

# testa

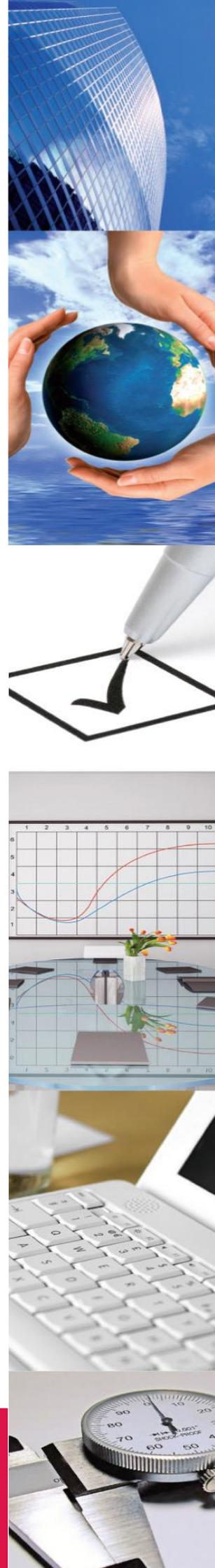
## INFORME CUATRIMESTRAL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

### PARQUE EÓLICO SANTO DOMINGO DE LUNA

<b>Nombre de la instalación:</b>	PE SANTO DOMINGO DE LUNA
<b>Provincia/s ubicación de la instalación:</b>	ZARAGOZA
<b>Nombre del titular:</b>	EXPLOTACIONES EÓLICAS SANTO DOMINGO DE LUNA S.A.
<b>CIF del titular:</b>	A-99508350
<b>Nombre de la empresa de vigilancia:</b>	TESTA CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE S.L.
<b>Tipo de EIA:</b>	ORDINARIA
<b>Informe de FASE de:</b>	EXPLOTACIÓN
<b>Periodicidad del informe según DIA:</b>	CUATRIMESTRAL
<b>Año de seguimiento nº:</b>	AÑO 3
<b>nº de informe y año de seguimiento:</b>	INFORME Nº1 DEL AÑO 3
<b>Período que recoge el informe:</b>	ENERO 2022-ABRIL 2022

TESTA Calidad y Medio ambiente S.L.

www.testa.tv | Pza. Madrid 3, 6º Izq. 47001 Valladolid | info@testa.tv | 983 157 972



1.	INTRODUCCIÓN .....	3
1.1	OBJETIVO .....	3
1.2	DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA Y NORMATIVA VIGENTE .....	3
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 DEL PARQUE EÓLICO .....	7
3.	EQUIPO TÉCNICO Y FECHA DE REALIZACIÓN .....	9
4.	METODOLOGÍA.....	10
4.1.	REALIZACIÓN DE LAS VISITAS PERIÓDICAS Y EMISIÓN DE INFORMES DE SEGUIMIENTO .....	10
4.2.	SEGUIMIENTO DE LA INCIDENCIA SOBRE LA AVIFAUNA Y LOS QUIRÓPTEROS .....	11
4.2.1	Seguimiento de siniestralidad .....	11
4.2.2	Mortandad estimada.....	13
4.2.3	Seguimiento de especies vivas .....	14
4.2.4	Seguimiento de quirópteros.....	14
4.3.	SEGUIMIENTO PRIMILLAR SANTO DOMINGO DE LUNA.....	15
4.4.	SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE INNOVACIÓN .....	16
5.	RESULTADOS DE LAS ACTUACIONES DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO .....	17
5.1	SEGUIMIENTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS .....	17
5.2	SEGUIMIENTO DE LAS AFECCIONES A LA AVIFAUNA .....	18
5.2.1	Seguimiento de mortandad.....	18
5.2.2	Tasa de mortandad.....	19
5.2.3	Mortandad estimada.....	20
5.2.4	Censo de aves.....	22
5.3	SEGUIMIENTO DE LOS QUIRÓPTEROS.....	24
5.4	SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD SONORA DEL AIRE.....	25
5.5	SEGUIMIENTO DE LA EROSIÓN Y LA RESTAURACIÓN VEGETAL.....	25
5.6	SEGUIMIENTO DE LA PRESENCIA DE CARROÑA EN EL ENTORNO DE LA INSTALACIÓN.....	26
5.8	SEGUIMIENTO PRIMILLAR SANTO DOMINGO DE LUNA.....	27
6.	INCIDENTES .....	28
7.	VALORACIÓN FINAL Y CONCLUSIONES.....	29
8.	BIBLIOGRAFÍA .....	30
	ANEXOS .....	32

ANEXO I: CENSO DE AVES.

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 31 de julio de 2018, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se hace pública la Resolución del expediente INAGA/500201/01/2018/01980 denominado “PARQUE EÓLICO SANTO DOMINGO DE LUNA DE 30 MW EN LUNA Y LAS PEDROSAS”, promovido por Explotaciones Eólicas Santo Domingo de Luna S.A. Esta Resolución señala en su punto 14 de la Declaración de Impacto Ambiental, en lo relativo a la vigilancia ambiental: *“se remitirán a la Dirección General de Energía y Minas y al INAGA-Área II, informes cuatrimestrales relativos al desarrollo del plan de vigilancia ambiental, los cuales estarán suscritos por el titulado especialista en medio ambiente responsable de la vigilancia y se presentarán en formato papel y en formato digital”*.

El alcance del informe, en referencia a las instalaciones indicadas en el párrafo anterior a su vez indicadas en la Resolución, se limita al parque eólico citado.

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 7b) 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 del parque eólico “Santo Domingo de Luna” ha sido la siguiente:

- *Resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fecha 31 de julio de 2018. Resolución del Instituto aragonés de Gestión Ambiental por la que se formula la declaración de impacto ambiental del proyecto de parque eólico "Santo Domingo de Luna", en los términos municipales de Luna y Las Pedrosas (Zaragoza), promovido por Explotaciones Eólicas Santo Domingo de Luna S.A. Número de expediente INAGA: 500201/01/2018/01980.*
- *Resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fecha 27 de noviembre de 2019. Informe relativo a la instalación de sistemas de detección, disuasión y anticolidión para la avifauna, en el parque eólico Santo Domingo de Luna, en los términos municipales de Luna y Las Pedrosas (Zaragoza), promovidos por Explotaciones Eólicas Santo Domingo de Luna S.A. (Expediente INAGA: 01a 2018 01980)*
- *Resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fecha 11 de marzo de 2020. Informe del Instituto aragonés de Gestión Ambiental relativo a la solicitud de incorporación de un técnico observador para evitar colisiones mientras se implantan las medidas de innovación e investigación, en el parque eólico Santo Domingo de Luna, en los términos municipales de Luna y Las Pedrosas (Zaragoza), promovidos por Explotaciones Eólicas Santo Domingo de Luna S.A. (Expediente INAGA: 500201/01/2018/01980)*
- *Resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fecha 10 de agosto de 2020. Informe del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental relativo al funcionamiento en continuo de los aerogeneradores con sistemas anticolidión de innovación e investigación, Parque Eólico “Santo Domingo de Luna” en los términos municipales de Luna y Las Pedrosas (Zaragoza), promovido por Explotaciones Eólicas Santo Domingo de Luna, S.A. (Número Expte. INAGA 500201/01/2018/01980).*
- *Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Parque Eólico Santo Domingo de Luna, Linum, febrero de 2017.*
- *Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la Lista Europea de Residuos (LER).*
- *Libro Rojo de las Aves de España, 2004 (Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife).*
- *Decreto 181/2005, de 6 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica parcialmente el Decreto 49/1995, de 28 de marzo, de la Diputación General de Aragón, por el*

que se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón, de 6 de septiembre (Boletín Oficial de Aragón, de 23 de septiembre de 2005).

- *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 7/2006, de 22 de junio, de Protección Ambiental de Aragón.*
- *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.*
- *RD 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 Español 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 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.*
- *Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.*
- *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.*
- *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.*

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PARQUE EÓLICO

### 2.1. PROPIEDAD DEL PARQUE EÓLICO

---

El parque eólico “Santo Domingo de Luna” es propiedad de EXPLOTACIONES EÓLICAS SANTO DOMINGO DE LUNA S.A., con CIF A-99508350 y domicilio social en C/Doctor Joaquín Aznar Molina 2, 50.002 Zaragoza.

### 2.2. UBICACIÓN

---

El acceso se realiza a través de un camino existente desde la carretera CV-810. A los aerogeneradores situados al norte del canal de Sora se accede a través de un camino existente que sale de la carretera A-124. En el Anexo III “Planos” se incluye un plano con la localización de las instalaciones.

El acceso a los aerogeneradores 7,8 y 9 se realiza a través de un primer camino existente desde la carretera CV-810 (también denominada ZP-1150), de Las Pedrosas a Piedratayada. Desde un segundo camino, en la misma carretera, se accede al Edificio de operación y mantenimiento y a los aerogeneradores 4,5 y 6. Por otro lado desde un tercer camino de la misma carretera, se accede a la subestación eléctrica Rabosera. Finalmente, a los aerogeneradores 1, 2 y 3 situados al norte del canal de Sora, se accede a través de un camino existente que sale de la carretera A-124. En el anexo III “Planos” se incluye un plano con la ubicación de las instalaciones.

### 2.3. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO

---

El parque eólico “Santo Domingo de Luna” se encuentra en las inmediaciones de la ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves) “Montes de Zuera, Castejón de Valdejasa y El Castellar”, cuyo código es ES0000293, ubicada a 3,3 km al sur. A 13,3 km al noreste se encuentra la ZEPA “La Sotonera”, con código ES0000290. En cuanto a los LICs, los más próximos son “Montes de Zuera”, con código ES2430078, a 3,1 km al sur y “Bajo Gállego”, con código ES2430077, a 10 km al SE. No existen espacios naturales protegidos de Aragón en el entorno inmediato de las instalaciones.

El parque eólico se encuentra en un hábitat dominado por el pastizal-matorral, alternado con terreros agrícolas y repoblaciones de pino carrasco (*Pinus halepensis*).

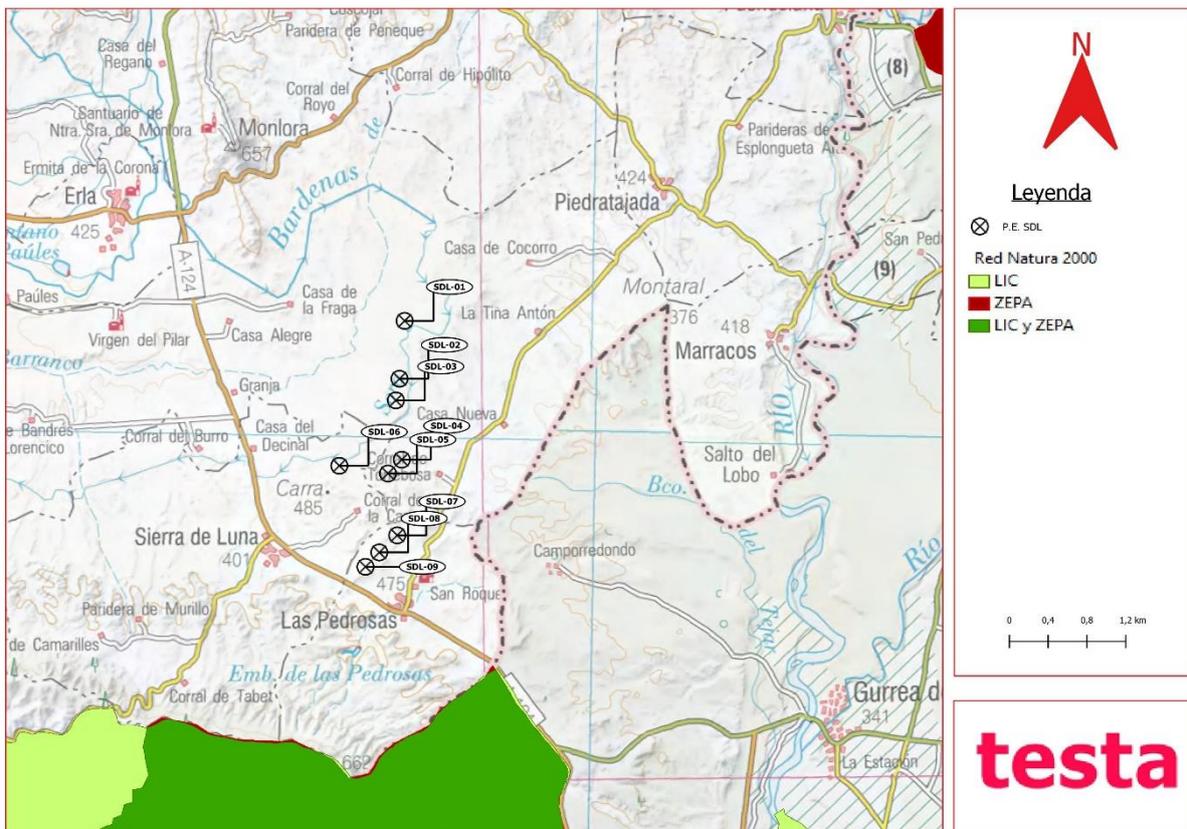


Ilustración 1. Ubicación de espacios protegidos y Red Natura respecto al parque eólico.

2.4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PARQUE EÓLICO

El Parque Eólico “Santo Domingo de Luna” cuenta con una potencia instalada total de 29,865 MW. Sus principales instalaciones son:

- **Aerogeneradores:** consta de 9 aerogeneradores GAMESA del modelo G132 (el aerogenerador nº 1 de 3.465MW y el resto de 3.3MW). Los aerogeneradores presentan un rotor de 132 m de diámetro y van montados sobre torres de 84 m de altura. Presentan un sistema de balizamiento tipo Dual Media A/Media B.

La ubicación de estos se recoge en la siguiente tabla:

AEROGENERADOR	COORDENADA X	COORDENADA Y
SDL-01	675.764	4.662.375
SDL-02	675.673	4.661.089
SDL-03	675.602	4.660.609
SDL-04	675.754	4.659.297
SDL-05	675.456	4.658.985
SDL-06	674.384	4.659.138
SDL-07	675.683	4.657.618
SDL-08	675.296	4.657.233
SDL-09	674.998	4.656.908

Tabla 1. Coordenadas UTM (Datum ETRS89) de los aerogeneradores de “Santo Domingo de Luna”.

- **Evacuación:** la evacuación de energía producida por los aerogeneradores del parque eólico se lleva a cabo mediante tres líneas subterráneas de 30kV, y finalmente a través de la posición de transformación de 30/220KV denominada “Santo Domingo de Luna” en la subestación eléctrica transformadora SET Rabosera.
- **Viales de acceso:** los viales del parque se construyeron, en la medida de lo posible, sobre caminos ya existentes, de gran anchura, en algunos casos de más de 4 metros, aunque en algunos tramos se han ampliado para favorecer la maniobra de las grúas.

### 3. EQUIPO TÉCNICO Y FECHA DE REALIZACIÓN

El estudio previo y presente informe ha sido realizado por la empresa consultora TESTA, Calidad y Medioambiente S.L., 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: **Ángel Rubio Palomar.**

Diplomado en Ingeniería Forestal.

Ejerce desde 2010 como técnico en Medioambiente.

Puesto: *Técnico especialista.*

Responsable: **Daniel Fernández Alonso.**

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: **Cristina García Fernández**

Lda. Biología.

Ejerce desde 2015 como consultora en Medioambiente.

#### Fecha de finalización de informe: **24 de mayo de 2022.**

4. METODOLOGÍA

La realización del **Programa de Vigilancia Ambiental** del Parque Eólico “Santo Domingo de Luna” 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, así como un informe anual donde se recogen los resultados obtenidos durante estos periodos. Este informe anual, se corresponde con el tercer informe cuatrimestral del año, recopilándose en el mismo los datos de los tres cuatrimestres.

Durante el período comprendido entre enero de 2022 y abril de 2022 se realizaron un total de quince visitas, con una frecuencia quincenal en los meses de no migración (enero) y semanal en los meses de migración prenupcial (febrero, marzo y abril).

El calendario de visitas de seguimiento se recoge a continuación:

DÍA	ENE	FEB	MAR	ABR
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 2. Fechas de visitas de seguimiento ambiental a las instalaciones.

## 4.2. SEGUIMIENTO DE LA INCIDENCIA SOBRE LA AVIFAUNA Y LOS QUIRÓPTEROS

---

Las especies de fauna más afectadas por el emplazamiento de un parque eólico son las aves y de los mamíferos los quirópteros. Ello se debe, a que en el vuelo de estas especies pueden colisionar con la torre de los aerogeneradores o con sus palas, lo que provoca una siniestralidad cuantificable. Además de estas pérdidas directas de fauna, también la instalación de un parque eólico puede ocasionar en la fauna otro tipo de afecciones indirectas, debido principalmente a la destrucción de hábitat, al efecto barrera e incluso a los 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, mediante la inspección del entorno de los aerogeneradores y el cálculo de la mortandad anual estimada teniendo en cuenta 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.

### 4.2.1 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, CEIWEF 2007).

Este control de la incidencia se ha llevado a cabo con una búsqueda intensiva de restos de aves y quirópteros que hayan podido colisionar con un aerogenerador. Para ello, se prospecta 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).

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 unos señuelos en campo y contando el número de ellos que el técnico es capaz de encontrar durante una jornada normal de inspección. 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.

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

- **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:

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

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

tí': 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 “Santo Domingo de Luna” se han empleado datos de **Testa Calidad y Medioambiente S.L.** en pruebas llevadas a cabo por los propios técnicos de Testa en Zaragoza durante el período estudiado.

Para las especies de mayor tamaño o no acarreables como los Buitres leonados (*Gyps fulvus*), el tiempo de permanencia es mayor, pudiéndose detectar en campo durante meses y, en algunos casos, años.

Por este motivo no se considera oportuno realizar correcciones sobre estas especies, ya que su permanencia y su mayor visibilidad permiten su hallazgo a lo largo del tiempo en alguna visita del periodo de la vigilancia ambiental.

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 y con referencia Z/MA/BI/ARP/JGC, se instaló un **arcón congelador** para almacenar todas aquellas aves siniestradas que no hayan podido ser retiradas por el APN o usadas en los factores de corrección. Este arcón se instaló el día 18 de febrero de 2021.



Ilustración 2. Arcón congelador del parque eólico.

#### 4.2.2 Mortandad estimada

Teniendo en cuenta los factores de corrección descritos se puede estimar 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):

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

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.

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

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

Para el cálculo de **C**, 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. Posteriormente, al valor obtenido de la fórmula de Erikson, se añaden los ejemplares no acarreables sin hacerles ningún tipo de corrección, obteniendo 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.

#### 4.2.3 Seguimiento de especies vivas

Los avistamientos llevados a cabo en el parque eólico 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 en un punto de observación de treinta minutos (P1 -ETRS89-UTMx: 675.506; UTM y: 4.657.233) desde el cual se observaba todo el espacio aéreo, anotándose las especies, el número de individuos, el período fenológico, la hora de la detección, la edad, el sexo, el aerogenerador más próximo, la distancia, la altura respecto al mismo, las condiciones ambientales (visibilidad, nubosidad, precipitación, dirección y velocidad del viento) y aspectos comportamentales.

Por otro lado, se han registrado las observaciones de fauna de toda la jornada, aunque estuvieran fuera de los puntos de observación, a fin de tener un listado completo de toda la avifauna presente en la zona de estudio.

#### 4.2.4 Seguimiento de quirópteros

Para el seguimiento de la actividad nocturna de los quirópteros se ha realizado detección no invasiva mediante la utilización de grabadoras de ultrasonidos. Estos son aparatos que captan las emisiones ultrasónicas que emiten los murciélagos a fin de ecolocalizar. Los archivos resultantes son analizados en el ordenador mediante un programa informático específico para con ello poder identificar la especie o, al menos, el grupo de especies al que pertenece el quiróptero que hubiese sido grabado. Se ha optado por la realización de un único punto de grabación de quirópteros, Q1. En él se ha instalado una grabadora de ultrasonidos automática de marca Open Acoustics Devices, modelo Audiomoth 1.0.0.

La localización de la estación es la siguiente:

PUNTO DE GRABACIÓN	UTM x	UTM y
Q1	675.369	4.659.976

Tabla 3. Estación de quirópteros, coordenadas UTM en ETRS89.

Las grabaciones han sido realizadas con una frecuencia de muestreo de 256Khz 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 125Khz. Cabe señalar que el quiróptero ibérico con una frecuencia de emisión más alta es el *Rhinolophus hipposideros*, siendo esta un rango entre 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.

El periodo de grabación comprende la época de mayor actividad y de apareamiento, llegando a poder identificar a nivel específico los quirópteros salvo en el caso del género *Myotis*, siendo por lo general esta época los meses de mayo a agosto.

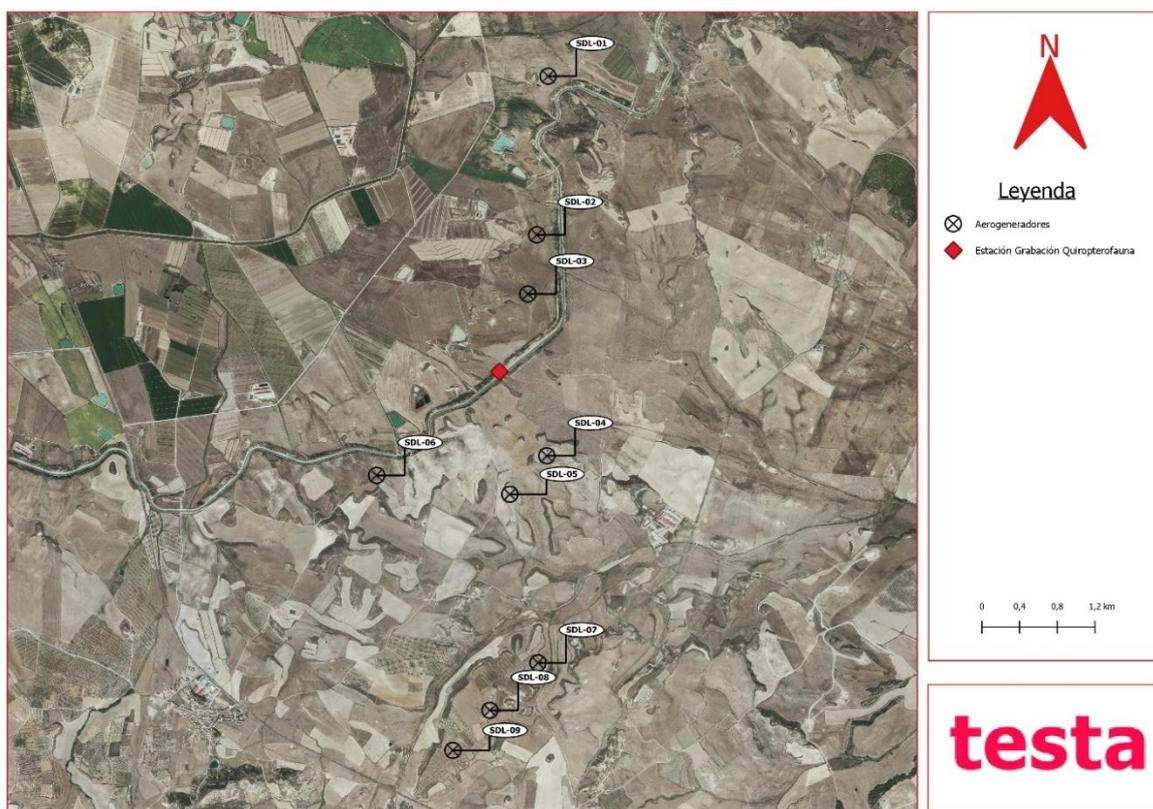


Ilustración 3. Ubicación estación grabación quiropterofauna.

### 4.3. SEGUIMIENTO PRIMILLAR SANTO DOMINGO DE LUNA

Para dar cumplimiento al punto 8 establecido en la declaración:

“Las medidas complementarias planteadas en el estudio específico de la potencial interacción entre la instalación del parque eólico “Santo Domingo de Luna” con las poblaciones de cernícalo primilla que prevén acciones de mantenimiento en estado adecuado los tejados de las colonias en las que se ha comprobado la reproducción de cernícalos primilla, para tratar de que la especie continúe criando en la zona, se ampliarán con la adopción de otras medidas enfocadas directamente a la recuperación de los hábitats y número de individuos que podrán verse afectados por el conjunto de las instalaciones”. “Todas las medidas complementarias

deberán ser coordinadas y validadas por el Servicio de Biodiversidad del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad y se programarán antes del inicio de la actividad y se prolongarán toda la vida útil del parque eólico”

Para dar cumplimiento a esta medida, el promotor mantuvo contactos con diversas entidades especializadas en la conservación del cernícalo primilla, adoptando como solución óptima la implantación de un nuevo primillar artificial para crear y facilitar así un emplazamiento alternativo para la nidificación de la especie.

Dicha propuesta, en coordinación con SEO/Birdlife y con el Servicio de Biodiversidad del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad del Gobierno de Aragón, consistió en el estudio de una ubicación adecuada y la ejecución de un primillar tipo torre en el término municipal de las Pedrosas, en el entorno del parque eólico Santo Domingo de Luna, fuera de la poligonal del parque. Para realizar el seguimiento de este punto, se ha utilizado la metodología establecida por esta misma organización.

#### 4.4. SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE INNOVACIÓN

---

De conformidad con la declaración de impacto ambiental del proyecto, el parque eólico Santo Domingo de Luna incorpora medidas de innovación e investigación en relación con la prevención y vigilancia de la colisión de aves. Concretamente se instalaron barreras sónicas para aves ALNUS – BSA acompañadas de módulos de detección DT-BIRD en los aerogeneradores SDL-1 y SDL-9, junto con cámara web para grabación en continuo de la avifauna.

Estas medidas están diseñadas para su uso de orto a ocaso. Consisten en un sistema disuasión de avifauna ALNUS – BSA, que emite sonidos ahuyentadores de forma aleatoria. Este sistema se acompaña de un módulo de detección DT-Bird que ha sido modificado para realizar la grabación en continuo de vídeo en 360 º, en el área de influencia del aerogenerador.

Al tratarse de medidas de innovación e investigación, se realizó un seguimiento exhaustivo de la eficacia de estas para su posterior valoración.

Según la resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fecha 10 de agosto de 2020, se estableció un periodo intensivo de vigilancia de 6 meses, con comienzo en agosto de 2020 y fin en febrero de 2021. La metodología empleada y resultados y conclusiones obtenidos de dicho seguimiento se presentaron junto con el tercer informe cuatrimestral de 2020.

## 5. RESULTADOS DE LAS ACTUACIONES DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO

A partir de un análisis de la Resolución del expediente INAGA/500201/01/2018/01980 denominado “PARQUE EÓLICO SANTO DOMINGO DE LUNA DE 30 MW EN LUNA Y LAS PEDROSAS”, 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 quirópteros
- Seguimiento de la calidad sonora del aire.
- Seguimiento de la erosión y la restauración vegetal.
- Seguimiento de la presencia de carroña en el entorno de la instalación.
- Seguimiento primillar Santo Domingo de Luna

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 10) 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 dedicado a ello ubicado junto al Edificio de Operación y Mantenimiento del parque, dotado de las medidas necesarias para evitar contaminaciones (almacén cubierto y aireado) y son retirados posteriormente por el Gestor Autorizado de Residuos Peligrosos. De la misma manera los residuos no permanecen almacenados más tiempo del reglamentario, especialmente el aceite usado. Se dispone así mismo de número de inscripción en el Registro de Pequeños Productores de residuos Peligrosos de la Comunidad autónoma de Aragón: AR/PP-13223.

A fecha del presente informe no se han detectado en las instalaciones del parque eólico ningún residuo abandonado o incidente relativo a residuos sin resolver, siendo en todo caso correctamente gestionados por parte del promotor. En el “Anexo II: Reportaje fotográfico” se incluyen fotografías del almacén y de la correcta segregación de los residuos (Fotografías 33 a 35).

## 5.2 SEGUIMIENTO DE LAS AFECCIONES A LA AVIFAUNA

La Resolución establece en el punto 13) 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.*

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

### 5.2.1 Seguimiento de mortandad

Durante el periodo de estudio se han detectado los siguientes **episodios de mortandad** en el parque eólico, indicándose los siguientes apartados:

- Fecha: fecha de hallazgo.
- Sexo: “I” indeterminado; “M” macho; “H” hembra.
- Edad: “0” indeterminado; “1” joven; “2” subadulto; “3” adulto.
- Distancia: metros al aerogenerador más próximo.
- Orientación: orientación de los restos respecto al aerogenerador.

Fecha	Nombre común	Nombre científico	CNEA*	Sexo	Edad	UTMx	UTMy	Distancia	Orientación	Aerog.
01/02/2022	Triguero	<i>Emberiza calandra</i>	-	I	3	675.755	4.662.389	5	N	1
24/02/2022	Cogujada sp	<i>Galerida sp</i>	Li	I	0	675.738	4.662.427	67	SE	1
24/02/2022	Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	Li	I	3	675.448	4.658.957	28	SW	5
03/03/2022	Triguero	<i>Emberiza calandra</i>	-	I	3	675.777	4.662.411	49	N	1
10/03/2022	Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>	Li	I	3	675.599	4.660.652	27	N	3
17/03/2022	Triguero	<i>Emberiza calandra</i>	-	I	3	675.689	4.661.117	36	NE	2
24/03/2022	Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	Li	I	0	674.483	4.659.157	101	E	6
24/03/2022	Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	Li	I	3	675.247	4.657.303	80	NW	8
21/04/2022	Ánade real o azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	I	0	675.586	4.660.622	17	NW	3
21/04/2022	Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	Li	I	0	675.444	4.658.944	43	SW	5
21/04/2022	Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	Li	I	0	675.458	4.658.903	102	SE	5

Tabla 4. Lista de mortandad en DATUM ETRS89 en el parque eólico “Santo Domingo de Luna”.

\* 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 “Li” para aquellos taxones que están incluidos en el listado pero que no presentan ninguna categoría de amenaza en el catálogo.

Ninguna de las especies detectadas presenta un estatus comprometido según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Por otra parte, según el Catálogo Regional de Aragón, el triguero (*Emberiza calandra*) se encuentra catalogado como “De interés especial”.

Respecto a las especies de avifauna siniestradas a lo largo del periodo de estudio, se muestra una tabla con la tendencia de la población de las aves comunes, para aquellas especies que disponen de ello. Los datos se han obtenido del documento “Programas de seguimiento de avifauna y grupos de trabajo” de SEO-BirdLife, editado en 2020. Se recogen las tendencias de las aves en primavera del programa SACRE, en período comprendido entre 1998 y 2020, y en invierno del programa SACIN, en período comprendido entre 2008/09 y 2019/20:

ESPECIE	Nº	TENDENCIA	
		PRIMAVERA	INVIERNO
Ánade real	1	Declive moderado	-
Buitre leonado	5	Incremento moderado	Declive moderado
Cogujada común	1	Declive moderado	Estable
Triguero	3	Declive moderado	Incremento moderado

Tabla 5. Evolución poblacional de las especies siniestradas según la SEO/Birdlife

Como se puede observar, tres de las especies se encuentran con una tendencia de declive moderado durante la primavera, encontrándose únicamente el buitre con una tendencia de incremento moderado en dicha época. Este último sin embargo, presenta una tendencia de declive moderado durante invierno, mientras que la cogujada se mantiene en este caso estable y el triguero evoluciona positivamente.

### 5.2.2 Tasa de mortandad

Las colisiones del periodo de referencia de aves y quirópteros arrojan los siguientes valores de mortandad para el parque eólico “Santo Domingo de Luna”:

MORTANDAD	
Mortandad	11

Tabla 6. Número de colisiones en el parque eólico.

La tasa de mortandad del periodo de referencia en el parque es la siguiente (la tasa de mortandad es la mortandad expresada según el número de aerogeneradores):

TASA DE MORTANDAD CUATRIMESTRAL POR AEROGENERADOR	
Tasa mortandad cuatrimestral*	1,22

Tabla 7. Tasa de mortandad por aerogenerador.

### 5.2.3 Mortandad estimada

Los factores de corrección de la tasa de mortandad correspondientes para el parque eólico “Santo Domingo de Luna” son los siguientes:

#### Factor de corrección de la búsqueda

Se ha repetido el experimento de búsqueda para cada uno de los técnicos que realizan vigilancia ambiental en el parque eólico. Se han depositado un total de diez señuelos de color tierra a diferentes distancias de la torre del aerogenerador, detectándose un número variable según el técnico que realizó la prospección. A continuación, se aporta el valor promedio obtenido tras el experimento para el período fenológico de este cuatrimestre:

- Factor de Corrección de la Búsqueda medio será:  $\overline{FCB} = \frac{\sum FCB_i}{n} = 0,70$

#### Factor de corrección de la depredación

Se han puesto en diferentes puntos de las instalaciones un total de dos equipos de fototrampeo APEMAN de 16 MP, desde el 10 de febrero de 2022 hasta el 14 de marzo de 2021. Por cada equipo se han dejado restos de cebo de forma secuencial hasta completar un total de diez muestras. Los cebos consistieron en aves accidentadas en infraestructuras viarias, de diferentes tamaños y familias taxonómicas para dotar de variabilidad al experimento. Se adjuntan fotografías en el Anexo II “Reportaje fotográfico” (fotografías 29 a 32) con algunas de las observaciones. Los días que tardó cada muestra en desaparecer se representan en la siguiente tabla:

Muestra nº	Días de seguimiento																	Día de desaparición	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	20		
1	X																		1
2	X	X	X																3
3	X	X																	2
4	X																		1
5																			0
6	X	X																	2

Muestra nº	Días de seguimiento																				Día de desaparición
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	20				
7	X																			1	
8	X																			1	
9	X	X																		2	

Tabla 8. Número de días que tardó en desaparecer cada muestra del experimento.

El patrón es bastante regular, desapareciendo los restos en muchas ocasiones el mismo día en que se colocan, y en el resto de los casos al día o a los pocos días.

- *Tiempo de permanencia de cadáveres (tm) = 1,44*

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

N	I	C	k	tm	p
9	11	6	9	1,44	0,70

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 aerogeneradores.

**I** = Intervalo entre visitas de búsqueda (días). Se promedia a 11 al ser las visitas a veces semanales y a veces quincenales.

**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 aerogeneradores 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:

$$M = \frac{9 \cdot 11 \cdot 6}{9 \cdot 1,44 \cdot 0,70} = 65,48 \text{ individuos/cuatrimestre}$$

A continuación, se añaden los ejemplares no acarreables sin hacerles ningún tipo de corrección, como se ha explicado anteriormente, obteniendo el valor definitivo de la mortandad estimada.

$$M = \frac{9 \cdot 11 \cdot 6}{9 \cdot 1,44 \cdot 0,70} = 65,48 + 5 = 70,48 \text{ individuos/cuatrimestre}$$

En base a estos resultados, la tasa de mortandad estimada expresada según el número de aerogeneradores sería de 7,83 siniestros por aerogenerador y cuatrimestre.

#### 5.2.4 Censo de aves

Se han avistado un total de cuarenta y nueve especies (ver Anexo I), de las cuales destacan por su estatus conservacionista según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas el **milano real** (*Milvus milvus*) que presenta un estatus “En Peligro de Extinción” y el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), catalogado como “Vulnerable”. Por su parte, aparecen también según el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Aragón la **chova piquirroja** (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) y el **aguilucho cenizo** (*C. pygargus*), catalogados como “Vulnerable” y el **milano Real** (*M. milvus*), **aguilucho pálido** (*Circus cyaneus*), y la **cernícalo primilla** (*Falco naumanni*), catalogados como “Sensibles a la Alteración de su Hábitat”.

- El milano real ha sido detectado con cierta asiduidad desde enero a abril, con avistamientos que suman un total de 29 individuos, habiéndose detectado tanto desde puntos de observación como fuera de metodología.
- Se observó un ejemplar de chova piquirroja desde el punto de observación el 11 de abril, en el entorno del aerogenerador 5.
- Se observaron un total de dos individuos de aguilucho pálido, ambos fuera de metodología, detentándose uno de ellos el 1 de febrero y el otro el 24 de marzo.
- Se observaron un total de dos individuos de aguilucho pálido, ambos fuera de metodología, detentándose uno de ellos el 1 de febrero y el otro el 24 de marzo.
- Se ha podido detectar la presencia de aguilucho cenizo en dos ocasiones, una el 10 de febrero y otra el 3 de marzo, avistándose en ambos casos un solo ejemplar.
- El día 21 de marzo se observaron, fuera de metodología, un total de 3 individuos de cernícalo primilla en el entorno del aerogenerador 8.

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 Español de Especies Amenazadas (CNEA)**.

- En peligro de extinción (EPE): 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 “Li” 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.

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



Ilustración 4. Nº de individuos por especie avistados durante el cuatrimestre.

### 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 aerogeneradores. Se han empleado los datos obtenidos del estudio del uso del espacio aéreo, es decir, los puntos de observación.

A continuación, se detallan los registros que efectuaron vuelos a una distancia de 10 a 50 metros (no se ha detectado ningún vuelo a menos de 10 metros), siendo el resto de vuelos detectados a distancias superiores a los 100 metros:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	Nº INDIVIDUOS 10-50 m
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	1

Tabla 9. Número de ejemplares avistados por especie a distancia del aerogenerador inferior a 100 m.

Únicamente se produjo un vuelo a una distancia inferior a 100 metros de los aerogeneradores, correspondiéndose el mismo con un ejemplar de buitre leonado detectado en el entorno del aerogenerador 5. Varios ejemplares de esta especie han sido detectados durante el seguimiento de la siniestralidad este cuatrimestre.

Respecto a las alturas, se incluyen los registros que se efectuaron en la zona de mayor riesgo, a la altura de la rotación de las palas:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	Nº INDIVIDUOS altura "b"
Aguilucho lagunero	<i>Circus aeruginosus</i>	2
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	11
Cernícalo común	<i>Falco tinnunculus</i>	1
Gavilán	<i>Accipiter nisus</i>	1
Milano real	<i>Milvus milvus</i>	2

Tabla 10. Número de ejemplares avistados por especie a la altura de las palas del aerogenerador.

El vuelo de buitre leonado detectado a una distancia de riesgo, se produjo al mismo tiempo a una altura de riesgo. La siniestralidad de buitre leonado podría relacionarse con estos movimientos en altura y distancia de riesgo de la especie.

### 5.3 SEGUIMIENTO DE LOS QUIRÓPTEROS

Los resultados obtenidos durante el seguimiento y sus conclusiones se presentarán en el en el tercer informe cuatrimestral del presente año (informe nº3 del año 3) que corresponde con el informe anual del año 2022.

#### 5.4 SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD SONORA DEL AIRE

---

La Resolución establece en su punto 12) *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. En la fase de explotación se realizará un exhaustivo seguimiento de los valores de medición en el núcleo de Las Pedrosas para que no superen los límites máximos admisibles que dicta la normativa.*

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 nº3 del año 3) que corresponde con el informe anual del año 2022.

#### 5.5 SEGUIMIENTO DE LA EROSIÓN Y LA RESTAURACIÓN VEGETAL

---

En el punto 7e) de la DIA se establece que *la restitución de los terrenos afectados a sus condiciones fisiográficas iniciales seguirá el plan de restauración desarrollado en el estudio de impacto ambiental. Los procesos erosivos que se puedan ocasionar como consecuencia de la construcción del parque eólico deberán ser corregidos durante toda la vida útil de la instalación.*

Por otra parte, el punto 13.5) establece la obligatoriedad de hacer un seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno, y el 13.6) 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. También se ha llevado a cabo la valoración de las condiciones fisiográficas y cromáticas de los terrenos de afección.

La siguiente tabla muestra las incidencias que a fecha del presente informe no han sido solventadas, y que han sido trasladadas al promotor para su resolución. Ambas incidencias se detectaron durante las visitas efectuadas en el mes de enero.

AEROGENERADOR	DESCRIPCIÓN	FOTOGRAFÍA
SDL-04	Drenaje roto	
SDL-01	Agujeros en plataforma	

Tabla 11. Incidencias relativas a la restauración o a fenómenos erosivos en el parque eólico.

Respecto a los trabajos de restauración, en las zonas donde se aplicó el tratamiento de hidrosiembra se ha observado un crecimiento dispar, tal como se puede observar en varias fotografías del Anexo II. Reportaje fotográfico (Fotografías 21 a 28). En algunos casos el crecimiento es muy irregular, como por ejemplo en las zonas con elevadas pendientes o sobre algunos sustratos, por lo que no llega a desarrollarse la vegetación de manera uniforme. En comparación, en las zonas de acopio de los aerogeneradores o en taludes menos escarpados sí que se observa una evolución favorable.

## 5.6 SEGUIMIENTO DE LA PRESENCIA DE CARROÑA EN EL ENTORNO DE LA INSTALACIÓN

En el punto 7d) de la DIA se 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 la presencia en su zona de influencia de aves necrófagas o carroñeras. Si es preciso, será el propio personal del parque eólico quien deba realizar las tareas de 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 vertido de cadáveres, prescindiendo de los sistemas autorizados de gestión de los mismos. A este respecto, se observarán especialmente los entornos de las granjas, zanjas y balsas de agua existentes, por ser las zonas con mayor probabilidad de presencia de cadáveres de animales.*

Durante el período estudiado, no se ha detectado ninguna carroña en la zona de estudio.

**5.8 SEGUIMIENTO PRIMILLAR SANTO DOMINGO DE LUNA**

---

Los resultados correspondientes a este apartado y sus conclusiones se presentarán en el tercer informe cuatrimestral del presente año (informe nº3 del año 3) que corresponde con el informe anual del año 2022.



Ilustración 8 a 11. Ubicación e interior del primillar.

**6. INCIDENTES**

Durante la visita efectuada el 21 de abril de 2022 se ha detectado que el arcón instalado para los ejemplares siniestrados en el parque, se encuentra fuera de funcionamiento a causa de una avería. A fecha de cierre del presente informe, el arcón continúa sin estar operativo, no siendo posible el uso del mismo.

## 7. VALORACIÓN FINAL Y CONCLUSIONES

- La evaluación final de la marcha del Programa de Vigilancia Ambiental para el período de referencia 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/500201/01/2018/01980, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, no apreciándose una afección significativa a ningún medio.
- La mortandad estimada del parque eólico “Santo Domingo de Luna” se ha calculado en 70,48 individuos al cuatrimestre (7,83 siniestros por aerogenerador y cuatrimestre). Recientes datos publicados citan la tasa de mortalidad por aerogenerador y año entre 0,63 y 10 aves en Estados Unidos (NWCC, 2004). En España, varía entre 1,2 en Oíz (Vizkaya; Unamuno et al., 2005) y 64,26 en el PE El Perdón (Navarra; Lekuona, 2001) (Atienza et al., 2008). En este contexto nacional, **el valor detectado en “Santo Domingo de Luna” resulta bajo**.
- De las cuarenta y nueve especies de avifauna detectadas, destacan por su estatus conservacionista según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas el milano real (*Milvus milvus*) que presenta un estatus “En Peligro de Extinción” y el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), catalogado como “Vulnerable”. Por su parte, aparecen también según el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Aragón la chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) y el aguilucho cenizo (*C. pygargus*), catalogados como “Vulnerable” y el milano Real (*M. milvus*), aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), y la cernícalo primilla (*Falco naumanni*), catalogados como “Sensibles a la Alteración de su Hábitat”.
- En cuanto a la gestión de residuos, no se han detectado en las instalaciones del parque eólico ningún residuo abandonado o incidente relativo a residuos, siendo en todo caso correctamente gestionados por parte del promotor
- Durante el período estudiado, no se ha detectado ninguna carroña en la zona de estudio.
- Se encuentran abiertas dos incidencias relacionadas con procesos erosivos en el parque. Así mismo, se ha detectado una incidencia respecto al arcón congelador, que se encuentra fuera de servicio debido a una avería.
- La restauración realizada con hidrosiembra presenta una evolución dispar, con zonas donde por tipo de sustrato o pendiente apenas se ha desarrollado y zonas con un crecimiento positivo.

## 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 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.

**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 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](http://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**

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	TOTAL	CAT.REG.	CNEA
Abubilla	<i>Upupa epops</i>	12	-	IL
Águila real	<i>Aquila chrysaetos</i>	2	-	IL
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>	2	VU	VU
Aguilucho lagunero	<i>Circus aeruginosus</i>	7	-	IL
Aguilucho pálido o gavilán rastrero	<i>Circus cyaneus</i>	2	SAH	IL
Alcaudón real o alcaudón sureño	<i>Lanius meridionalis</i>	1	-	IL
Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>	29	DIE	-
Ánade real o azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>	3	-	-
Avefría europea	<i>Vanellus vanellus</i>	15	-	-
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	53	-	IL
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>	8	-	IL
Calandria común	<i>Melanocorypha calandra</i>	460	-	IL
Carbonero común	<i>Parus major</i>	3	-	IL
Cernícalo común	<i>Falco tinnunculus</i>	24	-	IL
Cernícalo primilla	<i>Falco naumanni</i>	3	SAH	IL
Chova piquirroja	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	1	VU	IL
Cigüeña blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	1	DIE	IL
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>	366	-	IL
Cogujada montesina	<i>Galerida theklae</i>	4	-	IL
Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>	40	-	IL
Collalba gris	<i>Oenanthe oenanthe</i>	5	-	IL
Collalba rubia	<i>Oenanthe hispanica</i>	1	-	IL
Corneja negra	<i>Corvus corone</i>	5	-	-
Curruca capirotada	<i>Sylvia atricapilla</i>	2	-	IL
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>	90	-	-
Garcilla Bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>	3	-	IL
Garza real europea	<i>Ardea cinerea</i>	1	-	IL
Gavilán	<i>Accipiter nisus</i>	1	-	IL
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>	118	-	-
Jilguero	<i>Carduelis carduelis</i>	1316	DIE	-

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	TOTAL	CAT.REG.	CNEA
Lavandera blanca o aguzanieves	<i>Motacilla alba</i>	27	-	IL
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	18	-	IL
Milano real	<i>Milvus milvus</i>	29	SAH	PE
Mirlo común	<i>Turdus merula</i>	3	-	-
Mochuelo común	<i>Athene noctua</i>	2	-	IL
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>	8	-	-
papamoscas cerrojillo	<i>Ficedula hypoleuca</i>	1	-	IL
Pardillo común	<i>Linaria cannabina</i>	974	DIE	-
Perdiz roja	<i>Alectoris rufa</i>	33	-	-
Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>	359	-	-
Tarabilla común	<i>Saxicola rubicola</i>	2	-	IL
Terrera marismeña común	<i>Alaudala rufescens</i>	1	-	IL
Totovía	<i>Lullula arborea</i>	8	-	IL
Triguero	<i>Emberiza calandra</i>	1580	DIE	-
Urraca	<i>Pica pica</i>	8	-	-
Verdecillo o serín verdecillo	<i>Serinus serinus</i>	6	DIE	-
Verderón europeo o verderón común	<i>Chloris chloris</i>	5	DIE	-
Zorzal charlo	<i>Turdus viscivorus</i>	4	-	-
Zorzal común	<i>Turdus philomelos</i>	4	-	-

**PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL**

**ANEXO II: REPORTAJE FOTOGRÁFICO**



Fotos 1 a 4: Visibilidad del parque



Fotos 5 y 6: Vistas de la SET



Fotos 7 y 8: Señalización del parque



Fotos 9 y 10: Barquillas de los aerogeneradores sin derrames de aceite



Fotos 11 y 12: Estado de las obras de drenaje del parque



Fotos 13 a 16: Estado de los caminos y viales



Fotos 17 y 18: Señalización de la línea eléctrica subterránea



Fotos 19 y 20: Señalización de las torres de los aerogeneradores



Fotos 21 a 24: Zonas de aplicación hidrosiembra



Fotos 25 a 28: Zonas de aplicación hidrosiembra



Fotos 29 y 30: Experimento de FCD



Fotos 31 y 32: Experimento de FCD



Fotos 33 a 35: Gestión de residuos

**PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL**

**ANEXO III: PLANOS**



PROMOTOR:  
  
 EQUIPO REDACTOR:  


PROYECTO: **INFORME DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL EN EXPLORACIÓN DEL PE SANTO DOMINGO DE LUNA INFORME Nº1 AÑO 3**

MAPA: **Plano de siniestralidad enero 2022 - abril 2022** Nº: **01**

**LEYENDA**

⊗ PE Santo Domingo de Luna

**Especie**

- Buitre leonado
- Cogujada común
- Cogujada sp
- Triguero
- Ánade real

ESCALA:	FECHA:
<b>1:30.000</b>	<b>ABRIL 2022</b>
SISTEMA DE REFERENCIA:	
<b>DATUM: ETRS89; HUSO: 30N</b>	

**PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL**

**ANEXO IV: FICHAS DE SINIESTRALIDAD**

**DATOS IDENTIFICATIVOS**

NOMBRE DE LA INSTALACION: Parque Eólico Santo Domingo de Luna	FECHA REGISTRO: 01/02/2022 HORA REGISTRO: 16.26 h.
TECNICO DEL HALLAZGO: Luis Ballesteros	
DEPOSITADO: Se deposita en el arcón congelador de la subestación	CÓDIGO: SDL-146

**CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE**

ESPECIE: Escribano triguero ( <i>Emberiza calandra</i> )	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: Fresco	SEXO: Indeterminado
DIAGNOSTICO: Probable colisión con el aerogenerador	CNEA: 0
OBSERVACIONES: Se encuentra el ejemplar entero	CAT.REGIONAL: IE

**LOCALIZACION**

## REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA:

Identificación: A-1  
Distancia (m): 5 m  
Orientación: N

HABITAT DEL ENTORNO: Plataforma del aerogenerador	COORDENADAS (ETRS89) UTM <sub>x</sub> : 675.755 UTM <sub>y</sub> : 4.662.389
---	--

OBSERVACIONES: Se deposita el ejemplar en el arcón congelador de la subestación tras avisar al APN correspondiente.

**FOTOGRAFIA DE DETALLE****FOTOGRAFIA PANORAMICA**

**DATOS IDENTIFICATIVOS**

NOMBRE DE LA INSTALACION: Parque Eólico Santo Domingo de Luna	FECHA REGISTRO: 24/02/2022 HORA REGISTRO: 10.21 h.
TECNICO DEL HALLAZGO: Luis Ballesteros	
DEPOSITADO: Se deposita en el arcón congelador de la subestación	CÓDIGO: SDL-147

**CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE**

ESPECIE: Cogujada sp ( <i>Galerida sp.</i> )	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: No fresco	SEXO: Indeterminado
DIAGNOSTICO: Probable colisión con el aerogenerador	CNEA: <i>Li</i>
OBSERVACIONES: Se encuentra el ejemplar seccionado (falta cabeza y parte del cuerpo)	CAT.REGIONAL: -

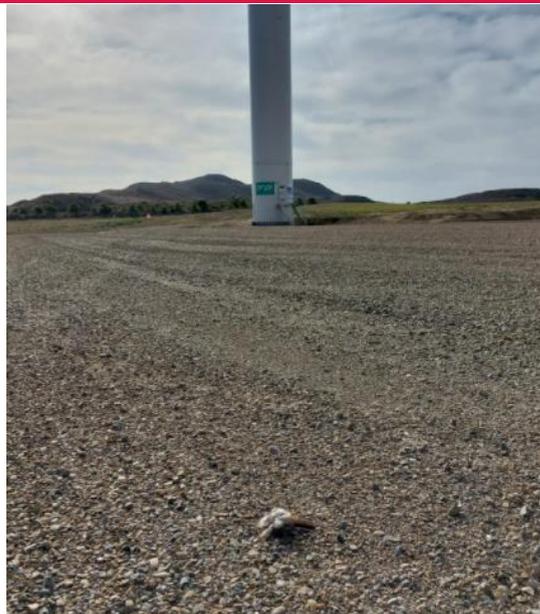
**LOCALIZACION**

## REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PRÓXIMA:

Identificación: A-1  
Distancia (m): 67 m  
Orientación: SE

HABITAT DEL ENTORNO: Plataforma del aerogenerador	COORDENADAS (ETRS89) UTM <sub>x</sub> : 675.738 UTM <sub>y</sub> : 4.662.427
---	--

OBSERVACIONES: Se deposita el ejemplar en el arcón congelador de la subestación tras avisar al APN correspondiente.

**FOTOGRAFIA DE DETALLE****FOTOGRAFIA PANORAMICA**

**DATOS IDENTIFICATIVOS**

NOMBRE DE LA INSTALACION: Parque Eólico Santo Domingo de Luna	FECHA REGISTRO: 24/02/2022 HORA REGISTRO: 11.43 h.
TECNICO DEL HALLAZGO: Luis Ballesteros	
DEPOSITADO: Se deposita en el arcón congelador de la subestación	CÓDIGO: SDL-148

**CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE**

ESPECIE: Buitre leonado ( <i>Gyps fulvus</i> )	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: No fresco	SEXO: Indeterminado
DIAGNOSTICO: Probable colisión con el aerogenerador	CNEA: <i>Li</i>
OBSERVACIONES: Se encuentra el ejemplar entero	CAT.REGIONAL: -

**LOCALIZACION**

## REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PROXIMA:

Identificación: A-5  
Distancia (m): 28 m  
Orientación: SW

HABITAT DEL ENTORNO: Campos de cereal labrados

COORDENADAS (ETRS89)  
UTM<sub>x</sub>: 675.448  
UTM<sub>y</sub>: 4.658.957

OBSERVACIONES: Se deposita el ejemplar en el arcón congelador de la subestación tras avisar al APN correspondiente.

**FOTOGRAFIA DE DETALLE****FOTOGRAFIA PANORAMICA**

### DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: Parque Eólico Santo Domingo de Luna	FECHA REGISTRO: 03/03/2022 HORA REGISTRO: 11.50 h.
TECNICO DEL HALLAZGO: Luis Ballesteros	
DEPOSITADO: Se deposita en el arcón congelador de la subestación	CÓDIGO: SDL-149

### CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Escribano triguero ( <i>Emberiza calandra</i> )	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: Fresco	SEXO: Indeterminado
DIAGNOSTICO: Probable colisión con el aerogenerador	CNEA: 0
OBSERVACIONES: Se encuentra el ejemplar entero	CAT.REGIONAL: IE

### LOCALIZACION

#### REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PRÓXIMA:

Identificación: A-1  
Distancia (m): 49 m  
Orientación: N

HABITAT DEL ENTORNO: Camino agrícola próximo a plataforma

COORDENADAS (ETRS89)  
UTM<sub>x</sub>: 675.777  
UTM<sub>y</sub>: 4.662.411

OBSERVACIONES: Se deposita el ejemplar en el arcón congelador de la subestación tras avisar al APN correspondiente.

### FOTOGRAFIA DE DETALLE



### FOTOGRAFIA PANORAMICA



**DATOS IDENTIFICATIVOS**

NOMBRE DE LA INSTALACION: Parque Eólico Santo Domingo de Luna	FECHA REGISTRO: 10/03/2022 HORA REGISTRO: 14.33 h.
TECNICO DEL HALLAZGO: Luis Ballesteros	
DEPOSITADO: Se deposita en el arcón congelador de la subestación	CÓDIGO: SDL-150

**CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE**

ESPECIE: Cogujada común ( <i>Galerida cristata</i> )	EDAD: Adulto
ESTADO DE CONSERVACION: Fresco	SEXO: Indeterminado
DIAGNOSTICO: Probable colisión con el aerogenerador	CNEA: <i>Li</i>
OBSERVACIONES: Se encuentra el ejemplar entero	CAT.REGIONAL: -

**LOCALIZACION**

## REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PRÓXIMA:

Identificación: A-3  
Distancia (m): 27 m  
Orientación: N

HABITAT DEL ENTORNO: Campos de cultivo

COORDENADAS (ETRS89)  
UTM<sub>x</sub>: 675.599  
UTM<sub>y</sub>: 4.660.652

OBSERVACIONES: Se deposita el ejemplar en el arcón congelador de la subestación tras avisar al APN correspondiente.

**FOTOGRAFIA DE DETALLE****FOTOGRAFIA PANORAMICA**

**DATOS IDENTIFICATIVOS**

NOMBRE DE LA INSTALACION: Parque Eólico Santo Domingo de Luna	FECHA REGISTRO: 17/03/2022 HORA REGISTRO: 9.26 h.
TECNICO DEL HALLAZGO: Luis Ballesteros	
DEPOSITADO: Se deposita en el arcón congelador de la subestación	CÓDIGO: SDL-151

**CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE**

ESPECIE: Escribano triguero ( <i>Emberiza calandra</i> )	EDAD: Adulto
ESTADO DE CONSERVACION: Fresco	SEXO: Indeterminado
DIAGNOSTICO: Probable colisión con el aerogenerador	CNEA: <i>Li</i>
OBSERVACIONES: Se encuentra el ejemplar entero	CAT.REGIONAL: -

**LOCALIZACION**

## REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PRÓXIMA:

Identificación: A-2  
Distancia (m): 36 m  
Orientación: NE

HABITAT DEL ENTORNO: Plataforma del aerogenerador	COORDENADAS (ETRS89) UTM <sub>x</sub> : 675.689 UTM <sub>y</sub> : 4.661.117
---	--

OBSERVACIONES: Se deposita el ejemplar en el arcón congelador de la subestación tras avisar al APN correspondiente.

**FOTOGRAFIA DE DETALLE****FOTOGRAFIA PANORAMICA**

**DATOS IDENTIFICATIVOS**

NOMBRE DE LA INSTALACION:

Parque Eólico Santo Domingo de Luna

FECHA REGISTRO: 24/03/2022

HORA REGISTRO: 17.35 h.

TECNICO DEL HALLAZGO: Luis Ballesteros

DEPOSITADO: Se deposita en el arcón congelador de la subestación

CÓDIGO: SDL-152

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

EDAD: Indeterminado

ESTADO DE CONSERVACION: No fresco

SEXO: Indeterminado

DIAGNOSTICO: Probable colisión con el aerogenerador

CNEA: *Li*

OBSERVACIONES: Se encuentra el ejemplar seccionado y depredado

CAT.REGIONAL: -

**LOCALIZACION**

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PRÓXIMA:

Identificación: A-6

Distancia (m): 101 m

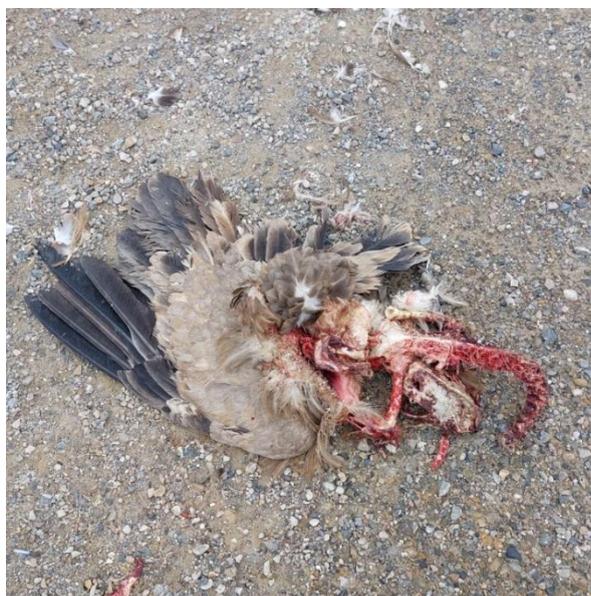
Orientación: E

HABITAT DEL ENTORNO: Plataforma del aerogenerador

COORDENADAS (ETRS89)

UTM<sub>x</sub>: 674.483UTM<sub>y</sub>: 4.659.157

OBSERVACIONES: Se deposita el ejemplar en el arcón congelador de la subestación tras avisar al APN correspondiente.

**FOTOGRAFIA DE DETALLE****FOTOGRAFIA PANORAMICA**

**DATOS IDENTIFICATIVOS**

NOMBRE DE LA INSTALACION: Parque Eólico Santo Domingo de Luna	FECHA REGISTRO: 24/03/2022 HORA REGISTRO: 18.06 h.
TECNICO DEL HALLAZGO: Luis Ballesteros	
DEPOSITADO: Se deposita en el arcón congelador de la subestación	CÓDIGO: SDL-153

**CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE**

ESPECIE: Buitre leonado ( <i>Gyps fulvus</i> )	EDAD: Adulto
ESTADO DE CONSERVACION: No fresco	SEXO: Indeterminado
DIAGNOSTICO: Probable colisión con el aerogenerador	CNEA: <i>Li</i>
OBSERVACIONES: Se encuentra el ejemplar entero	CAT.REGIONAL: -

**LOCALIZACION**

## REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PRÓXIMA:

Identificación: A-8  
Distancia (m): 80 m  
Orientación: NW

HABITAT DEL ENTORNO: Plataforma del aerogenerador	COORDENADAS (ETRS89) UTM <sub>x</sub> : 675.247 UTM <sub>y</sub> : 4.657.303
---	--

OBSERVACIONES: Se deposita el ejemplar en el arcón congelador de la subestación tras avisar al APN correspondiente.

**FOTOGRAFIA DE DETALLE****FOTOGRAFIA PANORAMICA**

### DATOS IDENTIFICATIVOS

NOMBRE DE LA INSTALACION: Parque Eólico Santo Domingo de Luna	FECHA REGISTRO: 21/04/2022 HORA REGISTRO: 10.56 h.
TECNICO DEL HALLAZGO: Luis Ballesteros	
DEPOSITADO: Se deposita en el arcón congelador de la subestación	CÓDIGO: SDL-154

### CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE

ESPECIE: Ánade real ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: Depredado	SEXO: Indeterminado
DIAGNOSTICO: Probable colisión con el aerogenerador	CNEA: -
OBSERVACIONES: Se encuentra plumas y restos del ejemplar	CAT.REGIONAL: -

### LOCALIZACION

#### REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PRÓXIMA:

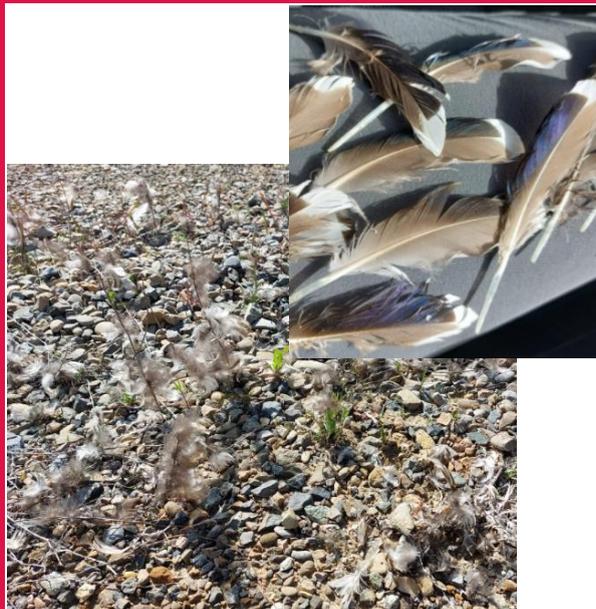
Identificación: A-3  
Distancia (m): 17 m  
Orientación: NW

HABITAT DEL ENTORNO: Plataforma y reguero  
plataforma del aerogenerador.

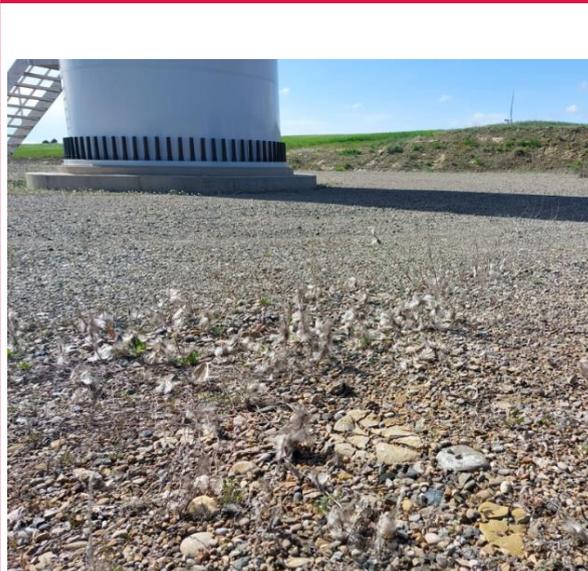
COORDENADAS (ETRS89)  
UTM<sub>x</sub>: 675.586  
UTM<sub>y</sub>: 4.660.622

OBSERVACIONES: Se deposita el ejemplar en el arcón congelador de la subestación tras avisar al APN correspondiente.

#### FOTOGRAFIA DE DETALLE



#### FOTOGRAFIA PANORAMICA



**DATOS IDENTIFICATIVOS**

NOMBRE DE LA INSTALACION:

Parque Eólico Santo Domingo de Luna

FECHA REGISTRO: 21/04/2022

HORA REGISTRO: 11.48 h.

TECNICO DEL HALLAZGO: Luis Ballesteros

DEPOSITADO: Se deposita en el arcón congelador de la subestación

CÓDIGO: SDL-155

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

EDAD: Indeterminado

ESTADO DE CONSERVACION: No fresco

SEXO: Indeterminado

DIAGNOSTICO: Probable colisión con el aerogenerador

CNEA: *Li*

OBSERVACIONES: Se encuentra el ejemplar seccionado

CAT.REGIONAL: -

**LOCALIZACION**

REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PRÓXIMA:

Identificación: A-5

Distancia (m): 43 m

Orientación: SW

HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo labrado

COORDENADAS (ETRS89)

UTM<sub>x</sub>: 675.444UTM<sub>y</sub>: 4.658.944

OBSERVACIONES: Se deposita el ejemplar en el arcón congelador de la subestación tras avisar al APN correspondiente.

**FOTOGRAFIA DE DETALLE****FOTOGRAFIA PANORAMICA**

**DATOS IDENTIFICATIVOS**

NOMBRE DE LA INSTALACION: Parque Eólico Santo Domingo de Luna	FECHA REGISTRO: 21/04/2022 HORA REGISTRO: 11.53 h.
TECNICO DEL HALLAZGO: Luis Ballesteros	
DEPOSITADO: Se deposita en el arcón congelador de la subestación	CÓDIGO: SDL-156

**CARACTERISTICAS DE LA ESPECIE**

ESPECIE: Buitre leonado ( <i>Gyps fulvus</i> )	EDAD: Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACION: No fresco	SEXO: Indeterminado
DIAGNOSTICO: Probable colisión con el aerogenerador	CNEA: <i>Li</i>
OBSERVACIONES: Se encuentra al ejemplar depredado y muy pasado. Probablemente el buitre fue enterrado por el paisano y al labrar el campo lo desenterraría.	CAT.REGIONAL: -

**LOCALIZACION**

## REFERENCIA A LA ESTRUCTURA MAS PRÓXIMA:

Identificación: A-5  
Distancia (m): 102 m  
Orientación: S

HABITAT DEL ENTORNO: Campo de cultivo labrado

COORDENADAS (ETRS89)  
UTM<sub>x</sub>: 675.458  
UTM<sub>y</sub>: 4.658.903

OBSERVACIONES: Se deposita el ejemplar en el arcón congelador de la subestación tras avisar al APN correspondiente.

**FOTOGRAFIA DE DETALLE****FOTOGRAFIA PANORAMICA**