

INFORME SEMESTRAL

PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL PARQUE EÓLICO ELGEA-URKILLA

Provincia de Araba y Gipuzkoa (Comunidad del País Vasco)

Enero 2026 - Junio 2026



Sociedad promotora: **EÓLICAS DE EUSKADI**
c/Urartea, 2,
Vitoria-Gasteiz, 01010

Autor:
/ Cabranes nº1 (Montecerrao)
33006 Oviedo - Asturias
Tel.:985 246 547

El presente *Informe del Seguimiento Ambiental del Parque Eólico Elgea-Urkilla (enero 2026 hasta junio 2026)* ha sido realizado por la empresa TAXUS MEDIO AMBIENTE S.L., para la sociedad **EÓLICAS DE EUSKADI.**

En su elaboración han participado:

Apellidos, Nombre	Función	Titulación
Granero Castro, Javier	Dirección y Aprobación del Informe	Lic. Cc. Ambientales
Montes Cabrero, Eloy	Coordinación y Revisión del Informe	Lic. Biología
Agustín Bes, David	Trabajo de Campo	Técnico Sup. Gestión y Organiz. Rec. Nat.
Mateo López, Matías	Trabajo de Campo y Elaboración del Informe	Técnico Sup. Gestión y Organiz. Rec. Nat.

TAXUS MEDIO AMBIENTE S.L.
C/ Cabranes nº1 (Montecerrao)
33006 Oviedo (ASTURIAS)
Telf.: 985 246 547
info@taxusmedioambiente.com
www.taxusmedioambiente.com

Redactado	Revisado	Aprobado
Cristian Amor Gómez Consultor – Área Medio Ambiente y Sostenibilidad	**Eloy Montes Cabrero** Colegiado nº 19997ª - COBAS Jefe de Proyectos – Área Medio Ambiente y Sostenibilidad	**Javier Granero Castro** Colegiado nº 00995 - COAMB Director Área Medio Ambiente y Sostenibilidad

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 4
2. ÁREA DE ESTUDIO 5
2.1. CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES 5
2.2. RELACIÓN DE VISITAS 6
3. METODOLOGÍA 7
3.1. ESTUDIO DE LA AVIFAUNA 7
3.1.1. Trabajo de campo 7
3.1.2. Cálculos 9
3.2. ANÁLISIS DE COLISIONES Y MORTALIDAD 11
3.2.1. Trabajo de campo 11
3.2.2. Cálculos a partir de las colisiones 13
4. RESULTADOS DE LAS ACTUACIONES DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO 17
4.1. COMUNIDAD DE AVES PRESENTE 17
4.1.1. Especies detectadas 17
4.1.2. Índices poblacionales 25
4.2. COLISIONES Y MORTALIDAD 26
5. CONCLUSIONES 28
6. EQUIPO REDACTOR 30
7. ANEXOS 31
7.1. ANEXO I – FICHAS COLISIONES 31
7.2. ANEXO II – DOSSIER FOTOGRÁFICO 31
7.3. ANEXO III – PLANOS 31

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe, elaborado por TAXUS MEDIO AMBIENTE S.L., recoge los resultados obtenidos durante el seguimiento ambiental del Parque Eólico Elgea-Urkilla desde enero hasta junio de 2026.

El informe detalla la metodología empleada, las observaciones de especies en el entorno de la instalación y sus categorías de amenaza y protección legal, así como las colisiones de aves y murciélagos detectadas, incluyendo la estimación de la mortalidad real.

2. ÁREA DE ESTUDIO

El P.E. Elgea-Urkilla se localiza en los términos municipales de Barrundia y San Millán en Álava, y Oñati, Aretxabaleta, Eskoriatza, en Gipuzkoa.

2.1. CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES

La localización, tanto de los municipios cercanos como del área donde se encuentra el parque eólico, se ubica en el entorno de la sierra de Elgea y de Urkilla. La vegetación en las instalaciones está formada mayoritariamente por hayedos, densos y sombríos, ya que éstas apenas toleran la compañía de otro árbol. El dosel de copas proyecta una sombra tan intensa que pocas plantas son capaces de soportarla; ello origina un sotobosque espacioso y casi diáfano, perfectamente transitable, en el que apenas algunos arbustos dispersos sobreviven en condiciones precarias (sin florecer y con crecimientos muy lentos) por encontrarse casi al límite de sus requerimientos lumínicos.

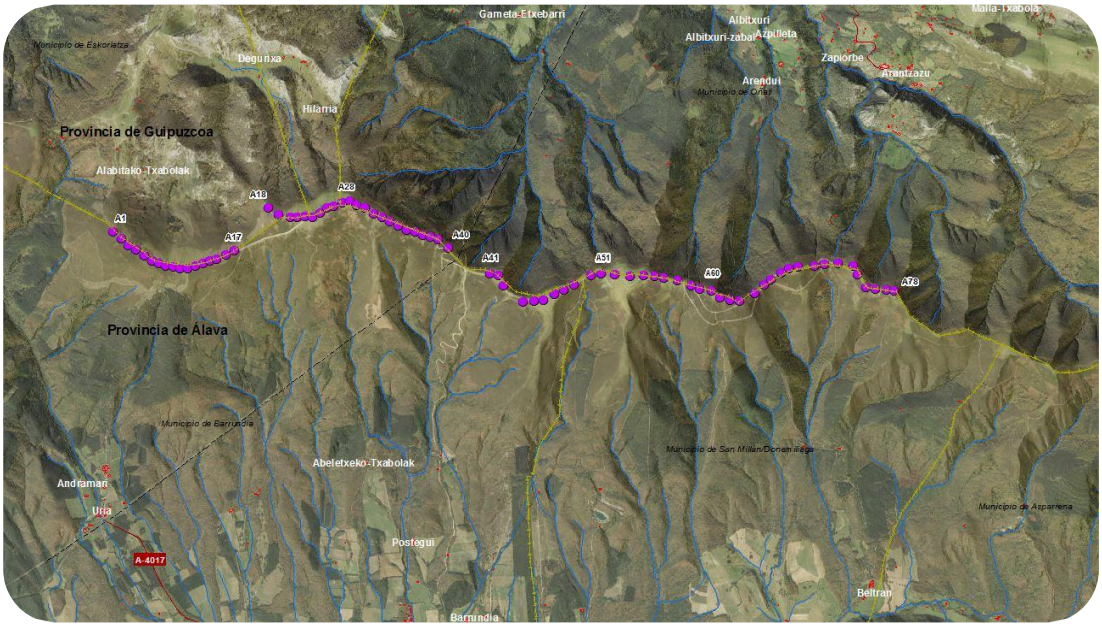


Imagen 2.1.1. Localización del P.E. Elgea-Urkilla.

Las instalaciones están constituidas por 78 aerogeneradores, modelos *Gamesa G-47* de 660 kW y G-52 de 850 kW de potencia unitaria.

Por otra parte, el resto del parque eólico está formado por:

- Viales de acceso al parque.
- Viales de comunicación entre plataformas de aerogeneradores.
- Edificio de control, adosado a las instalaciones de la subestación ubicado en el valle, en la localidad de Zuhatzola, a 10 km.

2.2. RELACIÓN DE VISITAS

La siguiente tabla recoge la relación de visitas al área de muestreo realizadas durante el seguimiento ambiental del Parque Eólico Elgea-Urkilla desde enero hasta junio de 2026:

Fecha de Visita	Técnico Asistente
15/01/2026	David Agustín Bes
28/01/2026	Aidée Quesada Menéndez
12/02/2026	María Laguna Lacueva
17/02/2026	Francisco José Fernández Fernández
18/03/2026	Aidée Quesada Menéndez
30/03/2026	Paula Álvarez Varona
07/04/2026	Francisco José Fernández Fernández
06/05/2026	María Laguna Lacueva
20/05/2026	Francisco José Fernández Fernández
02/06/2026	Francisco José Fernández Fernández
01/07/2026	María Laguna Lacueva

Por motivos logísticos la primera y última visita de un mes puede coincidir con la primera o última del me siguiente

Tabla 2.2.1. Calendario de visitas

3. METODOLOGÍA

Se define a continuación la metodología llevada a cabo para la realización de los seguimientos ambientales de los siguientes aspectos:

- Estudio de la Avifauna
- Análisis de Colisiones y Mortalidad

La metodología seguida está basada en las directrices establecidas por las especificaciones técnicas exigidas por EÓLICAS DE EUSKADI en el seguimiento ambiental de sus instalaciones eólicas, así como las indicadas en la Declaración de Impacto Ambiental, el Plan de Vigilancia Ambiental.

3.1. ESTUDIO DE LA AVIFAUNA

3.1.1. Trabajo de campo

Existen dos métodos principales para el muestreo de avifauna ([1,2,3]):

- Itinerarios o transectos: El observador recorre un itinerario o ruta, registrando todas las especies, vistas u oídas, dentro de una banda de anchura prefijada. Permite censar áreas mayores, pero pasan desapercibidas algunas especies.

[1] *José Luis Tellería Jorge*. ***Manual para el censo de los vertebrados terrestres***. *Raíces (1986).*

[2] *Colin Bibby, Martin Jones & Stuart Marsden*. ***Expedition Field Techiniques: Bird Surveys***. *Royal Geographical Society & The Institute of British Geographers (1998).*

[3] *Petr Voříšek, Alena Klvaňová, Simon Wotton & Richard Gregory (editores).* ***A best practice guide for wild bird monitoring schemes***. *CSO/RSPB (2008).*

- Estaciones de censo: El observador se sitúa en un punto dominante, anotando todas las especies, vistas u oídas, dentro de una circunferencia de radio prefijado y durante un tiempo limitado. Permite detectar especies que son difícilmente registradas en los itinerarios, pero abarca un área pequeña respecto del total del área a estudiar.

De acuerdo a las características y objetivos del muestreo se optó por realizar un itinerario y una estación de censo que abarcasen todas las alineaciones de aerogeneradores, anotándose cada una de las especies observadas en torno a una banda de 50 m.

Estación	Coordenadas UTM (ETRS89 – Huso 30T)	
	X	Y
AP01	542.132	4.757.004
AP02	543.650	4.756.736
AP03	545.497	4.756.374
AP04	547.178	4.756.072

Tabla 3.1.1.1. Estaciones de avifauna.

Transecto	Coordenadas UTM (ETRS89 – Huso 30T)		Coordenadas UTM (ETRS89 – Huso 30T)	
	INICIO		FIN	
	X	X	X	Y
AT01	544.234	4.756.370	545.497	4.756.374

Tabla 3.1.1.2. Transecto de avifauna.

Su localización puede consultarse en el Anexo III - Plano Nº1. "Localización de estaciones, transectos de avistamientos, y colisiones".

El muestreo se realizó por parte de técnicos cualificados, con conocimientos y experiencia en seguimiento de aves. Asimismo, se tuvieron en cuenta el comportamiento y biología de las especies en cada hábitat, de manera que se adecuaron los horarios de visita a los momentos de máxima actividad, así como las condiciones meteorológicas, con el objetivo de lograr una mayor detección de las mismas.

El material empleado consistió en:

- Prismáticos *Vortex Viper* 12x42, para una observación apropiada de las aves en el campo.
- Ejemplar de la "*Guía de Aves: España, Europa y Región Mediterránea*"[4] para la identificación de observaciones.
- GPS Garmin eTrex.
- Una cámara fotográfica.
- Una grabadora de sonidos estándar para el registro de observaciones y detalles.

Los itinerarios consistieron en trayectos recorridos a pie a una velocidad lenta. Durante los transectos, los técnicos recogen las observaciones de todos los individuos que entrasen en una banda de 50 m alrededor de la línea de aerogeneradores, además de una serie de datos útiles para evaluar el riesgo de colisión que presentan las especies de avifauna en la zona: Distancia a Aerogeneradores, tipo y dirección de vuelo, cruce y cercanía de éste con aerogeneradores, reacción del ave ante los aerogeneradores, periodo fenológico, etc.

Los transectos realizados sólo computan las observaciones que se realicen en los trayectos de ida, pues realizar un recuento en el trayecto de vuelta supondría una probable duplicación de registros y no serviría como una réplica funcional del muestreo.

3.1.2. Cálculos

3.1.2.1. *Densidad*

La **densidad** de aves se calcula según el método denominado "transecto finlandés" de Olli Järvinen y Risto A. Väisänen ([5]) de acuerdo a la siguiente fórmula:

---

[4] *Lars Svensson, Killian Mullarney & Dan Zetterström.* ***Guía de Aves. España, Europa y Región Mediterránea****. Omega (2010).*

[5] *José Luis Tellería Jorge.* ***Manual para el censo de los vertebrados terrestres****. Raíces (1986).*

$$\boldsymbol{D} = \frac{n \cdot k}{L}$$

Donde:

n = número total de observaciones (individuos)

L = longitud de itinerario

k = Según la ecuación:

$$k = \frac{1 - \sqrt{(1-p)}}{w}$$

Donde:

p = proporción de individuos observados dentro de la banda respecto del total.

W = anchura de la banda de recuento a cada lado de la línea de progresión.

Adicionalmente, durante el trabajo de campo se anotaron todos los individuos vistos u oídos sin discriminar por distancia, para posteriormente calcular el **Índice Kilométrico de Abundancia** (**IKA**) según la siguiente fórmula:

$$\boldsymbol{IKA} = \frac{n}{L}$$

Donde:

n = número total de observaciones (individuos)

L = longitud de itinerario (1,517km para el P.E. Elgea-Urkilla)

3.1.2.2. *Otros índices poblacionales*

Sobre los datos recopilados de observaciones también se aplican los siguientes índices.

- **Riqueza**

  Se calcula como el número total de especies de aves registradas.

- **Diversidad**

  Calculado según la siguiente fórmula:

$$\boldsymbol{H} = -\sum p_i \cdot \log_2 p_i$$

Donde:

p_i = proporción (en tanto por uno) de cada una de las especies detectadas.

3.2. ANÁLISIS DE COLISIONES Y MORTALIDAD

3.2.1. Trabajo de campo

La búsqueda de animales muertos y colisionados en las inmediaciones de los aerogeneradores se ha efectuado mediante un barrido sistemático del entorno de cada aerogenerador, así como de las distancias que los separan entre sí.

La búsqueda de cadáveres en las inmediaciones de los aerogeneradores se ejecuta mediante trayectos recorridos a pie a una velocidad lenta. Esta revisión se realiza en recorridos de ida y vuelta, conformando una doble sinusoide hasta un perímetro máximo igual a la longitud de la pala más la suma de un margen de incertidumbre de 25 m, para abarcar los cadáveres que han caído al suelo en ángulo tras colisionar con la zona más extrema de una pala.

El esfuerzo de muestreo ha sido de 15-20 minutos por aerogenerador, en caso de superar éste los 74 m de diámetro, o bien de 10-15 minutos por aerogenerador en el caso de que el diámetro sea inferior, teniendo en cuenta los hábitats existentes en cada área, adecuando un mayor o menor esfuerzo en función de la eficiencia de búsqueda de cada zona.

Todo animal muerto o colisionado hallado durante los muestreos fue evaluado por el técnico para determinar la causa de su muerte. Tentativamente se han asumido todos los hallazgos como colisiones con aerogeneradores, salvo que existan indicios muy evidentes de que la muerte del individuo no esté relacionada o bien que el cadáver se localice demasiado alejado como para haber sufrido una colisión (y no muestres daños asociados a estas causas).

La localización de los transectos puede consultarse en el Anexo III - Plano Nº1. "Localización de estaciones, transectos de avistamientos, y colisiones". El trayecto es similar al realizado durante el proceso de registro y observación de individuos de avifauna.

El muestreo se realizó por parte de técnicos cualificados, con conocimientos y experiencia en seguimiento de aves. Asimismo, se tuvieron en cuenta los hábitats existentes en cada área, adecuando un mayor o menor esfuerzo en función de la eficiencia de búsqueda de cada zona.

El material empleado consistió en:

- Ejemplar de la "*Guía para la Identificación de los Passeriformes Europeos*"[6] para la determinación de los individuos colisionados
- Ejemplar de la "*Guía de Aves: España, Europa y Región Mediterránea*"[7] para identificación de observaciones.
- GPS Garmin eTrex.
- Una cámara fotográfica.
- Kit de disección para determinar la causa de la muerte del individuo.



Imagen 3.2.1.1. Investigador realizando las comprobaciones necesarias para evaluar la causa de la muerte de un individuo de urraca común.

Durante estos muestreos se anotan todos los individuos colisionados hallados, así como la siguiente información sobre ellos: fecha, hora, coordenadas geográficas, aerogenerador más cercano (incluida distancia y orientación respecto del mismo),

[6] *Lars Svensson.* ***Guía para la Identificación de los Paseriformes Europeos****. SEO/BirdLife (1996).*

[7] *Lars Svensson, Killian Mullarney & Dan Zetterström.* ***Guía de Aves. España, Europa y Región Mediterránea****. Omega (2010).*

sexo, edad, estado del ejemplar, descripción de las lesiones y otras características relevantes.

3.2.2. Cálculos a partir de las colisiones

3.2.2.1. *Tasa semestral de mortalidad detectada*

A partir de los datos obtenidos en la detección de colisiones se determina la **tasa de mortalidad detectada (TMD)** en el periodo:

$$\boldsymbol{TMD} = \frac{Ci}{A}$$

Donde:

C_i = Número total de colisiones en las instalaciones (individuos)

A = Número de aerogeneradores totales.

3.2.2.2. *Tasa de persistencia y de desaparición de cadáveres*

Este factor se refiere a la desaparición de individuos colisionados (por parte de carroñeros que se alimentan de los cadáveres o los desplazan, u otras razones) que no son cuantificados.

Para el cálculo de este factor se utilizaron animales muertos, principalmente aves de diferentes tamaños recogidas en carreteras, arcenes y en las revisiones de las instalaciones. En caso de no obtener suficientes cadáveres por estos medios, se completarían los estudios mediante el uso de animales comprados para completar un número mínimo de cadáveres.

Los cadáveres se depositaron en distintas zonas del parque eólico o tendido eléctrico (alejados suficientemente de las alineaciones de aerogeneradores o de la línea eléctrica). Con posterioridad, se efectuaron visitas hasta la desaparición de los cuerpos o su aparición como esqueleto (momento en que se retiran).

La **persistencia de cadáveres (P)** se calcula según:

$$\boldsymbol{P} = \frac{n_p}{N}$$

Donde:

n_p = Número de cadáveres colocados que permanecen tras un intervalo de tiempo igual al intervalo entre jornadas de búsqueda de cadáveres (en el presente estudio, p = 7 días).

N = Número de cadáveres totales utilizados para el experimento.

La **tasa de desaparición de cadáveres (TDC)** es el opuesto a la **tasa de persistencia de cadáveres (P)**, de forma que:

$$\boldsymbol{TDC} = 1 - P$$

En 2026 no se realizaron experimentos de tasa de persistencia y de desaparición de cadáveres, de forma que se usó el promedio de los resultados obtenidos a lo largo del tiempo que TAXUS MEDIO AMBIENTE S.L., lleva realizando el seguimiento ambiental de las instalaciones.

3.2.2.3. *Eficacia de detección de cadáveres o eficiencia de búsqueda por los técnicos*

Este factor se refiere a las diferentes eficacias de búsqueda de los diferentes técnicos en la detección de individuos colisionados en los diferentes hábitats en los que se encuentren las instalaciones a revisar.

Consiste en la realización de 4 muestreos (uno por periodo fenológico), en los que se distribuyen al azar una serie de señuelos artificiales en el itinerario de búsqueda. Después, se revisan las estructuras según la misma metodología usada para la búsqueda de individuos colisionados.

El experimento ideal debería utilizar cadáveres de aves (de diversos tamaños). No obstante, dada la imposibilidad de realizar esta aproximación, se han empleado para estos estudios objetos de color y tamaño similar al de un ave de tamaño medio (zorzales, arrendajo, etc.). Se asume que la utilización de estos objetos, al presentar un tamaño y coloración similar a las esperadas en los animales objeto de muestreo, mostrará una representación fidedigna de la eficacia de búsqueda de los técnicos.

$$\boldsymbol{D} = \boldsymbol{TEB} = \frac{s_i}{s_T}$$

Donde:

s_i = Número de señuelos encontrados.

s_T = Número de señuelos totales empleados para el experimento.

En 2026 no se realizaron experimentos de tasa de eficiencia de búsqueda por los técnicos, de forma que se usó el promedio de los resultados obtenidos a lo largo del tiempo que TAXUS MEDIO AMBIENTE S.L., lleva realizando el seguimiento ambiental de las instalaciones.

3.2.2.4. *Estimación de mortalidad real*

El índice utilizado es el propuesto en la revisión realizada por Alexis Puente Montiel [8] y que ofrece resultados más fiables y realistas que los índices habitualmente usados.

$$R = \frac{C}{(1-E)\cdot P \cdot D}$$

Donde:

R = Mortalidad real estimada.

C = Cadáveres localizados (número de colisiones detectadas).

E = Valor de mortalidad *ex situ*.

P = Proporción media de cadáveres que persiste en el tiempo i.

D = Eficiencia de detección de cadáveres de los técnicos.

En el caso de la mortalidad *ex situ*, debido a la escasez de datos al respecto, se emplea tentativamente un valor de (E) igual a 10% (0,1).

3.2.2.5. *Evaluación cualitativa de la mortalidad*

Manteniendo el criterio que se venía usando en el seguimiento de las instalaciones, se ha evaluado la mortalidad que presentan de acuerdo a la siguiente clasificación que utiliza grado de protección que presentan los individuos colisionados según el "Catálogo Español de Especies Amenazadas" (Real Decreto 139/2011 y sus modificaciones).

[8] *Alexis Puente Montiel.* ***Revisión crítica de los protocolos de seguimiento de fauna en parque eólicos: situación actual y propuestas de mejora****. Chiroptera.info: http://www.chiroptera.info/es/metodologia/parques-eolicos/revision-critica-de-los-protocolos-de-seguimiento-de-fauna-en-parques-eolicos-situacion-actual-y-propuestas-de-mejora*

- **Mortalidad no destacable:**

  - Halladas entre 0 y 9 especies incluidas en el "Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial" (no se ha localizado ninguna especie "Vulnerable" ni "En Peligro de Extinción").

- **Mortalidad moderada**:

  - Halladas entre 10 y 19 especies incluidas en el "Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial", o

  - Hallada una especie "Vulnerable" y entre 0 y 9 especies incluidas en el "Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial" (no se ha localizado ninguna especie "En Peligro de Extinción").

- **Mortalidad destacable**:

  - Halladas 20, o más, especies incluidas en el "Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial".

  - Hallada una especie "Vulnerable" y 10, o más, especies incluidas en el "Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial".

  - Halladas 2, o más, especies "Vulnerables" (especies incluidas en el "Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial" no computan)

  - Hallada al menos una especie "En Peligro de Extinción" (especies "Vulnerables" o incluidas en el "Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial" no computan).

Tan sólo se tienen en cuenta las especies halladas muertas o heridas debido a la instalación objeto del estudio. No se tiene en cuenta el número de individuos de las especies halladas ya que lo que se trata de hacer es calificar la mortalidad cualitativamente.

4. RESULTADOS DE LAS ACTUACIONES DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO

4.1. COMUNIDAD DE AVES PRESENTE

4.1.1. Especies detectadas

4.1.1.1. *Especies avistadas*

A lo largo del seguimiento ambiental realizado en el periodo de estudio (enero a junio de 2026), se han avistado 479 individuos de 31 especies diferentes y 8 individuos adicionales que no han podido ser identificados a nivel de especie *Anthus sp.*

La mayoría de las observaciones corresponden al buitre leonado (*Gyps fulvus*). También destacable la presencia de la corneja negra (*Corvus corone*) y otras especies bastante habituales del tipo de hábitat existente como la alondra común (*Alauda arvensis*).

En la siguiente tabla se encuentran recogidas las observaciones obtenidas durante los trabajos de campo:

Nombre científico	Nombre común	ene	feb	mar	abr	may	jun	TOTAL
Accipiter nisus	Gavilán común	-	-	-	1	-	-	1
Alauda arvensis	Alondra común	2	12	-	17	15	17	63
Alectoris rufa	Perdiz roja	2	-	2	-	-	-	4
Anthus pratensis	Bisbita común/pratense	-	-	-	21	11	6	38
Anthus sp.	Bisbita sp.	-	-	8	-	-	-	8
Anthus spinoletta	Bisbita (ribereño) alpino	-	10	-	-	8	-	18
Anthus trivialis	Bisbita arbóreo	-	-	-	-	-	3	3
Buteo buteo	Busardo ratonero / Ratonero común	-	2	-	1	-	-	3
Carduelis cannabina	Pardillo común	-	-	-	5	24	15	44
Columba palumbus	Paloma torcaz	-	-	-	2	1	1	4
Corvus corax	Cuervo común	-	-	-	4	-	-	4
Corvus corone	Corneja negra/común	3	13	3	8	11	16	54

Nombre científico	Nombre común	ene	feb	mar	abr	may	jun	TOTAL
Cuculus canorus	Cuco común	-	-	-	-	2	-	2
Erithacus rubecula	Petirrojo europeo	1	-	2	1	-	-	4
Falco tinnunculus	Cernícalo vulgar/común	-	-	-	2	3	2	7
Fringilla coelebs	Pinzón vulgar	-	1	-	7	5	2	15
Gyps fulvus	Buitre leonado/común	13	5	3	19	33	47	120
Milvus migrans	Milano negro	-	-	-	-	2	-	2
Milvus milvus	Milano real	3	1	-	2	-	-	6
Neophron percnopterus	Alimoche común	-	-	-	-	-	1	1
Oenanthe oenanthe	Collalba gris	-	-	1	2	1	1	5
Phylloscopus ibericus	Mosquitero ibérico	-	-	-	-	1	1	2
Picus viridis	Pito real	-	2	-	1	2	3	8
Prunella modularis	Acentor común	1	1	1	-	1	-	4
Pyrrhula pyrrhula	Camachuelo común	-	-	2	-	-	-	2
Saxicola rubicola	Tarabilla común	2	-	1	3	6	4	16
Saxicola torquatus	Tarabilla común	-	-	-	-	2	2	4
Sylvia undata	Curruca rabilarga	-	-	3	-	-	-	3
Troglodytes troglodytes	Chochín común	1	-	2	-	1	1	5
Turdus merula	Mirlo común	-	-	2	-	-	-	2
Turdus philomelos	Zorzal común	2	-	1	-	-	-	3
Turdus viscivorus	Zorzal charlo	-	14	-	5	6	7	32
	Total	**30**	**61**	**31**	**101**	**135**	**129**	**487**

Tabla 4.1.1.1.1. Avifauna avistada durante los trabajos de campo.

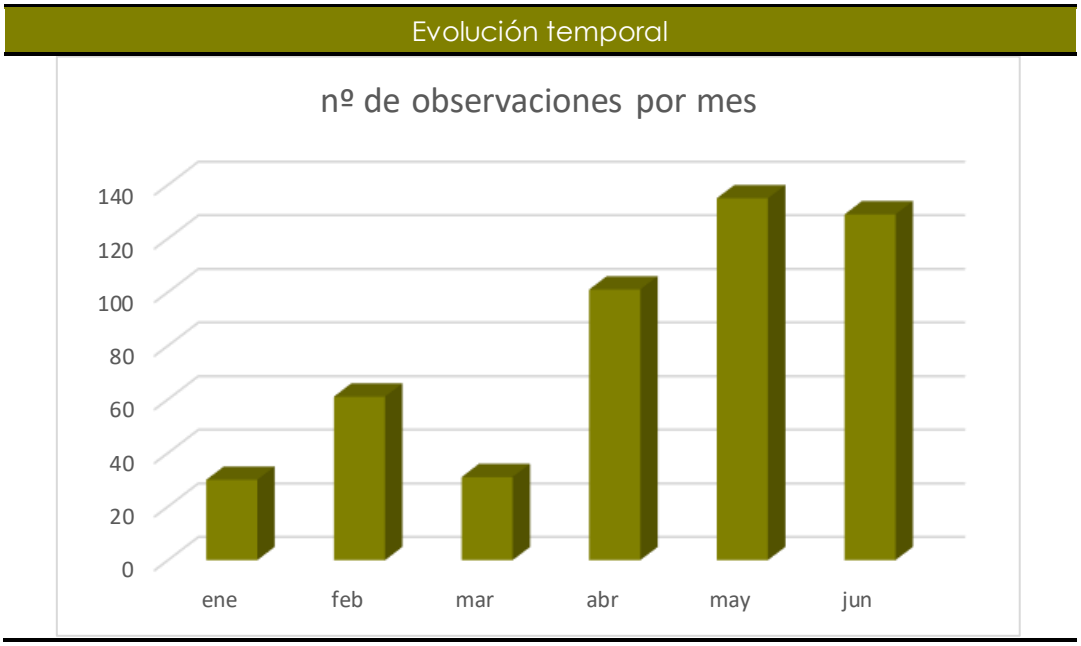


Gráfico 4.1.1.1.1. Evolución temporal de las observaciones totales.

El mayor número de observaciones se registró en los meses de mayo y junio, coincidiendo con los primeros vuelos de las crías con sus padres.

A continuación, se muestra una tabla con las especies localizadas en los distintos itinerarios y estaciones de censo:

Nombre científico	Nombre común	AP1	AP2	AP3	AP4	AT1	TOTAL
Accipiter nisus	Gavilán común	-	1	-	-	-	1
Alauda arvensis	Alondra común	25	17	5	7	9	63
Alectoris rufa	Perdiz roja	1	1	2	-	-	4
Anthus pratensis	Bisbita común/pratense	10	7	6	6	9	38
Anthus sp.	Bisbita sp.	5	-	-	-	3	8
Anthus spinoletta	Bisbita (ribereño) alpino	7	2	2	-	7	18
Anthus trivialis	Bisbita arbóreo	1	-	-	1	1	3
Buteo buteo	Busardo ratonero / Ratonero común	1	1	-	1	-	3
Carduelis cannabina	Pardillo común	4	17	11	3	9	44
Columba palumbus	Paloma torcaz	-	1	1	-	2	4
Corvus corax	Cuervo común	2	-	-	-	2	4
Corvus corone	Corneja negra/común	22	3	11	5	13	54

Nombre científico	Nombre común	AP1	AP2	AP3	AP4	AT1	TOTAL
Cuculus canorus	Cuco común	1	-	-	-	1	2
Erithacus rubecula	Petirrojo europeo	1	-	-	2	1	4
Falco tinnunculus	Cernícalo vulgar/común	-	4	-	1	2	7
Fringilla coelebs	Pinzón vulgar	-	3	2	8	2	15
Gyps fulvus	Buitre leonado/común	27	23	6	27	37	120
Milvus migrans	Milano negro	-	-	1	1	-	2
Milvus milvus	Milano real	-	3	1	1	1	6
Neophron percnopterus	Alimoche común	1	-	-	-	-	1
Oenanthe oenanthe	Collalba gris	4	1	-	-	-	5
Phylloscopus ibericus	Mosquitero ibérico	-	-	2	-	-	2
Picus viridis	Pito real	3	1	-	-	4	8
Prunella modularis	Acentor común	2	1	1	-	-	4
Pyrrhula pyrrhula	Camachuelo común	-	2	-	-	-	2
Saxicola rubicola	Tarabilla común	1	4	4	5	2	16
Saxicola torquatus	Tarabilla común	-	-	2	2	-	4
Sylvia undata	Curruca rabilarga	-	2	-	1	-	3
Troglodytes troglodytes	Chochín común	3	-	1	1	-	5
Turdus merula	Mirlo común	2	-	-	-	-	2
Turdus philomelos	Zorzal común	3	-	-	-	-	3
Turdus viscivorus	Zorzal charlo	10	2	5	10	5	32
	Total	**136**	**96**	**63**	**82**	**110**	**487**

Tabla 4.1.1.1.2. Nº de observaciones de aves por estación/transecto.

Porcentaje de observaciones por estación/transecto de censo

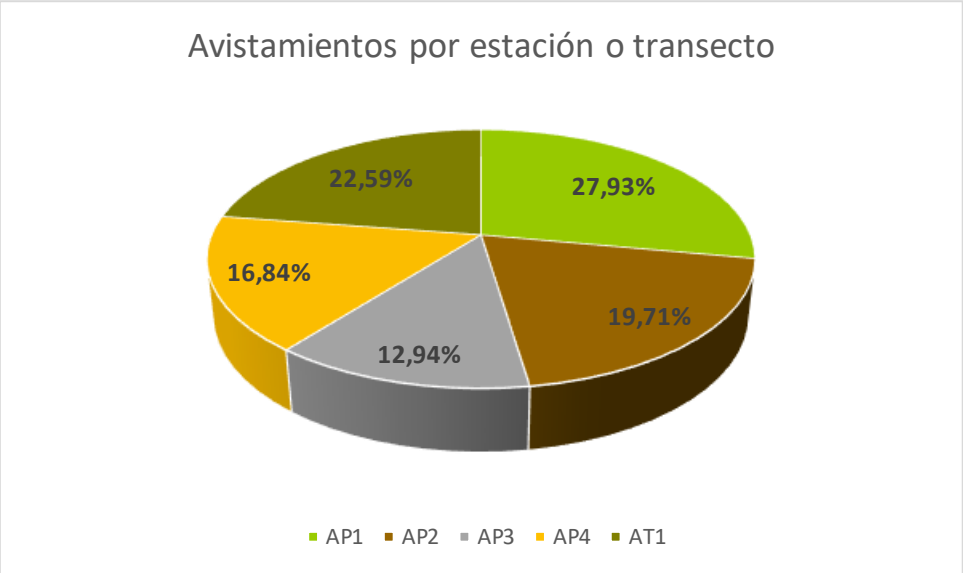
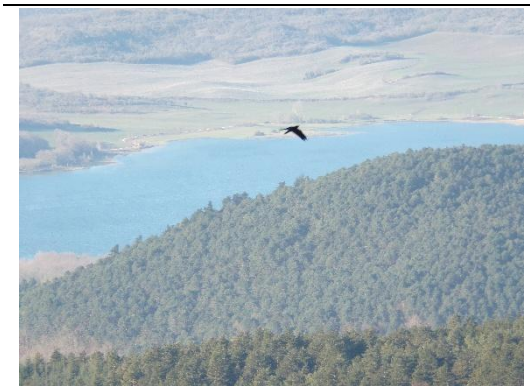


Gráfico 4.1.1.1.2. Porcentaje de observaciones por estación/transecto de censo.

Tal y como se observa en el gráfico anterior, la estación de censo de aves AP1 alberga el mayor número de observaciones (136, un 27,93% del total de observaciones).

SEGUIMIENTO DE AVIFAUNA

	Zorzal charlo (*Turdus viscivorus*) ave de tamaño mediano, plumaje pardo moteado, vuelo potente, dieta omnívora, frecuente en bosques abiertos, dehesas y cultivos arbolados.
	Milano real *(Milvus milvus),* ave rapaz planeadora de gran envergadura, cola ahorquillada, plumaje rojizo, oportunista,
	Corneja negra *(Corvus corone)* córvido de tamaño medio, plumaje completamente negro, muy adaptable, omnívoro, frecuente en ambientes agrícolas, urbanos, forestales y abiertos.

Dentro del seguimiento del parque eólico se presta especial atención al uso del espacio y comportamiento de las rapaces diurnas, por ser frecuentemente el grupo de aves más afectado por las colisiones con las palas de los aerogeneradores. A continuación, se muestran las distintas alturas de vuelo de las rapaces registradas en el parque eólico:

ESPECIE		ALTURAS DE VUELO		
Nombre científico	Nombre común	Inferior a la zona de riesgo	Zona de riesgo	Superior a la zona de riesgo
Accipiter nisus	Gavilán común	1		0
Buteo buteo	Busardo ratonero / Ratonero común	2	1	0
Falco tinnunculus	Cernícalo vulgar/común		5	0
Gyps fulvus	Buitre leonado/común	24	47	49
Milvus migrans	Milano negro		1	1
Milvus milvus	Milano real	2	3	1
Neophron percnopterus	Alimoche común			1
	TOTAL	**29**	**57**	**52**

Tabla 4.1.1.1.3. (Continuación) Alturas de vuelo: Inferior a la zona de riesgo (Por debajo de las palas), Zona de riesgo (A nivel de las palas) y Superior a la zona de riesgo (Por encima de las palas).

4.1.1.2. *Categorías de protección*

A continuación, se recoge el estatus de protección de las especies avistadas durante el seguimiento:

Nombre científico	Nombre común	CEEA	CVEAFF
Accipiter nisus	Gavilán común	L	IE
Alauda arvensis	Alondra común	-	-
Alectoris rufa	Perdiz roja	-	-
Anthus pratensis	Bisbita común/pratense	L	-
Anthus sp.	Bisbita sp.	No aplica	No aplica
Anthus spinoletta	Bisbita (ribereño) alpino	L	-
Anthus trivialis	Bisbita arbóreo	L	-
Buteo buteo	Busardo ratonero / Ratonero común	L	-
Carduelis cannabina	Pardillo común	-	-
Columba palumbus	Paloma torcaz	-	-
Corvus corax	Cuervo común	-	IE
Corvus corone	Corneja negra/común	-	-
Cuculus canorus	Cuco común	L	-
Erithacus rubecula	Petirrojo europeo	L	-

Nombre científico	Nombre común	CEEA	CVEAFF
Falco tinnunculus	Cernícalo vulgar/común	L	-
Fringilla coelebs	Pinzón vulgar	-	-
Gyps fulvus	Buitre leonado/común	L	IE
Milvus migrans	Milano negro	L	-
Milvus milvus	Milano real	EN	EN
Neophron percnopterus	Alimoche común	VU	VU
Oenanthe oenanthe	Collalba gris	L	-
Phylloscopus ibericus	Mosquitero ibérico	L	-
Picus viridis	Pito real	L	-
Prunella modularis	Acentor común	L	-
Pyrrhula pyrrhula	Camachuelo común	L	-
Saxicola rubicola	Tarabilla común	-	-
Saxicola torquatus	Tarabilla común	L	-
Sylvia undata	Curruca rabilarga	L	-
Troglodytes troglodytes	Chochín común	L	-
Turdus merula	Mirlo común	-	-
Turdus philomelos	Zorzal común	-	-
Turdus viscivorus	Zorzal charlo	-	-

Tabla 4.1.1.2.1. Estatus de protección de las especies detectadas.

Entre las especies registradas, destacan por su grado de protección en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA) el alimoche *(Neophron percnopterus),* incluido en la categoría "Vulnerable" (VU), y el milano real *(Milvus milvus),* catalogado como "En Peligro de Extinción" (EN).

Por su parte, en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestres (CVEAFF) se encuentran incluidas el milano real *(Milvus milvus),* clasificado como "En Peligro de Extinción" (EN), el alimoche *(Neophron percnopterus),* catalogado como "Vulnerable" (VU), así como el gavilán común *(Accipiter nisus),* el cuervo común *(Corvus corax)* y el buitre leonado *(Gyps fulvus),* todos ellos incluidos en la categoría de "Interés Especial" (IE).

4.1.2. Índices poblacionales

Según se expone en el apartado de metodología, se han aplicado sobre toda la muestra de observaciones los siguientes índices:

4.1.2.1. *Densidad de aves e IKA*

Los datos del seguimiento ambiental recogen los siguientes valores de densidad para la comunidad de aves en el área de las instalaciones:

Nombre Científico	Nombre Común	Densidad	IKA
Alauda arvensis	Alondra común	8,1818	0,8182
Anthus pratensis	Bisbita común/pratense	8,1818	0,8182
Anthus sp.	Bisbita sp.	2,7273	0,2727
Anthus spinoletta	Bisbita (ribereño) alpino	0,9854	0,6364
Anthus trivialis	Bisbita arbóreo	0,9091	0,0909
Carduelis cannabina	Pardillo común	4,3249	0,8182
Columba palumbus	Paloma torcaz	0,0000	0,1818
Corvus corax	Cuervo común	1,8182	0,1818
Corvus corone	Corneja negra/común	4,4889	1,1818
Cuculus canorus	Cuco común	0,0000	0,0909
Erithacus rubecula	Petirrojo europeo	0,0000	0,0909
Falco tinnunculus	Cernícalo vulgar/común	1,8182	0,1818
Fringilla coelebs	Pinzón vulgar	0,0000	0,1818
Gyps fulvus	Buitre leonado/común	15,2961	3,3636
Milvus milvus	Milano real	0,9091	0,0909
Picus viridis	Pito real	0,4872	0,3636
Saxicola rubicola	Tarabilla común	1,8182	0,1818
Turdus viscivorus	Zorzal charlo	0,4799	0,4545
	Total	**52,4259**	**10,0000**

Tabla 4.1.2.1.1. Índices de Densidad (km) e IKA para las especies observadas.

El buitre leonado (*Gyps fulvus)* es la especie con mayor densidad y mayor índice kilométrico de abundancia.

4.1.2.2. *Otros índices poblacionales*

La muestra de aves observadas permite obtener los siguientes índices poblacionales:

Índice	Valor
Riqueza	31
Diversidad	3,8007

Tabla 4.1.2.2.1. Índices de Riqueza y Diversidad.

4.2. COLISIONES Y MORTALIDAD

A lo largo del seguimiento ambiental realizado en el periodo de estudio, se han localizado dos ejemplares de buitre leonado muertos el día 15 de enero en el entorno del aerogenerador 62.

Así mismo, no se detectó ningún quiróptero muerto por el parque eólico o por sus instalaciones anexas.

A continuación, se recoge el estatus de protección de las especies colisionadas detectadas durante el seguimiento:

Nombre científico	Nombre común	CEEA	CVEAFF
Gyps fulvus	Buitre leonado/común	L	IE

Tabla 4.1.1.2.1. Estatus de protección de las especies detectadas.

La **tasa de mortalidad detectada (TMD)** es de 0,026 (2 muertes, 78 aerogeneradores) tanto para aves como para el conjunto de aves y quirópteros en el periodo de estudio.

La siguiente tabla recoge la información acerca de los valores de persistencia de cadáveres (P), tasa de desaparición de cadáveres (TDC), tasa de eficiencia de búsqueda por el técnico (TEB) y eficacia de detección de cadáveres (D) promedios obtenidos a lo largo del tiempo que TAXUS MEDIO AMBIENTE S.L., lleva realizando el seguimiento ambiental de las instalaciones.

P 7 días	TDC 7 días	TEB	D
0,267	0,733	0,4625	0,4625

Tabla 4.2.2. Índices de desaparición y eficiencia de búsqueda de cadáveres.

A partir de estos índices, se realiza la estimación de la mortalidad real:

	Aves	Murciélagos	Aves y murciélagos conjuntamente
TOTAL	18,00	0	18,00
Mortalidad / Aerog.	0,13	0	0,23

Tabla 4.2.3. Estimación de mortalidad real en el semestre.

De acuerdo a los datos de campo recopilados y los resultados de los experimentos realizados, **la mortalidad real estimada del Parque Eólico Elgea-Urkilla en el periodo comprendido desde enero hasta junio de 2026 es 18,00 animales** muertos por los aerogeneradores.

De acuerdo a los criterios señalados en el apartado 3.2.2.5, **la mortalidad se considera no destacable** al haberse localizado entre 0 y 9 especies incluidas en el "Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial" (no se ha localizado ninguna especie "Vulnerable" ni "En Peligro de Extinción").

5. CONCLUSIONES

Tras los muestreos realizados durante el seguimiento ambiental de las instalaciones del P.E. Elgea-Urkilla en el periodo de estudio comprendido entre enero y junio de 2026, se pueden obtener las siguientes conclusiones:

Comunidad Avícola

- A lo largo del seguimiento ambiental realizado en el periodo de estudio (enero a junio de 2026), se han avistado 479 individuos de 31 especies diferentes y 8 individuos adicionales que no han podido ser identificados a nivel de especie *Anthus sp.*

- La mayoría de las observaciones corresponden al buitre leonado *(Gyps fulvus)*. También destacable la presencia de la corneja negra *(Corvus corone)* y otras especies bastante habituales del tipo de hábitat existente como la alondra común *(Alauda arvensis)*.

- Entre las especies registradas, destacan por su grado de protección en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA) el alimoche *(Neophron percnopterus)*, incluido en la categoría "Vulnerable" (VU), y el milano real *(Milvus milvus)*, catalogado como "En Peligro de Extinción" (EN).

- Por su parte, en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestres (CVEAFF) se encuentran incluidas el milano real *(Milvus milvus)*, clasificado como "En Peligro de Extinción" (EN), el alimoche *(Neophron percnopterus)*, catalogado como "Vulnerable" (VU), así como el gavilán común *(Accipiter nisus)*, el cuervo común *(Corvus corax)* y el buitre leonado *(Gyps fulvus)*, todos ellos incluidos en la categoría de "Interés Especial" (IE).

- La densidad total es 52,4259aves / km^2 y el índice kilométrico de abundancia 10 aves / km.

- El buitre leonado (Gyps fulvus) es la especie con mayor densidad y mayor índice kilométrico de abundancia.
- Los valores de riqueza y diversidad son:

Índice	Valor
Riqueza	31
Diversidad	3,8007

Colisiones y Mortalidad

- A lo largo del seguimiento ambiental realizado en el periodo de estudio, se han localizado dos ejemplares de buitre leonado muertos el día 15 de enero en el entorno del aerogenerador 62.
- La tasa de mortalidad detectada (TMD) es de 0,026 (2 muertes, 78 aerogeneradores) tanto para aves como para el conjunto de aves y quirópteros en el periodo de estudio.
- La **mortalidad real estimada** del Parque Eólico Elgea-Urkilla en el periodo comprendido desde enero hasta junio de 2026 es 18,00 animales muertos por los aerogeneradores.
- De acuerdo a los criterios señalados en el apartado 3.2.2.5, **la mortalidad se considera no destacable** al haberse localizado entre 0 y 9 especies incluidas en el "Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial" (no se ha localizado ninguna especie "Vulnerable" ni "En Peligro de Extinción").

6. EQUIPO REDACTOR

A continuación, se incluye la relación de todo el equipo técnico que ha participado en la elaboración del presente *Informe Semestral del Seguimiento Ambiental del Parque Eólico Elgea-Urkilla (enero a junio de 2026)*:

Javier Granero Castro
DNI: 71654042-A
Lic Ciencias Ambientales

Eloy Montes Cabrero
DNI: 76953861-R
Lic. Biología

Cristian Amor Gómez
DNI: 15485433-Q
Gdo. Biología

7. ANEXOS

7.1. ANEXO I – FICHAS COLISIONES

7.2. ANEXO II – DOSSIER FOTOGRÁFICO

7.3. ANEXO III – PLANOS

ANEXO I – FICHAS COLISIONES

TAXUS MEDIO AMBIENTE	**PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL** **FICHA DE INCIDENCIA**	Iberdrola

DATOS IDENTIFICATIVOS			
INSTALACIÓN	**PE Elgea**	**FECHA**	15/01/2026
TÉCNICO DE HALLAZGO	**David Agustín Bes**	**HORA**	12:07
MUNICIPIO	San Millán	**PROVINCIA**	Álava
DEPOSITADO / ACCIONES / COMENTARIOS	Se comunica a los agentes forestales la colisión para que gestionen su retirada.		

CARACTERÍSTICAS DE LA ESPECIE			
ESPECIE	**Buitre leonado (*Gyps fulvus*)**	**EDAD**	Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACIÓN	Bueno.	**SEXO**	Indeterminado
DIAGNÓSTICO	Colisión con el aerogenerador.	**CEEA**	INCLUIDO EN EL LISTADO
OBSERVACIONES	Colisión reciente.	**CAT. REGIONAL**	INTERES ESPECIAL

LOCALIZACIÓN				
REFERENCIA DE LA ESTRUCTURA MÁS PRÓXIMA				**CROQUIS**
IDENTIFICACIÓN:			aerogenerador 62	
DISTANCIA (m):			45	
ORIENTACIÓN:			N	
HÁBITAT DEL ENTORNO:			Entorno del aerogenerador.	
COORDENADAS UTM ETRS 89 H30				
X	546988	Y	4756106	
OBSERVACIONES	El cadáver se encuentra en el entornó a 45 metros del aerogenerador.			

FOTOGRAFÍA DE DETALLE	**FOTOGRAFÍA PANORÁMICA**
	

TAXUS MEDIO AMBIENTE	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL FICHA DE INCIDENCIA	Iberdrola

DATOS IDENTIFICATIVOS			
INSTALACIÓN	**PE Elgea**	**FECHA**	15/01/2026
TÉCNICO DE HALLAZGO	**David Agustín Bes**	**HORA**	12:14
MUNICIPIO	San Millán	**PROVINCIA**	Álava
DEPOSITADO / ACCIONES / COMENTARIOS	Se comunica a los agentes forestales la colisión para que gestionen su retirada.		

CARACTERÍSTICAS DE LA ESPECIE			
ESPECIE	**Buitre leonado (*Gyps fulvus*)**	**EDAD**	Indeterminado
ESTADO DE CONSERVACIÓN	Colisión observada en persona.	**SEXO**	Indeterminado
DIAGNÓSTICO	Colisión con el aerogenerador.	**CEEA**	INCLUIDO EN EL LISTADO
OBSERVACIONES	Muerte directa tras la colisión.	**CAT. REGIONAL**	INTERES ESPECIAL

LOCALIZACIÓN				
REFERENCIA DE LA ESTRUCTURA MÁS PRÓXIMA				**CROQUIS**
IDENTIFICACIÓN:			aerogenerador 62	
DISTANCIA (m):			80	
ORIENTACIÓN:			N	
HÁBITAT DEL ENTORNO:			Entorno del aerogenerador.	
COORDENADAS UTM ETRS 89 H30				
X	547071	Y	4756104	
OBSERVACIONES	El cadáver se encuentra en el entornó a 80 metros del aerogenerador.			

FOTOGRAFÍA DE DETALLE	FOTOGRAFÍA PANORÁMICA
	

ANEXO II – DOSSIER FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Vista general del parque eólico de Elgea-Urkilla un día de niebla.



Fotografía 2. Detalle de la base del aerogenerador 60



Fotografía 3. Ganado en las inmediaciones del parque.



Fotografía 4. Arqueta de drenaje del parque eólico de Elgea-Urkilla



Fotografía 5. Pardillo común *(Linaria cannabina)*.



Fotografía 6. Buitre leonado en un apoyo de baja tensión próximo al parque eólico de Elgea Urkilla.



Fotografía 7. Ejemplares de cuervo y corneja



Fotografía 8. Ejemplar de busardo ratonero *(Buteo buteo)*.



Fotografía 9. Ejemplar de alondra común *(Alauda arvensis)*



Fotografía 10. Vista general del parque eólico



Fotografía 11. Ejemplar de tarabilla común *(Saxicola torquatus)* en las inmediaciones del parque eólico.



Fotografía 12. Vista general de un vial del parque.

ANEXO III – PLANOS

5400⁰⁰ 5420⁰⁰ 5440⁰⁰ 5460⁰⁰ 5480⁰⁰

4758000 4756000 4754000



Aranguren · Urbaltza · Garneta-Etxebarri · Aizkirri-garaikoa · Madinamendi · Albitxuri · Albitxuri-zabal · Azpilleta · Erlaitz · Aiznardako-Aitza · Andarto-Txiki · Otxo-Arrate · Degurixa · Kontrastako Leppa · Municipio de Aretxabaleta · Tantaixa · Estapasakon · Arendui · Deguria · Uribe · Gorabieta · Samalbide · Kostola · Hilarria · Municipio de Eskoriatza · Olaburueta · Anabarra · Municipio de OUati · Gestatei · Portaletxo · Mintegi · Gazteluko-Aitza · Alabitako-Txabolak · Alabieta-Txiki · Karatza · Matxikorta · Ipisti-Baso · Keixtui · Gallerdi · Alabieta · A28 · A18 · A1 · A17 · A40 · A41 · A51 · A60 · A78 · Provincia de Guipuzcoa · Aumategui · Akerraitz · Kortatxo · Mugarriaundi · Altata · San Juan Artia · Artaso · Amesbakar de Uria · Orbe Putzua · Tellabide · Aterpea · Txojas Viejas · Provincia de Álava · Padorlako Mintegia · Kargaleku · Ararana · Zepoleku · Buitre leonado · Buitre leonado · Mentaspi · Ustola · Larrakola · Asnabartza · Atxorain · Atxuintxa · Bost Zuhaitzeta · Mendiguren · Alabieta · Hayasola · Errasti · Iguiluz · Derediola · Zulagabeiti · Kortatxo · Ozaeta Baso · Miraleku · Alto de Jaunsasi · Espardineta · Zulokotxe · Barreneruz · Armuegi · Biurrun · Pagarana · Estilarral · Abeletxeko-Txabolak · Peña de Gaztelu · Abarduya · Guisardibel · Nubarzeta · Aitzerre · Saraitxu





Leyenda

- Aerogeneradores PE Elgea-Urkilla
- Transecto de observación de aves
- Estaciones de censo
- Límites administrativos
- Ríos
- Carreteras
- Líneas eléctricas
- Edificaciones

Promotor	Eólicas de EUSKADI
Consultora	TAXUS MEDIO AMBIENTE
Proyecto	INFORME ANUAL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PARQUE EÓLICO ELGEA-URKILLA Enero - Junio 2026 (Gipuzkoa y Araba-País Vasco)
Designación	Localización de estaciones, transectos de avistamientos, y colisiones
Autor	Cristian Amor Gómez Gdo, Biología
UTM Datum ETRS89 Huso 30N (Impreso en A-3)	

Elaborado	C. Amor	29/07/26
Revisado	E. Montes	29/07/26
Aprobado	J. Granero	29/07/26

Plano nº 1

Escala 1:25.000 0 400 800 m