



TESTA

Nombre de la instalación:	LAAT SET VENTA VIEJA-SET MUNIESA
Provincia/s ubicación de la instalación:	TERUEL
Nombre del titular:	ENEL GREEN POWER ESPAÑA, S.L.U.
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 2 DEL AÑO 5
Período que recoge el informe:	MAYO 2024 - AGOSTO 2024



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1 OBJETIVO.....	3
1.2 DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA Y NORMATIVA VIGENTE.....	3
2. DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA ELÉCTRICA	5
2.1 PROPIEDAD DE LA LÍNEA ELÉCTRICA	5
2.2 UBICACIÓN	5
2.3 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO	5
2.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA LÍNEA ELÉCTRICA.....	7
3. EQUIPO TÉCNICO Y FECHA DE REALIZACIÓN	8
4. METODOLOGÍA	9
4.1 REALIZACIÓN DE LAS VISITAS PERIÓDICAS Y EMISIÓN DE INFORMES DE SEGUIMIENTO	9
4.2 SEGUIMIENTO DE LA INCIDENCIA SOBRE LA AVIFAUNA	10
4.2.1 Seguimiento de siniestralidad	10
4.2.2 Mortandad estimada	11
4.2.3 Seguimiento de especies vivas	12
5. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO	13
5.1 SEGUIMIENTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS	13
5.2 SEGUIMIENTO DE LAS AFECCIONES A LA AVIFAUNA Y QUIRÓPTEROS	13
5.2.1 Seguimiento de mortandad	13
5.2.2 Tasa de mortandad.....	14
5.2.3 Mortandad estimada	14
5.2.4 Censo de aves	15
5.3 SEGUIMIENTO DE LA RESTAURACIÓN VEGETAL	17
5.4 SEGUIMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS ANTICOLISIÓN EN LA LÍNEA ELÉCTRICA.....	17
6. INCIDENTES	18
7. VALORACIÓN FINAL Y CONCLUSIONES	19
8. BIBLIOGRAFÍA	20
ANEXOS.....	22
ANEXO I: CENSO DE AVES VIVAS	
ANEXO II: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	
ANEXO III: PLANOS	
ANEXO IV: FICHAS DE SINIESTRALIDAD	

1. INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETIVO

El objeto del presente informe es dar cumplimiento a la Resolución de 11 de abril de 2018, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se hace pública la Resolución del expediente INAGA/20C/018/02028 denominado proyecto modificado LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN 220 kV SET VENTA VIEJA-SET MUNIESA y de la SET VENTA VIEJA, en el término municipal de Muniesa (Teruel), promovido Parque Eólico Muniesa, S.L., absorbida posteriormente por Enel Green Power España, S.L. Esta Resolución señala en su punto 16 relativo a la vigilancia ambiental: se presentarán 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.

En este informe se recogen los datos del segundo cuatrimestre correspondiente al periodo mayo a agosto de 2024.

El alcance del informe, en referencia a las instalaciones indicadas en el párrafo anterior a su vez indicadas en la Resolución, se limita a la línea eléctrica citada.

El desarrollo del Programa de Vigilancia Ambiental es un requisito reglamentario que viene desarrollado en la Ley 21/2013 de 9 de diciembre de 2013, 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 de la LAT, 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 “LAAT Set Venta Vieja -Set Muniesa” ha sido la siguiente:

- *Resolución del expediente INAGA/20C/018/02028 denominado proyecto modificado ‘LAAT 220 kV Set Venta Vieja-Set Muniesa en los términos municipales de Anadón, Huesa del Común, Blesa y Muniesa (Teruel)’.*
- *Resolución del expediente INAGA/500201/01/2012/4533 denominado Subestación eléctrica transformadora “Venta Vieja 30/220 kV” en el término municipal de Anadón (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 DE LA LÍNEA ELÉCTRICA

2.1 PROPIEDAD DE LA LÍNEA ELÉCTRICA

La “línea eléctrica 220 kV Set Venta Vieja-Set Muniesa” 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.

El titular de la subestación y de la línea de evacuación es la sociedad Parque Eólico Muniesa S.L., absorbida posteriormente por Enel Green Power España, S.L. (Sociedad participada al 100% por Enel Green Power España S.L.U.).

2.2 UBICACIÓN

La línea eléctrica 220 kV discurre por el término municipal de Muniesa (Teruel) y evacúa la energía producida por los parques eólicos Farlán, Muniesa y San Pedro de Alacón.

La línea se inicia en el pórtico de la SET “Venta Vieja”, término municipal de Muniesa y final en SET “Muniesa”, a 2 km al oeste del núcleo urbano.

2.3 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO

La línea eléctrica aérea 220 kV Set Venta Vieja-Set Muniesa no queda incluido en ningún Espacio Natural Protegido. Tampoco se encuentra dentro de los límites de ningún espacio incluido en la Red Natura 2000, ZEPA, LIC, humedal catalogado o plan de ordenación de los recursos naturales.

Muy próxima a la zona de estudio se encuentra el LIC Parque Cultural Río Martín (ES2420113).

La línea aérea discurre al norte del núcleo de Muniesa sobre terrenos agrícolas de secano y algunas lomas o cabezos de escasa entidad. La vegetación natural se limita a los linderos entre parcelas y ribazos de camino y pequeñas teselas en resaltes y vaguadas que han quedado sin transformar, dominando los matorrales esclerófilos ralos (tomillares) y pastizales estacionales.

Entre la avifauna, destaca la presencia de especies de rapaces en campeo como águila real, buitre leonado o alimoche incluido en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón como “vulnerable”, y otras propias de espacios abiertos agrarios y esteparios como alondra ricotí incluida en la categoría de “En Peligro de Extinción” y con territorios de reproducción entre los apoyos 14 a 16, ganga ortega, alondra común, triguero, pardillo común, jilguero, verderón común o verdecillo.

El cortejo florístico del área de la LAAT VV-M 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.

En las tierras aptas para su cultivo, mayoritarias en el territorio estudiado, las comunidades climáticas han sido fundamentalmente sustituidas por parcelas de cereal de secano. El bosque autóctono de encina de la zona de implantación del proyecto ha desaparecido, siendo sustituido por los terrenos agrícolas con algunos relictos de vegetación natural propio de las etapas de degradación de la encina.

En el área de afección de la “LAAT Set Venta Vieja-Set Muniesa” se han localizado las siguientes unidades de vegetación:

Cultivos de secano (cereal)

Se da en las zonas más llanas y de suelos profundos. Debido al aprovechamiento agrícola, la vegetación natural presente se encuentra prácticamente relegada a linderos entre parcelas. Esta unidad es la que más ocupa el área de la línea, y la mecanización de los cultivos ha ocasionado el abandono de los terrenos con mayor dificultad de acceso a los medios mecánicos. La vegetación natural queda por lo tanto relegada a los enclaves con mayores pendientes, con suelos poco profundos y pedregosos y a los límites entre parcelas.

Esta vegetación está compuesta principalmente por vegetación arvense y matorral caméfito típico de las primeras etapas de colonización, encontrándose especies como tomillo (*Thymus vulgaris*), hierba piojera (*Santolina chamaecyparissus*), aliaga (*Genista scorpius*), capitana (*Salsola Kali*) y retama (*Retama sphaerocarpa*).

Existen campos de cultivo abandonados y barbechos cerealistas donde, además de en las márgenes de las parcelas y viales que las delimitan, prolifera un pastizal típico de ambientes medianamente enriquecidos en nitrógeno de especies arvenses acompañantes de estos cultivos como *Papaver rhoeas*, *Lolium rigidum*, *Convolvulus arvensis*, *Fumaria spp.*, *Polygonum aviculare*, *Galium spp.*, *Cirsium arvense*, *Bromus spp.*, *Anacyclus clavatus*, *Rapistrum rugosum*, *Rumex spp.*, *Euphorbia serrata*, *Vicia sp.*, *Medicago sativa*, *Hypecoum procumbens*, *Capsella bursapastoris*, *Diplotaxis erucoides*, *Malva sylvestris*, *Herniaria hirsuta*, *Chenopodium ábum*, *Matricaria chamomilla*, etc. Se trata mayoritariamente de especies de dicotiledóneas de carácter anual y, en menor medida, especies bianuales o perennes. No obstante, las labores y el empleo de herbicidas limitan la presencia de especies vegetales arvenses a la periferia de las parcelas, márgenes de caminos, linderos, etc.

Matorral mixto

Esta unidad de vegetación natural surge como consecuencia de la degradación del estrato arbóreo o la colonización de campos de cultivos abandonados por matorrales leñosos.

Debido al aprovechamiento agrícola, este tipo de vegetación natural se acantona sobre pequeños cerros y laderas. Donde en ocasiones, incluso existen pies dispersos de encinas.

Se trata de un matorral bajo cuya especie dominante depende de variables como la altitud, la pluviometría o el estado de conservación de la zona, en este caso se trata de un matorral aclarado constituido por especies de porte bajo (caméfitos y nanofanerófitos), generalmente.

Así, aparece un matorral dominado por la aliaga (*Genista scorpius*) y el tomillo (*Thymus communis*) principalmente, que va acompañada por otras especies leñosas mucho menos abundantes como son el romero (*Rosmarinus officinalis*), el espliego (*Lavandula latifolia*), la siempreviva (*Helichrysum stoechas stoechas*), el tomillo macho (*Teucrium capitatum*) y diversas especies del género *helianthemum*.

En esta unidad de vegetación, el estrato herbáceo aparece dominado por lastón (*Brachypodium retusum*), formando en ocasiones pastos xerófilos más o menos abiertos compuestos por diversas gramíneas y pequeñas plantas anuales, desarrollados sobre sustratos, en este caso, básicos y poco desarrollados. Se dan en ambientes bien iluminados y suelen ocupar los claros de matorrales y de pastos vivaces discontinuos.

Repoblación

Se trata de apenas unas manchas de pinar reforestado. Un tramo muy escaso entre los apoyos 8 a 10. Es un bosque con cobertura arbórea variable dependiendo de las zonas, pero que de forma generalizada se encuentra poco desarrollado. La población se encuentra formada por pino laricio (*Pinus nigra*). Estas manchas de árboles se encuentran alrededor de un refugio para ovejas.

2.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA LÍNEA ELÉCTRICA

Es una línea aérea de simple circuito a 220 kV, con una longitud de 11,8 km, con origen en la SET Venta Vieja y final en la SET Muniesa, en el término municipal de Muniesa (Teruel).

- La LAAT, de 220 kV de tensión nominal, consta de 40 apoyos, del tipo metálicos de celosía, de la serie Cóndor (IMEDEXSA), de alturas totales comprendidas entre 27,70 y 47,10 m con cimentación fraccionada a cuatro macizos. Se implementan pórticos para realizar el cruzamiento con línea de 400 kV. El conductor es tipo LA-380 de 25,38 mm de diámetro en disposición al tresbolillo y el cable de tierra tipo OPGW-48 de 15,9 mm de diámetro. Los aisladores utilizados son de vidrio templado tipo 120BS/146 (CEI305) con 16 elementos por cadena que alcanzan una longitud de 2,8 m.

Nº APOYO	COORDENADA X	COORDENADA Y
Origen	690.728	4.550.772
V-1	690.717	4.550.750
V-4	690.394	4.550.097
V-21	685.281	4.550.728
V-33	682.240	4.545.170
V-37	681.665	4.544.359
V-39	681.514	4.544.391
V-40	681.447	4.544.571
Final	681.475	4.544.574

Tabla 1. Coordenadas UTM (Datum ETRS89 H30) de los apoyos que definen inicio, final y vértices

- Las balizas salvapájaros se han instalado en el cable de protección y comunicaciones (OPGW), alternadamente cada 10 metros. Estos elementos consisten en tiras de neopreno con forma de X, de 5x35 cm, dispuestos en los cables de tierra. La Subestación Venta Vieja, en el término municipal de Anadón, tiene una superficie de 2.888 m². La ubicación de la subestación se recoge en la siguiente tabla:

SET VENTA VIEJA	COORDENADA X	COORDENADA Y
1	690.715	4.550.834
2	690.760	4.550.816
3	690.738	4.550.760
4	690.693	4.550.778

Tabla 2. Coordenadas UTM (Datum ETRS89 H30) SET Venta Vieja

3. EQUIPO TÉCNICO Y FECHA DE REALIZACIÓN

Desde enero de 2023 la empresa consultora TESTA, Calidad y Medioambiente S.L. realiza el estudio previo (hasta diciembre de 2022 la vigilancia en explotación de la línea eléctrica ha sido llevada a cabo por la empresa *Taller Ingeniería Medioambiental Linum, S.L.*) y presente informe, a través de un equipo técnico multidisciplinar, especializado en seguimiento ambiental, constituido por los siguientes integrantes:

Equipo Técnico:

Puesto: *Responsable del proyecto.*

Responsable: **Begoña Arbeloa Rúa.**

Lda. Farmacia, Especialidad Medio Ambiente, Postgrado medioambiente industrial por EOI.

Ejerce desde 1997 como técnico en Medioambiente y dirección de proyectos ambientales.

Puesto: *Coordinador del proyecto.*

Responsable: **David Merino Bobillo.**

Ldo. ADE.

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

Puesto: *Director técnico del proyecto.*

Responsable: **Alberto De la Cruz Sánchez.**

Ldo. CC Biológicas, Especialidad Zoología y Medioambiente.

Ejerce desde 2005 como consultor de Medioambiente.

Puesto: *Técnico especialista.*

Responsable: **José María Rodríguez Radabán.**

Diplomado en Ingeniería Forestal.

Ejerce desde 2022 como técnico en Medioambiente.

Puesto: *Técnico especialista.*

Responsable: **Mireia Català Barrasetas.**

Graduado CC Ambientales.

Ejerce desde 2019 como especialista en quirópteros e inventariado de fauna.

Puesto: *Técnico especialista.*

Responsable: **Luis Ballesteros Sanz.**

Graduado CC Ambientales.

Ejerce desde 2020 como técnico en Medioambiente.

Puesto: *Técnico especialista.*

Responsable: **Carlos Pérez García**

Graduado CC Ambientales, Máster en biodiversidad: conservación y evolución

Ejerce desde 2019 como consultor de Medioambiente.

Puesto: *Técnico especialista.*

Responsable: **Daniel Maza Romero**

Ldo. Ciencias Ambientales

Ejerce desde 2019 como técnico en Medioambiente.

4. METODOLOGÍA

La realización del **Programa de Vigilancia Ambiental** de la LAAT Set Venta Vieja-Set Muniesa se ha realizado según la siguiente metodología:

4.1 REALIZACIÓN DE LAS VISITAS PERIÓDICAS Y EMISIÓN DE INFORMES DE SEGUIMIENTO

Los informes comprenden períodos cuatrimestrales de enero-abril, mayo-agosto, septiembre-diciembre. El presente informe se corresponde con el segundo informe cuatrimestral del año 2024, recogiendo el periodo de mayo a agosto.

Siguiendo con lo establecido en el nuevo protocolo de Aragón, a partir de 2024 se realizan un mínimo de 5 revisiones o réplicas de muestreo para cada unidad ambiental (en caso de que se realice un muestreo de tramos seleccionados) y para cada fase fenológica: invernada, paso prenupcial, reproducción-posreproducción y paso posnupcial. Con carácter general para Aragón, con pequeñas variaciones, pueden establecerse en el calendario del siguiente modo:

- Invernada: diciembre-febrero
- Paso prenupcial: marzo-abril
- Reproducción-posreproducción: mayo- julio
- Paso posnupcial: agosto- noviembre

El intervalo transcurrido entre revisiones/muestreos en cada periodo fenológico será semanal. Durante el presente cuatrimestre se han realizado 5 visitas.

El calendario de visitas de seguimiento se recoge a continuación:

DÍA	MAY	JUN	JUL	AGO
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				

Tabla 3. Fechas de visitas de seguimiento ambiental a las instalaciones

4.2 SEGUIMIENTO DE LA INCIDENCIA SOBRE LA AVIFAUNA

El seguimiento de la incidencia desarrollado en el Plan de Vigilancia Ambiental comprende el estudio de la siniestralidad, mediante la inspección del entorno de los apoyos de la LAAT y el cálculo de la mortalidad anual estimada teniendo en cuenta factores de corrección. También se incluye el seguimiento de las aves que utilizan el espacio aéreo de la línea y las posibles modificaciones comportamentales observadas, lo que puede aportar información sobre la afección indirecta.

4.2.1 Seguimiento de siniestralidad

El control de la afección resulta necesario a la hora de establecer medidas 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).

Los principales efectos negativos de las líneas de tensión sobre las aves se corresponden, básicamente, con la posibilidad de colisión y electrocución durante el funcionamiento de la línea y los cambios de comportamiento ocasionados por la presencia de la instalación. No obstante, existen otros efectos menos directos que se enumeran a continuación:

- Colisiones con los cables y electrocución, como causa de mortalidad directa.
- Efecto barrera para la movilidad de las aves, ya que se fragmenta la conexión entre las áreas de alimentación, invernada, cría y muda.
- Destrucción del hábitat. La instalación de las líneas eléctricas de evacuación y los caminos de acceso implica transformación o pérdida de hábitat.

La metodología habitual empleada en la inspección de líneas de tensión dentro del marco de la vigilancia ambiental propone el barrido en zig-zag a lo largo de toda la línea eléctrica, abarcando unos 25 metros a cada lado de la infraestructura y prestando especial atención a los apoyos (Gauthreaux, 1996, Anderson et. al, 1999). En este caso, se seguirá lo indicado en el Protocolo Técnico para el seguimiento de la mortandad de fauna en parques eólicos e instalaciones anexas de Aragón

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

1. Toma de datos "in situ":
 - 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);
 - fotografías del cadáver y del emplazamiento.
2. Comunicación del episodio de mortandad al personal operador de las instalaciones.
3. Aviso a los agentes medioambientales para recibir instrucciones sobre la recogida del cadáver.

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

- ***La eficacia de la búsqueda*** por parte del encargado de la vigilancia. Para determinar esta eficiencia, se realiza una búsqueda experimental, ubicando distintos señuelos en campo y

contando el 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 un 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.

$$\bullet \quad FCB = \frac{Nº \text{ de señuelos encontrados}}{Nº \text{ total de señuelos ubicados}} \quad \text{Ecuación 1}$$

- **La 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:

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

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 la “LAT Set Venta Vieja-Set Muniesa” y siguiendo con lo establecido en el apartado E. del nuevo protocolo de Aragón, a partir de la aplicación del nuevo protocolo en 2024 **se utilizarán índices de corrección basados en estudios previos**.

Por otro lado, y siguiendo el protocolo del Departamento de Agricultura, Ganadería, y Medioambiente del Gobierno de Aragón, emitido el 6 de noviembre de 2020, se instaló un **arcón congelador** para almacenar todos aquellos siniestros que no hayan podido ser retirados por el APN o usados en los factores de corrección. Este arcón se instaló en la SET Venta Vieja.

4.2.2 Mortandad estimada

Teniendo en cuenta los factores de corrección descritos se puede estimar la mortandad de la LAT. Para ello se ha empleado la siguiente fórmula correctora:

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

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

Donde:

M = Mortandad estimada.

N = Número total de apoyos.

I = Intervalo entre visitas de búsqueda (días).

C = Número total de cadáveres recogidos en el período estudiado.

k = Número de apoyos revisados.

t_m = Tiempo medio de permanencia de un cadáver sobre el terreno.

p = Capacidad de detección del observador (Factor de corrección de eficacia de búsqueda).

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

4.2.3 Seguimiento de especies vivas

Los avistamientos llevados a cabo en la línea de tensión se realizan mediante observaciones utilizando material óptico adecuado (prismáticos 8x42). Los censos efectuados consisten en la anotación 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 a lo largo de todo el trazado de la línea, anotándose las especies, el número de individuos, el período fenológico, la hora de la detección, la edad, el sexo, el apoyo más próximo, la distancia, la altura respecto al mismo, las condiciones ambientales (visibilidad, nubosidad, precipitación, dirección y velocidad del viento) y aspectos comportamentales.

5. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO

A partir de un análisis de la Resolución del expediente INAGA/20C/2018/02028 denominado “LAAT 220 KV SET VENTA VIEJA-SET MUNIESA 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:

- Seguimiento de la gestión de residuos.
- Seguimiento de la afección a la avifauna y quirópteros.
- Seguimiento de la restauración vegetal y la fisiografía.
- Seguimiento de los dispositivos anticolisión en la línea eléctrica.

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

5.1 SEGUIMIENTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

Establece la Resolución en su punto 14) 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.
- Generación y segregación controlada de residuos (ausencia de derrames o vertidos incontrolados de residuos peligrosos).

El equipo de vigilancia ambiental ha podido constatar durante el periodo de estudio que no hay residuos en el trazado de la línea de tensión que requieran gestión.

5.2 SEGUIMIENTO DE LAS AFECCIONES A LA AVIFAUNA Y QUIRÓPTEROS

La Resolución establece en el punto 16) que el *Plan de Vigilancia Ambiental se realizará al menos durante los tres primeros años de la fase de funcionamiento. Se hará especial incidencia en la detección de bajas por colisión (con prospecciones a lo largo de la línea en una anchura de 25 m). El seguimiento tendrá una frecuencia de visitas al menos quincenal. Transcurrido el primer año de seguimiento en fase de funcionamiento, las prospecciones para detectar colisiones se podrán circunscribir a aquellos tramos en los que se hubieran detectado bajas y de mayor sensibilidad para las aves, según los estudios previos de campo.*

Se presentan a continuación los datos referidos a este seguimiento de la mortalidad de aves.

5.2.1 Seguimiento de mortandad

Se ha detectado **un episodio de mortandad** en la línea de evacuación prospectada, indicándose los siguientes apartados:

- Fecha: fecha de hallazgo.

- Sexo: Indeterminado; macho; hembra.
- Edad: indeterminado; joven; subadulto; adulto.
- Distancia: metros al apoyo más próximo.
- Orientación: orientación de los restos respecto al apoyo

Fecha	Nombre común	Nombre científico	CNEA*	Sexo	Edad	UTMx	UTMy	Distanc.	Orientac.	Apoyo
19/06/2024	Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	IL	Ind.	Ind.	688075	4548879	8 m	SW	N-12

Tabla 4. Lista de mortandad en DATUM ETRS89 en la línea eléctrica

* Categoría de amenaza que presenta la especie según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (CNEA, RD 139/11): "En Peligro de Extinción" (PE) y "Vulnerable" (V). Se incluye la categoría "IL" para aquellos taxones que están incluidos en el listado pero que no presentan ninguna categoría de amenaza en el catálogo.

Las especies siniestradas no presenta un estatus comprometido según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas ni en el Catálogo de Especies Amenazadas en Aragón.

5.2.2 Tasa de mortandad

Las colisiones del periodo de referencia de aves y quirópteros arrojan los siguientes valores de mortandad para la línea aérea "SET Venta Vieja-SET Muniesa":

MORTANDAD	
Mortandad Segundo cuatrimestre	1

Tabla 5. Número de colisiones en la línea eléctrica

La tasa de mortandad del periodo de referencia en la línea eléctrica es la siguiente (la tasa de mortandad es la mortandad expresada según el número de apoyos, 40 en la LAT Set Venta Vieja-Set Muniesa):

TASA DE MORTANDAD CUATRIMESTRAL POR AEROGENERADOR	
Tasa de mortandad Segundo cuatrimestre	0,025

Tabla 6. Tasa de mortandad por apoyo

5.2.3 Mortandad estimada

Los factores de corrección de la tasa de mortandad correspondientes para la línea de evacuación son los siguientes:

Factor de corrección de la búsqueda

- Factor de Corrección de la Búsqueda medio segundo cuatrimestre será: $\overline{FCB} = \frac{\sum FCB_i}{n} = 0,80$

Factor de corrección de la depredación

- *Tiempo de permanencia de cadáveres segundo cuatrimestre (t_m) = 2,17 días*

Para el cálculo de la **mortandad estimada** mediante la fórmula de Erickson se utilizarán los siguientes valores:

	N	I	C	k	t_m	p
Segundo cuatrimestre	40	7	1	40	2,17	0,80

Tabla 9. Valores a incluir para el cálculo de la mortandad estimada

La fórmula es la siguiente:

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

Donde:

M = Mortandad anual estimada.

N = Número total de apoyos.

I = Intervalo entre visitas de búsqueda (días).

C = Número total de cadáveres recogidos en el período estudiado. Se tienen en cuenta sólo ejemplares acarreables, ya que se considera que los no acarreables permanecen en el terreno y por lo tanto son siempre detectados.

k = Número de apoyos revisados.

tm = Tiempo medio de permanencia de un cadáver sobre el terreno.

p = Capacidad de detección del observador (Factor de corrección de eficacia de búsqueda).

Introduciendo estos valores en la fórmula de Erickson, el resultado que daría es el siguiente:

$$M = \frac{40 \cdot 7 \cdot 1}{40 \cdot 2,17 \cdot 0,80} = 4,03 \text{ individuos/cuatrimestre (segundo cuatrimestre)}$$

La tasa de mortandad estimada expresada según el número de apoyos sería de **0,10** individuos por apoyo en el segundo cuatrimestre.

5.2.4 Censo de aves

Se han avistado un total de **316 ejemplares de 22 especies** en la línea de tensión (ver Anexo I), de las cuales destaca por su estatus conservacionista según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas el **alimoche común** (*Neophron percnopterus*) catalogado como “Vulnerable”.

El alimoche común también aparece como “Vulnerable” en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Aragón.

- El **alimoche común** ha sido detectado en una ocasión fuera de metodología. Se trataba de un solo individuo adulto observado el día 5 de julio en el entorno del apoyo número 24.

En el Anexo I se detalla el grado de protección de las aves según 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 peligro de Extinción (EP):** Reservada para aquellas cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
- **Vulnerable (VU):** Destinada a aquellas que corren el riesgo de pasar a las categorías anteriores en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos.

Además, se incluye la categoría “IL” para aquellas especies incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial pero que no presentan un estatus de conservación comprometido (es decir, que no aparecen en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas).

Se añade también una columna (“CAT.REG.”) referida al **Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón**, el cual incluye aquellas especies, subespecies o poblaciones de la flora y fauna silvestres que requieran medidas específicas de protección en el ámbito territorial de esta Comunidad Autónoma. Se incluye nuevamente la categoría “IL”, para aquellas especies incluidas en el Listado Aragonés de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LAESRPE).

El catálogo aragonés se aprobó por el Decreto 49/1995 que también define la información que debe incluir sobre cada una de ellas y fue modificado por el Decreto 181/2005, de 6 de septiembre, del Gobierno de Aragón y posteriormente por el Decreto 129/2022, de 5 de septiembre, en el que se crea el Listado Aragonés de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y se regula el Catálogo de Especies Amenazadas en Aragón (Boletín Oficial de Aragón, de 14 de septiembre de 2022).

A continuación, se muestra el número de individuos por especie avistados durante el periodo:

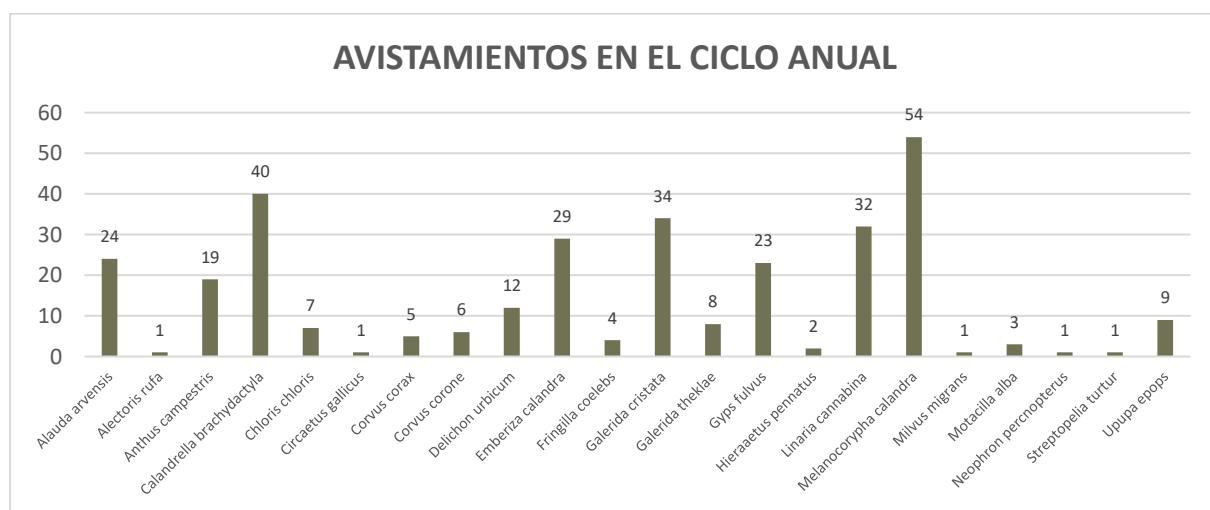


Ilustración 1. Nº de individuos por especie avistados durante el año.

Destaca los avistamientos de **calandria** (*Melanocorypha calandra*) con 54 observaciones, la **terrera común** (*Calandrella brachydactyla*), con 40 avistamientos y la **cogujada común** (*Galerida cristata*), con 34 ejemplares. Estos avistamientos representan el 40,51% de los individuos registrados durante el cuatrimestre estudiado (316).

Entre las rapaces destacan los avistamientos de culebrera europea (*Circaetus gallicus*) con 1 ejemplar, buitre leonado (*Gyps fulvus*) con 23 ejemplares, águila calzada (*Hieraetus pennatus*) con 2 ejemplares y alimoche común (*Neophron percnopterus*) con 1 ejemplar avistado.

Control de vuelos

Siguiendo las recomendaciones del *Protocolo de seguimiento de parques eólicos del Gobierno de Aragón*, se ha tenido en cuenta la tipología de vuelo, incluyendo la distancia y la altura de vuelo respecto a los apoyos.

Durante el periodo de estudio no se ha producido ningún avistamiento a menos de 50 metros del eje principal del tendido. Por otro lado, respecto a las alturas, no se han detectado individuos volando en la altura de los cables en ninguna de las visitas realizadas.

5.3 SEGUIMIENTO DE LA RESTAURACIÓN VEGETAL

En el punto 7) de la DIA se establece que *los huecos de las cimentaciones se rellenarán con tierra vegetal para permitir la correcta restauración de las zonas afectadas y permitir la revegetación con especies autóctonas*.

La evolución es positiva, no se han localizado incidencias durante las visitas, por lo que, a fecha de redacción del presente informe, no existe ninguna sin resolver.

5.4 SEGUIMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS ANTICOLISIÓN EN LA LÍNEA ELÉCTRICA

En el punto 4) se especifica que, *durante toda la vida útil de la línea, el titular mantendrá los materiales aislantes y las balizas salvapájaros en perfecto estado, debiendo proceder a su renovación periódica cuando pierdan sus propiedades de protección para las aves*.

Como medida preventiva para evitar la colisión de aves, se han instalado elementos salvapájaros en el cable de protección y comunicaciones (OPGW), alternadamente cada 10 metros. Estos elementos consisten en tiras de neopreno con forma de X, de 5x35 cm, dispuestos en los cables de tierra.

Se ha realizado una verificación del cumplimiento de esta medida mediante chequeo visual en cada visita. Como puede verse en el anexo fotográfico, el estado de los dispositivos es correcto, no advirtiéndose ninguna deficiencia entre los mismos.

6. INCIDENTES

Durante el período estudiado de seguimiento ambiental no se ha detectado ningún incidente relevante en la Línea eléctrica Set Venta Vieja-Set Muniesa, más allá de lo comentado en cuanto a siniestralidad.

7. VALORACIÓN FINAL Y CONCLUSIONES

- La evaluación final de la marcha del Programa de Vigilancia Ambiental para el período de referencia en la “LAT Set Venta Vieja-Set Muniesa” es que **se desarrolla uniformemente en el tiempo y de manera correcta**. De la misma manera se ajusta a lo dispuesto en los documentos que lo controlan, como es la Resolución del expediente INAGA/500201/01/2012/4161, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, no apreciándose una afección significativa a ningún medio.
- Se han detectado un episodio de mortandad en la línea de evacuación prospectada, correspondiendo a un ejemplar de **buitre leonado (*Gyps fulvus*)**. No presenta un estatus comprometido según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón.
- La **mortandad estimada** de la LAAT Set Venta Vieja-Set Muniesa para el cuatrimestre es de **0,10** individuos por apoyo.
- Se han avistado un total de **316 ejemplares de 22 especies** en la línea de tensión (ver Anexo I), de las cuales destaca por su estatus conservacionista según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas el **alimoche común (*Neophron percnopterus*)** catalogado como “Vulnerable”. El alimoche común también aparece como “Vulnerable” en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Aragón.
- Destaca los avistamientos de **calandria (*Melanocorypha calandra*)** con **54 observaciones**, la **terrera común (*Calandrella brachydactyla*)**, con **40 avistamientos** y la **cogujada común (*Galerida cristata*)**, con **34 ejemplares**. Estos avistamientos representan el **40,51%** de los individuos registrados durante el cuatrimestre estudiado (316). Entre las rapaces destacan los avistamientos de **culebrera europea (*Circaetus gallicus*)** con 1 ejemplar, **buitre leonado (*Gyps fulvus*)** con 23 ejemplares, **águila calzada (*Hieraetus pennatus*)** con 2 ejemplares y **alimoche común (*Neophron percnopterus*)** con 1 ejemplar avistado.
- No se han detectado **vuelos** a menos de 50 metros del eje principal del tendido ni volando a la altura de los cables.
- Los **salvapájaros** y elementos de señalización de la línea de tensión presentan un buen estado y guardan las distancias establecidas en la DIA.
- En cuanto a la gestión de **residuos**, la línea se encuentra limpia de residuos.
- Finalmente, durante el período estudiado de seguimiento ambiental no se ha detectado ningún **incidente** relevante en la línea de tensión “SET Venta Vieja - SET Muniesa”.

8. 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 Document*. 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.

CEIWEP (Committee on Environment Impacts of Wind-Energy Projects). 2007. *Environmental Impacts of Wind Energy Projects*. National Research Council of the National Academies. The National Academies Press. Washington D.C.

Erickson, W.P.; Gritski, B. & Kronner, K. 2003. *Nine Canyon Wind Power project avian and bat monitoring report*, September 2002-August 2003. Technical report submitted to Energy Northwest and the Nine Canyon Technical Advisory Committee.

Escandell, V. 2005. Seguimiento de Aves Nocturnas en España. Programa NOCTUA. Informe 2003-2004. Análisis y establecimiento de una nueva metodología. SEO/BirdLife. Madrid.

Gauthreaux, S.A. (1996) Suggested practices for monitoring bird populations, movements and mortality in wind resource areas. Proceedings of the National Avian-Wind Power Planning Meeting II, Palm Springs, CA, 1995, pp. 80-110. NWCC c/o RESOLVE Inc., Washington, DC & LGL Ltd., King City, Ontario. Committee.

Johnson, G.; Erickson, W.; White, J. & McKinney, R. 2003. *Avian and bat mortality during the first year of operation at the Klondike Phase*. Wind Porject, Sherman County, Oregon. WEST, Inc. Cheyenne.

Langston, R.H.W. & Pullan J.D. 2004. Effects of wind farms on birds. RSPB-Birdlife International. *Nature and environment*, Nº 139.

Lekuona, J.M. 2001. Uso del espacio por la avifauna y control de la mortalidad de aves y murciélagos en los parques eólicos de Navarra en un ciclo anual. Informe para la Dirección General de Medio Ambiente-Gobierno de Navarra.

Madroño, A; González, C.; Atienza, J.C. 2004. Libro Rojo de las Aves de España. Dirección general de la Biodiversidad SEO-Birdlife. Madrid.

NWCC. 2004. *Wind turbine interactions with birds and bats: a summary of research results and remaining questions*, National Wind Coordinating Committee, nov. 2004. www.nationalwind.org

Orloff, S. & A. Flannery. 1992. *Wind turbine effects on avian activity, habitat use, and mortality in Altamont 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.

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

ANEXOS

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

ANEXO I: CENSO DE AVES VIVAS

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL
LAT VENTA VIEJA-SET MUNIESA (TERUEL)
ENEL

T E S T A

	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	TOTAL	CNEA	CAT.REG.
1	Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>	24	-	IL
2	Perdiz roja	<i>Alectoris rufa</i>	1	-	-
3	Bisbita campestre	<i>Anthus campestris</i>	19	IL	-
4	Terrera común	<i>Calandrella brachydactyla</i>	40	IL	-
5	Verderón común	<i>Chloris chloris</i>	7	-	IL
6	Culebrera europea	<i>Circaetus gallicus</i>	1	IL	-
7	Cuervo grande	<i>Corvus corax</i>	5	-	IL
8	Corneja negra	<i>Corvus corone</i>	6	-	-
9	Avión común	<i>Delichon urbicum</i>	12	-	-
10	Triguero	<i>Emberiza calandra</i>	29	-	IL
11	Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>	4	IL	-
12	Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>	34	IL	-
13	Cogujada montesina	<i>Galerida theklae</i>	8	IL	-
14	Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	23	IL	-
15	Águila calzada	<i>Hieraetus pennatus</i>	2	IL	-
16	Pardillo común	<i>Linaria cannabina</i>	32	-	IL
17	Calandria	<i>Melanocorypha calandra</i>	54	IL	-
18	Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	1	IL	-
19	Lavandera blanca	<i>Motacilla alba</i>	3	IL	-
20	Alimoche	<i>Neophron percnopterus</i>	1	VU	VU
21	Tórtola europea	<i>Streptopelia turtur</i>	1	-	-
22	Abubilla común	<i>Upupa epops</i>	9	IL	-

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

ANEXO II: REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Fotografía 1 y 2: Visibilidad línea de tensión



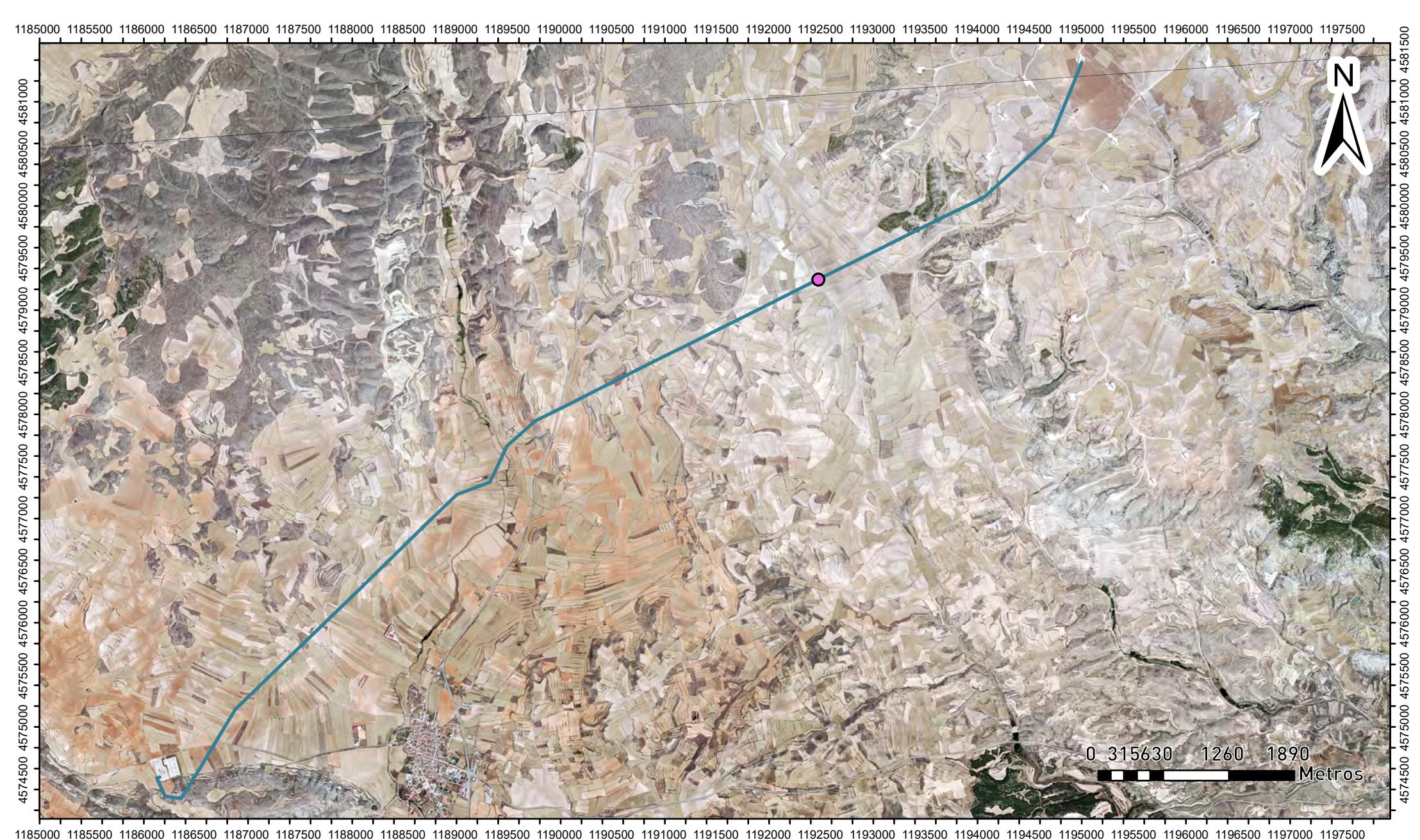
Fotografías 3 y 4: Apoyos de celosía



Fotografía 5 y 6: Tendido con salvapájaros

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

ANEXO III: PLANOS



PROMOTOR:	enel Green Power	PROYECTO:	Plan de Vigilancia Ambiental LAT "VENTAVIEJA-SET MUNIESA"	Leyenda	ESCALA:	FECHA:
EQUIPO REDACTOR:	T E S T A	MAPA:	Plano de Siniestralidad May-Ago. 2024	Aves siniestradas Gyps fulvus (1) LAT LAT	1:46.500	SEPTIEMBRE 2024
SISTEMA DE REFERENCIA: DATUM: ETRS89; HUSO: 30N						

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

ANEXO IV: FICHAS DE SINIESTRALIDAD

DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION:	FECHA REGISTRO: 19/6/24/
LAT Venta Vieja-Muniesa	HORA REGISTRO: 9:32
DEPOSITO: Se lleva al arcón de la SET tras avisar al APN correspondiente.	CODIGO: VM-04
TECNICO DEL HALLAZGO: Jesus Sopeña	

CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: FALLECIDO (CUERPO FRAC. Y DEP.)	SEXO: I
DIAGNOSTICO: Probable colisión con el tendido eléctrico	CNEA: IL
OBSERVACIONES: Se encuentra el cuerpo del ave separado en tres partes todas depredadas, solo quedan las alas, bastantes plumas y huesos esparcidos	CAT.REGIONAL: -

LOCALIZACION

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA:

Identificación: Apoyo 12

Distancia (m): 8 m

Orientación: Suroeste

HABITAT DEL ENTORNO:

Campos de Cultivos

COORDENADAS UTM
ETRS89-Huso 30 688075 4548879

OBSERVACIONES: N°706994

FOTOGRAFIA DE DETALLE



19 jun 2024 9:32:58
30T 688075 4548879
42° NE
Vía sin nombre
Muniesa
Teruel
Aragón
Altitud 848.0m
Velocidad 0.0km/h
Número de índice: 231

FOTOGRAFÍA PANORAMICA



19 jun 2024 9:32:44
30T 688075 4548879
205° SW
Vía sin nombre
Muniesa
Teruel
Aragón
Altitud 848.0m
Velocidad 0.0km/h
Número de índice: 230