

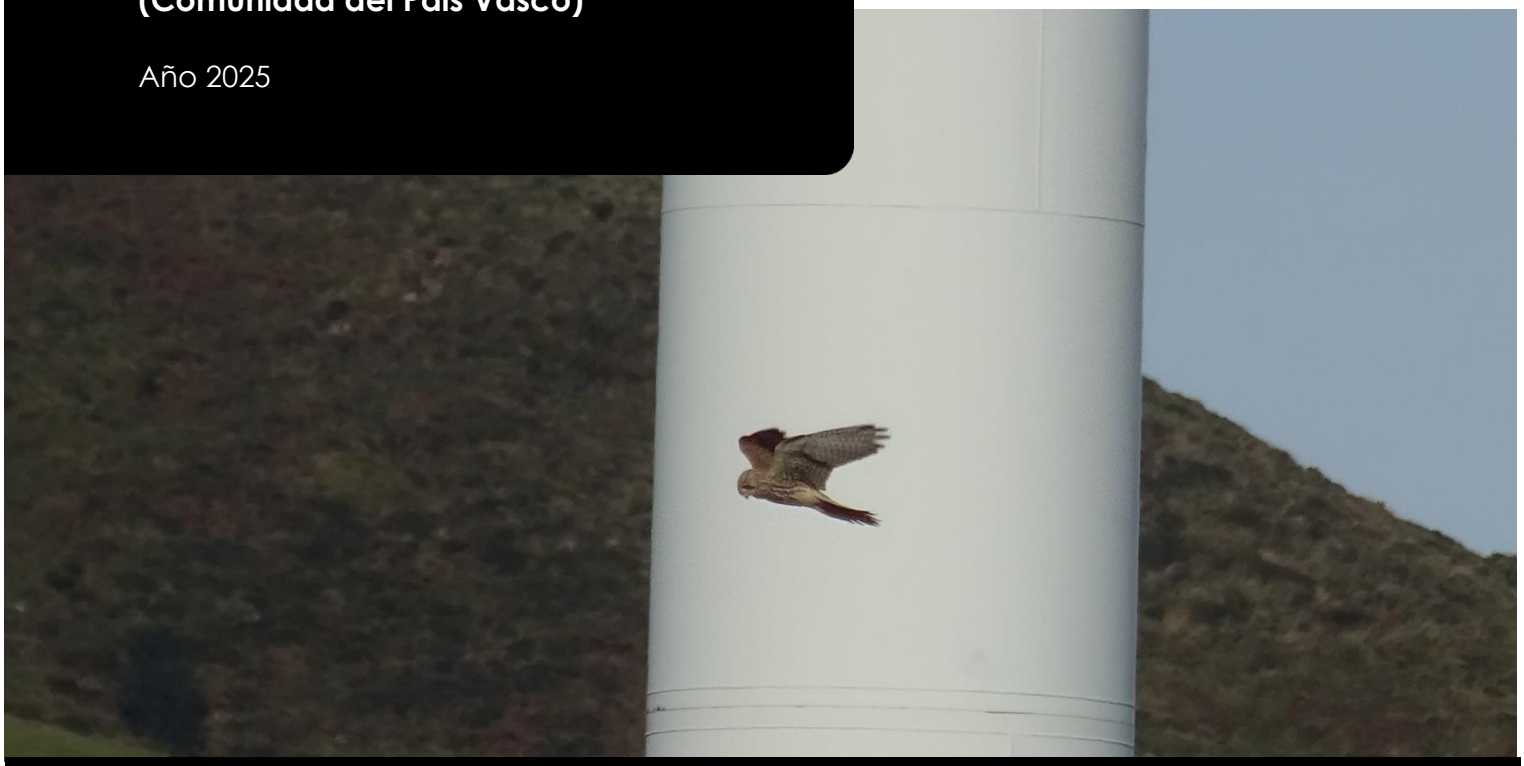
INFORME ANUAL

PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL PARQUE EÓLICO OIZ

01 09 2025

Provincia de Bizkaia
(Comunidad del País Vasco)

Año 2025



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

Autor:

TAXUS MEDIO AMBIENTE

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

El presente *Informe Anual del Seguimiento Ambiental del Parque Eólico Oiz (año 2025)* 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	Lic. Cc. Ambientales
Montes Cabrero, Eloy	Coordinación y Aprobación del Informe	Lic. Biología
Mateo López, Matías	Revisión del Informe, Elaboración de Cartografía y Planimetría y Trabajo de Campo	Técnico Sup. Gestión y Organiz. Rec. Nat.
Agustín Bes, David	Redacción del Informe y Trabajo de Campo	Técnico Sup. Gestión Forestal y del Med. 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
David Agustín Bes Consultor – Área Medio Ambiente y Sostenibilidad	**Matías Mateo López** Consultor – Área Medio Ambiente y Sostenibilidad.	**Eloy Montes Cabrero** Colegiado nº 19997ª - COBAS Jefe de Proyectos – 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 8

3.1. ESTUDIO DE LA AVIFAUNA 8

3.1.1. Trabajo de campo 8

3.1.2. Cálculos 10

3.2. ANÁLISIS DE COLISIONES Y MORTALIDAD 12

3.2.1. Trabajo de campo 12

3.2.2. Cálculos a partir de las colisiones 14

3.3. SEGUIMIENTO DE LAS RED DE DRENAJE Y LA RESTAURACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL 18

4. RESULTADOS DE LAS ACTUACIONES DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO 22

4.1. COMUNIDAD DE AVES PRESENTE 22

4.1.1. Especies detectadas 22

4.1.2. Índices poblacionales 27

4.2. COLISIONES Y MORTALIDAD 28

4.3. SEGUIMIENTO DE LA RED DE DRENAJE Y LA RESTAURACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL 30

5. CONCLUSIONES 31

6. EQUIPO REDACTOR 33

7. ANEXOS 34

7.1. ANEXO I – FICHAS COLISIONES 34

7.2. ANEXO II – DOSSIER FOTOGRÁFICO 34

7.3. ANEXO III – PLANOS 34

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe, elaborado por TAXUS MEDIO AMBIENTE S.L., recoge los resultados obtenidos durante el seguimiento ambiental del Parque Eólico Oiz en el año 2025.

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. Oiz se localiza en la provincia de Bizkaia, en los términos municipales de Berriz, Munitibar y Mallabia.

2.1. CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES

El área objeto de caracterización ambiental se localiza en el Alto de Oiz, ubicado en los términos Municipales de Berriz, Munitibar y Mallabia, en el Territorio Histórico de Bizkaia. En general, el espacio analizado se encuentra antropizado, dedicándose fundamentalmente a cultivos de pino Sylvestris y brezales. La red de caminos existente en la zona puede considerarse como adecuada para alcanzar la mayoría de los sectores del parque eólico.

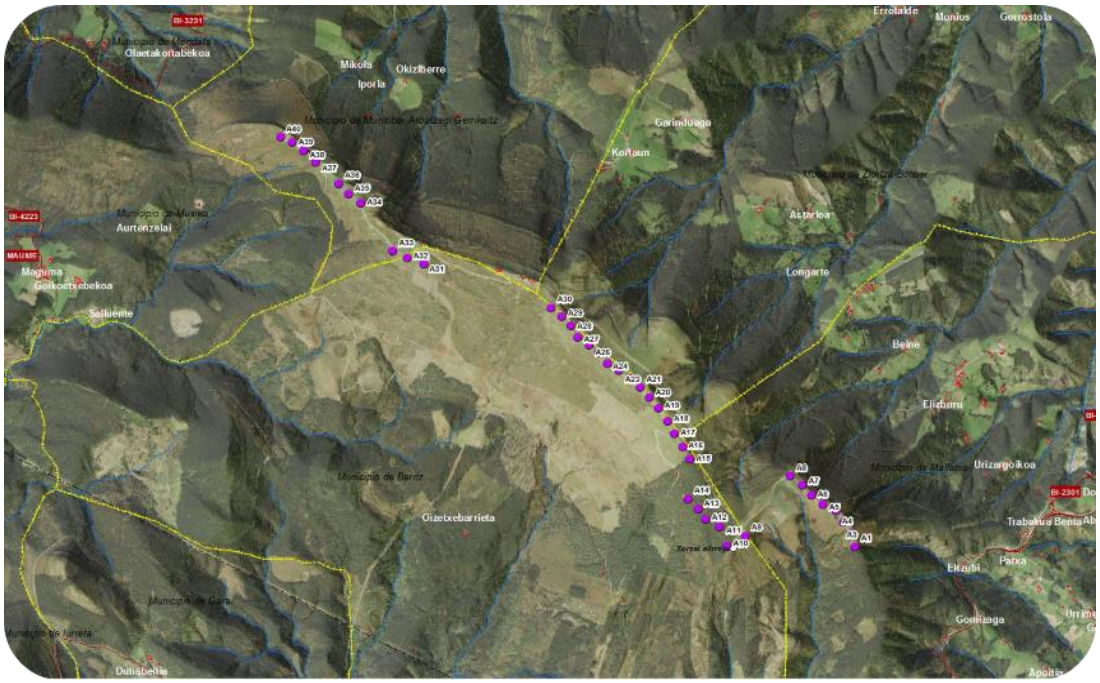


Imagen 2.1.1. Localización del P.E. Oiz.

Las instalaciones están constituidas por 40 aerogeneradores, modelo *GAMESA* de 850 kW de potencia unitaria (por tanto, un total de 34 MW para el conjunto del parque).

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

- Viales de acceso al parque.
- Viales de comunicación entre plataformas de aerogeneradores.
- Red subterránea de media tensión para la distribución de energía eléctrica que conecta los aerogeneradores con un Centro de Seccionamiento.

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 Oiz en el año 2025:

Fecha de Visita	Técnico Asistente
14/01/2025	Paula Rodrigo Calvo
03/02/2025	Alex Pérez Carriches
12/02/2025	David Agustín Bes
04/03/2025	Aideé Quesada Menéndez
27/03/2025	María Laguna Lacueva
11/04/2025	Silvia Vázquez Gayoso
21/04/2025	Alex Pérez Carriches
08/05/2025	Matías Mateo López
13/05/2025	Matías Mateo López
02/06/2025	Paula Rodrigo Calvo
25/06/2025	Silvia Vázquez Gayoso
15/07/2025	Endika Amores Carracedo
21/07/2025	Paula Rodrigo Calvo
01/08/2025	Paula Rodrigo Calvo
14/08/2025	Paula Rodrigo Calvo
01/09/2025	Paula Rodrigo Calvo
16/09/2025	Paula Rodrigo Calvo
30/09/2025	Agustín Jáñez Freire

Tabla 2.2.1. Calendario de visitas

Fecha de Visita	Técnico Asistente
20/10/2025	Paula Rodrigo Calvo
30/10/2025	Paula Rodrigo Calvo
13/11/2025	Matías Mateo López
19/11/2025	Paula Rodrigo Calvo
03/12/2025	Paula Rodrigo Calvo
16/12/2025	Paula Rodrigo Calvo

Tabla 2.2.1. (Continuación) 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 cuatro estaciones 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	532.060	4.786.433
AP02	533.267	4.785.972
AP03	534.082	4.785.218
AP04	535.045	4.784.715

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	534.082	4.785.218	533.267	4.785.972

Tabla 3.1.1.2. Transecto de avifauna.

Su localización puede consultarse en el Anexo II - 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 (1,120 km para el P.E. Oiz)

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 II - 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.

[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).*

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), 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 2025 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 se 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 2025 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 se 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.

3.3. SEGUIMIENTO DE LAS RED DE DRENAJE Y LA RESTAURACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL

Anualmente se realizan seguimientos de la red de drenaje a efectos de conocer el estado en el que se encuentra y evaluar posibles actuaciones. La metodología usada se basa en el Método del *Bureau of Land Management* (*U.S.A. Department of Interior*) y reseñado en varios materiales publicados por los diferentes ministerios españoles con competencias ambientales, analizándose:

- Movimiento de la capa superficial del suelo
- Acumulación de elementos finos
- Pedregosidad
- Pedestales de erosión y descalzamientos
- Regueros
- Red incipiente de drenaje
- Cárcavas y barrancos

A cada uno de los parámetros citados se les asigna un valor según la tabla siguiente.

Seguimiento de la red de drenaje	
Movimiento de la capa superficial del suelo	
Estable	No hay evidencia visual de movimiento. (0-3)
Ligeramente erosionada	Ligero movimiento de las partículas del suelo. (4-5)
Erosión moderada	Se observa un movimiento moderado del suelo. Ligero aterrazamiento con altura menor de 2,5 cm. (6-8)
Erosión crítica	Hay movimiento del suelo después de cada tormenta. Hay depósitos de sedimentos detrás de cada obstáculo. (9-11)
Erosión severa	El subsuelo está expuesto en gran parte del área. Hay indicios de formación de dunas o depósitos eólicos. (12-14)

Tabla 3.3.1. Valoración de la red de drenaje.

Seguimiento de la red de drenaje	
Acumulación de elementos finos	
Estable	Se acumulan en el mimo sitio donde se disgrega. (0-3)
Ligeramente erosionada	Puede haber ligeros movimientos. (4-6)
Erosión moderada	Movimiento moderado. Existen depósitos cuando hay obstáculos. (7-8)
Erosión crítica	Hay grandes movimientos de suelo disgregados y acumulaciones. (9-11)
Erosión severa	No hay apenas acumulaciones. El suelo es arrastrado en su totalidad. (12-14)
Pedregosidad	
Estable	Si existen fragmentos de roca, su distribución es aleatoria. (0-2)
Ligeramente erosionada	Si existen fragmentos de roca, se distribuyen de forma desigual arrastrados por la arroyada superficial (3-5)
Erosión moderada	Si existen fragmentos de roca tiene una distribución siguiendo las líneas de flujo de la escorrentía (6-8)
Erosión crítica	Los fragmentos de roca ofrecen signo de ser arrastrados por la arroyada y depositarse tras los obstáculos (9-11)
Erosión severa	Los fragmentos de roca están diseccionados por barrancos o han sido totalmente arrastrados (12-14)
Pedestales de erosión y descalzamientos	
Estable	No hay evidencia visual de “pedestales”. (0-3)
Ligeramente erosionada	Pequeños pedestales en las líneas de flujo. (4-6)
Erosión moderada	Existen pedestales en rocas y plantas en las líneas de flujo. (7-9)
Erosión crítica	Los pedestales en rocas y plantas son evidentes. Las raíces están expuestas. (10-11)
Erosión severa	La mayoría de las raíces están expuestas. (12-14)

Tabla 3.3.1. (Continuación)Valoración de la red de drenaje.

Seguimiento de la red de drenaje	
Regueros	
Estable	No se observan regueros. (0-3)
Ligeramente erosionada	Se observan algunos regueros con profundidad menor de 1,5 cm. (4-6)
Erosión moderada	Regueros de 1,5 a 15 cm de profundidad. Equidistantes 3 cm aproximadamente. (7-9)
Erosión crítica	Regueros de 1,5 a 15 cm de profundidad. Equidistantes de 1,5 a 3 cm. (10-12)
Erosión severa	Cárcavas de 7,5 a 15 cm de profundidad a intervalos de menos de 1,5 m. (13-14)
Red incipiente de drenaje	
Estable	No se observan incisiones de la red de drenaje. (0-3)
Ligeramente erosionada	Se observan fenómenos de deposición de las líneas de flujo. (4-6)
Erosión moderada	Incisiones de drenaje bien definidas con depósitos intermitentes. (7-9)
Erosión crítica	Las líneas de drenaje contienen limos, arenas y depósitos en forma de abanicos aluviales. (10-12)
Erosión severa	Las líneas de drenaje son numerosas. Pueden tener depósitos en forma de barras. (13-15)
Cárcavas y barrancos	
Estable	Pueden estar presentes de forma estable. Se observa vegetación en el techo y márgenes. (0-3)
Ligeramente erosionada	Se observan algunos barrancos con erosión ligera en cauce y márgenes. Existe vegetación en los márgenes. (4-6)
Erosión moderada	Los barrancos están bien definidos con una erosión activa en el 10% del cuso. (7-9)
Erosión crítica	Los barrancos son activos y bien desarrollados con una erosión activa a lo largo del barranco de 10- 50% de su curso. Barrancos menos desarrollados con una erosión activa en más de 50% de su curso. (10-12)
Erosión severa	Los barrancos profundos cubren la mayoría del área. (13-15)

Tabla 3.3.1. (Continuación)Valoración de la red de drenaje.

Posteriormente se suman las puntuaciones para cada punto de control y se clasifica el grado de erosión según la siguiente tabla.

Clasificación de la erosión de la red de drenaje	
Estable	0 – 20
Ligeramente erosionada	21 – 40
Erosión moderada	41 – 60
Erosión crítica	61 – 80
Erosión severa	81 – 100

Tabla 3.3.2. Clasificación de la erosión de la red de drenaje.

Así mismo, también se realiza una valoración del porcentaje de cobertura existente en todas las plataformas, taludes en desmonte y en terraplén, así como del área ocupada por la zanja, cunetas y bordes de vial. Asimismo, se definen cuadrantes en el entorno de diversas plataformas, cunetas y zanjas.

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, se han avistado 631 individuos de 41 especies diferentes. La mayoría de las observaciones corresponden a especies típicas de paisajes agrícolas (bisbita común/pratense (*Anthus pratensis*.), pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*), etc.) o bien especies bastante generalistas en cuanto a tipo de hábitat como la corneja negra (*Corvus corone)*.

Entre estas especies destaca por su nivel de amenaza el milano real (*Milvus milvus*), catalogado como "En peligro de extinción" según el "Catálogo Español de Especies Amenazadas" (Real Decreto 139/2011 y sus modificaciones). Así mismo, el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) se encuentra como "Vulnerable" de acuerdo al mismo catálogo.

Nombre científico	Nombre común	Inv.	Prim.	Ver.	Oto.	TOTAL 2025
Accipiter gentilis	Azor común	1	0	0	0	1
Accipiter nisus	Gavilán común	0	0	0	1	1
Alauda arvensis	Alondra común	0	9	7	0	16
Anthus campestris	Bisbita campestre	1	0	0	0	1
Anthus pratensis	Bisbita común	11	4	0	107	122
Anthus spinoletta	Bisbita alpino, ribereño	29	2	6	53	90
Anthus trivialis	Bisbita arbóreo	0	0	1	0	1
Buteo buteo	Busardo ratonero	2	0	4	1	7
Carduelis cannabina	Pardillo común	0	22	7	22	51
Carduelis carduelis	Jilguero	1	0	0	0	1
Certhia brachydactyla	Agateador común	0	1	0	0	1
Chloris chloris	Verderón común	0	0	0	1	1
Circaetus gallicus	Culebrera europea	0	0	2	1	3

Tabla 4.1.1.1.1. Aves avistadas durante los trabajos de campo.

Nombre científico	Nombre común	Inv.	Prim.	Ver.	Oto.	TOTAL 2025
Circus pygargus	Aguilucho cenizo	0	1	0	0	1
Corvus corax	Cuervo	0	3	1	0	4
Corvus corone	Corneja	21	5	20	35	81
Cuculus canorus	Cuco	0	2	0	0	2
Cyanistes caeruleus	Herrerillo común	0	0	0	1	1
Dendrocopos major	Pico picapinos	0	0	1	0	1
Emberiza citrinella	Escribano cerillo	0	1	0	0	1
Erithacus rubecula	Petirrojo	1	1	2	13	17
Falco tinnunculus	Cernícalo común	0	0	4	6	10
Fringilla coelebs	Pinzón vulgar	0	4	3	11	18
Garrulus glandarius	Arrendajo	0	0	0	2	2
Gyps fulvus	Buitre leonado	3	6	20	41	70
Lophophanes cristatus	Herrerillo capuchino	2	0	0	0	2
Milvus milvus	Milano real	4	0	0	1	5
Motacilla alba	Lavandera blanca	0	1	1	1	3
Oenanthe oenanthe	Collalba gris	0	4	0	3	7
Parus major	Carbonero común	0	0	0	1	1
Periparus ater	Carbonero garrapinos	0	2	2	0	4
Phoenicurus ochruros	Colirrojo tizón	0	0	3	4	7
Pica pica	Urraca	0	0	2	0	2
Picus viridis	Pito real ibérico	1	0	0	0	1
Prunella modularis	Acentor común	0	2	10	8	20
Saxicola rubicola	Tarabilla europea	0	8	29	11	48
Sylvia undata	Curruca rabilarga	0	0	3	1	4
Troglodytes troglodytes	Chochín	0	1	2	0	3
Turdus merula	Mirlo común	2	2	2	3	9
Turdus philomelos	Zorzal común	0	0	3	6	9
Turdus viscivorus	Zorzal charlo	0	2	0	0	2
	TOTAL	**79**	**83**	**135**	**334**	**631**

Tabla 4.1.1.1.1. (Continuación) Aves avistadas durante los trabajos de campo.

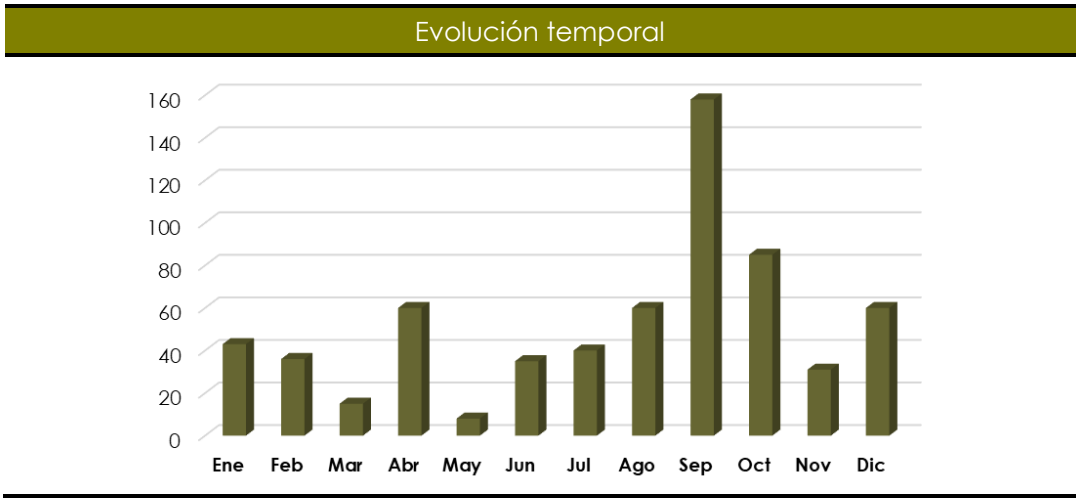


Gráfico 4.1.1.1.1. Evolución temporal de las observaciones totales.

El mayor número de observaciones se registró en el mes de septiembre coincidiendo con el avistamiento de grandes bandos del bisbita pratense (*Anthus pratensis*).

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 gentilis	Azor común	0	0	0	1	0	1
Accipiter nisus	Gavilán común	0	0	1	0	0	1
Alauda arvensis	Alondra común	4	0	4	0	8	16
Anthus campestris	Bisbita campestre	0	1	0	0	0	1
Anthus pratensis	Bisbita común	14	35	22	1	50	122
Anthus spinoletta	Bisbita alpino, ribereño	9	7	27	2	45	90
Anthus trivialis	Bisbita arbóreo	0	0	0	1	0	1
Buteo buteo	Busardo ratonero	0	1	1	5	0	7
Carduelis cannabina	Pardillo común	10	4	23	5	9	51
Carduelis carduelis	Jilguero	0	0	0	1	0	1
Certhia brachydactyla	Agateador común	0	0	0	1	0	1
Chloris chloris	Verderón común	0	0	0	1	0	1
Circaetus gallicus	Culebrera europea	3	0	0	0	0	3

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

Nombre científico	Nombre común	AP1	AP2	AP3	AP4	AT1	TOTAL
Circus pygargus	Aguilucho cenizo	1	0	0	0	0	1
Corvus corax	Cuervo	3	1	0	0	0	4
Corvus corone	Corneja	10	15	23	11	22	81
Cuculus canorus	Cuco	2	0	0	0	0	2
Cyanistes caeruleus	Herrerillo común	0	0	0	1	0	1
Dendrocopos major	Pico picapinos	0	0	0	1	0	1
Emberiza citrinella	Escribano cerillo	0	1	0	0	0	1
Erithacus rubecula	Petirrojo	2	0	0	15	0	17
Falco tinnunculus	Cernícalo común	4	1	2	3	0	10
Fringilla coelebs	Pinzón vulgar	2	5	1	10	0	18
Garrulus glandarius	Arrendajo	1	0	0	1	0	2
Gyps fulvus	Buitre leonado	7	6	11	32	9	65
Lophophanes cristatus	Herrerillo capuchino	0	0	0	2	0	2
Milvus milvus	Milano real	0	1	3	0	1	5
Motacilla alba	Lavandera blanca	0	0	0	0	3	3
Oenanthe oenanthe	Collalba gris	1	1	1	0	4	7
Parus major	Carbonero común	0	0	0	1	0	1
Periparus ater	Carbonero garrapinos	0	0	0	4	0	4
Phoenicurus ochruros	Colirrojo tizón	1	5	0	0	1	7
Pica pica	Urraca	0	0	2	0	0	2
Picus viridis	Pito real ibérico	0	0	0	1	0	1
Prunella modularis	Acentor común	5	5	4	1	5	20
Saxicola rubicola	Tarabilla europea	12	7	8	11	10	48
Sylvia undata	Curruca rabilarga	1	0	1	0	2	4
Troglodytes troglodytes	Chochín	1	0	0	2	0	3
Turdus merula	Mirlo común	4	1	0	4	0	9
Turdus philomelos	Zorzal común	0	2	6	0	1	9
Turdus viscivorus	Zorzal charlo	0	0	0	2	0	2
	TOTAL	**97**	**99**	**140**	**120**	**170**	**626**

Tabla 4.1.1.1.2. (Continuación) Nº de observaciones de aves por estación/transecto.

Adicionalmente se observaron fuera de metodología 5 ejemplares de buitre leonado (*Gyps fulvus*).

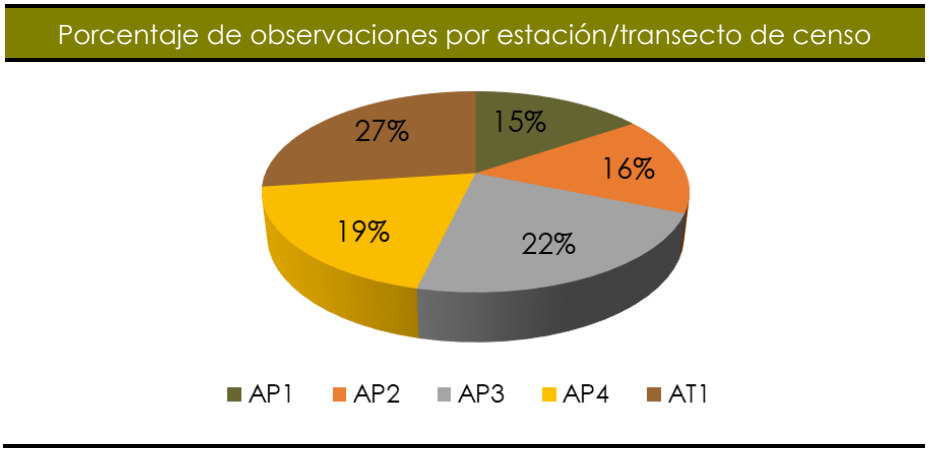


Gráfico 4.1.1.1.2. Porcentaje de observaciones por estación/transecto de censo.

Tal y como se observa en el gráfico anterior, el transecto de censo de aves AT1 alberga el mayor número de observaciones (170, un 27% del total de observaciones).

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 gentilis	Azor común	1	0	0
Accipiter nisus	Gavilán común	1	0	0
Buteo buteo	Busardo ratonero	3	1	0
Circaetus gallicus	Culebrera europea	3	0	0
Circus pygargus	Aguilucho cenizo	0	1	0
Falco tinnunculus	Cernícalo común	8	0	1
Gyps fulvus	Buitre leonado	48	15	7
Milvus milvus	Milano real	4	1	0
	TOTAL	**68**	**18**	**8**

Tabla 4.1.2.4. 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).

De las observaciones registradas durante los trabajos de campo, la mayoría de ellas se produjeron en altura de vuelo inferior a la zona de riesgo (68 observaciones, un 72,34% del total). Principalmente, estas observaciones se corresponden a registros de buitre leonado (*Gyps fulvus*), en concreto 48 observaciones, ya que se trata del ave rapaz más frecuente en la zona de estudio y que realiza un tipo de vuelo de "cicleo" en busca de corrientes térmicas que les permita conseguir altura de vuelo con el menor gasto energético posible.

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	5,93648	0,29682
Anthus pratensis	Bisbita común	37,10300	1,85515
Anthus spinoletta	Bisbita alpino, ribereño	22,26180	1,66963
Carduelis cannabina	Pardillo común	6,67854	0,33393
Corvus corone	Corneja	6,48078	0,81627
Gyps fulvus	Buitre leonado	4,45236	0,33393
Milvus milvus	Milano real	0,74206	0,03710
Motacilla alba	Lavandera blanca	0,94089	0,11131
Oenanthe oenanthe	Collalba gris	2,96824	0,14841
Phoenicurus ochruros	Colirrojo tizón	0,74206	0,03710
Prunella modularis	Acentor común	3,71030	0,18551
Saxicola rubicola	Tarabilla europea	3,35617	0,37103
Sylvia undata	Curruca rabilarga	1,48412	0,07421
Turdus philomelos	Zorzal común	0,74206	0,03710
	TOTAL	**97,59886**	**6,30751**

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

El bisbita pratense (*Anthus pratensis*) es la especie con mayor densidad y de mayor índice kilométrico de abundancia, especie muy abundante por la zona todo el año.

4.1.2.2. Otros índices poblacionales

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

Índice	Valor
Riqueza	41
Diversidad	3,85957

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 ha localizado un ave muerta por los aerogeneradores o por sus instalaciones anexas:

Nombre Científico	Nombre Común	Inv.	Prim.	Ver.	Oto.	TOTAL 2025
Gyps fulvus	Buitre leonado/común	1	0	0	0	1
	TOTALES	**1**	**0**	**0**	**0**	**1**

Tabla 4.2.1. Registros de aves heridas o muertas.

En cuanto a la detección de mortalidad de quirópteros en el periodo de estudio no se ha registrado ningún ejemplar herido o muerto en las instalaciones.

La relación de las incidencias según la categoría de protección de las especies en el Catálogo Español de Especies Amenazadas es recogida en la siguiente tabla:

Categoría	Inv.	Prim.	Ver.	Oto.	TOTAL 2025
En Peligro de Extinción	0	0	0	0	0
Vulnerables (VU)	0	0	0	0	0
Listado en Régimen de Protección Especial (L)	1	0	0	0	1
No Incluido (NI)	0	0	0	0	0
Sin identificar especie	0	0	0	0	0

(Q) = Quiróptero.

Tabla 4.2.2. Incidencias según catalogación de las especies.

La **tasa de mortalidad detectada (TMD)** es de 0,025 tanto para aves (1 muertes, 40 aerogeneradores), como para el conjunto de aves y quirópteros, puesto que no se detectó ninguna colisión de quirópteros.

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 se 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 4.2.3. 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	9	0	9
Mortalidad / Aerog.	0,23	0	0,23

Tabla 4.2.4. Estimación de mortalidad real.

De acuerdo a los datos de campo recopilados y los resultados de los experimentos realizados, **la mortalidad real estimada del Parque Eólico Oiz en el periodo de estudio es 9 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" (Real Decreto 139/2011 y sus modificaciones).

4.3. SEGUIMIENTO DE LA RED DE DRENAJE Y LA RESTAURACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL

De acuerdo a la metodología, se realizó el seguimiento de la evolución de la restauración ambiental realizada sobre las plataformas, taludes, zanjas y otros elementos que fueron transformados durante el periodo de obra.

Puede observarse que las plataformas de los aerogeneradores y las zanjas cuentan con cobertura herbácea de bajo porte en la mayor parte de su superficie y en algunos casos aparecen pequeños matorrales dispersos de escaso porte propios del breza-tojal bajo típico de la zona, la cobertura vegetal solo es reducida en las plataformas donde existe frecuente tránsito de vehículos relacionados con el mantenimiento de los aerogeneradores. Por su parte, las zanjas cuentan con mayor cobertura herbácea y mayor grado de implantación de matorrales característicos del breza-tojal bajo correspondiente a la sucesión vegetal propia de la zona. Por último, el grado de cobertura vegetal de los taludes y bordes de vial varía en función de la pendiente de las superficies y la profundidad de suelo.

En cuanto a la red de drenaje, los valores de todos los parámetros (movimiento de la capa superficial del suelo, acumulación de elementos finos, pedregosidad, pedestales de erosión y descalzamientos, regueros, red incipiente de drenaje, cárcavas y barrancos) entraron en la categoría “estable” y en consecuencia la valoración global de la red de drenaje es “estable”.

Asimismo, se revisaron los pasos canadienses de los viales de la instalación con el fin de evaluar su funcionalidad y sus vías de escape para fauna. No se observaron problemas en ninguno de ellos.

5. CONCLUSIONES

Tras los muestreos realizados durante el seguimiento ambiental de las instalaciones del P.E. Oiz en el año 2025, se pueden obtener las siguientes conclusiones:

Comunidad Avícola

- A lo largo del seguimiento ambiental realizado, se han avistado 631 individuos de 41 especies diferentes.
    - Entre estas especies destaca por su nivel de amenaza el milano real (*Milvus milvus*), catalogado como "En peligro de extinción" según el "Catálogo Español de Especies Amenazadas" (Real Decreto 139/2011 y sus modificaciones). Así mismo, el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) se encuentra como "Vulnerable" de acuerdo al mismo catálogo.
    - La densidad total es 97,60 aves / km^2 y el índice kilométrico de abundancia 6,31 aves / km.
    - El bisbita pratense (*Anthus pratensis*) es la especie con mayor densidad y de mayor índice kilométrico de abundancia, especie muy abundante por la zona todo el año.
    - Los valores de riqueza y diversidad son:

Índice	Valor
Riqueza	41
Diversidad	3,85957

Colisiones y Mortalidad

- A lo largo del seguimiento ambiental realizado en el periodo de estudio, se ha localizado un buitre leonado (*Gyps fulvus*) en las inmediaciones del aerogenerador A10.

- La **tasa de mortalidad detectada (TMD)** es de 0,025 tanto para aves (2 muertes, 40 aerogeneradores), como para el conjunto de aves y quirópteros, puesto que no se detectó ninguna colisión de quirópteros.

- La **mortalidad real estimada** del Parque Eólico Oiz en el año 2025 es 9 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" (Real Decreto 139/2011 y sus modificaciones).

Seguimiento de la red de drenaje y cobertura vegetal

- Los valores de todos los parámetros (movimiento de la capa superficial del suelo, acumulación de elementos finos, pedregosidad, pedestales de erosión y descalzamientos, regueros, red incipiente de drenaje, cárcavas y barrancos) entraron en la categoría "estable" y en consecuencia la valoración global de la red drenaje es "estable".

- Puede observarse que las plataformas de los aerogeneradores y las zanjas cuentan con cobertura herbácea de bajo porte en la mayor parte de su superficie y en algunos casos aparecen pequeños matorrales dispersos de escaso porte propios del breza-tojal bajo típico de la zona, la cobertura vegetal solo es reducida en las plataformas donde existe frecuente tránsito de vehículos relacionados con el mantenimiento de los aerogeneradores. Por su parte, las zanjas cuentan con mayor cobertura herbácea y mayor grado de implantación de matorrales característicos del breza-tojal bajo correspondiente a la sucesión vegetal propia de la zona. Por último, el grado de cobertura vegetal de los taludes y bordes de vial varía en función de la pendiente de las superficies y la profundidad de suelo.

6. EQUIPO REDACTOR

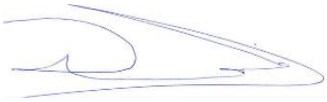
A continuación, se incluye la relación de todo el equipo técnico que ha participado en la elaboración del presente *Informe Anual del Seguimiento Ambiental del Parque Eólico Oiz (Año 2025)*:



Javier Granero Castro
DNI: 71654042-A
Lic. Cc. Ambientales



Eloy Montes Cabrero
DNI: 76953861-R
Lic. Biología



David Agustín Bes
DNI: 25359041-T
Técnico Sup. Gestión Forestal y del Med. Nat.



Matías Mateo López
DNI: 71895284-K
Técnico Sup. Gestión y Organiz. Rec. Nat.

7. ANEXOS

7.1. ANEXO I – FICHAS COLISIONES

7.2. ANEXO II – DOSSIER FOTOGRÁFICO

7.3. ANEXO III – PLANOS

ANEXO I – FICHAS COLISIONES

REGISTRO DE COLISIÓN

BUITRE LEONADO (*Gyps fulvus*)

Categoría CEEA: **Incluido.**

Categoría CVEAFF: **Interés Especial.**

Fecha	16/12/2025
Instalación	PE Oiz
Hora Solar	12:08
Aerog. más próximo	A10
Distancia a Aerog.	12 m
Coordenadas UTM *WGS84*	30T 534.613 4.784.213
Sexo	Indeterminado
Edad	Indeterminado







Notas: Cuerpo entero en buen estado de conservación.

ANEXO II – DOSSIER FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Vista general del parque eólico de Oiz.



Fotografía 2. Trabajos de movimientos de tierras en la base de los aerogeneradores.



Fotografía 3. Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) sobrevolando el parque eólico Oiz.



Fotografía 4. Ejemplar adulto de corneja negra (*Corvus corone*) en el entorno de las instalaciones.



Fotografía 5. Ejemplar de collalba gris (*Oenanthe oenanthe*) posado sobre un afloramiento rocoso del parque eólico,



Fotografía 6. Individuo de escribano cerillo (*Emberiza citrinella*)



Fotografía 7. Vista general del acceso al aerogenerador.



Fotografía 8. Detalle de ganado vacuno y equino en la zona en el entorno del parque eólico.



Fotografía 9. Rebaño de ovejas pastando junto a los AE.



Fotografía 10. Organismo de petirrojo común (*Erithacus rubecula*) sobre helechos (*Tracheophyta*)secos.



Fotografía 11. Figura en la que se aprecia la imagen del cernícalo común (*Falco tinnunculus*) sobrevolando a la altura de la torre del AE.



Fotografía 12. Ejemplar de buitre común (*Gyps fulvus*) sobrevolando las cercanías del parque eólico de Oiz.



Fotografía 13. Ejemplar de águila culebrera (*Circaetus gallicus*).



Fotografía 14. Visualización del entorno del AP3.

ANEXO III – PLANOS

5320000 5340000 5360000 5380000

4788000 4786000 4784000

Municipio de Mendata
Maskakorta
Mikola
Okiziberre
Iporla
Parbo
Asgana
Margola
Ziortza
Anton Soldalde
Arimen Gaztainadia
Erdiko Bidaldea
Garinduaga
Lea Artibai
Municipio de Munitibar-Arbatzegi Gerrikaitz
Egillaun
Okizko Ariztia
Kortaun
Astabide
Estanabieta
Askakurutze
Okizko Arizburua
Municipio de Ziortza-Bolibar
Aurtenzelai
Municipio de Muxika
Arrasburua
Ametzeta
Errekatzueta
Astarloa
Municipio de Markina-Xemein
Katillutxueta
Zurditu
Olajeria
Potzuzarreta
Abantza
Longarte
Longarte
Antolinbaso
Aristieder
Axkurutzia
Txabolalaea
Sorgintoki
Ipinarrieta
Pagadiko Zelaia
Astiertzalde
Beine
Berezia
Mendiganoste
Narrustegi
Txarape
Iturriondoa
Amillategiburu
Txastabajo
Karako
Iturbide
Elizburu
BI-633
Portal de Maguma
Zelaitxeta
Etxostekoiturrialde
Abadino
Txabolazarraldea
Akerkorta
Otatzabaltza
Urizargoikoa
Astabilloste
Donagaraietxebarri
BI-2301
Paris
Uruburu
Municipio de Mallabia
Donagarai
Municipio de Berriz
Belakometaburu
Zuberri
Goitana
Otola
Oizetxebarrieta
Aritxia
Atxoste
Trabakua Benta
Abendibar
Etxezarreta
Okangalatza
Txamakorta
Txantelazarra
Eltzubi
Txantalgana
Artikolar
Korteta
Txorronto
Munteizar
Txabusinpe
Txantela
Gomizaga
Arkason
Tapiape
Txabola Montorra
Asteia
Armin

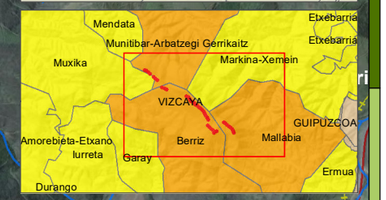
A40 A39 A38 A37 A36 A35 A34 A33 A32 A31 A29 A28 A27 A26 A25 A24 A23 A21 A20 A18 A17 A16 A15 A14 A13 A12 A11 A10 A8 A7 A6 A5 A4 A2 A1

1 2 3 4

Buitre leonado







Leyenda

- Aerogeneradores PE Oiz
- Estaciones de censo
- Transecto de observación de aves
- Límites administrativos
- Cauces
- Carreteras
- Ferrocarril
- Líneas eléctricas
- Edificaciones

Promotor	**Consultora**	**Proyecto**
Eólicas de EUSKADI	TAXUS MEDIO AMBIENTE	INFORME SEMESTRAL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PARQUE EÓLICO OIZ Enero - Diciembre 2025 (Bizkaia-País Vasco)

Designación

Localización de estaciones y transectos de avistamientos

Autor

Matías Mateo López
Técnico sup. Gestión y Organiz. Rec. Nat.

UTM Datum ETRS89 Huso 30N (Impreso en A-3)

Elaborado	M. Mateo	28/01/26
Revisado	E. Montes	29/01/26
Aprobado	J. Granero	30/01/26

Plano nº 1

Escala 1:20.000

0 250 500 m