL: IL

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA: Identificación: AL-05 Distancia (m): 4 m Orientación: Noreste	
HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo	COORDENADAS UTM ETRS89-Huso 30 690604 4549268
OBSERVACIONES: N° 437638	

FOTOGRAFIA DE DETALLE**FOTOGRAFIA PANORAMICA**

ANEXO VI – REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Fotografías 1 y 2. Panorámica P.E



Fotografías 3 y 4. Estado aerogeneradores



Fotografías 5 a 8. Cartelería Aerogeneradores



Fotografías 9 y 10. Cartelería viales



Fotografía 11 y 12. Estado de los viales

ANEXO VII – SEGUIMIENTO QUIRÓPTEROS

N. COMÚN	N. CIENTIFICO	CNEA	CAT.REG	% ARCHIVOS
Murciélago de borde claro	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IL	-	82,27
Murciélago enano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IL	-	7,04
Murciélago rabudo	<i>Tadarida teniotis</i>	IL	-	3,77
Murciélago montañoero	<i>Hypsugo savii</i>	IL	-	3,27
-	<i>Myotis sp.</i>	-	-	2,64
Murciélago de Cabrera	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IL	-	0,63
-	<i>Nyctalus sp.</i>	-	-	0,13
-	<i>Plecotus sp.</i>	-	-	0,13
-	<i>Eptesicus sp.</i>	-	-	0,04
Murciélago orejudo gris	<i>Plecotus austriacus</i>	IL	-	0,04
Murciélago de herradura grande	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	VU	0,04

ANEXO VIII – MEDICIÓN ACÚSTICA



EVALUACIÓN DE NIVELES DE INMISIÓN ACÚSTICA AL AMBIENTE EXTERIOR DE LAS INSTALACIONES DEL PARQUE EÓLICO SAN PEDRO ALACÓN.

T E S T A



INFORME 2024

Informe periódico sobre los niveles de
inmisión acústica del parque eólico
San Pedro Alacón
Campaña 2024

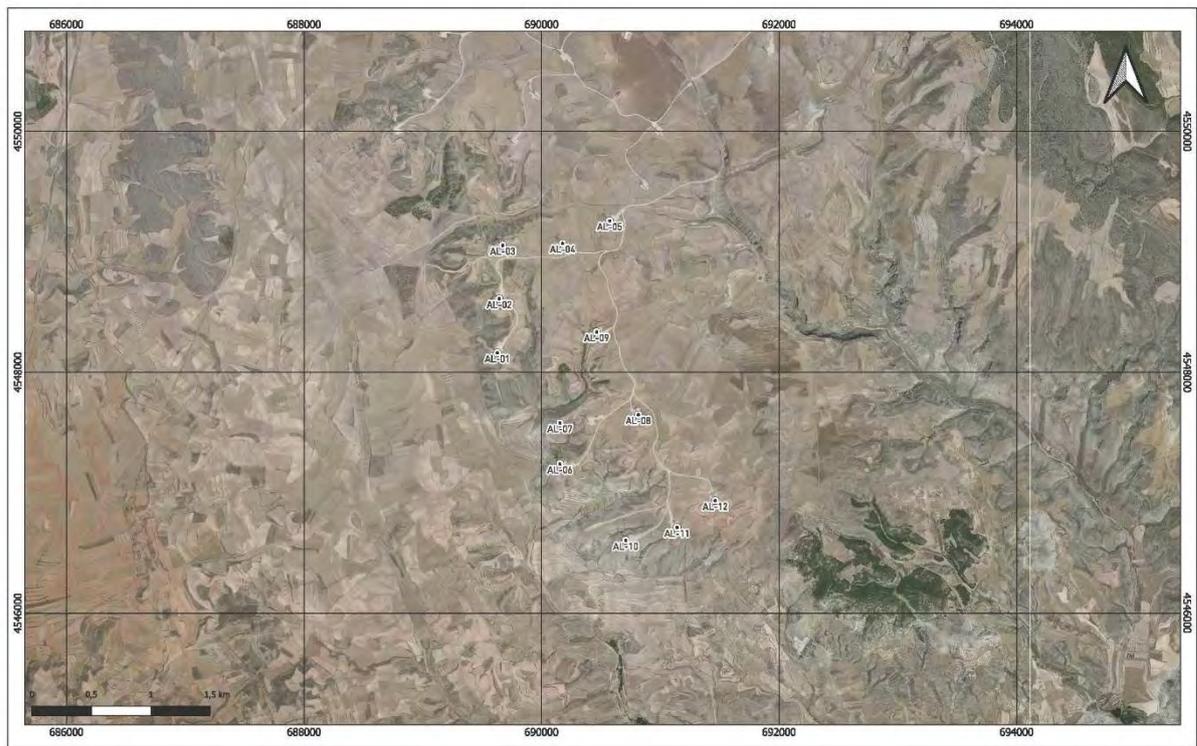
Contenido

UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.	3
SITUACIÓN DE MEDIDA	4
NORMATIVA DE REFERENCIA Y PROCEDIMIENTO EMPLEADO	4
IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDIDA.....	7
PUNTOS DE EVALUACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA	9
EQUIPO CON EL QUE SE HA EFECTUADO LA MEDICIÓN.....	10
DETERMINACIÓN DE LOS VALORES:	11
CONCLUSIÓN	13
CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN Y FICHAS TÉCNICAS	14

UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.

El parque eólico San Pedro Alacón se emplaza en los términos municipales de Muniesa y Alacón en Zaragoza . Se encuentra en una zona sin núcleos de población, siendo las más cercanas Muniesa y Alacón.

El petionario y titular de la actividad es La sociedad Testa Calidad y Medioambiente S.L., con NIF B47462940 y domicilio social en Calle Estación 11-2A



Ubicación del Parque eólico

El parque consta de 12 aerogeneradores V136 de 12 de 3,3 MW- 3,6MW de potencia nominal con 105 m de altura de buje y 136 m de diámetro de rotor distribuidos en el campo eólico, por lo que la potencia total instalada será de 39,9 MW.

AEROGENERADOR	COORDENADA X	COORDENADA Y
AL-01	689628	4548161
AL-02	689644	4548611
AL-03	689673	4549054
AL-04	690177	4549070
AL-05	690574	4549257
AL-06	690155	4547239
AL-07	690155	4547579
AL-08	690815	4547647
AL-09	690464	4548334
AL-10	690709	4546604
AL-11	691141	4546711
AL-12	691462	4546934

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

SITUACIÓN DE MEDIDA

Considerando la situación y las edificaciones más afectadas, se decidió medir en los puntos descritos a continuación.

Se eligieron los puntos de medición por dos motivos principales:

- No existencia de otras fuentes de ruido que pudiesen afectar a la medición.
- Encontrarse en un punto protegido del viento relativamente, a la vez de cumplir las condiciones para ser considerado "Campo libre".

Los puntos elegidos para la medición pueden considerarse los más significativos para la realización de la medición, al ser los puntos más cercanos a diferentes aerogeneradores donde existen construcciones,

Las mediciones se realizaron el día 26 de diciembre de 2024 entre las 16h hasta las 01h horas. La DIA contempla mediciones en períodos día (Desde las 07.00 hasta las 19.00h) tarde (Desde las 19:00 hasta las 23:00) y noche de 23:00 a 07:00 horas), por lo que se realizaron mediciones en los diferentes períodos.

Se desconoce la producción del parque en el momento de las mediciones.

NORMATIVA DE REFERENCIA Y PROCEDIMIENTO EMPLEADO

A continuación, se especifica la normativa de referencia y la justificación técnica de la metodología y puntos de medida seleccionados, basándose en la ubicación del parque y la normativa de medición

- Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre de 2003, del Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, de Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, de Ruido, en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Ley 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica en Aragón.
- UNE-ISO 1996-2:2009 Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de ruido ambiental.

Si bien, será la Ley 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica en Aragón la normativa de referencia al estar referidas a esta normativa los requerimientos de la Declaración de Impacto Ambiental del parque.

A continuación, se especifican las condiciones de medidas establecidas por dicha norma, así como algunas soluciones técnicas necesarias para su adaptación a parques eólicos:

- Altura de medida: $4 \pm 0,5$ metros respecto al nivel del suelo. Se usarán como referencia de viento las mediciones del aerogenerador.
- Ubicación de los equipos: Las localizaciones de los equipos deberán ser representativas de la exposición de la construcción al ruido ambiental, tratando de evitar que los niveles sonoros estén contaminados por focos ruidosos no habituales de la zona. Para ello se adoptarán las medidas que sean necesarias para garantizar la ubicación del equipo durante la visita de campo.

- Correcciones por reflexiones: La ubicación ideal es la denominada "posición de campo libre".

Cuando la distancia desde el micrófono a cualquier superficie reflectante, aparte del suelo, es al menos dos veces la distancia desde el micrófono a la parte dominante de la fuente sonora, se puede hablar de posición de campo libre de acuerdo con la norma UNE-EN ISO 1996-2:2009.

En el caso de los puntos de medida, los aerogeneradores más cercanos se encuentran a una distancia de cientos de metros, por lo que no es posible verificar dicha condición y es necesario demostrar que la reflexión tiene un efecto mínimo mediante cálculos, como la propia norma permite.

Para el caso objeto de estudio, se propone la verificación de los siguientes condicionantes mediante un modelo de predicción sonora basado en la norma ISO 9613 :1993 Acoustics - Attenuation of sound propagation outdoors Part 1: Calculation of absorption of sound by the atmosphere y Part 2 : General method of calculation :

1. La aportación sonora producida por las reflexiones sobre los obstáculos y el terreno es inferior en 6 dBA a la contribución acústica por vía directa del foco principal.
2. Las condiciones de campo libre se verifican cuando el micrófono se sitúe al menos a 5 metros de distancia de cualquier fachada o superficie reflectante exceptuando el suelo.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDIDA

Las edificaciones objeto de estudio serán las denominadas como punto 1 a punto 2, considerados los puntos que presentan posible afectación.

Dichas edificaciones son de uso Carretera donde, tras la realización de una inspección in situ de las edificaciones, se procede a situar el sonómetro en el punto de medición, atendiendo a la "posición de campo libre" de acuerdo con la norma UNE-EN ISO 1996-2 :2009.

Para la selección de la propuesta de localización se emplearon los siguientes criterios:

1. Representatividad de los niveles sonoros: Los niveles sonoros deben ser representativos de la afección a la que se encuentra sometida la vivienda, pero a una distancia suficiente para evitar una excesiva influencia del ruido no deseado. La distancia a otros focos ruidosos del área (carreteras, terrenos de labor) deberá ser similar a la existente a las edificaciones.
2. Altura del terreno: La cota de instalación del equipo deberá ser similar a la cota del edificio evaluado, con vistas a que presente la misma visibilidad a los aerogeneradores.
3. Reflexiones: El micrófono deberá encontrarse en situación de campo libre conforme anteriormente.

Reflexiones: Se ha seleccionado un punto de medida situado a varios metros de distancia, dónde se verifican las condiciones de campo libre descritas anteriormente.

Dada la ubicación del parque y de acuerdo con la clasificación establecida en la Ley 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica en Aragón y en particular en sus anexos III y IV, se propone la siguiente clasificación en zonas acústicas de la zona objeto de estudio:

Anexo III

Punto 3º

En la tabla 6 se establecen los valores límite de inmisión de ruido corregidos Lkd, Lke, Lkn aplicables a actividades.

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		$L_{k,d}$	$L_{k,e}$	$L_{k,n}$
b	Áreas de alta sensibilidad acústica	50	50	40
c	Áreas de uso residencial	55	55	45
d	Áreas de uso terciario	60	60	50
e	Áreas de usos recreativos y espectáculos	63	63	53
f	Áreas de usos industriales	65	65	55

tabla 6: Valores límite de inmisión de ruido corregidos $L_{k,d}$, $L_{k,e}$, $L_{k,n}$

Del mismo modo y como se indica en el Anexo IV, se tendrán en cuenta los métodos descritos para la evaluación de los índices asociados a los objetivos de calidad acústica, límites y otros elementos de medición.

- Áreas de uso residencial Tipo c: Sectores del territorio con predominio desuelo de uso residencial: Para la valoración de los Objetivos de Calidad Acústica en el Exterior se considerarán bajo esta tipología todas las edificaciones residenciales de tipo rural identificadas. A priori se establece bajo el principio de máxima precaución, que todas las edificaciones identificadas como residenciales están habitadas y no están en contradicción con la legalidad urbanística.

PUNTOS DE EVALUACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA

Tras la realización de una inspección in situ de las edificaciones se seleccionaron las ubicaciones del punto de medida, atendiendo a la "posición de campo libre" de acuerdo con la norma UNE-EN ISO 1996- 2:2009

El punto seleccionado se encuentra al mismo nivel de la fachada más expuesta, situado a 3,5 metros de distancia, dónde se verifican las condiciones de campo libre descritas. El micrófono se situó a una altura relativa de 4 metros.

Para la realización del estudio se utiliza la metodología señalada en la Ley 7/2010, utilizando el rango de frecuencias de interés en bandas de octava comprendido como mínimo entre 125 Hz y 2000 Hz.

Para la toma de datos se tomaron medidas contra posibles errores de medición por efecto pantalla situándose el observador en el plano normal al eje del micrófono y lo más separado posible del mismo, contra la distorsión direccional y sin sobrepasar las condiciones límites de funcionamiento del sonómetro.

Previamente a cada medida de las fuentes de ruido instaladas, se realizó la medición de ruido de fondo correspondiente en la zona analizada, corrigiéndose los valores de inmisión. Si la diferencia está entre 7 y 10 dB(A) corrección de 0,5 dB(A), si la diferencia está entre 5 y 7 dB(A) corrección de 1 dB(A), si la diferencia está entre 4 y 5 dB(A) corrección de 2 dB(A) Y si la diferencia está entre 3 y 4 dB(A) corrección de 3 dB(A).

En los casos en los que la diferencia es inferior a 3 dB(A) la medida del nivel de fondo enmascara el valor de inmisión de la fuente.

Ponderación

Se usa en las medidas la **ponderación de tipo "A"** según lo indicado en la Ley 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica en Aragón. Los valores significativos en las mediciones obtenidas, se tiene que el índice de ruido $L_{K_{eq},T}$, es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, ($L_{Aeq,T}$), corregido por la presencia de componentes tonales emergentes, componentes de baja frecuencia y ruido de carácter impulsivo, de conformidad con la expresión siguiente:

$$L_{K_{eq},T} = L_{Aeq,T} + K_1 + K_f + K_i$$

Donde:

- K_t es el parámetro de corrección asociado al índice $L_{K_{eq},T}$ para evaluar la molestia o los efectos nocivos por la presencia de componentes tonales emergentes, calculado por aplicación de la metodología descrita en el anexo IV;
- K_f es el parámetro de corrección asociado al índice $L_{K_{eq},T}$, para evaluar la molestia o los efectos nocivos por la presencia de componentes de baja frecuencia, calculado por aplicación de la metodología descrita en el anexo IV;
- K_i es el parámetro de corrección asociado al índice $L_{K_{eq},T}$, para evaluar la molestia o los efectos nocivos por la presencia de ruido de carácter impulsivo, calculado por aplicación de la metodología descrita en el anexo IV;
- Si $T = d$, $L_{K_{eq},d}$ es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, corregido, determinado en el período día;
- Si $T = e$, $L_{K_{eq},e}$ es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, corregido, determinado en el período tarde;
- Si $T = n$, $L_{K_{eq},n}$ es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, corregido, determinado en el período noche;

EQUIPO CON EL QUE SE HA EFECTUADO LA MEDICIÓN.

La medición se efectuó utilizando para ello el sonómetro integrador con analizador de tercios de octava de la marca CESVA, modelo SC310, nº de serie T235487, CANAL: N/A.

La fecha de la última verificación realizada al equipo es el 27-05-2024 y número de Certificado 24LAC27673F01, ver adjunto.

Del mismo modo, se utilizó un calibrador sonoro para la verificación de las medidas tomadas en el presente estudio de la marca CESVA modelo CB-006, nº de serie 0049942.

La fecha de la última verificación realizada al equipo es el 17-05-2024 y Número de Certificado 24LAC27673F03, ver adjunto.

Se adjunta copia de los certificados de verificación tanto del calibrador como del sonómetro utilizados para la medición en el último apartado de este certificado.

DETERMINACIÓN DE LOS VALORES:

Como norma general, en la realización de las mediciones se han seguido los siguientes criterios:

Las medidas en exteriores se efectuaron a 4 metros sobre el suelo.

Ruido de fondo:

Para la evaluación de los niveles de ruido en la forma reseñada anteriormente se tendrá en consideración el nivel sonoro de fondo que se aprecie durante la medición conforme lo señalado a continuación.

El ruido de fondo puede afectar al resultado de las mediciones efectuadas, por lo que hay que realizar correcciones de acuerdo a la siguiente tabla:

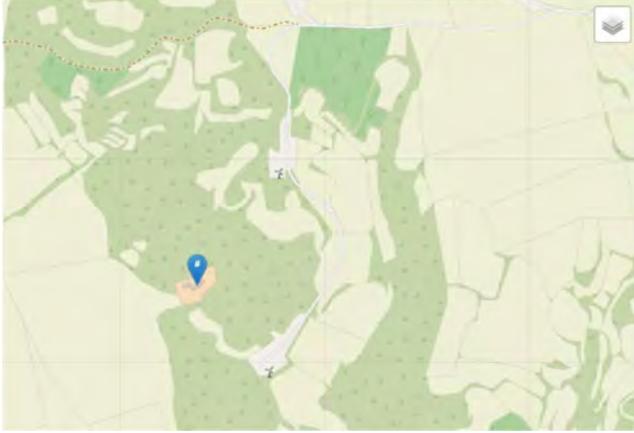
Diferencia entre el nivel con la fuente de ruido funcionando y el nivel de fondo (ΔL) y corrección a sustraer del nivel medido con la fuente de ruido en funcionamiento.

$\Delta L < 3$ dB(A).	Medida no válida.
$3 \leq \Delta L < 4$ dB(A).	3 dB(A).
$4 \leq \Delta L < 5$ dB(A).	2 dB(A).
$5 \leq \Delta L < 7$ dB(A).	1 dB(A).
$7 \leq \Delta L < 10$ dB(A).	0.5 dB(A).
$\Delta L \geq 10$ dB(A).	0 dB(A).

Las mediciones de ruido de fondo se realizaron en el mismo paraje en una zona en la que se consideró nula la influencia del ruido generado por el parque eólico.

El resumen de los resultados obtenidos aparece en la siguiente tabla. Los ficheros en bruto se encuentran disponibles para consulta en formato digital.

A continuación, se adjuntan los valores de las medidas tomadas respecto al nivel de inmisión en la edificación y al exterior.

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> dd.ddddd° Latitude: 41.06434 °N Longitude: -0.74502 °E <input type="button" value="ok"/> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> dd° mm.mmm° 41 ° 3.900 ' N 0 ° 44.701 ' W <input type="button" value="ok"/> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> dd° mm' ss.s" 41 ° 3 ' 51.6 " N 0 ° 44 ' 42.1 " W <input type="button" value="ok"/> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> of interest (poi) --> <input type="button" value="ok"/> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> W3C/Browser -> Geolocation my position <input type="button" value="ok"/> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> WP57 edit 57 <input type="button" value="ok"/> </div> </div> 			Granja 689470, 4548349		
Viento		3,9			
Fecha		26 diciembre 2024			
Ld	Le	Ln			
41,8	43,2	44,1			
dB(A)					
Condiciones de medición: <ul style="list-style-type: none"> LAT 1 min 6 mediciones por toma Media ponderada de mediciones válidas (+-3 dB sobre valor medio) Calibración 94 dB 					

CONCLUSIÓN

Según los resultados del estudio de inmisión acústica realizado y según las condiciones máximas respecto a niveles de inmisión en otros locales establecidos en la Ley 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica en Aragón, se establece:

Anexo III

1. Punto 3º

En la tabla 6 se establecen los valores límite de inmisión de ruido corregidos $L_{k,d}$, $L_{k,e}$, $L_{k,n}$ aplicables a actividades.

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		$L_{k,d}$	$L_{k,e}$	$L_{k,n}$
b	Áreas de alta sensibilidad acústica	50	50	40
c	Áreas de uso residencial	55	55	45
d	Áreas de uso terciario	60	60	50
e	Áreas de usos recreativos y espectáculos	63	63	53
f	Áreas de usos industriales	65	65	55

tabla 6: Valores límite de inmisión de ruido corregidos $L_{k,d}$, $L_{k,e}$, $L_{k,n}$

La medición indica que los niveles de ruido generados por el parque eólico en las viviendas más cercanas son inferiores a los valores máximos descritos en la normativa de aplicación en los períodos día – tarde (55 dBA) y noche (45 dBA).

Por lo tanto, en cuanto a las fuentes de ruido analizadas se expone lo siguiente:

CUMPLE los valores de inmisión permitidos en la Declaración de Impacto Ambiental para las fuentes de ruido analizadas.

Zaragoza, diciembre 2024
El Ingeniero Técnico Industrial

Fdo: José Mº Santa Bárbara
Colegiado 8241 COITIAI

CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN Y FICHAS TÉCNICAS

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Instrumentos de medición de sonido audible y calibradores acústicos
FASE DE INSTRUMENTOS EN SERVICIO

**LACAINAC**

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

CAMPUS SUR UPM. ETSI Topografía. Ctra. Valencia, km 7, 28031 – Madrid.
Tel.: (+34) 91 067 89 66 / 67
www.lacainac.es – lacainac@i2a2.upm.es

TIPO DE VERIFICACIÓN:	PERIÓDICA
INSTRUMENTO:	SONÓMETRO
MARCA:	CESVA MICRÓFONO: CESVA PREAMPLIFICADOR: CESVA
MODELO:	SC-310 MICRÓFONO: C-130 PREAMPLIFICADOR: PA13
NÚMERO DE SERIE:	T235487, CANAL: N/A MICRÓFONO: 11876 PREAMPLIFICADOR: 3360
EXPEDIDO A:	Colegio Of. Graduados en Ingeniería de la Rama Industrial e Ing. Técnicos Industriales de Aragón Paseo Maria Agustín, 4-6 Of. 17 50004 ZARAGOZA
FECHA VERIFICACIÓN:	27/05/2024
CÓDIGO CERTIFICADO:	24LAC27673F01
REGISTRO DE AJUSTE:	27/05/2024
PRECINTOS:	16-I-0220105 (lateral) 16-I-0220106 (lateral)

Director Técnico

Este Certificado se expide de acuerdo a la Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero, por la que se regula el control metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida (BOE n°47 24/02/2020).

El presente Certificado tiene una validez de un año a contar desde la fecha de verificación del mismo, y acredita que el instrumento sometido a verificación ha superado satisfactoriamente todos los ensayos y exámenes administrativos establecidos en la Orden ICT/155/2020. La verificación ha sido realizada por LACAINAC.

La presente verificación solo es válida si se mantienen las condiciones que dieron lugar a los ensayos de verificación; por ello, no se debe realizar ningún tipo de ajuste de servicio, que provocaría la anulación del presente certificado.

LACAINAC es un Organismo Autorizado de Verificación Metrológica para la realización de los controles metrológicos establecidos en la Orden citada, por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Economía, Empleo y Hacienda de la Comunidad de Madrid (Resolución de 11 de marzo de 2019), con número de identificación 16-OV-1002.

LACAINAC es un Organismo de Verificación Metrológica acreditado por ENAC con certificado n° 423/EI623.



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Instrumentos de medición de sonido audible y calibradores acústicos
FASE DE INSTRUMENTOS EN SERVICIO

**LACAINAC**

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

CAMPUS SUR UPM. ETSI Topografía. Ctra. Valencia, km 7. 28031 – Madrid.
Tel.: (+34) 91 067 89 66 / 67

www.lacainac.es – lacainac@i2a2.upm.es

TIPO DE VERIFICACIÓN:	PERIÓDICA
INSTRUMENTO:	CALIBRADOR ACÚSTICO
MARCA:	CESVA
MODELO:	CB006
NÚMERO DE SERIE:	0049942
EXPEDIDO A:	Colegio Of. Graduados en Ingeniería de la Rama Industrial e Ing. Técnicos Industriales de Aragón Paseo María Agustín, 4-6 Of. 17 50004 ZARAGOZA
FECHA VERIFICACIÓN:	17/05/2024
PRECINTOS:	16-I-0207103 (lateral) 16-I-0207104 (lateral)
CÓDIGO CERTIFICADO:	24LAC27673F03

Director Técnico

Este Certificado se expide de acuerdo a la Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero, por la que se regula el control metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida (BOE n°47 24/02/2020).

El presente Certificado tiene una validez de un año a contar desde la fecha de verificación del mismo, y acredita que el instrumento sometido a verificación ha superado satisfactoriamente todos los ensayos y exámenes administrativos establecidos en la Orden ICT/155/2020.

La verificación ha sido realizada por LACAINAC.

LACAINAC es un Organismo Autorizado de Verificación Metrológica para la realización de los controles metrológicos establecidos en la Orden citada, por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Economía, Empleo y Hacienda de la Comunidad de Madrid (Resolución de 11 de marzo de 2019), con número de identificación 16-OV-1002.

LACAINAC es un Organismo de Verificación Metrológica acreditado por ENAC con certificado n° 423/EI623.

