

# INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN 1<sup>er</sup> INFORME – 2<sup>o</sup> AÑO

## VIGILANCIA AMBIENTAL PE HERRERA DE LOS NAVARROS

<b>Nombre de la instalación:</b>	PE Herrera de los Navarros
<b>Provincia/s ubicación de la instalación:</b>	Zaragoza
<b>Nombre del titular:</b>	Sistemas Energéticos Barandón S.A.
<b>CIF del titular:</b>	A47481510
<b>Nombre de la empresa de vigilancia:</b>	Athmos Sostenibilidad SL
<b>Tipo de EIA:</b>	Simplificada
<b>Informe de FASE de:</b>	EXPLOTACIÓN
<b>Periodicidad del informe según DIA:</b>	Cuatrimestral
<b>Año de seguimiento nº:</b>	AÑO 2
<b>Nº de informe y año de seguimiento:</b>	INFORME nº1 del AÑO 2
<b>Periodo que recoge el informe:</b>	SEPTIEMBRE - DICIEMBRE 2023



# ÍNDICE

1.	HOJA DE FIRMAS.....	3
2.	JUSTIFICACIÓN.....	4
3.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS .....	4
4.	METODOLOGÍA APLICADA .....	4
4.1.	SINIESTRALIDADES.....	4
4.2.	CENSOS DE AVIFAUNA.....	6
4.2.1.	USO DEL ESPACIO .....	6
4.2.2.	TRANSECTOS DE AVIFAUNA .....	7
4.2.3.	AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN.....	8
4.3.	CENSOS DE QUIRÓPTEROS .....	9
5.	LISTADO DE COMPROBACIÓN.....	10
6.	DATOS OBTENIDOS.....	11
6.1.	SINIESTRALIDAD CUATRIMESTRAL .....	11
6.1.1.	VISITAS REALIZADAS.....	11
6.1.2.	RESUMEN DE SINIESTRALIDAD.....	11
6.1.3.	SINIESTRALIDAD DETALLADA .....	12
6.1.4.	SINIESTRALIDAD DE ESPECIES CATALOGADAS .....	13
6.2.	SINIESTRALIDAD ACUMULADA.....	13
6.2.1.	VISITAS REALIZADAS.....	13
6.2.2.	RESUMEN SINIESTRALIDAD .....	14
6.2.3.	SINIESTRALIDAD DETALLADA .....	14
6.2.4.	SINIESTRALIDAD ESPECIES CATALOGADAS .....	15
6.3.	CENSOS DE AVIFAUNA.....	15
6.3.1.	USO DEL ESPACIO .....	15
6.3.1.1.	VISITAS REALIZADAS .....	15
6.3.1.2.	RESUMEN DE OBSERVACIONES.....	15
6.3.2.	TRANSECTOS DE AVIFAUNA .....	17
6.3.3.	AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN.....	18
6.3.3.1.	RUPÍCOLAS.....	18
6.4.	CENSOS DE QUIRÓPTEROS .....	19
7.	GESTIONES CON LA ADMINISTRACIÓN .....	19
8.	OTROS CONTROLES .....	20

8.1.	PROCESOS EROSIVOS, DRENAJE NATURAL, ZONAS CHE Y VVPP .....	20
8.2.	REVEGETACIÓN.....	21
8.3.	REDES DE DRENAJE Y CALIDAD DE LAS AGUAS .....	21
8.4.	MEDICIONES DE RUIDO .....	23
8.5.	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	23
9.	INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS.....	23
10.	CONCLUSIONES.....	23
	Planos generales .....	24
	Fichas de Control - Tasas de vuelo.....	25
	Fichas de Control – Siniestralidad.....	26
	Fichas de Control – Quirópteros.....	27
	Mapas – Aves Especial Conservación .....	28
	Mapas – quirópteros.....	29

## 1. HOJA DE FIRMAS

Zaragoza, a 31 de diciembre de 2023



El presente informe está firmado por Javier de las Heras Olmeda  
Técnico de Medio ambiente  
Graduado en Ciencias Ambientales

## 2. JUSTIFICACIÓN

El presente informe corresponde al primer informe cuatrimestral del segundo año de explotación en el parque eólico Herrera de los Navarros, para las fechas comprendidas entre **septiembre de 2023 a diciembre de 2023**, el cual ha sido redactado para dar cumplimiento al condicionado número 19 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), que indica lo siguiente:

*“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 (textos y planos en archivos formato .pdf que no superen los 20 MB, datos y resultados en formato exportable, archivos vídeo, en su caso, e información georreferenciable en formato shp, huso 30, datum ETRS89).”*

Este informe es elaborado por la empresa Athmos Sostenibilidad SL y recoge las acciones descritas en el Plan de vigilancia Ambiental (PVA) detallado en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, complementado con el condicionado de la DIA.

## 3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS

El parque eólico Herrera de los Navarros, situado en el término municipal de Herrera de los Navarros (Zaragoza), consta de un total de 7 aerogeneradores de 5 MW de potencia, acumulando un total de 34,65 MW. La energía eléctrica se evacúa mediante una línea hasta la SET Mata alta.

Las coordenadas de los aerogeneradores en sistema de referencia UTM ETRS89 Huso 30, son las siguientes:

Aerogenerador	UTM X	UTM Y
WTG – 01	661038	4566234
WTG – 02	661514	4566256
WTG – 03	662054	4566191
WTG – 04	662521	4566253
WTG – 05	662964	4566449
WTG – 06	664524	4566497
WTG – 07	664918	4566682

## 4. METODOLOGÍA APLICADA

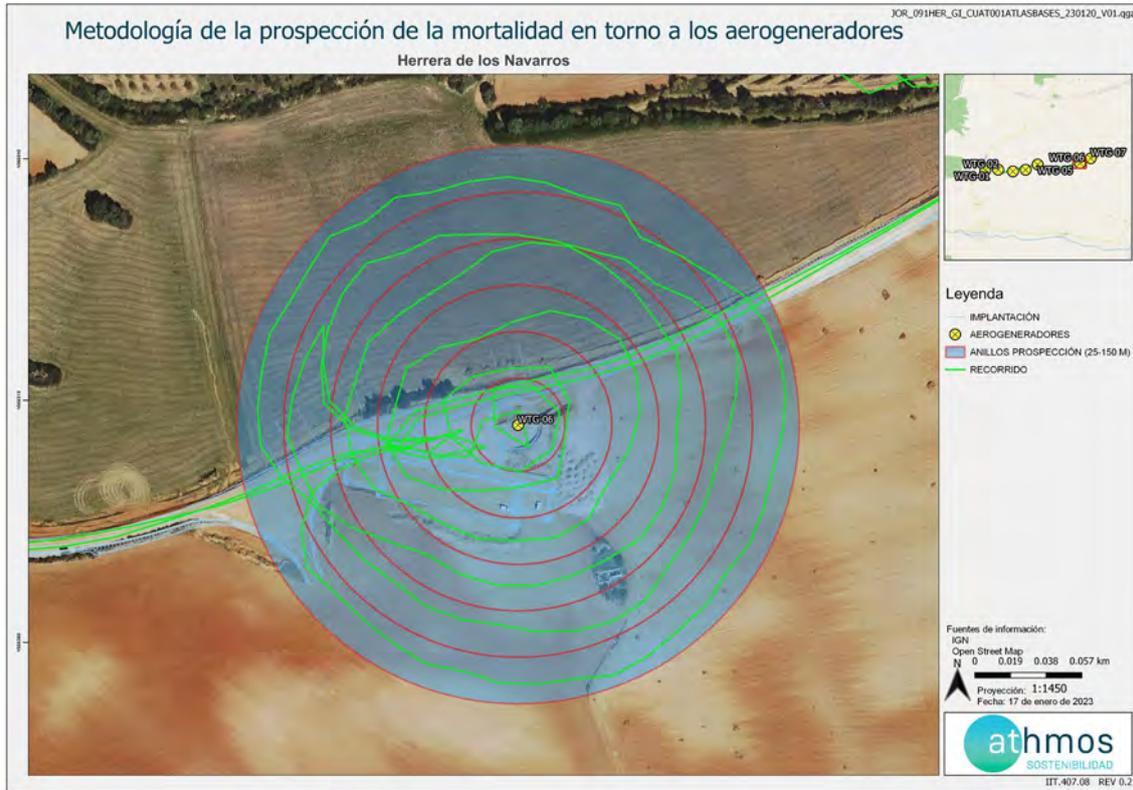
### 4.1. SINIESTRALIDADES

El “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, analizado con la Dirección General de Biodiversidad, y adaptado a las indicaciones propuestas en la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental (DIA) indica la realización de búsquedas circulares concéntricas cada 25 metros, en un radio de 100 m para cada aerogenerador. Por tanto, se describen cuatro círculos de búsqueda para los 25, 50, 75 y 100 m. La distancia lineal recorrida por aerogenerador ascienda a 1,57 km lineales. En todos los aerogeneradores de este parque el condicionado de la DIA establece un radio de 150 m, estableciendo dos círculos de búsqueda adicionales a los anteriormente nombrados, a 125 y 150m.

Para una mayor trazabilidad y control de los resultados, las rutas realizadas se graban a través de la aplicación “Mapas de España IGN”, propiedad del Instituto Geográfico Nacional. Estos tracks se envían a la Administración en un único archivo, que recibe la siguiente nomenclatura:

**“PE Herrera de los Navarros\_TRANSECTOS\_Año2\_IC1\_Expl\_sep23-dic23.kml”**

Dentro de este archivo, se agrupan todos los tracks específicos de cada visita de siniestralidad realizada al parque eólico, aparecerá la codificación de la fecha en la que se ha realizado el control en el siguiente formato: “AAAAMDD”.



En la toma de datos de siniestralidad en aerogeneradores se utiliza la aplicación ZAMIADROID, que recopila todos los campos exigidos por la Administración: código, nombre, tipo y titular de la instalación, fecha, observador, empresa, coordenadas geográficas, coordenadas UTM, nombre científico, edad, sexo, estado, restos, número de ejemplares y marcaje. Los datos se exportan en formato Excel (.xls) y se presentan junto con este informe con la siguiente nomenclatura:

**“PE Herrera de los Navarros\_siniestralidad\_Año2\_IC1\_Expl\_sep23-dic23.xls”<sup>1</sup>**

Con respecto a la periodicidad de seguimiento del proyecto, según lo indicado en el punto 18.2 de la DIA “Deberá aplicar la metodología habitual en este tipo de seguimientos, y en este caso se revisará al menos 150 m alrededor de la base de cada uno de los aerogeneradores. Los recorridos de búsqueda de ejemplares colisionados han de realizarse a pie y su periodicidad debería ser al menos quincenal durante un mínimo de cinco años desde la puesta en funcionamiento del parque.”.

Para dar cumplimiento con el “Protocolo sobre recogida de cadáveres en parques eólico”, todos los casos de mortalidad a excepción de especies catalogadas, se recogen y depositan en los arcones congeladores situados en la SET Majas II o en la SET Majas VI. Allí permanecen temporalmente todos los cadáveres recogidos hasta su traslado al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca a través de los Agentes de Protección de la Naturaleza (APNs).

<sup>1</sup> Los datos de siniestralidad para cada una de las instalaciones que aparecen reflejados en la tabla de referencia deberán ser refrendados por los resultados de las necropsias efectuadas por el Gobierno de Aragón. Es por ello que estos datos deben tratarse con la consideración de provisionales, mientras tanto no se disponga del resultado de los análisis realizados por el Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca.

## 4.2. CENSOS DE AVIFAUNA

Con la finalidad de estudiar la avifauna que utiliza la poligonal del proyecto, se realizan diferentes seguimientos según las especies objeto de censo. Los controles definidos son: Uso del espacio, transectos de avifauna y avifauna de especial conservación, entre los que se encuentran el censo de rupícolas.

Se utiliza la aplicación ZAMIADROID para la recogida de los datos de los censos de avifauna, según los campos exigidos por la Administración; código, nombre, tipo y titular de la instalación, fecha, observador, empresa, coordenadas geográficas, coordenadas UTM, altura de observación, nombre científico, edad, sexo, número de ejemplares y marcaje. Los datos se exportan en formato Excel (.xls) y se presentan junto con este informe con la siguiente nomenclatura:

**“PE Herrera de los Navarros\_observaciones\_Año2\_IC1\_Expl\_sep23-dic23.xls”**

A continuación, se desarrolla la metodología de cada seguimiento.

### 4.2.1. USO DEL ESPACIO

De acuerdo a la condición de que los puntos no deben distar más de un kilómetro del aerogenerador vigilado. Se establecen **dos puntos de observación** para los siete aerogeneradores que componen el proyecto. De acuerdo con la Dirección General de Biodiversidad, se establecen un total de 38 visitas anuales a los puntos de observación y de una duración mínima de 30 minutos.

En la siguiente tabla se muestra los aerogeneradores observados desde cada punto de observación.

Punto de observación	Aerogeneradores vistos
1	WTG – 01, WTG – 02, WTG – 03, WTG – 04, WTG – 05
2	WTG – 06, WTG – 07

Los datos de las especies objeto de censo se representan de manera gráfica según los meses del periodo cuatrimestral, ejemplares que han interactuado con cada aerogenerador, especies observadas, tipo y altura de vuelo.

En cuanto a la metodología, los treinta minutos de censo se dividen en dos partes. Durante los primeros diez minutos, se recogen las observaciones de todas las especies avistadas y, en los veinte minutos restantes, se anotan sólo las especies objeto de censo para la evaluación de los vuelos de riesgo, con el objetivo de tener una información más completa sobre la avifauna presente en la poligonal del parque eólico.

En la siguiente imagen se muestra la distribución de los diferentes puntos de observación.

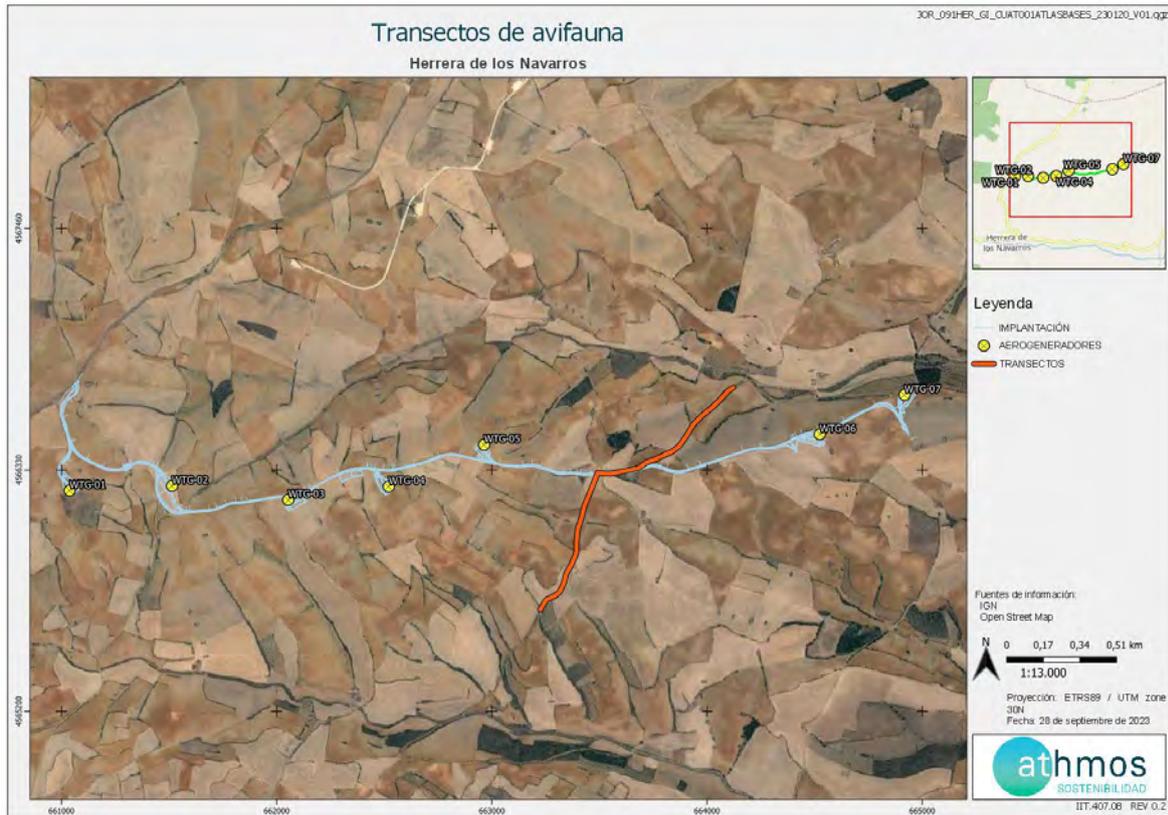


#### 4.2.2. TRANSECTOS DE AVIFAUNA

Se ha definido un transecto de avifauna, situado dentro de la poligonal del proyecto. La metodología consiste en realizar un recorrido a pie, anotando las aves según su cercanía al observador, diferenciando las que están de 0 a 25 metros, del resto. A partir de estos datos, se obtienen dos parámetros; la densidad, calculada a partir de las observaciones cercanas y el Índice Kilométrico de Abundancia (IKA), calculado con todas las observaciones.

El transecto, denominado TA20 de 1,56 km, se realiza tres veces al año (invierno, primavera y verano), durante toda la fase de explotación.

A continuación, se muestra la ubicación del transecto definido para el proyecto:



#### 4.2.3. AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN

Los censos específicos para la avifauna de especial conservación tienen por objetivo ampliar la cantidad de datos e información de dichas especies, establecidas en el punto 18.4 del condicionado de la DIA, que indica lo siguiente:

“Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico y su zona de influencia de las poblaciones de quirópteros y avifauna de mayor valor de conservación de la zona, prestando especial atención y seguimiento específico del comportamiento de las poblaciones de águila perdicera, alimoche chova piquirroja ganga ortega, ganga ibérica, sisón común y avutarda euroasiática, en la totalidad del área de la poligonal del parque eólico durante los seis primeros años de vida útil del parque”.

Las metodologías de estos censos se han obtenido de las monografías de la SEO/BirdLife para avifauna, tal y como se acordó con el INAGA y el Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Aragón.

Los censos específicos que se realizan en este proyecto se describen a continuación:

##### Censos de rupícolas

Se han definido tres puntos de observación en los roquedos del río Cámaras para realizar el seguimiento del éxito reproductivo y el estado poblacional de aves rupícolas, como el buitre leonado y el alimoche común, entre otras.

La metodología de este censo consiste en anotar las parejas reproductoras, diferenciando entre tres categorías:

- Nidificación posible: Pareja observada en un hábitat apropiado para su reproducción durante la etapa reproductiva.
- Nidificación probable: Pareja en cortejo, cópula, comportamientos territoriales.
- Nidificación confirmada: Transporte de alimento o material para el nido, individuo incubando, nido con huevos o pollos.

Con los datos recogidos se realizará una gráfica que permita observar la evolución de las parejas reproductoras en cada censo y época.

La periodicidad de este censo es mensual de marzo a mayo, con posibilidad de extensión a junio, si se considera necesario.

A continuación, se muestra la ubicación de los puntos de rupícolas:



### 4.3. CENSOS DE QUIRÓPTEROS

Estos censos tienen por objetivo la obtención de datos e información de las especies de quirópteros presentes en el ámbito de estudio, dando cumplimiento al punto 18.4 del condicionado de la DIA, que indica lo siguiente:

“Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico y su zona de influencia de las poblaciones de quirópteros y avifauna de mayor valor de conservación de la zona,”.

La metodología seguida en este caso, se ha obtenido de las directrices de SECEMU para los quirópteros, tal y como se acordó con el INAGA y Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Aragón.

Las poblaciones de quirópteros del parque eólico se estudian mensualmente desde abril a octubre a través del uso de grabadoras de ultrasonidos del modelo *Pasiva Song Meter Mini Bat Wildlife acoustics*, que se colocan en un punto ya definido cercano al parque eólico, durante mínimo dos noches consecutivas con meteorología favorable.

Los resultados obtenidos se analizan con el programa KALEIDOSCOPE PRO que asigna de forma automática el sonido a una especie o grupo fónico. El grupo fónico hace referencia a un conjunto de especies agrupadas que no

pueden ser identificadas de manera específica por las señales acústicas que emiten. Por ejemplo, las especies del grupo fónico correspondiente al género *Myotis* sp. incluyen un total de nueve especies.

Los resultados se presentan en pases/noche de cada especie o grupo fónico, registrados por cada mes del periodo cuatrimestral que corresponde.

A continuación, se muestra la ubicación de los puntos de colocación de las grabadoras:



## 5. LISTADO DE COMPROBACIÓN

En la siguiente tabla, a modo de listado, se muestran las tareas realizadas durante este periodo cuatrimestral en el parque eólico. Cada tarea tiene asignado un origen, tipología y condicionado de la DIA a la que hace referencia.

TAREA	ORIGEN	TIPOLOGIA	COND. DIA
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 1)	DIA	FAUNA	18.4
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 2)	DIA	FAUNA	18.4
- SOST - Realizar censos anuales para el seguimiento de poblaciones y uso del espacio de las especies de quirópteros (EST. ESCUCHA 1)	DIA	FAUNA	18.4
- SOST - Seguimiento mortalidad WTG-01	DIA	FAUNA	18.2
- SOST - Seguimiento mortalidad WTG-02	DIA	FAUNA	18.2

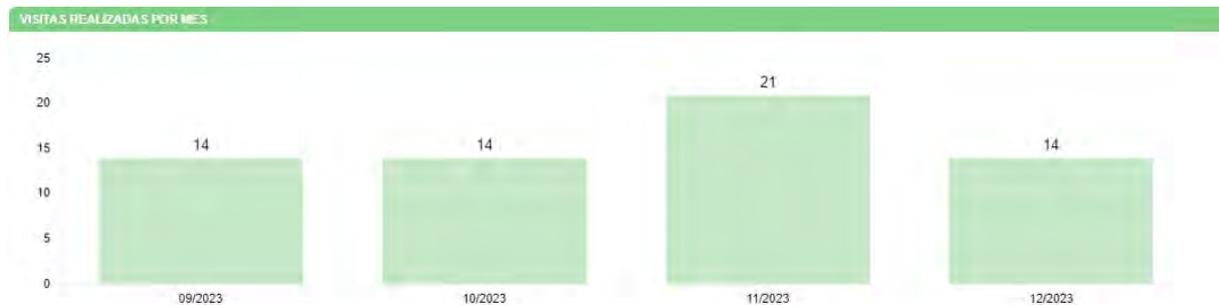
- SOST - Seguimiento mortalidad WTG-03	DIA	FAUNA	18.2
- SOST - Seguimiento mortalidad WTG-04	DIA	FAUNA	18.2
- SOST - Seguimiento mortalidad WTG-05	DIA	FAUNA	18.2
- SOST - Seguimiento mortalidad WTG-06	DIA	FAUNA	18.2
- SOST - Seguimiento mortalidad WTG-07	DIA	FAUNA	18.2
- SOST - Trabajo de Gabinete	INTERNO	TRABAJO GABINETE	
- SOST - Redes de drenaje y de la calidad de las aguas	EIA	CALIDAD DE AGUAS	18.6
- SOST - Vigilancia de la erosión del suelo y taludes	DIA	SUELO, GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	18.6
- SOST - 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	DIA	CONFORT SONORO	18.5

## 6. DATOS OBTENIDOS

### 6.1. SINIESTRALIDAD CUATRIMESTRAL

#### 6.1.1. VISITAS REALIZADAS

Se han realizado un total de 63 visitas a aerogeneradores del parque eólico durante este periodo cuatrimestral.



#### 6.1.2. RESUMEN DE SINIESTRALIDAD

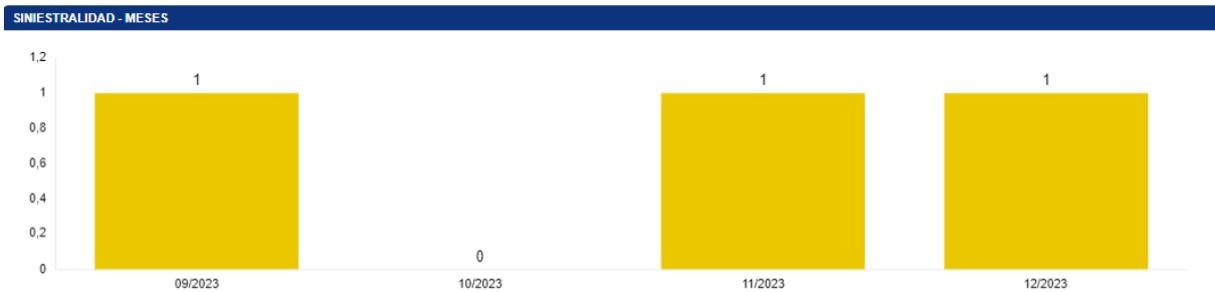
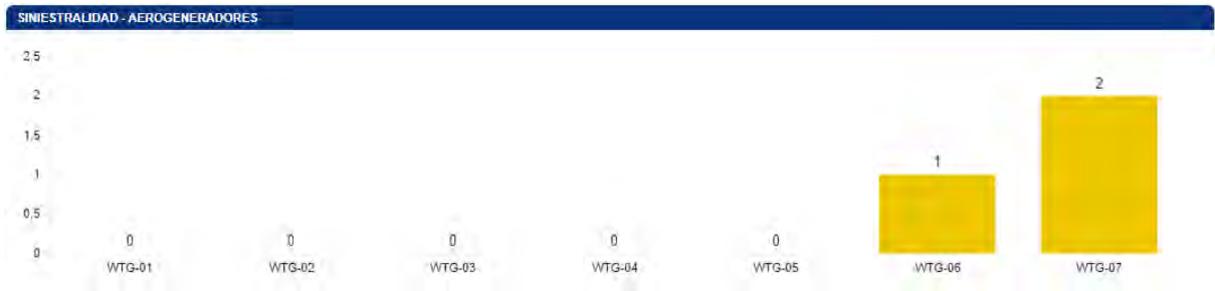
Los datos cuatrimestrales de siniestralidad se detallan en la siguiente tabla:

SINIESTRALIDAD	NÚMERO
Total	3
Quirópteros	2
Avifauna	1

Avifauna grande	1
Avifauna Pequeña	0
Catálogo Español de Especies Amenazadas	0
Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón	0

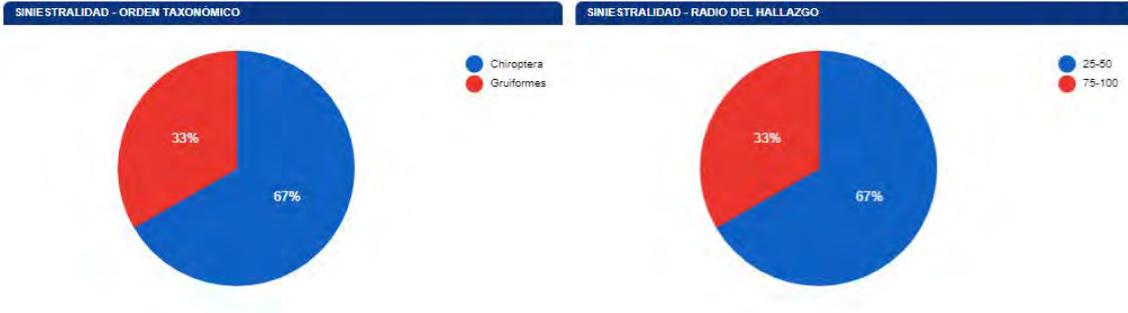
### 6.1.3. SINIESTRALIDAD DETALLADA

Se muestra la siniestralidad del parque eólico detallada por aerogenerador, meses y especies.



Respecto al periodo cuatrimestral para el mismo año anterior, ha aumentado la siniestralidad, ya que ha pasado de uno a tres individuos.

Se detallan también los porcentajes de siniestralidad respecto al orden taxonómico y radio de hallazgo.



A continuación, se muestra una tabla resumen de los hallazgos durante este periodo cuatrimestral:

Taxón	CEAA	CEEA	X	Y	FECHA	AERO	PINTADO PALAS	DETECCIÓN/DISUASIÓN	RADIO
Pipistrellus sp			664501	4566487	18/09/23	WTG-06	NO	NO	25-50
Murciélago de borde claro			664934	4566702	15/11/23	WTG-07	NO	NO	25 - 50
Grulla común	LAESRPE	LESRPE	664821	4566655	13/12/23	WTG-07	NO	NO	75 - 100

La ficha referente al control se adjunta en el Anexo III.

#### 6.1.4. SINIESTRALIDAD DE ESPECIES CATALOGADAS

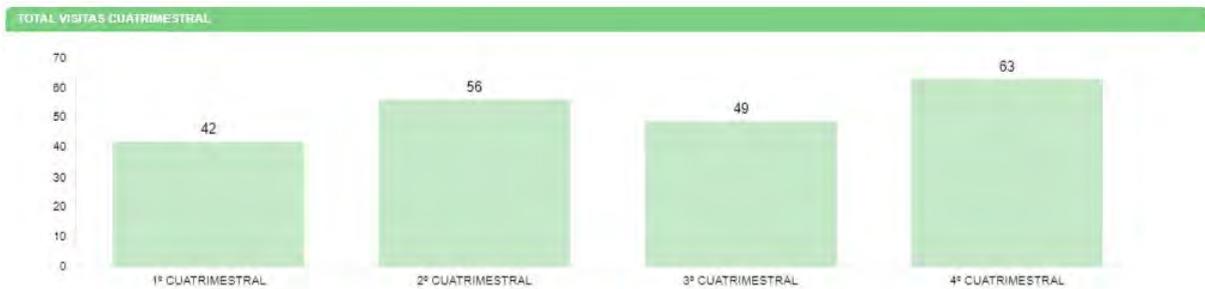
Siniestralidad del Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA): Ninguno.

Siniestralidad del Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA): Ninguno.

## 6.2. SINIESTRALIDAD ACUMULADA

### 6.2.1. VISITAS REALIZADAS

Se han realizado un total de 210 visitas a aerogeneradores del parque eólico durante toda la fase de explotación.



### 6.2.2. RESUMEN SINIESTRALIDAD

Los datos generales de siniestralidad se detallan en la siguiente tabla.

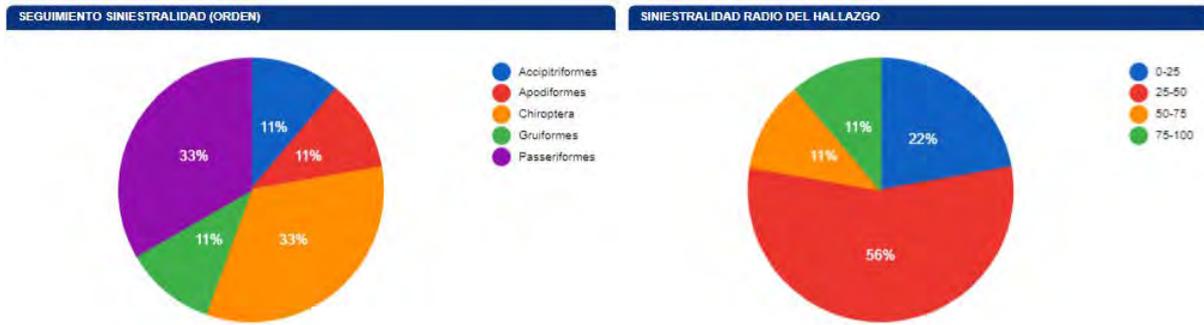
SINIESTRALIDAD	NÚMERO
Total	9
Quirópteros	3
Avifauna	6
Avifauna grande	2
Avifauna Pequeña	4
Catálogo Español de Especies Amenazadas	0
Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón	0

### 6.2.3. SINIESTRALIDAD DETALLADA

Se muestra la siniestralidad acumulada del parque eólico detallada por aerogenerador, meses y especies:



Se detallan también los porcentajes de siniestralidad respecto al orden taxonómico y radio de hallazgo.



#### 6.2.4. SINIESTRALIDAD ESPECIES CATALOGADAS

Siniestralidad del Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA): Sin hallazgos.

Siniestralidad del Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA): Sin hallazgos.

### 6.3. CENSOS DE AVIFAUNA

#### 6.3.1. USO DEL ESPACIO

##### 6.3.1.1. VISITAS REALIZADAS

El número de visitas a cada punto de observación del parque eólico y por meses se detalla a continuación:

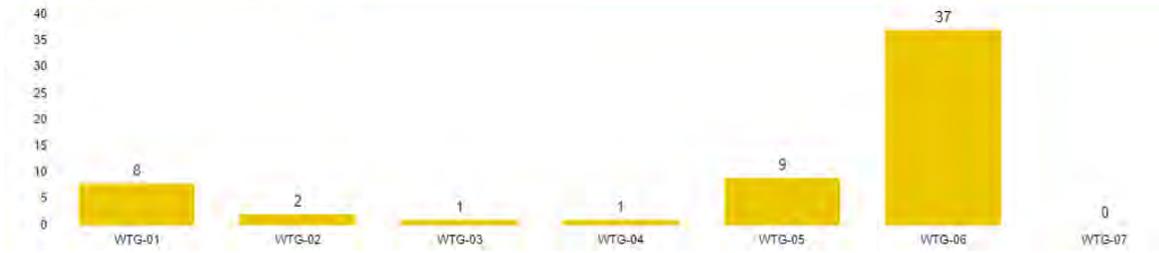


##### 6.3.1.2. RESUMEN DE OBSERVACIONES

El número de ejemplares totales y especies detectados en tasas de vuelo, junto al número de individuos que han interactuado con cada aerogenerador, se muestra en el siguiente gráfico.

Durante este periodo cuatrimestral, se han observado un total de 58 individuos pertenecientes a 7 especies distintas.

**EJEMPLARES OBSERVADOS POR AEROGENERADOR**

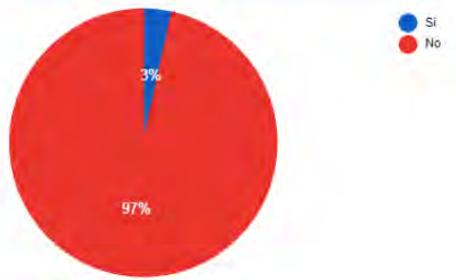


**ESPECIES OBSERVADAS**

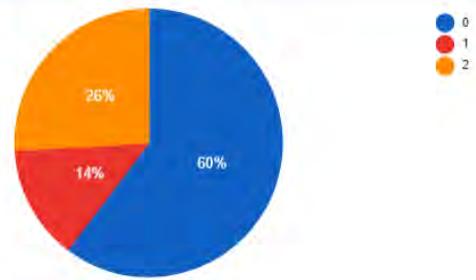


Las siguientes gráficas muestran la altura de vuelo de las observaciones y el porcentaje de vuelos de riesgo:

**VUELO DE RIESGO**



**ALTURA DE VUELO**



La altura se categoriza de la siguiente manera; **0**: Individuos posados, **1**: Vuelo por debajo del barrido de las palas, **2**: En el área de barrido de las palas y **3**: Por encima del área del barrido de las palas.

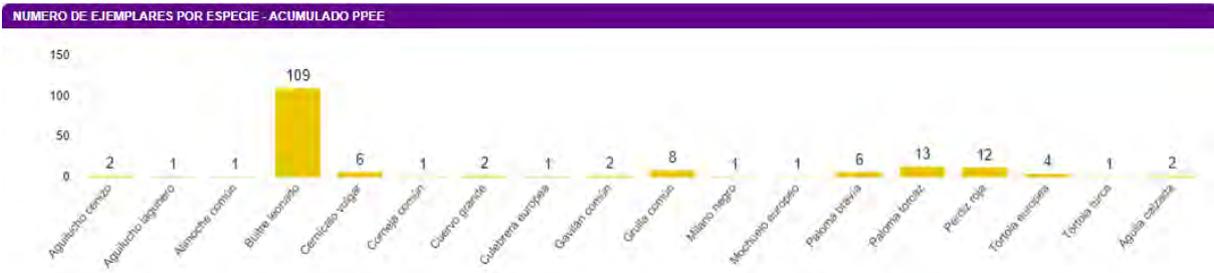
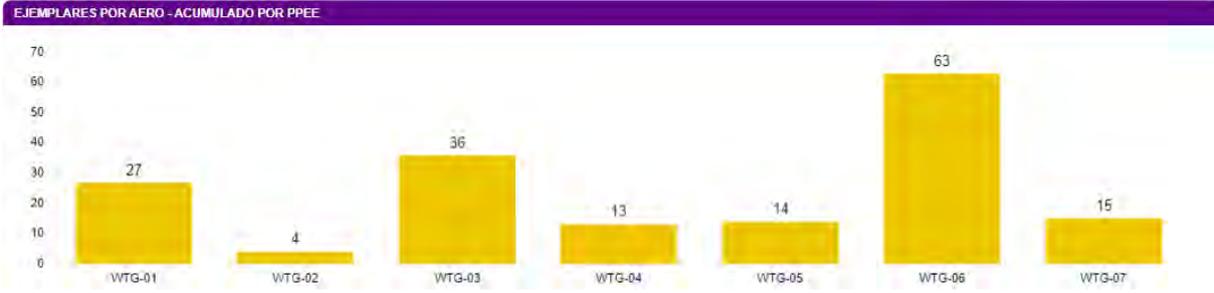
Se considera **vuelo de riesgo** cuando un individuo entra en un radio de 200 metros alrededor del aerogenerador objeto de observación.

Las fichas de tasas de vuelo se muestran en el Anexo II.

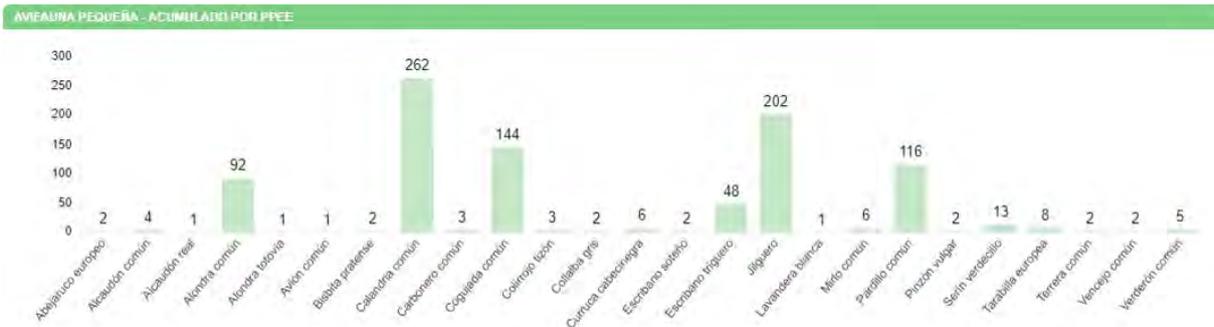
**DATOS ACUMULADOS**

Las observaciones acumuladas desde el inicio de la fase de explotación del proyecto se resumen en un total de 173 individuos de 18 especies diferentes.

A continuación, se muestran gráficos acumulados de las observaciones por aerogenerador, por especie y el número de especies distintas observadas por mes en los años transcurridos:



En relación con la avifauna de pequeño tamaño, se muestra a continuación el número acumulado observado durante todo el periodo de explotación del proyecto.



### 6.3.2. TRANSECTOS DE AVIFAUNA

La elección de estos transectos, así como la distancia de cada uno de ellos, ha sido el resultado de la búsqueda y localización de zonas o hábitats adecuados dentro de las infraestructuras del clúster y que además, fueran coincidentes con la información facilitada (cuadrículas 1x1 Km) por el departamento de biodiversidad del Gobierno de Aragón, así como hubiera anotadas presencias de estas aves en el censo anual de avifauna del Estudio de

Impacto Ambiental o durante el seguimiento de avifauna en los controles realizados durante la fase de construcción.

Todas las especies detectadas son típicas de las zonas de cultivos y vegetación natural que predominan en este proyecto y, además, algunas son bioindicadores de hábitats pseudo – esteparios bien conservados. Para realizar el cálculo del IKA y la densidad de las diferentes especies, se han utilizado las siguientes fórmulas:

$$IKA = \frac{\sum n^{\circ} \text{ individuos sp}}{\text{km totales recorridos}}$$

$$\text{Densidad} = \frac{\sum n^{\circ} \text{ individuos sp (franja 25m)}}{\text{Superficie (ha)prospectada}}$$

Durante el periodo del presente informe no se han realizado transectos de avifauna.

### 6.3.3. AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN

Durante el periodo que abarca este informe no se han observado especies de avifauna de especial conservación.

#### DATOS ACUMULADOS



A continuación, se muestran aquellas observaciones de especies de interés no incluidas en la Declaración de Impacto Ambiental:

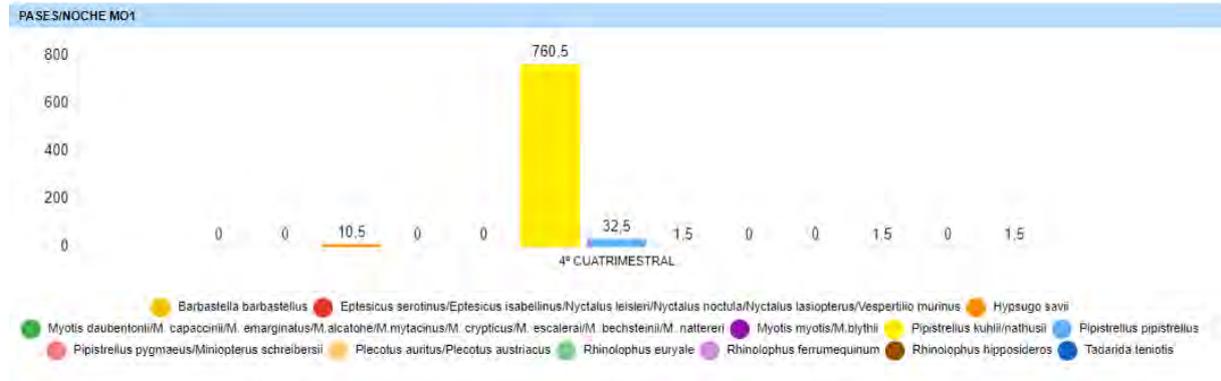


#### 6.3.3.1. RUPÍCOLAS

Durante el periodo del presente informe no se han realizado censos de rupícolas.

### 6.4. CENSOS DE QUIRÓPTEROS

Las especies detectadas, así como la intensidad de su actividad durante este cuatrimestre, expresada en pases/noche en el **Punto 1**, se muestran a continuación:



La ficha referente al control se adjunta en el Anexo IV.

### 7. GESTIONES CON LA ADMINISTRACIÓN

Este apartado muestra el número de comunicaciones / gestiones con la administración durante este cuatrimestre.

Se han realizado las siguientes comunicaciones con la administración:

DESCRIPCIÓN	FECHA	ORGANISMO
JOR_091HER_OD_CUAT.003_231009	09/10/23	Instituto Aragonés de Gestión Ambiental
JOR_091HER_OD_CUAT.003_231009	09/10/23	Dirección General de Energía y Minas
Mortalidad detectada en Herrera de los Navarros	06/11/23	Servicio Provincial de Biodiversidad

Durante todo el año se comunica diariamente vía Telegram a los Agentes de Protección de la Naturaleza (APNs) las visitas de siniestralidad al parque eólico, así como de los hallazgos encontrados en cada jornada.

- Comunicar los casos de siniestralidad de Herrera de los Navarros al Servicio Provincial de Biodiversidad de Zaragoza y al Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Zaragoza.
- Envío y registros del 3º Informe Cuatrimestral del 1er año de explotación al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental y a la Dirección General de Energía y Minas. También se les envía, en formato .xls y .shp los datos de siniestralidad y tasas de vuelo hasta fecha actual.

Se realiza el envío del registro de siniestralidad del arcón congelador de la subestación eléctrica de Las Majas VI y del arcón congelador de la subestación eléctrica de Las Majas II al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre La Alfranca. Entre ambos arcones se recogen todos los hallazgos del PE Herrera de los Navarros.

## 8. OTROS CONTROLES

### 8.1. PROCESOS EROSIVOS, DRENAJE NATURAL, ZONAS CHE Y VVPP

Según el condicionado 18.6 de la DIA, se establece un control de “*seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno.*”.

Durante el mes de diciembre se han realizado controles referentes a este condicionado.

La metodología seguida para detectar la existencia de fenómenos erosivos y su intensidad ha sido a escala de Debelle (1971). Esta escala, aplicada en Geología y Geomorfología, se divide en cinco clases dependiendo de la profundidad del proceso erosivo en el sedimento:

- Clase 1. Erosión laminar; diminutos reguerillos ocasionalmente presentes.
- Clase 2. Erosión en reguerillos de hasta 15 cm de profundidad.
- Clase 3. Erosión inicial en regueros. Numerosos regueros 15 a 30 cm de profundidad
- Clase 4. Marcada erosión en regueros; numerosos regueros de 30 a 60 cm de profundidad.
- Clase 5. Erosión avanzada; regueros o surcos de más de 60 cm de profundidad.

Una vez observadas todas las infraestructuras del parque eólico Herrera de los Navarros, y atendiendo a esta escala, se han obtenido las siguientes conclusiones:

- La única infraestructura afectada corresponde al talud de terraplén del vial de acceso al aerogenerador WTG-07, en el que se han observado grandes surcos y regueros, alcanzando la categoría 4 en la Escala de Debelle, lo cual indica que, en comparación con el último control de procesos erosivos realizado en la zona, la profundidad de los regueros ha aumentado.
- Se recomienda continuar con la supervisión de las zonas más susceptibles a este tipo de afección, y restaurar las infraestructuras si fuera necesario.

A continuación, se muestra una tabla con los puntos en los que se han realizado controles referentes a erosión, distribuidos por la implantación del parque eólico Herrera de los Navarros:

ID_PONT	PROJECT	TYPE	CLASIF. (DEBELLE)	STRUCTURE	OBSERVATIONS	X	Y
1	HER	04: EROSION	04: REGUEROS 30-60 cm	00: VIAL	Erosión hídrica en materiales detríticos del vial de acceso al aero WTG-07	664867	4566619



Fig. 1 Erosión hídrica en materiales detríticos del vial de acceso al aero WTG-07.

## 8.2. REVEGETACIÓN

Según el condicionado 18.7 de la DIA, se indica un “seguimiento de las labores de revegetación y de la evolución de la cubierta vegetal en las zonas afectadas por las obras”. No se producen novedades a este respecto.

## 8.3. REDES DE DRENAJE Y CALIDAD DE LAS AGUAS

Según el condicionado 18.6 de la DIA, se establece un “seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno”.

Durante el mes de diciembre se han revisado el estado actual de las diferentes infraestructuras del parque eólico Herrera de los Navarros, con el objetivo de detectar zonas de la red de drenaje deterioradas o con problemas de drenaje.

Se ha observado que las infraestructuras más afectadas corresponden a tres ODTs taponadas por sedimentos, en los viales de acceso a los aerogeneradores WTG-01, WTG-02 y WTG-06, y un vial en el que se ha producido un encharcamiento considerable hacia el aerogenerador WTG-05.

Esto se debe a que la mayoría de las infraestructuras del parque están asentadas sobre materiales detríticos blandos, como lutitas y arenas, las cuales, al erosionarse de taludes o zonas de mayor pendiente, desembocan en las ODTs, pudiendo taponarlas.

Se recomienda realizar una revisión y limpieza de las infraestructuras afectadas por obstrucción, de cara a evitar mayores problemas en futuros periodos de lluvias.

A continuación, se muestra una tabla con los puntos en los que se han realizado controles referentes a drenajes y calidad de aguas, distribuidos por la implantación del parque eólico Herrera de los Navarros:

ID_POINT	PROJECT	TYPE	STATE	STRUCTURE	OBSERVATIONS	X	Y
1	HER	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado con sedimentos en vial de acceso al aero WTG-02.	661271	4566338
2	HER	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado con vegetación arbustiva y sedimentos en vial de acceso al aero WTG-06.	664036	4566376
3	HER	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva y sedimentos en vial de acceso al aero WTG-01	661019	4566654
4	HER	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero WTG-03	661683	4566142
5	HER	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubos de drenaje taponados por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero WTG-04	662271	4566309
6	HER	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	00: VIAL	Encharcamiento en margen del vial de acceso al aero WTG-05	662989	4566366
7	HER	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero WTG-06	663382	4566316



*Fig. 2 Tubo de drenaje semitaponado con sedimentos en vial de acceso al aereo WTG-02*



*Fig. 3 Tubo de drenaje semitaponado con vegetación arbustiva y sedimentos en vial de acceso al aereo WTG-06.*



*Fig. 4 Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva y sedimentos en vial de acceso al aereo WTG-01.*



Fig. 5 Encharcamiento en margen del vial de acceso al aero WTG-05

#### 8.4. MEDICIONES DE RUIDO

Tal y como se indica en el punto 18.5 del condicionado de la DIA, “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”.

Durante este periodo no se han realizado mediciones de ruido.

#### 8.5. GESTIÓN DE RESIDUOS

Durante el mes de diciembre se han detectado residuos en los alrededores del aerogenerador WTG-05, procedentes de trabajos realizados en dicho aerogenerador. Se ha comunicado al promotor y se ha solicitado que se realice una batida de limpieza para su recogida y posterior gestión por un gestor autorizado.

### 9. INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS

No se ha realizado la apertura de incidencias o no conformidades durante la fase de explotación.

### 10. CONCLUSIONES

El presente informe corresponde al cuarto de los informes cuatrimestrales que serán entregados durante los primeros cinco años de la fase de explotación. Se realizaron 63 prospecciones parciales o completas de 150 m de radio en los 7 aerogeneradores que componen el parque eólico de Herrera de los Navarros.

El índice de siniestralidad para el parque eólico de Herrera de los Navarros fue de 0,107.

Se han realizado 11 vigilancias desde puntos de observación realizadas durante el cuatrimestre para estudiar la actividad de las aves que interaccionan con los aerogeneradores, con un total de 58 ejemplares observados de 7 especies objetivo. La especie con mayor número de efectivos observados fue el buitre leonado, con 39 individuos contabilizados durante este período.

No se ha observado ninguna de las especies identificadas en la DIA como de especial conservación durante este periodo cuatrimestral.

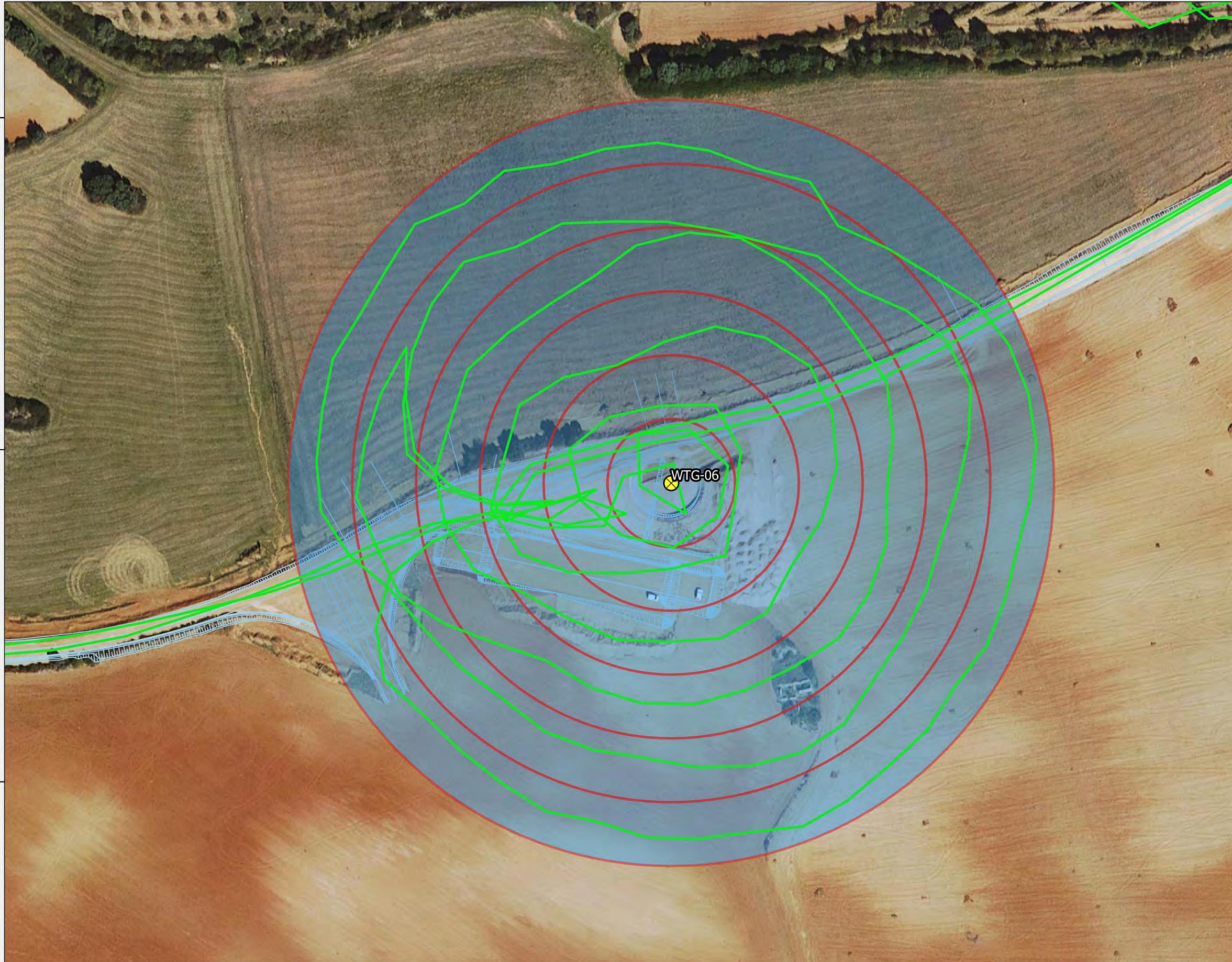
La actividad de quirópteros se ha monitorizado durante los meses de agosto, septiembre y octubre, siendo especies del género *Pipistrellus* las mejor representadas (*Pipistrellus pipistrellus principalmente*), seguida de otras como *Hypsugo savii*.

# ANEXO I

## Planos generales

# Metodología de la prospección de la mortalidad en torno a los aerogeneradores

Herrera de los Navarros



## Leyenda

- IMPLANTACIÓN
- ⊗ AEROGENERADORES
- ANILLOS PROSPECCIÓN (25-150 M)
- RECORRIDO

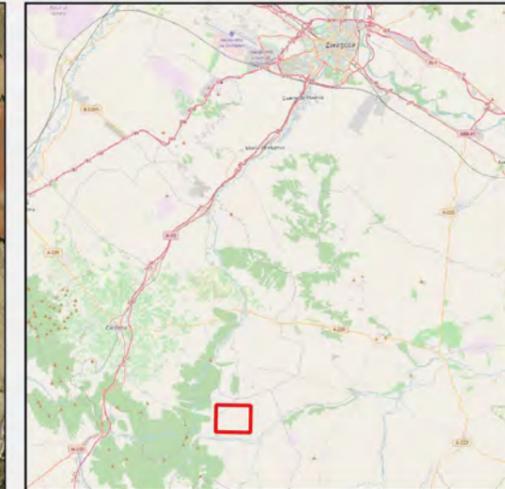
## Fuentes de información:

IGN  
Open Street Map  
N 0 0.019 0.038 0.057 km  
Proyección: 1:1450  
Fecha: 17 de enero de 2023



# Disposición aerogeneradores

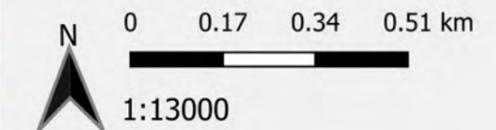
## Herrera de los Navarros



### Legenda

- IMPLANTACIÓN
- AEROGENERADORES

Fuentes de información:  
IGN  
Open Street Map

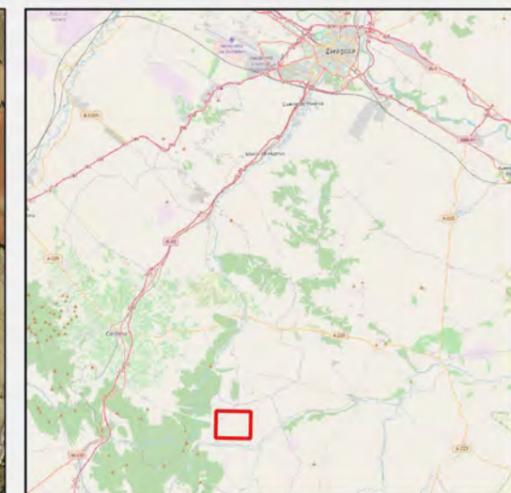


Proyección:  
Fecha: 17 de enero de 2023



# Puntos de observación de vuelos de riesgo de aves

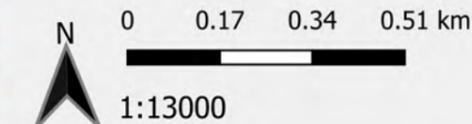
## Herrera de los Navarros



### Legenda

- IMPLANTACIÓN
- AEROGENERADORES
- ▲ PUNTOS DE OBSERVACIÓN

Fuentes de información:  
IGN  
Open Street Map

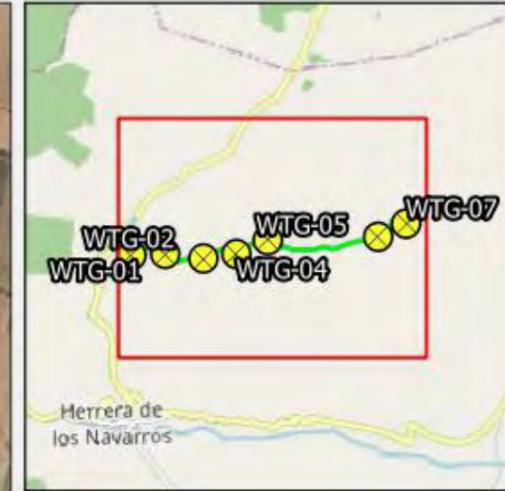


Proyección:  
Fecha: 17 de enero de 2023



# Transectos de avifauna

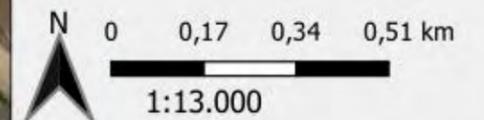
## Herrera de los Navarros



### Leyenda

-  IMPLANTACIÓN
-  AEROGENERADORES
-  TRANSECTOS

Fuentes de información:  
IGN  
Open Street Map

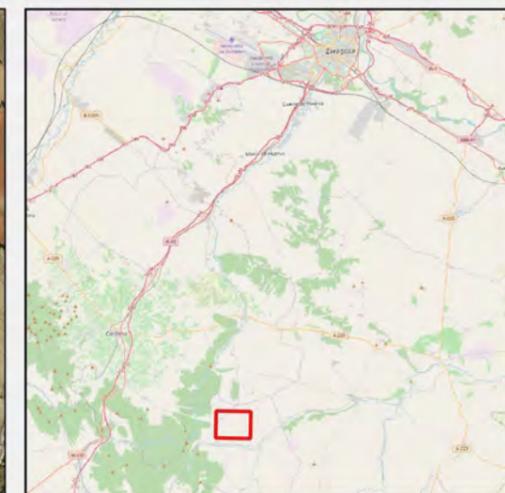


Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N  
Fecha: 28 de septiembre de 2023



# Censos específicos de quiropteros

## Herrera de los Navarros

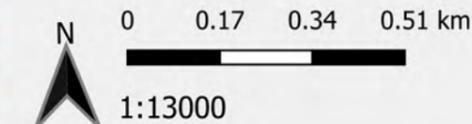


### Leyenda

- IMPLANTACIÓN 
- AEROGENERADORES 
- QUIROPTEROS 

### Fuentes de información:

- IGN
- Open Street Map

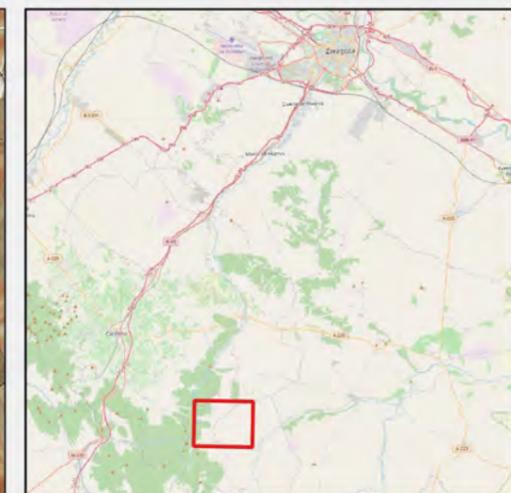
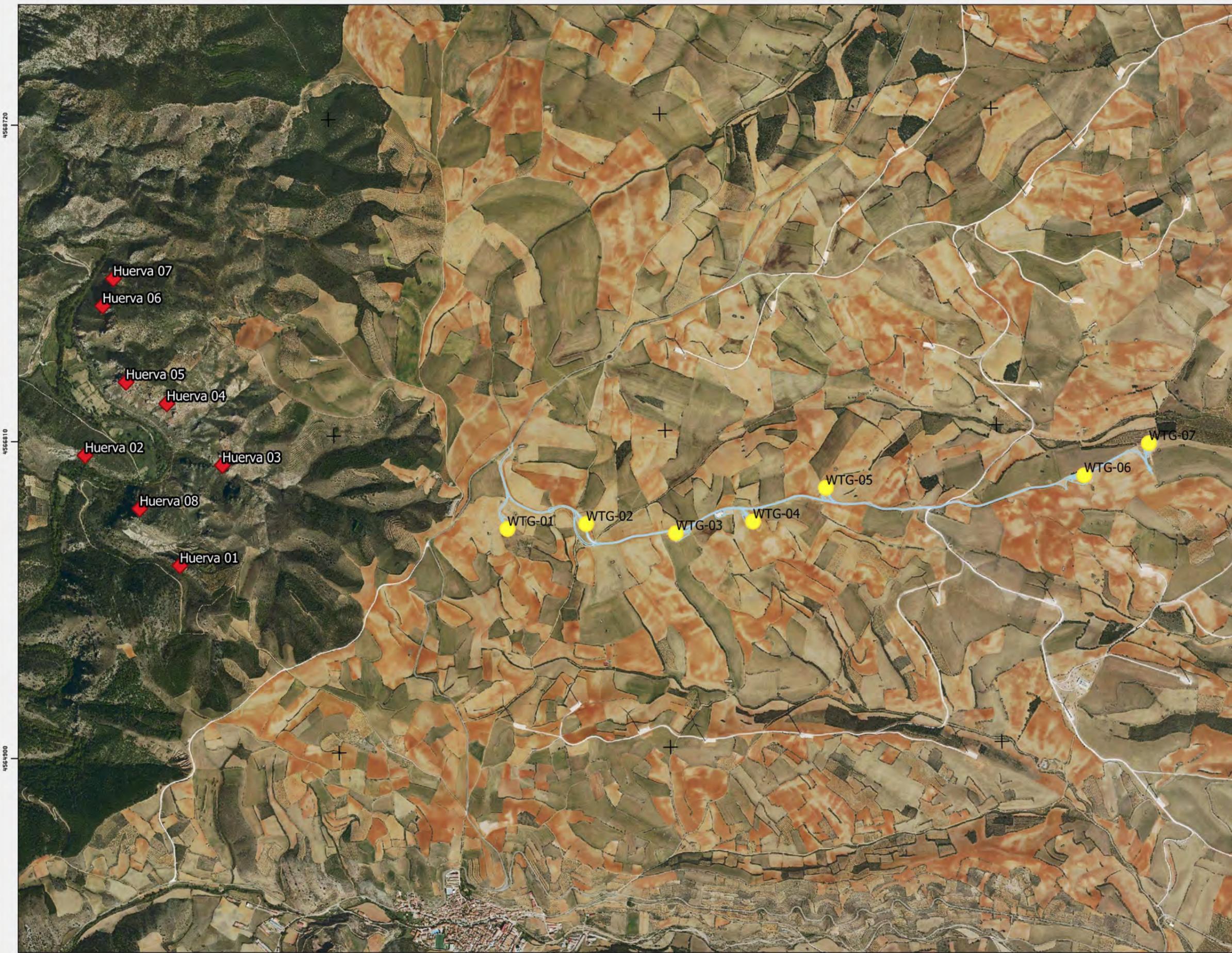


Proyección:  
Fecha: 17 de enero de 2023



# PUNTOS DE CENSO DE RUPICOLAS

Herrera de los Navarros

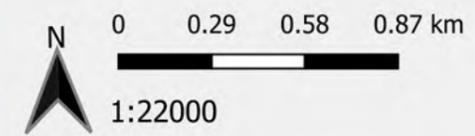


## PUNTOS DE CENSO

### Leyenda

- IMPLANTACIÓN
- AEROGENERADORES
- ◆ PUNTOS DE RUPICOLAS

Fuentes de información:  
IGN  
Open Street Map



Proyección:  
Fecha: 25 de enero de 2023



# ANEXO II

## Fichas de Control - Tasas de vuelo

	<b>PARQUE EÓLICO HERRERA DE LOS NAVARROS</b>	<b>FICHA CONTROL:</b> <b>COND 18.4x033</b>
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 18.4 TABLA CONDICIONADOS DIA	<b>FECHA: 31/08/23</b>
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	TASAS DE VUELO	
<b>CONTROL:</b>	Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico	<b>PROYECTOS:</b> <b>091HER</b>

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico Herrera de los Navarros con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc).

El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	1-10	Despejado (menos de 25% de cobertura)

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Paloma torcaz	662209	4565956	1	1	03	Campeo	1
Paloma torcaz	664958	4567058	1	2	07	Campeo	2
Tórtola europea	663784	4566344	1	2	07	Posado	2

	<b>PARQUE EÓLICO HERRERA DE LOS NAVARROS</b>	<b>FICHA CONTROL:</b> <b>COND 18.4x035</b>
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 18.4 TABLA CONDICIONADOS DIA	<b>FECHA: 05/09/23</b>
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	TASAS DE VUELO	
<b>CONTROL:</b>	Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico	<b>PROYECTOS:</b> <b>091HER</b>

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico Herrera de los Navarros con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc).

El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	NUBOSIDAD	VIENTO
	Nublado (más de 75% de cobertura)	0

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Buitre leonado	663772	4566123	35	2	06	Posado	0
Aguilucho cenizo	664614	4566548	1	2	06	Campeo	1
Culebrera europea	661052	4566440	1	1	01	Campeo	2

	<b>PARQUE EÓLICO HERRERA DE LOS NAVARROS</b>	<b>FICHA CONTROL:</b> COND 18.4x036
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 18.4 TABLA CONDICIONADOS DIA	<b>FECHA:</b> 12/09/23
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	TASAS DE VUELO	
<b>CONTROL:</b>	Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico	<b>PROYECTOS:</b> 091HER

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico Herrera de los Navarros con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc).

El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	NUBOSIDAD	VIENTO
	Nublado (más de 75% de cobertura)	1-10

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Cernícalo vulgar	663777	4566357	1	2	06	Campeo	2

	<b>PARQUE EÓLICO HERRERA DE LOS NAVARROS</b>	<b>FICHA CONTROL:</b> COND 18.4x037
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 18.4 TABLA CONDICIONADOS DIA	<b>FECHA:</b> 18/09/23
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	TASAS DE VUELO	
<b>CONTROL:</b>	Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico	<b>PROYECTOS:</b> 091HER

Siguiendo la metodología propuesta "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón", que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico Herrera de los Navarros con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc).

El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	NUBOSIDAD	VIENTO
	Despejado (menos de 25% de cobertura)	10 - 20

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Buitre leonado	661128	4566480	2	1	1	Campeo	2

	<b>PARQUE EÓLICO HERRERA DE LOS NAVARROS</b>	<b>FICHA CONTROL:</b> COND 18.4x038
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 18.4 TABLA CONDICIONADOS DIA	<b>FECHA:</b> 26/09/23
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	TASAS DE VUELO	
<b>CONTROL:</b>	Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico	<b>PROYECTOS:</b> 091HER

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico Herrera de los Navarros con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc).

El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	NUBOSIDAD	VIENTO
	Despejado (menos de 25% de cobertura)	1-10

Durante esta visita no ha habido observaciones.

	<b>PARQUE EÓLICO HERRERA DE LOS NAVARROS</b>	<b>FICHA CONTROL:</b> COND 18.4x039
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 18.4 TABLA CONDICIONADOS DIA	<b>FECHA:</b> 04/10/23
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	TASAS DE VUELO	
<b>CONTROL:</b>	Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico	<b>PROYECTOS:</b> 091HER

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico Herrera de los Navarros con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc).

El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	NUBOSIDAD	VIENTO
	Despejado (menos de 25% de cobertura)	1-10

Durante esta visita no ha habido observaciones.

	<b>PARQUE EÓLICO HERRERA DE LOS NAVARROS</b>	<b>FICHA CONTROL:</b> COND 18.4x041
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 18.4 TABLA CONDICIONADOS DIA	<b>FECHA:</b> 17/10/23
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	TASAS DE VUELO	
<b>CONTROL:</b>	Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico	<b>PROYECTOS:</b> 091HER

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico Herrera de los Navarros con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc).

El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	NUBOSIDAD	VIENTO
	Nublado (más de 75% de cobertura)	11-20

Durante esta visita no ha habido observaciones de aves de interés.

	<b>PARQUE EÓLICO HERRERA DE LOS NAVARROS</b>	<b>FICHA CONTROL:</b> <b>COND 18.4x042</b>
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 18.4 TABLA CONDICIONADOS DIA	<b>FECHA: 27/10/23</b>
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	TASAS DE VUELO	
<b>CONTROL:</b>	Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico	<b>PROYECTOS:</b> <b>091HER</b>

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico Herrera de los Navarros con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc).

El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	NUBOSIDAD	VIENTO
	Despejado (menos de 25% de cobertura)	11-20

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Cuervo grande	661659	4567247	2	1	02	Campeo	1
Paloma bravía	661397	4566538	3	1	01	Campeo	1
Cernícalo vulgar	662837	4566404	1	1	05	Campeo	2

	<b>PARQUE EÓLICO HERRERA DE LOS NAVARROS</b>	<b>FICHA CONTROL:</b> COND 18.4x043
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 18.4 TABLA CONDICIONADOS DIA	<b>FECHA:</b> 09/11/23
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	TASAS DE VUELO	
<b>CONTROL:</b>	Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico	<b>PROYECTOS:</b> 091HER

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico Herrera de los Navarros con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc).

El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	NUBOSIDAD	VIENTO
	Nubes y claros (25% - 75% de cobertura)	40 +

Durante esta visita no ha habido observaciones de aves de interés.

	<b>PARQUE EÓLICO HERRERA DE LOS NAVARROS</b>	<b>FICHA CONTROL:</b> COND 18.4x044
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 18.4 TABLA CONDICIONADOS DIA	<b>FECHA:</b> 15/11/23
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	TASAS DE VUELO	
<b>CONTROL:</b>	Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico	<b>PROYECTOS:</b> 091HER

Siguiendo la metodología propuesta "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón", que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico Herrera de los Navarros con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc).

El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	NUBOSIDAD	VIENTO
	Nublado (más de 75% de cobertura)	1-10

Durante esta visita no ha habido observaciones de aves de interés.

	<b>PARQUE EÓLICO HERRERA DE LOS NAVARROS</b>	<b>FICHA CONTROL:</b> COND 18.4x045
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 18.4 TABLA CONDICIONADOS DIA	<b>FECHA: 27/11/23</b>
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	TASAS DE VUELO	
<b>CONTROL:</b>	Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico	<b>PROYECTOS:</b> 091HER

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico Herrera de los Navarros con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc).

El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	NUBOSIDAD	VIENTO
	Despejado (menos de 25% de cobertura)	21-40

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Cernícalo vulgar	661970	4566202	1	1	03	Campeo	1
Cernícalo vulgar	662296	4566348	1	1	04	Campeo	1
Grulla común	663432	4566359	8	1	05	En paso	2

	<b>PARQUE EÓLICO HERRERA DE LOS NAVARROS</b>	<b>FICHA CONTROL:</b> COND 18.4x046
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 18.4 TABLA CONDICIONADOS DIA	<b>FECHA:</b> 13/12/23
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	TASAS DE VUELO	
<b>CONTROL:</b>	Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico	<b>PROYECTOS:</b> 091HER

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico Herrera de los Navarros con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc).

El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	NUBOSIDAD	VIENTO
	Despejado (menos de 25% de cobertura)	21-40

Durante esta visita no ha habido observaciones de aves de interés.

# ANEXO III

## Fichas de Control – Siniestralidad

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 18.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

**FECHA: 05/09/23**

**CONTROL:**

Control de siniestralidad en Herrera de los Navarros

**PROYECTO  
091HER**

Siguiendo la metodología propuesta "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón" que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs) que indica que se debe prospectar un radio de 150 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75, 100, 125 y 150 metros (un total de 3.140 m lineales) para cubrir toda la superficie.

Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres. Con herramientas de Sistemas de Información Geográfica se han calculado los porcentajes que corresponden a las superficies prospectadas en cada uno de los aerogeneradores, restando la superficie porcentual de aquellas parcelas sin prospectar.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	% PROSP	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
WTG-01	Negativo	7						
WTG-02	Negativo	7						
WTG-03	Negativo	7						
WTG-04	Negativo	7						
WTG-05	Negativo	7						
WTG-06	Negativo	0						O & M
WTG-07	Negativo	7						

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 18.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

**FECHA: 18/09/23**

**CONTROL:**

Control de siniestralidad en Herrera de los Navarros

**PROYECTO  
091HER**

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón” que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs) que indica que se debe prospectar un radio de 150 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75, 100, 125 y 150 metros (un total de 3.140 m lineales) para cubrir toda la superficie.

Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres. Con herramientas de Sistemas de Información Geográfica se han calculado los porcentajes que corresponden a las superficies prospectadas en cada uno de los aerogeneradores, restando la superficie porcentual de aquellas parcelas sin prospectar.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	% PROSP	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
WTG-01	Negativo	100						
WTG-02	Negativo	100						
WTG-03	Negativo	100						
WTG-04	Negativo	100						
WTG-05	Negativo	100						
WTG-06	Positivo	50	<i>Pipistrellus sp</i>	664501	4566487	25-50	Cadáver semiconsumido	
WTG-07	Negativo	50						

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 18.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

**FECHA: 18/09/23**

**CONTROL:**

Control de siniestralidad en Herrera de los Navarros

**PROYECTO**  
**091HER**

**ANEXO FOTOGRÁFICO**



Fig. 1. *Pipistrellus* sp en WTG-06.

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 18.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

**FECHA: 04/10/2023**

**CONTROL:**

Control de siniestralidad en Herrera de los Navarros

**PROYECTO  
091HER**

Siguiendo la metodología propuesta "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón" que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs) que indica que se debe prospectar un radio de 150 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75, 100, 125 y 150 metros (un total de 3.140 m lineales) para cubrir toda la superficie.

Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres. Con herramientas de Sistemas de Información Geográfica se han calculado los porcentajes que corresponden a las superficies prospectadas en cada uno de los aerogeneradores, restando la superficie porcentual de aquellas parcelas sin prospectar.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	% PROSP	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
WTG-01	Negativo	100						
WTG-02	Negativo	0						O & M
WTG-03	Negativo	100						
WTG-04	Negativo	100						
WTG-05	Negativo	100						
WTG-06	Negativo	50						
WTG-07	Negativo	50						

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 18.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

**FECHA: 17/10/23**

**CONTROL:**

Control de siniestralidad en Herrera de los Navarros

**PROYECTO  
091HER**

Siguiendo la metodología propuesta "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón" que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs) que indica que se debe prospectar un radio de 150 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75, 100, 125 y 150 metros (un total de 3.140 m lineales) para cubrir toda la superficie.

Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres. Con herramientas de Sistemas de Información Geográfica se han calculado los porcentajes que corresponden a las superficies prospectadas en cada uno de los aerogeneradores, restando la superficie porcentual de aquellas parcelas sin prospectar.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	% PROSP	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
WTG-01	Negativo	100						
WTG-02	Negativo	100						
WTG-03	Negativo	100						
WTG-04	Negativo	100						
WTG-05	Negativo	65						
WTG-06	Negativo	50						
WTG-07	Negativo	50						

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 18.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

**FECHA: 02/11/23**

**CONTROL:**

Control de siniestralidad en Herrera de los Navarros

**PROYECTO  
091HER**

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón” que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs) que indica que se debe prospectar un radio de 150 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75, 100, 125 y 150 metros (un total de 3.140 m lineales) para cubrir toda la superficie.

Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres. Con herramientas de Sistemas de Información Geográfica se han calculado los porcentajes que corresponden a las superficies prospectadas en cada uno de los aerogeneradores, restando la superficie porcentual de aquellas parcelas sin prospectar.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	% PROSP	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
WTG-01	Negativo	60						
WTG-02	Negativo	7						
WTG-03	Negativo	7						
WTG-04	Negativo	7						
WTG-05	Negativo	0						Grúa en plataforma
WTG-06	Negativo	7						
WTG-07	Negativo	7						

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 18.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 15/11/23

**CONTROL:**

Control de siniestralidad en Herrera de los Navarros

**PROYECTO**  
091HER

Siguiendo la metodología propuesta "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón" que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs) que indica que se debe prospectar un radio de 150 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75, 100, 125 y 150 metros (un total de 3.140 m lineales) para cubrir toda la superficie.

Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres. Con herramientas de Sistemas de Información Geográfica se han calculado los porcentajes que corresponden a las superficies prospectadas en cada uno de los aerogeneradores, restando la superficie porcentual de aquellas parcelas sin prospectar.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	% PROSP	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
WTG-01	Negativo	100						
WTG-02	Negativo	100						
WTG-03	Negativo	100						
WTG-04	Negativo	0						O & M
WTG-05	Negativo	0						Trabajos de montaje
WTG-06	Negativo	0						O & M
WTG-07	Positivo	50	<i>Murciélago de borde claro</i>	664934	4566702	25 - 50	Cadáver fresco	

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 18.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 15/11/23

CONTROL:

Control de siniestralidad en Herrera de los Navarros

PROYECTO  
091HER

ANEXO FOTOGRÁFICO



Fig. 1. Murciélago de borde claro (*Pipistrellus kuhlii*.) en WTG-07.



**PROYECTO HERRERA DE LOS NAVARROS**

**FICHA CONTROL:**

**COND 18.2x027**

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 18.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

**FECHA: 15/11/23**

**CONTROL:**

Control de siniestralidad en Herrera de los Navarros

**PROYECTO**  
091HER

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 18.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

**FECHA: 27/11/23**

**CONTROL:**

Control de siniestralidad en Herrera de los Navarros

**PROYECTO  
091HER**

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón” que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs) que indica que se debe prospectar un radio de 150 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75, 100, 125 y 150 metros (un total de 3.140 m lineales) para cubrir toda la superficie.

Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres. Con herramientas de Sistemas de Información Geográfica se han calculado los porcentajes que corresponden a las superficies prospectadas en cada uno de los aerogeneradores, restando la superficie porcentual de aquellas parcelas sin prospectar.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	% PROSP	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
WTG-01	Negativo	0						O & M
WTG-02	Negativo	100						
WTG-03	Negativo	100						
WTG-04	Negativo	100						
WTG-05	Negativo	100						
WTG-06	Negativo	50						
WTG-07	Negativo	50						

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 18.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

**FECHA: 13/12/23**

**CONTROL:**

Control de siniestralidad en Herrera de los Navarros

**PROYECTO  
091HER**

Siguiendo la metodología propuesta "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón" que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs) que indica que se debe prospectar un radio de 150 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75, 100, 125 y 150 metros (un total de 3.140 m lineales) para cubrir toda la superficie.

Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres. Con herramientas de Sistemas de Información Geográfica se han calculado los porcentajes que corresponden a las superficies prospectadas en cada uno de los aerogeneradores, restando la superficie porcentual de aquellas parcelas sin prospectar.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	% PROSP	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
WTG-01	Negativo	0						O & M
WTG-02	Negativo	60						
WTG-03	Negativo	60						
WTG-04	Negativo	60						
WTG-05	Negativo	60						
WTG-06	Negativo	30						
WTG-07	Positivo	40	Grulla común	664821	4566655	75 - 100	Restos	

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 18.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 13/12/23

CONTROL:

Control de siniestralidad en Herrera de los Navarros

**PROYECTO**  
091HER

**ANEXO FOTOGRAFICO**



Fig. 1. Grulla común (*Grus grus*) en WTG-07.

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 18.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

**FECHA: 26/12/23**

**CONTROL:**

Control de siniestralidad en Herrera de los Navarros

**PROYECTO  
091HER**

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón” que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs) que indica que se debe prospectar un radio de 150 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75, 100, 125 y 150 metros (un total de 3.140 m lineales) para cubrir toda la superficie.

Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres. Con herramientas de Sistemas de Información Geográfica se han calculado los porcentajes que corresponden a las superficies prospectadas en cada uno de los aerogeneradores, restando la superficie porcentual de aquellas parcelas sin prospectar.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	% PROSP	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
WTG-01	Negativo	0						O & M
WTG-02	Negativo	100						
WTG-03	Negativo	100						
WTG-04	Negativo	100						
WTG-05	Negativo	100						
WTG-06	Negativo	50						
WTG-07	Positivo	50						

# ANEXO IV

## Fichas de Control – Quirópteros

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 18.4 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

QUIRÓPTEROS

CONTROL:

Seguimiento de poblaciones de quirópteros

- Tal como indica la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), se deberá hacer un seguimiento de las poblaciones de quirópteros y su zona de influencia. Para ello, se realizan grabaciones de ultrasonidos de alta precisión y espectro completo durante los meses de mayor actividad (abril - octubre) con grabadoras del modelo *Song Meter Mini Bat Wildlife Acoustics*, que tras su posterior análisis con el software informático Kaleidoscope Pro, se obtienen resultados de especies y/o grupos fónicos en pasos por noche. Se ha establecido una estación de censo de quirópteros en el parque eólico, llamada HER1.

Los resultados se detallan en la siguiente tabla:

ESTACIÓN 5				
ANÁLISIS KALEIDOSCOPE	ESPECIE/GRUPO FÓNICO	PASES TOTALES	NOCHES	PASES/NOCHE
HYPSAV	Hypsugo savii	21	2	10,5
PIPKUH	Pipistrellus kuhlii/nathusii	653	2	326,5
PIP NAT	Pipistrellus kuhlii/nathusii	868	2	434
PIPPIP	Pipistrellus pipistrellus	65	2	32,5
PIPPYG	Pipistrellus pygmaeus/Miniopterus schreibersii	3	2	1,5
RHIFER	Rhinolophus ferrumequinum	3	2	1,5
TADTEN	Tadarida teniotis	3	2	1,5

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 18.4 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

QUIRÓPTEROS

CONTROL:

Seguimiento de poblaciones de quirópteros

- Tal como indica la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), se deberá hacer un seguimiento de las poblaciones de quirópteros y su zona de influencia. Para ello, se realizan grabaciones de ultrasonidos de alta precisión y espectro completo durante los meses de mayor actividad (abril - octubre) con grabadoras del modelo *Song Meter Mini Bat Wildlife Acoustics*, que tras su posterior análisis con el software informático *Kaleidoscope Pro*, se obtienen resultados de especies y/o grupos fónicos en pasos por noche. Se ha establecido una estación de censo de quirópteros en el parque eólico, llamada HER1.

No se han obtenido datos en la grabación.

# ANEXO V

## Mapas – Aves Especial Conservación

# Observaciones de avifauna

Herrera de los Navarros



## Obs. avifauna Ene- Abr 2023

● Aerogeneradores

— Implantación

Observaciones avifauna

- Águila calzada
- Aguilucho cenizo
- Aguilucho lagunero
- Alimoche común
- Buitre leonado
- Comeja común
- Milano negro
- Paloma bravía
- Paloma torcaz
- Perdiz roja
- Tórtola europea
- Tórtola turca

Fuentes de información:

IGN

Open Street Map

0 0,2 0,4 0,6 km



Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N  
Fecha: 13 de febrero de 2024



IIT.407.08 REV 0.2

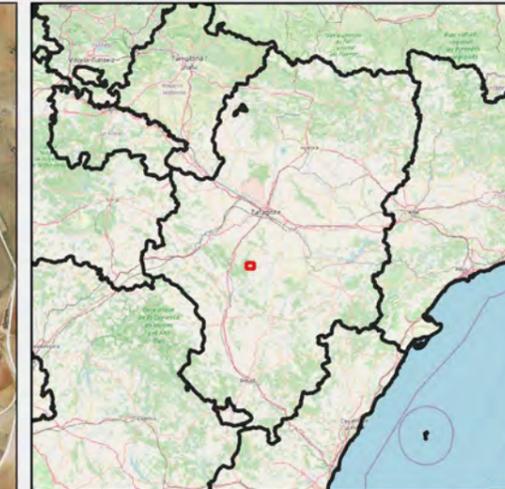


# ANEXO VI

## Mapas – quirópteros

# Seguimiento de quirópteros

## HERRERA DE LOS NAVARROS



### GRABACIONES SEP-DIC

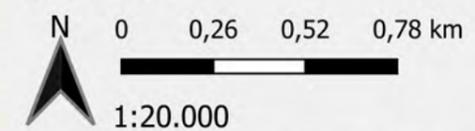
#### Leyenda

- ESTACIÓN HERRERA
- Hypsugo savii ■
  - Pipistrellus kuhlii / nathusii ■
  - Pipistrellus pipistrellus ■
  - Pip. pygmaeus y Min. schreibersii ■
  - Tadarida teniotis ■
  - Rhinolophus ferrumequinum ■



ESPECIES	GOY-5
Eptesicus sp / Nyctalus sp / Vespertilio murinus	0
Hypsugo savii	10.5
Pipistrellus kuhlii / nathusii	760.5
Pipistrellus pipistrellus	32.5
Pip. pygmaeus / Min. schreibersii	1.5
Tadarida teniotis	1.5
Myotis sp	0
Barbastella barbastellus	0
Plecotus auritus / austriacus	0
Rhinolophus ferrumequinum	1.5
<b>TOTAL</b>	<b>808</b>

Fuentes de información:  
IGN  
Open Street Map



Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N  
Fecha: 17 de enero de 2024



4568930

4567200

4565470

66000

66200

66400

66600