

INFORME CUATRTRAL FASE EXPLOTACIÓN 1º INFORME - 5º AÑO

VIGILANCIA AMBIENTAL PE LA RINCONADA

Nombre de la instalación:	PE La Rinconada
Provincia/s ubicación de la instalación:	Zaragoza
Nombre del titular:	Sociedad Eólica Corrales de Herrera, SLU
CIF del titular:	B-87837910
Nombre de la empresa de vigilancia:	Athmos Sostenibilidad SL
Tipo de EIA:	Ordinaria
Informe de FASE de:	EXPLOTACIÓN
Periodicidad del informe según DIA:	Cuatrimestral
Año de seguimiento nº:	AÑO 5
Nº de informe y año de seguimiento:	INFORME nº1 del AÑO 5
Periodo que recoge el informe:	ABRIL 2024 – JULIO 2024



ÍNDICE

1.	HOJA DE FIRMAS	4
2.	JUSTIFICACIÓN.....	5
3.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS	5
4.	METODOLOGÍA APLICADA	5
4.1.	SINIESTRALIDADES.....	5
4.2.	CENSOS DE AVIFAUNA.....	7
4.2.1.	USO DEL ESPACIO	7
4.2.2.	TRANSECTOS DE AVIFAUNA.....	8
4.2.3.	AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN.....	9
4.3.	CENSOS DE QUIRÓPTEROS	10
5.	LISTADO DE COMPROBACIÓN	11
6.	DATOS OBTENIDOS.....	12
6.1.	SINIESTRALIDAD CUATRIMESTRAL	12
6.1.1.	VISITAS REALIZADAS.....	12
6.1.2.	RESUMEN DE SINIESTRALIDAD	12
6.1.3.	SINIESTRALIDAD DETALLADA.....	13
6.1.4.	SINIESTRALIDAD DE ESPECIES CATALOGADAS.....	14
6.2.	SINIESTRALIDAD ACUMULADA	14
6.2.1.	VISITAS REALIZADAS.....	14
6.2.2.	RESUMEN SINIESTRALIDAD	14
6.2.3.	SINIESTRALIDAD DETALLADA.....	15
6.2.4.	SINIESTRALIDAD ESPECIES CATALOGADAS	16
6.3.	CENSOS DE AVIFAUNA.....	16
6.3.1.	USO DEL ESPACIO	16
6.3.1.1.	VISITAS REALIZADAS	16
6.3.1.2.	RESUMEN DE OBSERVACIONES	16
6.3.2.	TRANSECTOS DE AVIFAUNA	18
6.3.3.	AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN.....	19
6.3.3.1.	RUPÍCOLAS.....	21
6.4.	CENSOS DE QUIRÓPTEROS	21
7.	GESTIONES CON LA ADMINISTRACIÓN.....	21

8.	OTROS CONTROLES	22
8.1.	CONTROL DE NIVELES DE RUIDO	22
8.2.	REVEGETACIÓN.....	22
8.3.	REDES DE DRENAJE Y CALIDAD DE LAS AGUAS	22
8.4.	CONTROL DE RUIDO	23
9.	INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS	23
10.	CONCLUSIONES.....	23
	Planos generales	25
	Fichas de Control - Siniestralidad	26
	Fichas de Control - Tasas de vuelo.....	27
	Fichas de Control - Censos específicos	28
	Mapas - Aves Especial Conservación	29

1. HOJA DE FIRMAS

Zaragoza, a 31 de julio de 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'LRM', written in a cursive style.

El presente informe está firmado por Laura Ruiz Mateos
Técnico de Medio ambiente
Graduada en Ciencias Ambientales

2. JUSTIFICACIÓN

El presente informe corresponde al **primer informe cuatrimestral del quinto año de explotación** en el parque eólico La Rinconada, para las fechas comprendidas entre **abril de 2024 a julio de 2024**, el cual ha sido redactado para dar cumplimiento al condicionado número 18 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 con formato. pdf que no superen los 20 MB, datos y resultados en formato exportable 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. Hasta el momento se han presentado los informes cuatrimestrales a nivel clúster (agrupación de proyectos), pero en relación al requerimiento de la Dirección General de Energía y Minas, a fecha 23 de marzo de 2022, todos deberán ser elaborados y registrados individualmente para cada instalación.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS

El parque eólico La Rinconada, situado en los términos municipales de Aguilón y Herrera de los Navarros, consta de un total de 8 aerogeneradores de 3,8 MW de potencia y uno de 3,4 MW, acumulando un total de 30 MW. La energía eléctrica se evacúa mediante una línea subterránea hasta la SET Mata Alta, situada en el término municipal de Herrera de los Navarros.

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

Aerogenerador	UTM X	UTM Y
LRI-01	665713	4567084
LRI-02	665970	4567387
LRI-03	666234	4567683
LRI-04	666451	4568019
LRI-05	666436	4568597
LRI-06	666627	4568932
LRI-07	666819	4569265
LRI-08	667116	4569509

4. METODOLOGÍA APLICADA

4.1. SINIESTRALIDADES

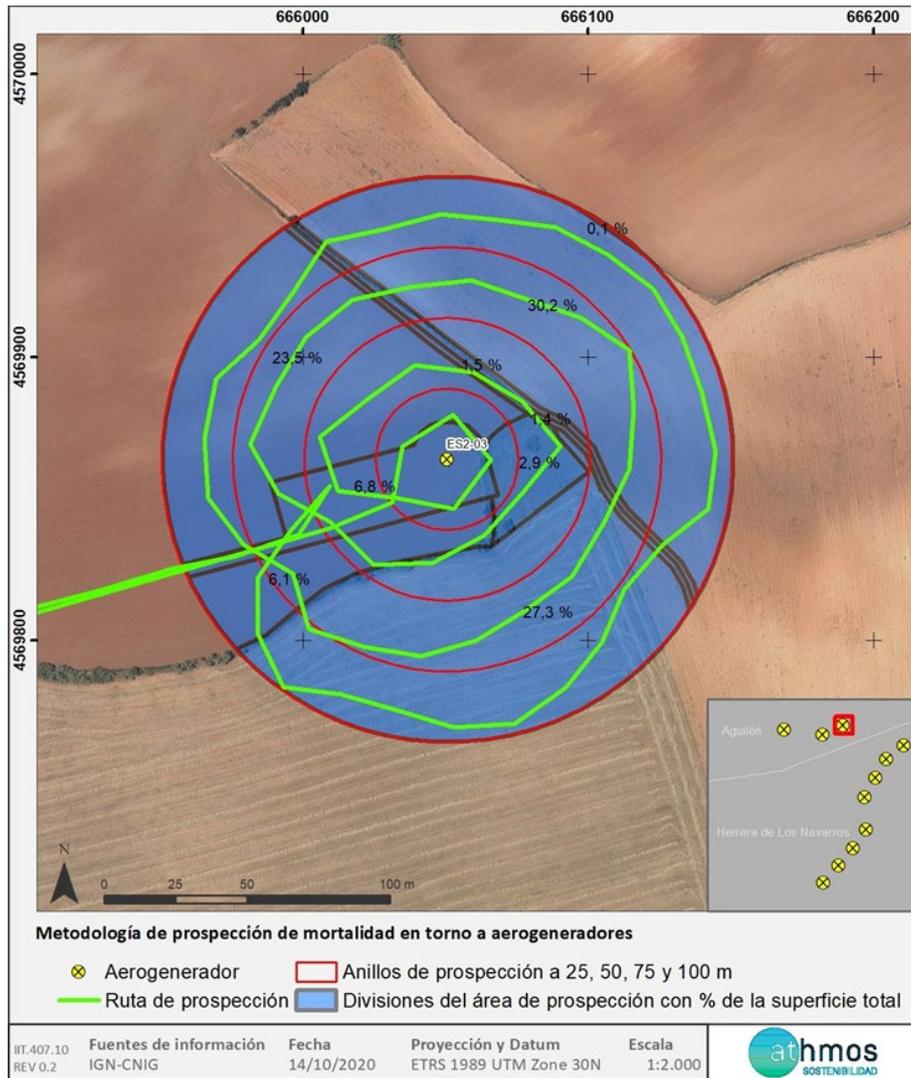
El “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, analizado con la Dirección General de Biodiversidad, y adaptado a las indicaciones propuestas en la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental (DIA) indica la realización de búsquedas circulares concéntricas cada 25 metros, en 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.

Desde el mes de mayo de 2024 se ha incorporado una nueva metodología al seguimiento de la siniestralidad, dicha modalidad es la prospección a través de perros detectores, los cuales han sido adiestrados para la búsqueda de ejemplares. El método consiste en búsquedas circulares en franjas, comenzando de fuera hacia adentro tomando como eje la línea que limita la franja de 50 – 75 / 75 - 100 en una dirección para posteriormente continuar en el límite de la franja 25 - 50 / 50 - 75 en el sentido contrario para garantizar que el perro recibe el viento a favor y poder detectar así individuos que se puedan encontrar a gran distancia para por último finalizar en una búsqueda exhaustiva en la zona de la base del aerogenerador y alrededores (0 - 50 m). En aquellas zonas en las que hay vegetación natural densa se orienta a los animales para que incrementen el esfuerzo de detección en esas zonas que suponen una mayor dificultad por acceso y visibilidad, cuando uno de estos encuentra un individuo de ave o quiróptero, se sienta al lado y el adiestrador identifica y recoge el ejemplar. Se dispone de dos perros los cuales se alternan para poder garantizar el descanso de los animales

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 La Rinconada_TRANSECTOS_Año5_IC1_Expl_abr24-jul24.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: "AAAAMMDD".





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 La Rinconada_SINIESTRALIDAD_Año5_IC1_Expl_abr24-jul24.xls”

Para dar cumplimiento con el “Protocolo sobre recogida de cadáveres en parques eólicos”, todos los casos de siniestralidad a excepción de especies catalogadas se recogen y depositan en el arcón congelador situado en la SET Las Majas II. Allí permanecen temporalmente todos los cadáveres recogidos en el complejo Artigas hasta su traslado al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca a través de los Agentes de Protección de la Naturaleza (APNs).

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 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 La Rinconada_OBSERVACIONES_Año5_IC1_Expl_abr24-jul24.xls”

A continuación, se desarrolla la metodología de cada seguimiento.

4.2.1. USO DEL ESPACIO

Se ha definido una red de puntos de observación para todos los parques del complejo Artigas. En el presente informe, se presentan únicamente los puntos desde los que se observan directamente aerogeneradores del parque La Rinconada, 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 ocho 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	LRI-05, LRI-06, LRI-07, LRI-08
3	LRI-01, LRI-02, LRI-03, LRI-04

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, situados 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 como TA16 con una distancia de 1,5 km se realizan tres veces al año (invierno, primavera y verano), durante toda la fase de explotación.

A continuación, se muestra la ubicación de los transectos definidos 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 17.2 del condicionado de la DIA, que indica lo siguiente:

“Se realizará un 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, milano real, aguilucho cenizo, alimoche, águila real, águila culebrera, buitre leonado, milano negro, ganga ortega y ganga ibérica”.

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:

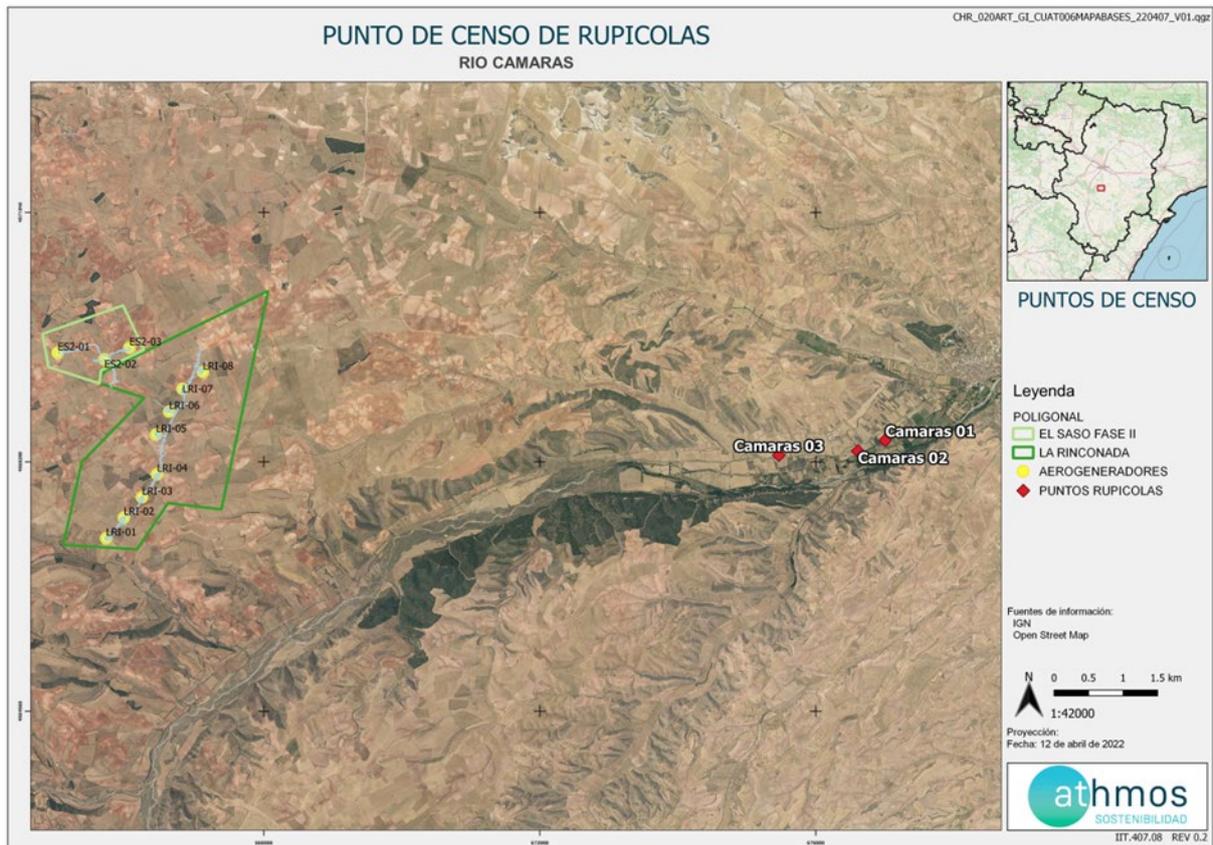
- Nidificación posible: Pareja observada en un hábitat apropiado para su reproducción durante la etapa reproductiva.
- Nidificación probable: Pareja en cortejo, cópula, comportamientos territoriales.

- 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 17.2 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:



Para la definición de los puntos de colocación de las grabadoras de ultrasonidos, se han intentado cubrir los diferentes hábitats que hay en el entorno del proyecto, con la intención de identificar la mayor variedad de especies.

PUNTO	LOCALIZACIÓN
Punto 1	Ubicado en el entorno de los P.E de La Rinconada y El Saso (Fase II)

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	17.2
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 3)	DIA	FAUNA	17.2
- SOST - Vigilancia de la erosión del suelo y taludes	EIA, DIA	SUELO, GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	17.3
- SOST - Trabajo de Gabinete	INTERNO	TRABAJO DE GABINETE	
- SOST - Seguimiento mortalidad LRI-01	DIA	FAUNA	17.1

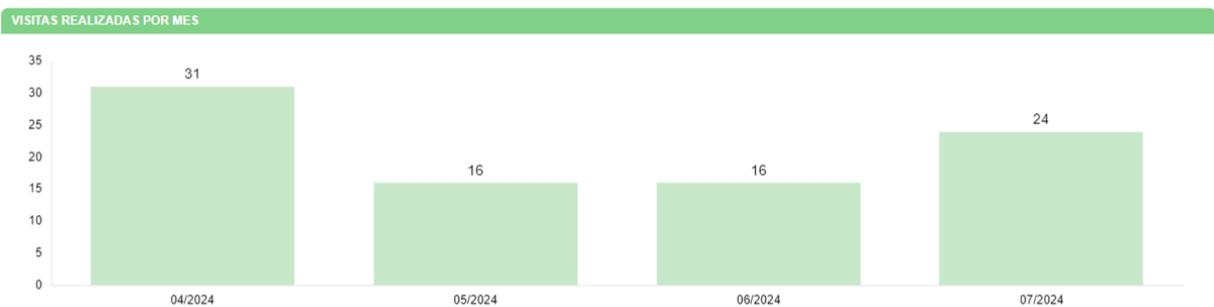
- SOST - Seguimiento mortalidad LRI-02	DIA	FAUNA	17.1
- SOST - Seguimiento mortalidad LRI-03	DIA	FAUNA	17.1
- SOST - Seguimiento mortalidad LRI-04	DIA	FAUNA	17.1
- SOST - Seguimiento mortalidad LRI-05	DIA	FAUNA	17.1
- SOST - Seguimiento mortalidad LRI-06	DIA	FAUNA	17.1
- SOST - Seguimiento mortalidad LRI-07	DIA	FAUNA	17.1
- SOST - Seguimiento mortalidad LRI-08	DIA	FAUNA	17.1
-SOS- Realizar transectos de avifauna (TA16)	DIA	FAUNA	17.2
- SOST - Envío de correo electrónico a la Dirección General de Sostenibilidad de los ejemplares muertos detectados en la jornada	DIA	TRABAJO DE GABINETE	17
- SOST - Realizar informes mensuales	INTERNO	TRABAJO DE GABINETE	
- SOST - Realizar informes cuatrimestrales	INTERNO	TRABAJO DE GABINETE	18
- SOST – Comisión de seguimiento	DIA	GOBERNANZA	
SOST - Redes de drenaje y de la calidad de las aguas	EIA, DIA	CALIDAD DE AGUAS	17.3

6. DATOS OBTENIDOS

6.1. SINIESTRALIDAD CUATRIMESTRAL

6.1.1. VISITAS REALIZADAS

Se han realizado un total de 87 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:

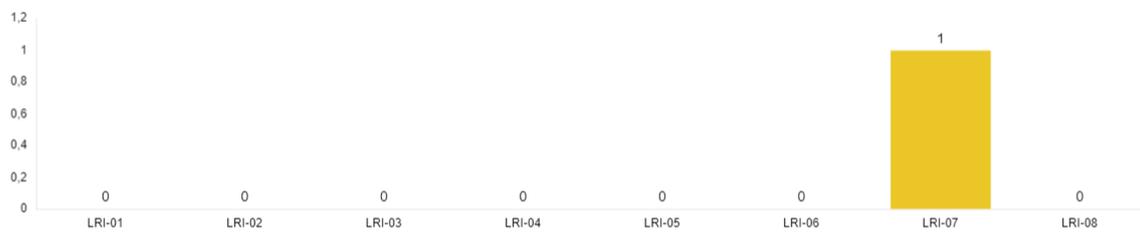
SINIESTRALIDAD	NÚMERO
Total	1
Quirópteros	0
Avifauna	1

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

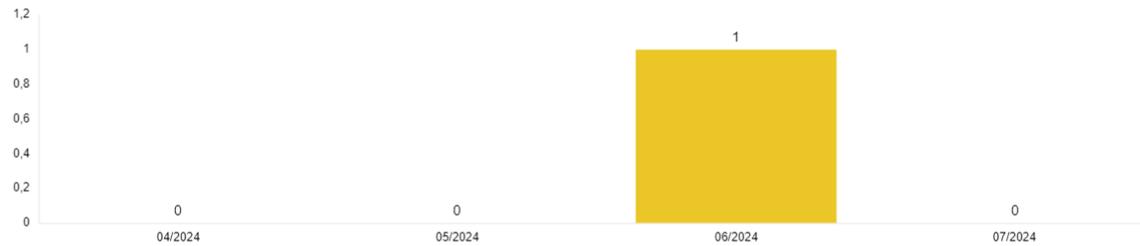
6.1.3. SINIESTRALIDAD DETALLADA

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

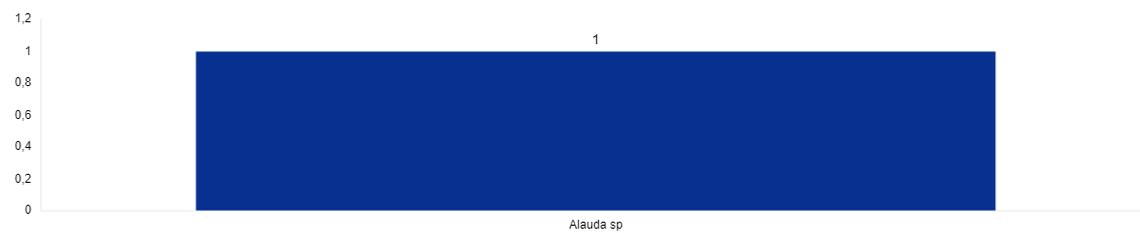
SINIESTRALIDAD - AEROGENERADORES



SINIESTRALIDAD - MESES



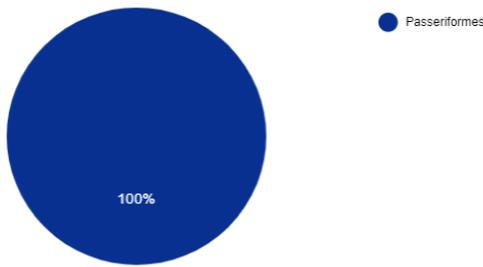
SINIESTRALIDAD - ESPECIES



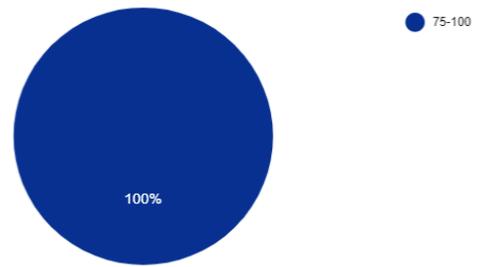
Respecto al periodo cuatrimestral anterior, ha disminuido la siniestralidad, ya que ha pasado de dos a un individuo.

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

SINIESTRALIDAD - ORDEN TAXONOMICO



SINIESTRALIDAD - RADIO DEL 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
<i>Alauda sp</i>			666869	4569322	19/06/24	LRI-07	-	-	75-100

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

6.1.4. SINIESTRALIDAD DE ESPECIES CATALOGADAS

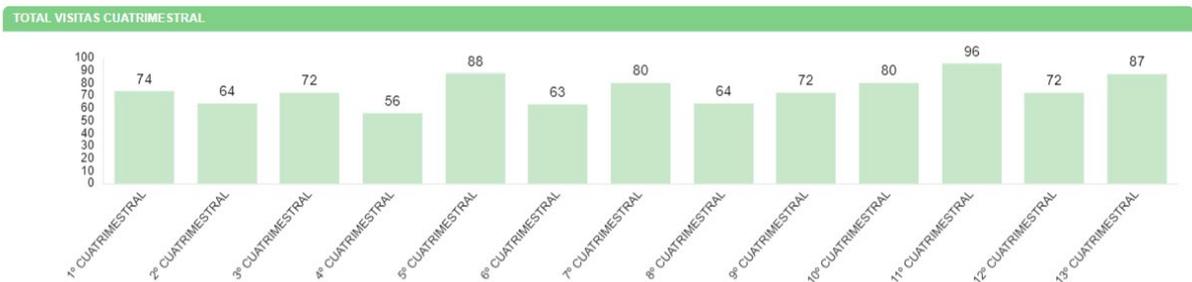
Siniestralidad del Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA): Ninguno

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 968 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.

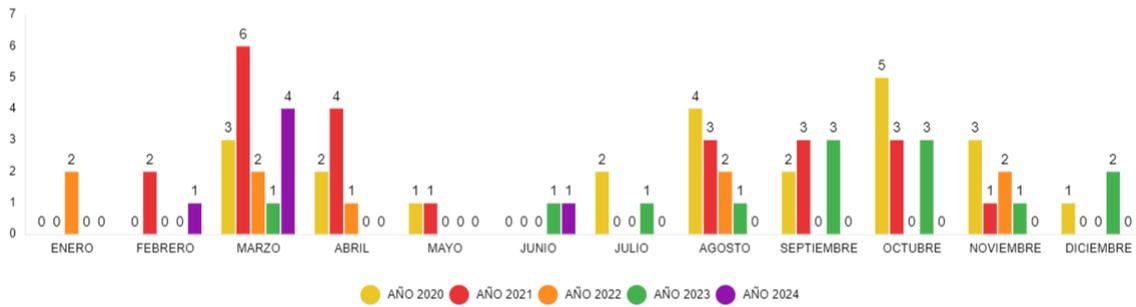
SINIESTRALIDAD	NÚMERO
Total	74
Quirópteros	10
Avifauna	64

Avifauna grande	21
Avifauna Pequeña	43
Catálogo Español de Especies Amenazadas	1
Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón	1

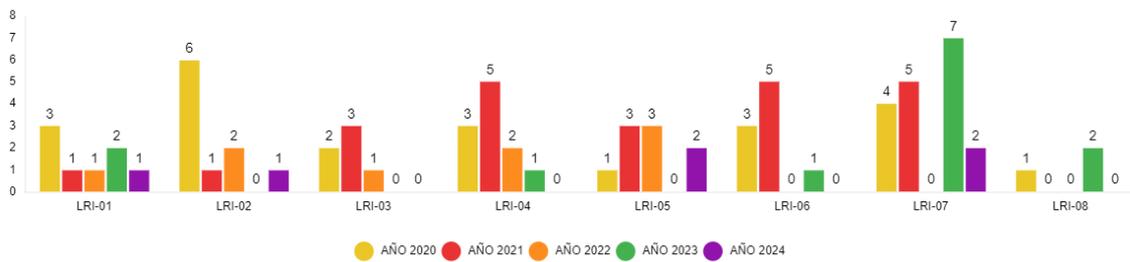
6.2.3. SINIESTRALIDAD DETALLADA

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

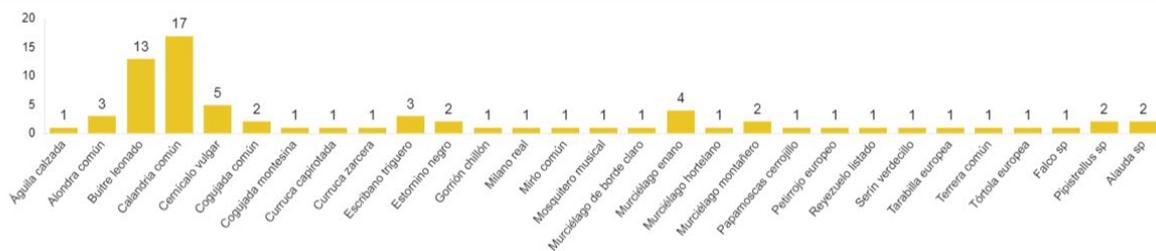
SINIESTRALIDAD MESES - EVOLUCION ANUAL



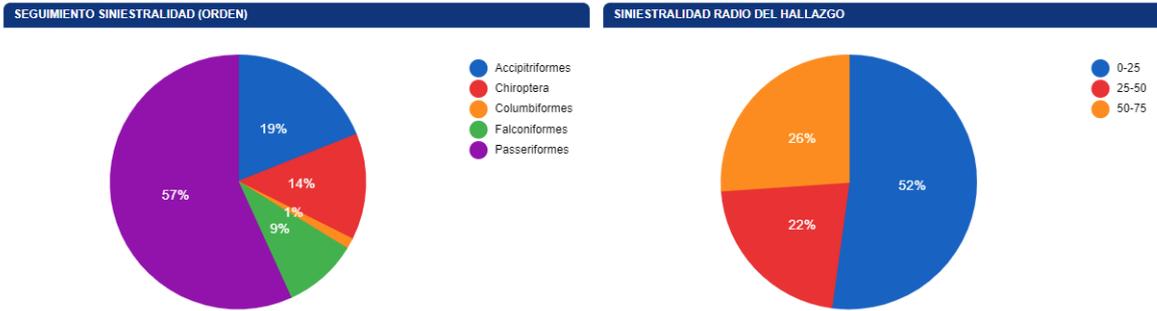
SINIESTRALIDAD AEROS - EVOLUCION ANUAL



SEGUIMIENTO SINIESTRALIDAD (ESPECIE) - ACUMULADO



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 (CEEAA): Uno, milano real.

Siniestralidad del Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA): Uno, milano real.

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:

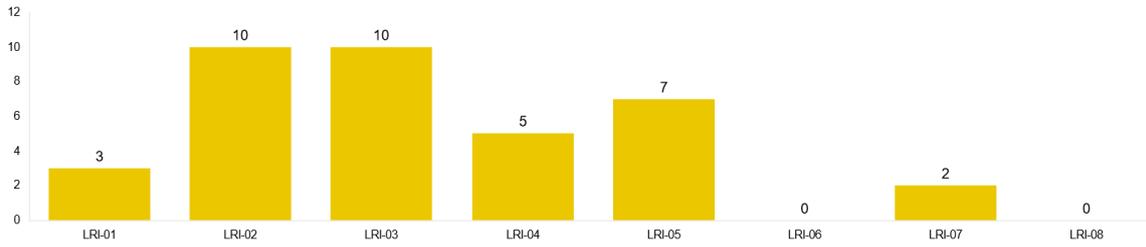


6.3.1.2. RESUMEN DE OBSERVACIONES

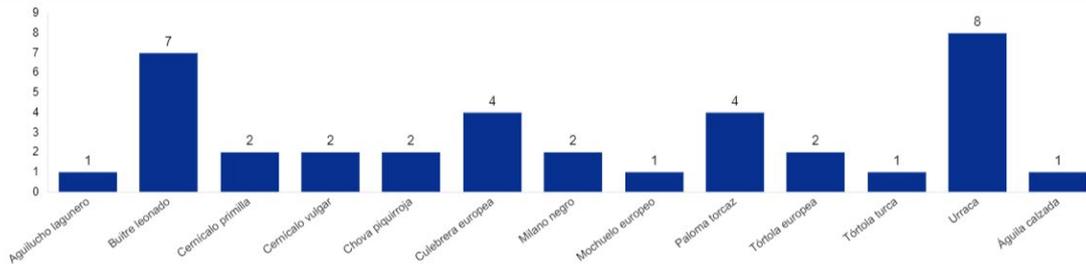
El número de ejemplares totales y especies detectados en tasas de vuelo, junto al número de individuos que han interactuado con cada aerogenerador, se muestra en el siguiente gráfico.

Durante este periodo cuatrimestral, se han observado un total de 37 pertenecientes a 13 especies distintas.

EJEMPLARES OBSERVADOS POR AEROGENERADOR

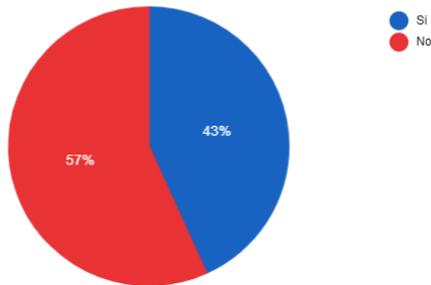


ESPECIES OBSERVADAS

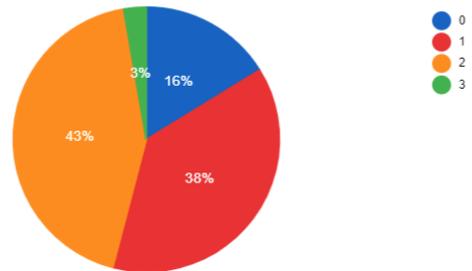


Las siguientes gráficas muestran la altura de vuelo de las observaciones y el porcentaje de vuelos de riesgo:

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.

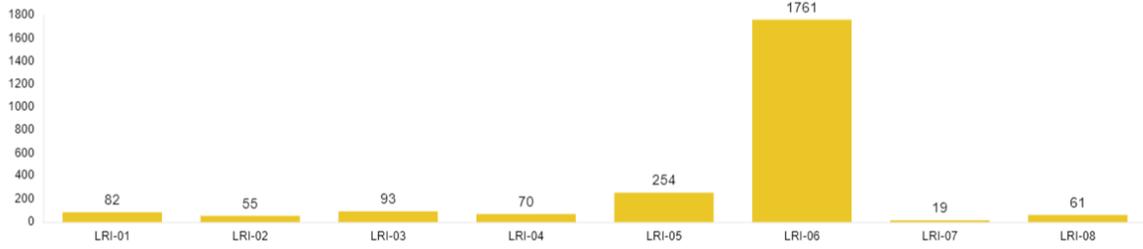
Las fichas de tasas de vuelo se muestran en el Anexo III.

DATOS ACUMULADOS

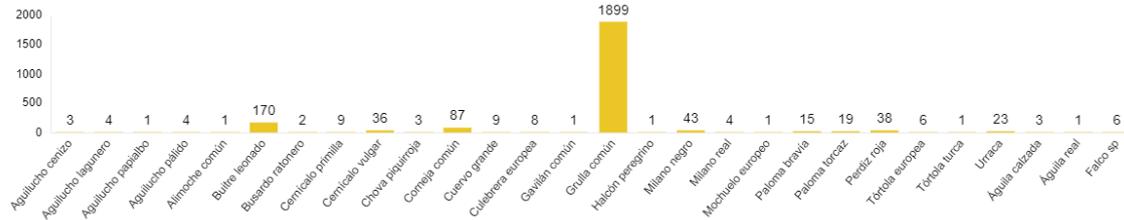
Las observaciones acumuladas desde el inicio de la fase de explotación del proyecto se resumen en un total de 2392 individuos de 27 especies diferentes.

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:

EJEMPLARES POR AERO - ACUMULADO POR PPEE



NUMERO DE EJEMPLARES POR ESPECIE - ACUMULADO PPEE

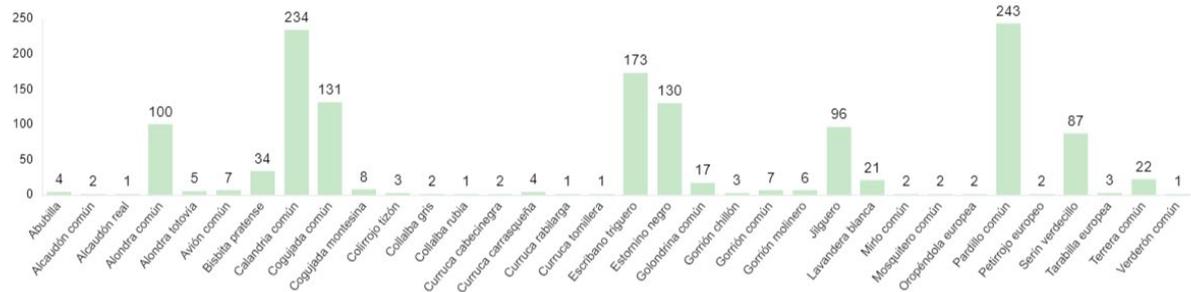


ESPECIES DISTINTAS - EVOLUCION ANUAL



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

AVIFAUNA PEQUENA - ACUMULADO POR PPEE



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:

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

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

Durante este periodo cuatrimestral se han realizado dos visitas al transecto de avifauna que se encuentra en el parque, TA16. Una en mayo (primavera) y otra en junio (verano).

Transecto primavera:

			Transecto 16		
ESPECIE	C.N.E.A	C.A.E.A	INDIVIDUOS	I.K.A.	DENSIDAD
<i>Alondra común</i>		LAESRPE	4	4,08	0,41
<i>Calandria común</i>	LESRPE		7	7,14	1,02
<i>Cogujada común</i>	LESRPE		5	5,10	0,61
<i>Jilguero</i>		LAESRPE	2	2,04	0,41
<i>Pardillo común</i>		LAESRPE	1	1,02	0,20
<i>Pinzón vulgar</i>	LESRPE		2	2,04	0,41
<i>Terrera común</i>	LESRPE		1	1,02	0,20
TOTAL			22,00	22,45	3,27

Transecto verano:

			Transecto 16		
ESPECIE	C.N.E.A	C.A.E.A	INDIVIDUOS	I.K.A.	DENSIDAD
<i>Alondra común</i>		LAESRPE	4	4,08	0,41
<i>Calandria común</i>	LESRPE		2	2,04	0,00
<i>Cernícalo vulgar</i>	LESRPE		1	1,02	0,00
<i>Cogujada común</i>	LESRPE		5	5,10	0,00
<i>Cogujada montesina</i>	LESRPE		1	1,02	0,00
<i>Jilguero</i>		LAESRPE	2	2,04	0,00
<i>Paloma torcaz</i>			1	1,02	0,20
<i>Pardillo común</i>		LAESRPE	5	5,10	1,02
<i>Pinzón vulgar</i>			3	3,06	0,20
<i>Terrera común</i>	LESRPE		3	3,06	0,20
<i>Verderón común</i>		LAESRPE	1	1,02	0,00
TOTAL			28,00	28,57	2,04

6.3.3. AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN

El siguiente gráfico muestra el número acumulado de ejemplares detectado, según el tipo de censo, para este periodo cuatrimestral:

AVIFAUNA ESPECIAL CONSERVACION



A continuación, se detalla:

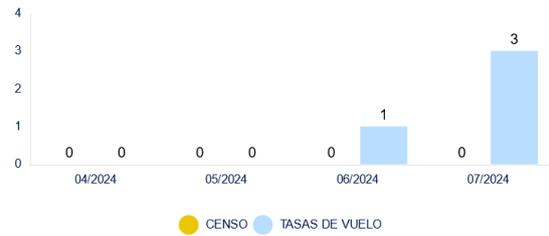
BUITRE LEONADO



MILANO NEGRO

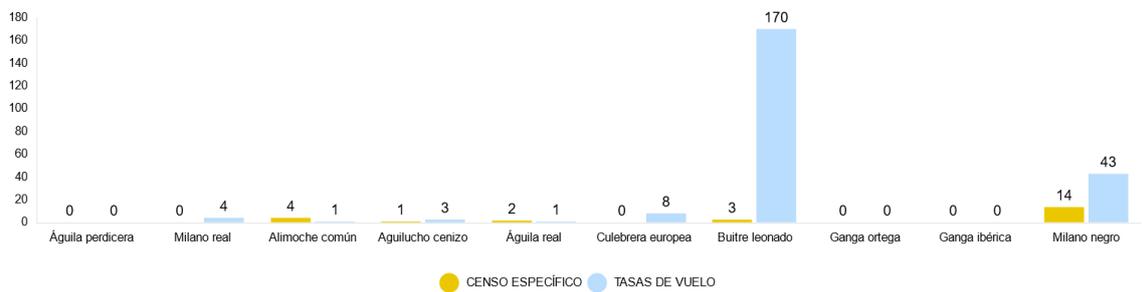


CULEBRERA EUROPEA



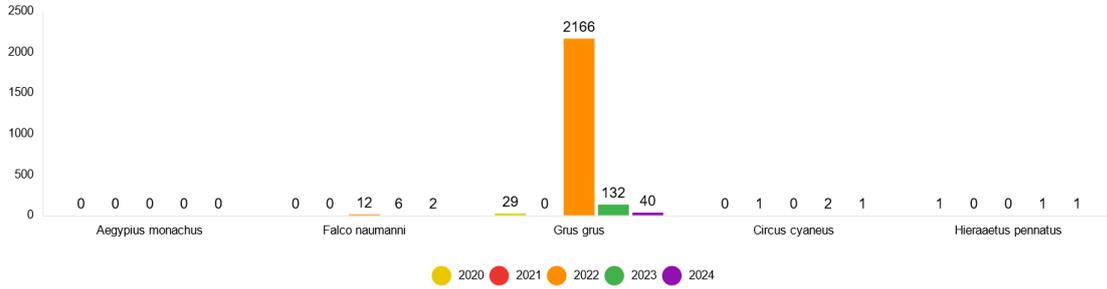
DATOS ACUMULADOS

ESPECIES DIA



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

OBSERVACIONES CASUALES

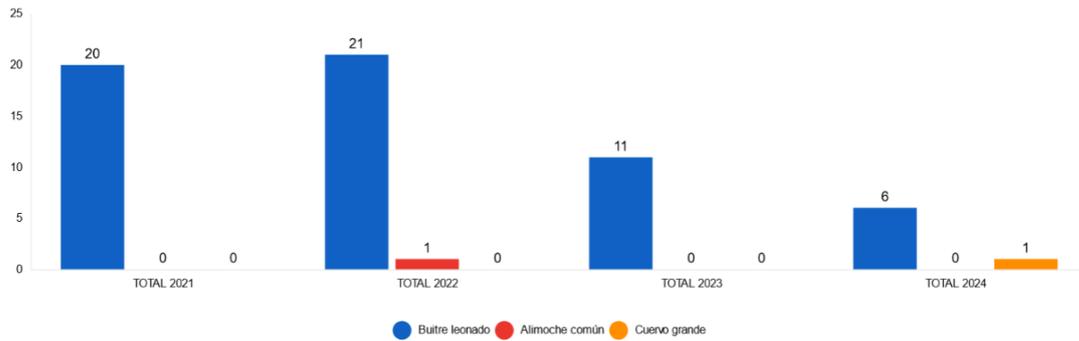


6.3.3.1. RUPÍCOLAS

Durante este periodo cuatrimestral se han realizado visitas para el seguimiento de las parejas reproductoras durante los meses de abril, mayo y junio.

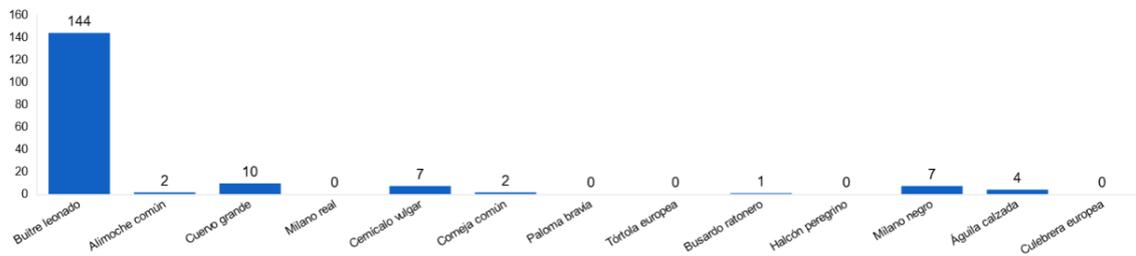
En la gráfica que se muestra a continuación se observa la evolución de la población de parejas reproductoras a lo largo de todos los censos realizados en los tres puntos definidos:

Evolution of reproductive pairs_CAMARAS



A continuación, se muestran las observaciones de especies de interés en la zona:

Observaciones de interés



6.4. CENSOS DE QUIRÓPTEROS

Durante este periodo cuatrimestral no se han realizado los censos de quirópteros.

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
HALLAZGOS MORTANDAD ARTIGAS SEMANAS 11-17	30/04/24	Servicio Provincial de Biodiversidad
CHR_020_LRI_FR_CUAT.012_240331(1/2)	06/05/24	Instituto Aragonés de Gestión Ambiental
CHR_020_LRI_FR_CUAT.012_240331(2/2)	06/05/24	Dirección General de Energía y Minas
Solicitud de autorización para la colocación de refugios de murciélagos en la Finca de Ayles	03/06/24	Propietario
HALLAZGOS MORTANDAD ARTIGAS SEMANAS 18-25	14/06/24	Servicio Provincial de Biodiversidad
HALLAZGOS MORTANDAD ARTIGAS SEMANAS 25-26	26/06/24	Servicio Provincial de Biodiversidad
HALLAZGOS SINIESTRALIDAD ARTIGAS SEMANA 27	08/07/24	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 semanalmente los casos de siniestralidad de La Rinconada al Servicio Provincial de Biodiversidad de Zaragoza y al Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Zaragoza.
- Envío y registros del 3er Informe Cuatrimestral del 4º 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.

Envío del registro de siniestralidad del arcón congelador de la subestación eléctrica de Las Majas VI al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre La Alfranca. En el arcón congelador de la SET Las Majas II se recogen todos los hallazgos de El Saso (Fase II) y La Rinconada.

8. OTROS CONTROLES

8.1. CONTROL DE NIVELES DE RUIDO

Según el condicionado 17.5 de la DIA, se establece un control de *“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.”*

No se han realizado controles durante este periodo cuatrimestral.

8.2. REVEGETACIÓN

Según el condicionado 17.4 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 17.3 de la DIA, se establece un *“seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno”*.

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 de La Rinconada

PUNTO	PROYECTO	TIPO	ESTADO	ESTRUCTURA	OBSERVACIONES	X	Y
5	LRI	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	01: CUNETETA	Zanja llena de sedimentos en el camino de acceso a LRI.04	666532	4568099
6	LRI	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubería de desagüe semi tapada por vegetación arbustiva en camino de acceso a LRI.01	665869	4567241
7	LRI	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubería de desagüe obstruida por vegetación arbustiva en el camino de acceso a LRI.02	666099	4567464

Tabla 1. Puntos en los que se han realizado controles referentes a redes de drenaje y de la calidad de las aguas, en la implantación de La Rinconada. Fuente: Elaboración propia.

Como conclusión en el parque eólico La Rinconada, se han observado una cuneta llena de sedimentos, y dos ODTs afectadas por vegetación arbustiva. Se recomienda su limpieza para evitar posibles obstrucciones completas en periodos de lluvias.



Fig. 1. Punto 5 en LRI-04



Fig. 2. Punto 6 en LRI-01

En los controles de erosión no se ha encontrado nada reseñable.

8.4. CONTROL DE RUIDO

En este período cuatrimestral no se han realizado controles de ruido.

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 decimotercero de los informes cuatrimestrales que serán entregados durante los primeros cinco años de la fase de explotación. Se realizaron 87 prospecciones parciales o completas de 100m de radio en los 8 aerogeneradores que componen el parque eólico de La Rinconada.

De acuerdo al cumplimiento y exigencias relativas al control y seguimiento de los proyectos en fase de explotación, se ha reportado el hallazgo de los restos de 1 ejemplar, siendo este un aláudido .

En comparación al mismo periodo del año anterior, la siniestralidad ha disminuido de 2 a 1 individuo.

Las necropsias realizadas por el Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de la Alfranca, confirmaran la correcta identificación de los restos, así como las posibles causas que conllevaron a la muerte del ejemplar.

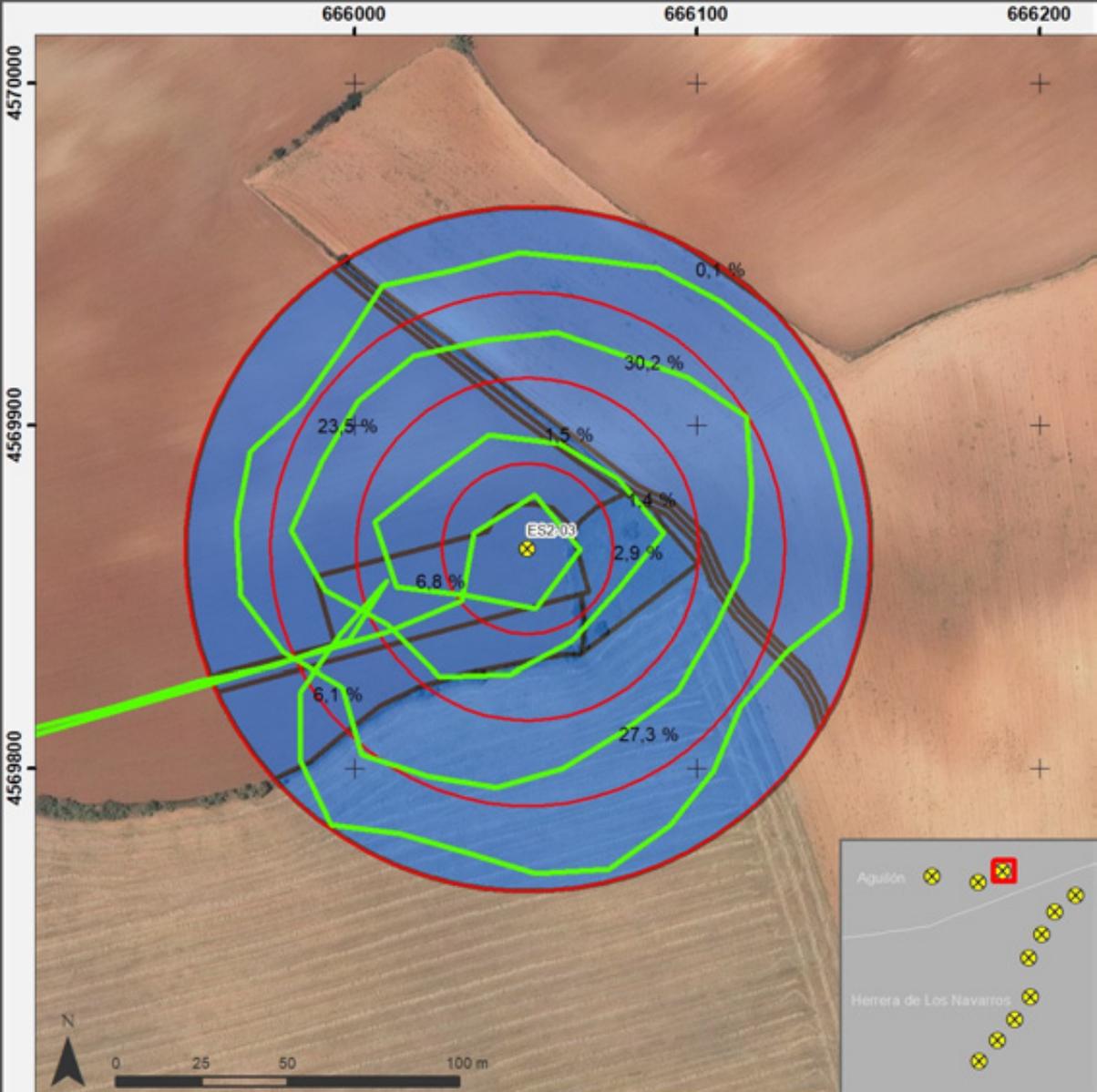
Se han realizado 11 visitas de vigilancia desde puntos de observación durante el cuatrimestre para estudiar la actividad de las aves que interaccionan con los aerogeneradores. Se han contabilizado un total de 37 ejemplares

de 13 especies objetivo. Las especies con mayor número de individuos observados han sido la urraca y el buitre leonado.

Las especies identificadas en la DIA como de especial conservación detectadas durante los últimos cuatro meses han sido 8 buitres leonados, 4 culebreras europeas y 2 milanos negros.

ANEXO I

Planos generales

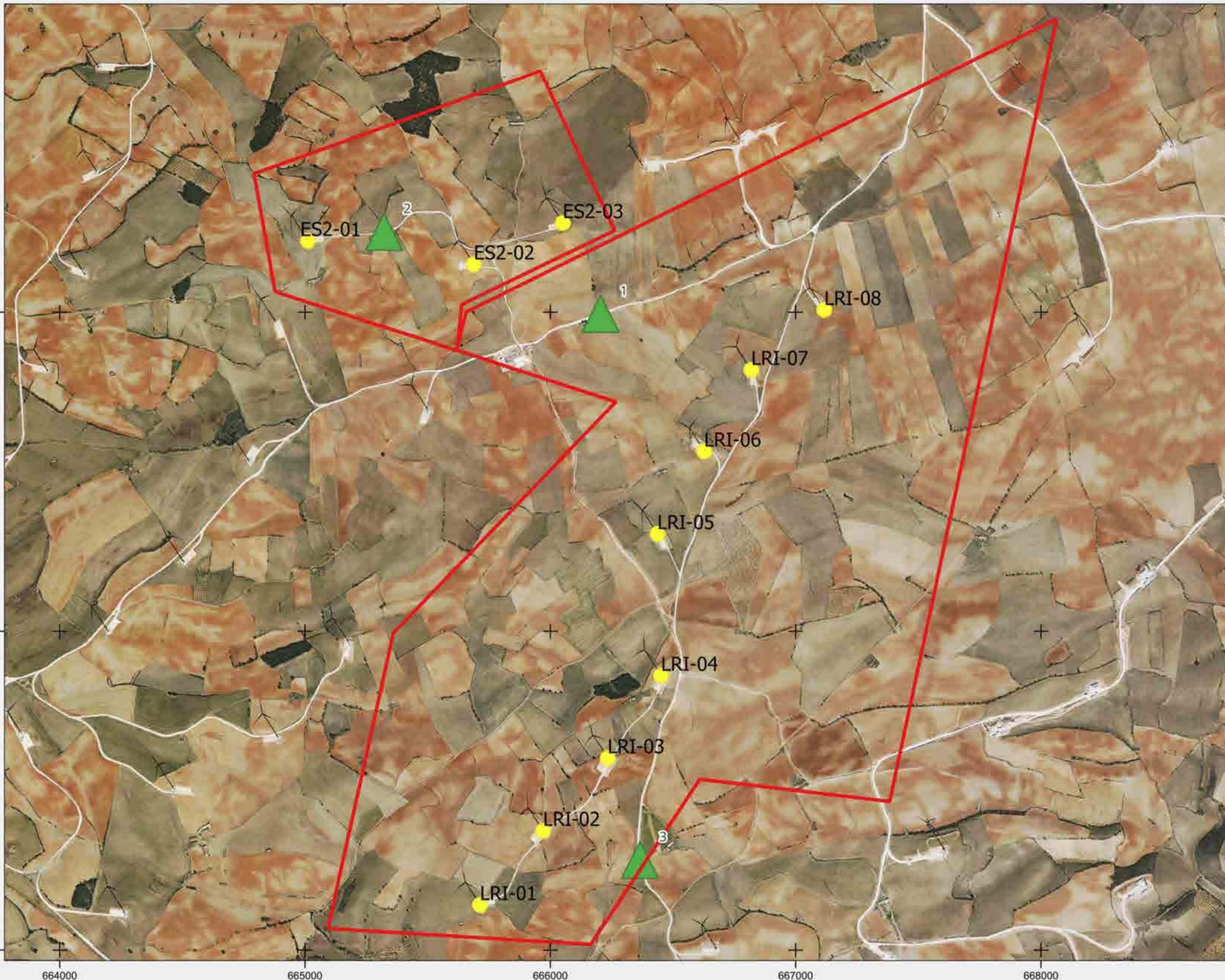


Metodología de prospección de mortalidad en torno a aerogeneradores

- ⊗ Aerogenerador
- Anillos de prospección a 25, 50, 75 y 100 m
- Ruta de prospección
- Divisiones del área de prospección con % de la superficie total

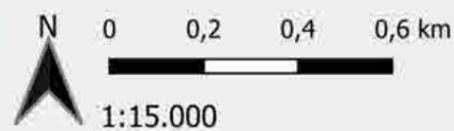
PUNTOS DE OBSERVACIÓN DE VUELOS DE RIESGO

LA RINCONADA



Leyenda

- ▭ ARTIGAS
- ▲ PTOS OBSERVACIÓN
- AEROGENERADORES

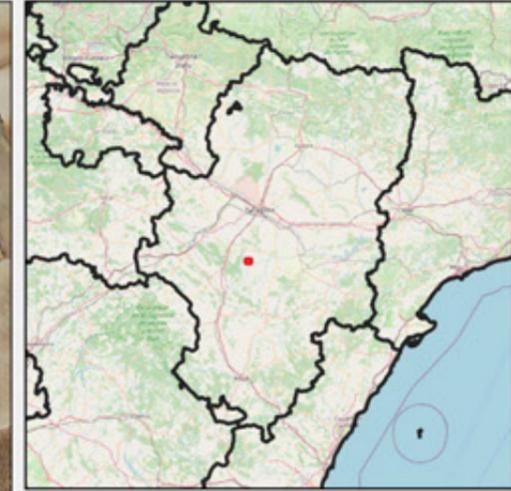
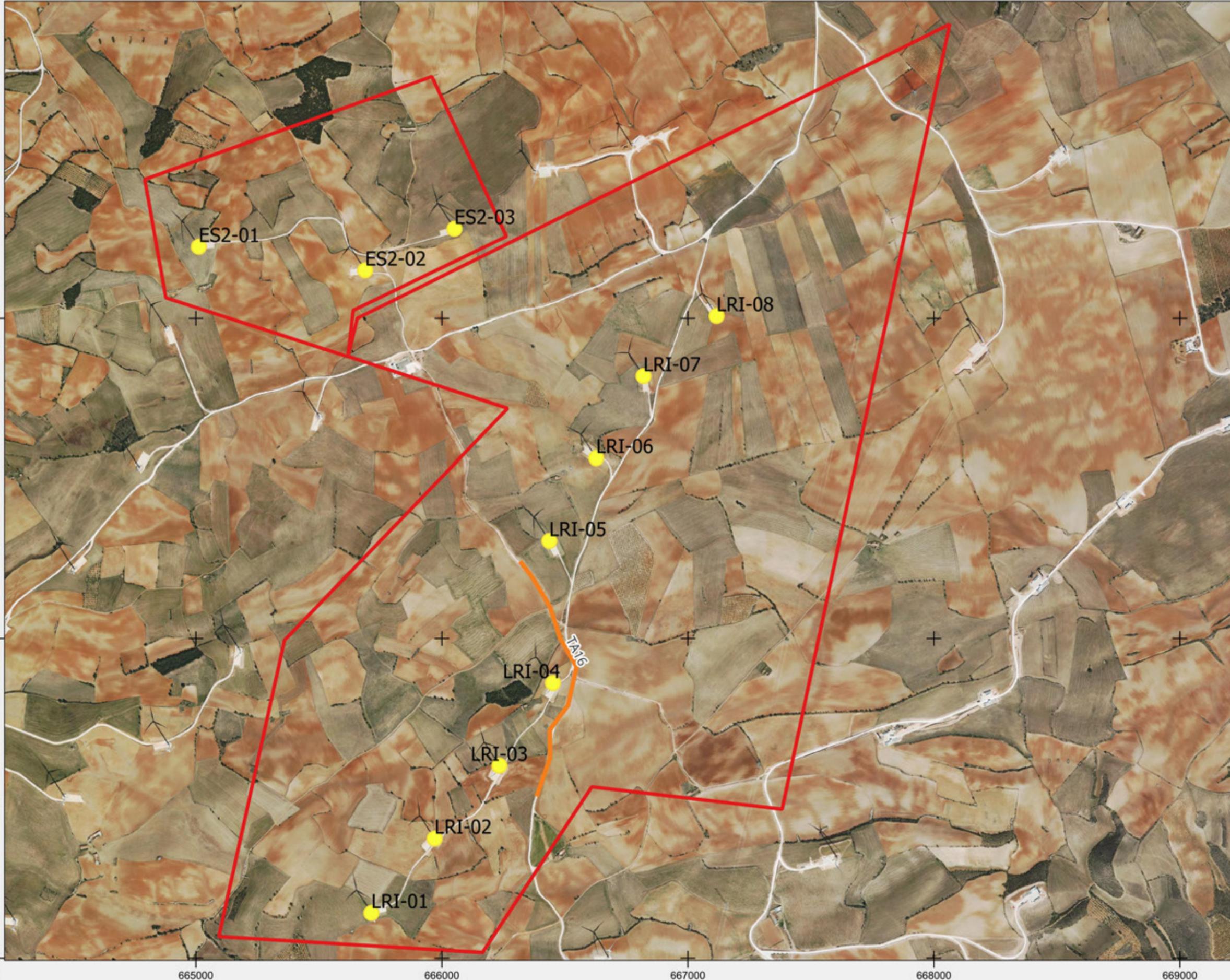


Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
 Fecha: 5 de diciembre de 2023



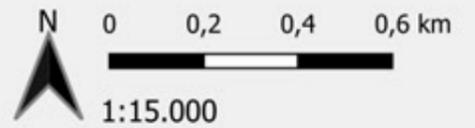
TRANSECTOS AVIFAUNA

LA RINCONADA



Leyenda

-  ARTIGAS
-  TA16
-  AEROGENERADORES



Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
Fecha: 5 de diciembre de 2023



PUNTO DE CENSO DE RUPICOLAS

RIO CAMARAS

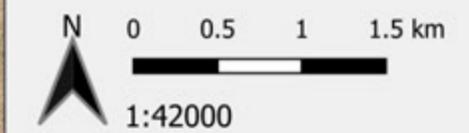


PUNTOS DE CENSO

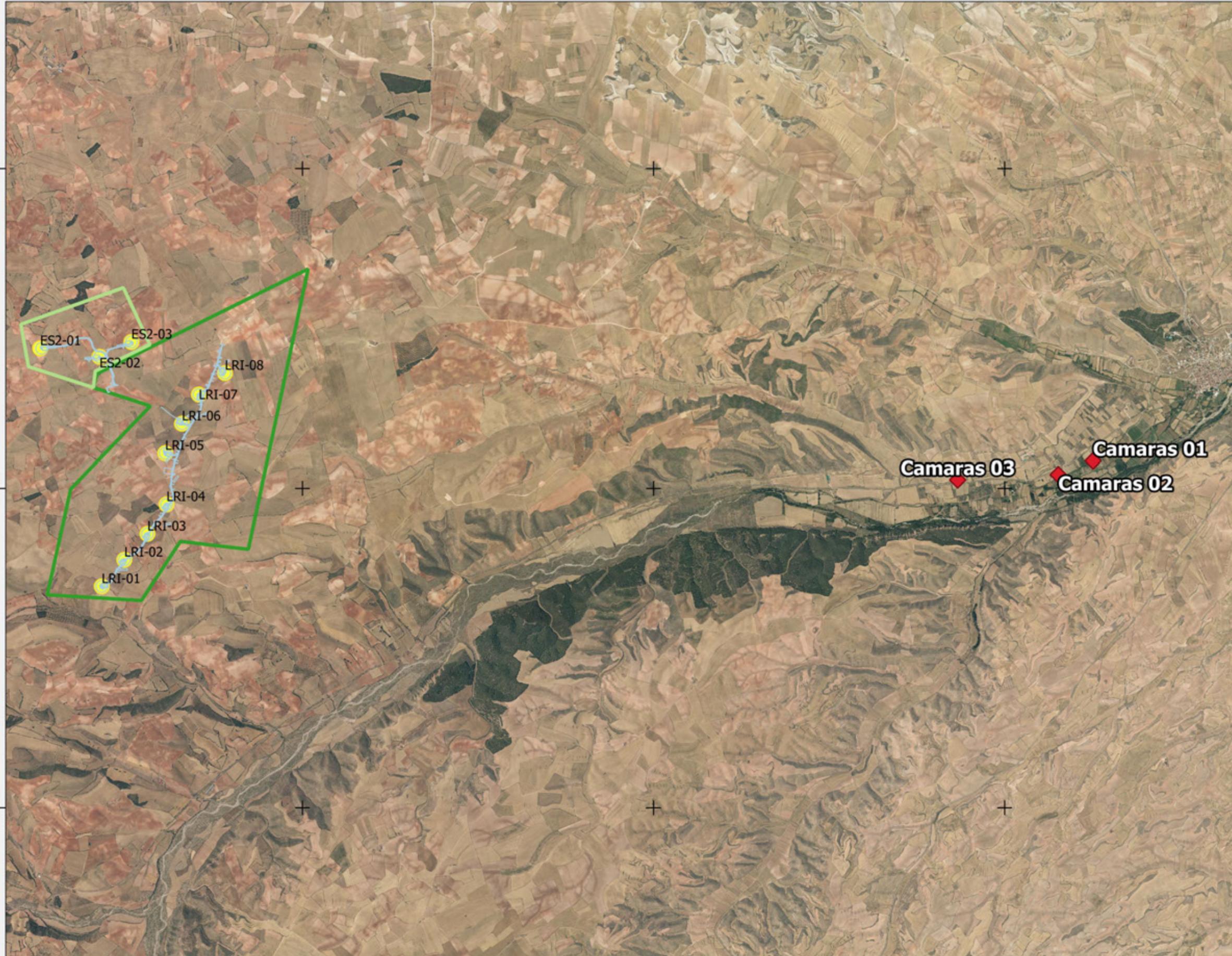
Legenda

- POLIGONAL
- EL SASO FASE II
 - LA RINCONADA
 - AEROGENERADORES
 - ◆ PUNTOS RUPICOLAS

Fuentes de información:
IGN
Open Street Map

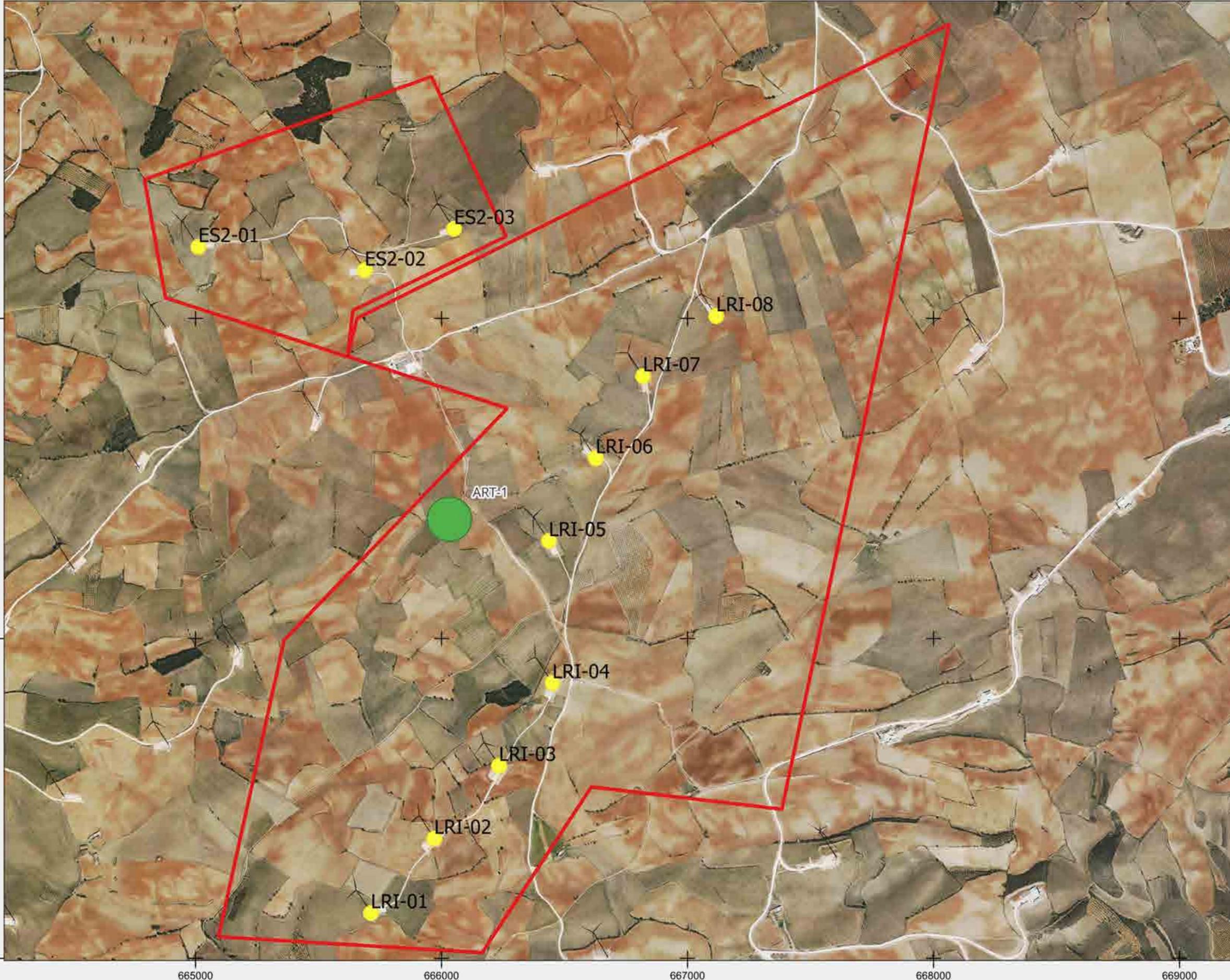


Proyección:
Fecha: 12 de abril de 2022



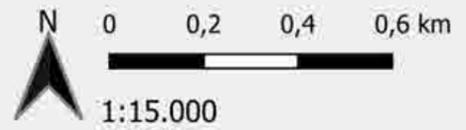
ESTACIÓN QUIROPTEROS

LA RINCONADA



Leyenda

-  ARTIGAS
-  ARTIGAS-1
-  AEROGENERADORES



Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
Fecha: 5 de diciembre de 2023



ANEXO II

Fichas de Control - Siniestralidad

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 17.1 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 03/04/24

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Rinconada

**PROYECTO
020LRI**

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 100 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75 y 100 metros (un total de 1.570 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
LRI-01	Negativo	40						
LRI-02	Negativo	50						
LRI-03	Negativo	20						
LRI-04	Negativo	60						
LRI-05	Negativo	20						
LRI-06	Negativo	60						
LRI-07	Negativo	20						
LRI-08	Negativo	20						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 17.1 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 09/04/24

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Rinconada

**PROYECTO
020LRI**

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 100 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75 y 100 metros (un total de 1.570 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
LRI-01	Negativo	70						
LRI-02	Negativo	20						Cultivo alto
LRI-03	Negativo	50						Cultivo alto
LRI-04	Negativo	30						Cultivo alto
LRI-05	Negativo	70						
LRI-06	Negativo	20						Cultivo alto
LRI-07	Negativo	20						Cultivo alto
LRI-08	Negativo	20						Cultivo alto

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 17.1 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 16/04/24

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Rinconada

**PROYECTO
020LRI**

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 prospector un radio de 100 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75 y 100 metros (un total de 1.570 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
LRI-01	Negativo	20						Viento >40km/h
LRI-02	Negativo	20						Viento >40km/h
LRI-03	Negativo	20						Viento >40km/h
LRI-04	Negativo	20						Viento >40km/h
LRI-05	Negativo	20						Viento >40km/h
LRI-06	Negativo	20						Viento >40km/h
LRI-07	Negativo	20						Viento >40km/h
LRI-08	Negativo	20						Viento >40km/h

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 17.1 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 23/04/24

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Rinconada

**PROYECTO
020LRI**

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 100 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75 y 100 metros (un total de 1.570 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
LRI-01	Negativo	50						Cultivo alto
LRI-02	Negativo	25						Cultivo alto
LRI-03	Negativo	15						Cultivo alto
LRI-04	Negativo	20						Cultivo alto
LRI-05	Negativo	15						Cultivo alto
LRI-06	Negativo	50						Cultivo alto
LRI-07	Negativo	15						Cultivo alto
LRI-08	Negativo	20						Cultivo alto

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 17.1 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 07/05/24

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Rinconada

**PROYECTO
020LRI**

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 100 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75 y 100 metros (un total de 1.570 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
LRI-01	Negativo	40						
LRI-02	Negativo	20						
LRI-03	Negativo	40						
LRI-04	Negativo	20						
LRI-05	Negativo	20						
LRI-06	Negativo	20						
LRI-07	Negativo	20						
LRI-08	Negativo	40						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 17.1 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 20/05/24

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Rinconada

**PROYECTO
020LRI**

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 100 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75 y 100 metros (un total de 1.570 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
LRI-01	Negativo	70						Cultivo alto
LRI-02	Negativo	20						Cultivo alto
LRI-03	Negativo	0						O&M
LRI-04	Negativo	20						Cultivo alto
LRI-05	Negativo	20						Cultivo alto
LRI-06	Negativo	20						Cultivo alto
LRI-07	Negativo	20						Cultivo alto
LRI-08	Negativo	20						Cultivo alto

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 17.1 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 04/06/24

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Rinconada

**PROYECTO
020LRI**

Con el objeto de dar cumplimiento a las periodicidades indicadas en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y siguiendo la metodología desarrollada en el apartado siniestralidad del presente informe cuatrimestral, se realizan recorridos de un radio establecido desde la base. 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.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
LRI-01	Negativo						Cultivo alto
LRI-02	Negativo						Cultivo alto
LRI-03	Negativo						Cultivo alto
LRI-04	Negativo						Cultivo alto
LRI-05	Negativo						
LRI-06	Negativo						Cultivo alto
LRI-07	Negativo						Cultivo alto
LRI-08	Negativo						Cultivo alto

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 17.1 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 04/07/24

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Rinconada

**PROYECTO
020LRI**

Con el objeto de dar cumplimiento a las periodicidades indicadas en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y siguiendo la metodología desarrollada en el apartado siniestralidad del presente informe cuatrimestral, se realizan recorridos de un radio establecido desde la base. 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.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
LRI-01	Negativo						
LRI-02	Negativo						
LRI-03	Negativo						
LRI-04	Negativo						
LRI-05	Negativo						
LRI-06	Negativo						
LRI-07	Negativo						
LRI-08	Negativo						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 17.1 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 19/06/24

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Rinconada

PROYECTO
020LRI

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 100 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75 y 100 metros (un total de 1.570 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	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
LRI-01	Negativo						
LRI-02	Negativo						
LRI-03	Negativo						
LRI-04	Negativo						
LRI-05	Negativo						
LRI-06	Negativo						
LRI-07	Positivo	Alauda sp	666869	4569322	75-100	Cadáver consumido casi completamente	
LRI-08	Negativo						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 17.1 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Rinconada

PROYECTO

020LRI

ANEXO FOTOGRÁFICO



Fig. 1. Alauda sp (*Alauda.*) en LRI-07.

ANEXO III

Fichas de Control – Tasas de vuelo

	PARQUE EÓLICO LA RINCONADA	FICHA CONTROL: COND 17.2x058
ORIGEN DE CONTROL:	N° 17.2 TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 03/04/24
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO	
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo	PROYECTO 020LRI

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 La Rinconada 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
	10-20	Despejado (menos de 25% de cobertura)

No se han obtenido resultados.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 17.2 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO

FECHA: 16/04/24

CONTROL:

Detección de vuelos de riesgo

PROYECTO

020LRI

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 La Rinconada 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, columbidos, etc)

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

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	+40 km/h	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
Cernícalo vulgar	666300	4569526	1	3	03	Campeo	2
Aguilucho lagunero	665133	4569812	1	1	07	Campeo	1

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 17.2 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO

FECHA: 03/05/24

CONTROL:

Detección de vuelos de riesgo

PROYECTO

020LRI

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 La Rinconada 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, columbidos, etc)

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

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	1-10 km/h	Nubes y claros (25% - 75% de cobertura)

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Chova piquirroja	666484	4567307	2	3	02	Posado	0
Buitre leonado	666059	4566875	3	3	01	Campeo	2
Mochuelo europeo	666497	4567329	1	3	02	Posado	0
Milano negro	666253	4567768	1	3	03	Campeo	1
Paloma torcaz	666461	4568238	3	3	04	Campeo	1

	PARQUE EÓLICO LA RINCONADA	FICHA CONTROL: COND 17.2x063
ORIGEN DE CONTROL:	N° 17.2 TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 14/05/24
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO	
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo	PROYECTO 020LRI

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 La Rinconada 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
	10-20	Nublado (más de 75% de cobertura)

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
----------------	---	---	----	-------	---------	---------------	--------	-----------

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 17.2 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO

CONTROL:

Detección de vuelos de riesgo

FECHA: 20/05/24

PROYECTO

020LRI

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 La Rinconada 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

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Águila calzada	666643	4566962	1	3	02	Campeo	2
Milano negro	666656	4566966	1	3	02	Campeo	2

	PARQUE EÓLICO LA RINCONADA	FICHA CONTROL: COND 17.2x065
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 17.2 TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 28/05/24
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO	
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo	PROYECTO 020LRI

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 La Rinconada 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
	11-20	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	DIRECCIÓN
----------------	---	---	----	-------	---------	---------------	--------	-----------

	PARQUE EÓLICO LA RINCONADA	FICHA CONTROL: COND 17.2x066
ORIGEN DE CONTROL:	N° 17.2 TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 04/06/24
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO	
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo	PROYECTO 020LRI

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 La Rinconada 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	DIRECCIÓN
----------------	---	---	----	-------	---------	---------------	--------	-----------

	PARQUE EÓLICO LA RINCONADA	FICHA CONTROL: COND 17.2x067
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 17.2 TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 21/06/24
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO	
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo	PROYECTO 020LRI

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 La Rinconada 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	Nubes y claros (25% - 75% de cobertura)

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Culebrera europea	666525	4567354	1	3	03	Campeo	2
Tórtola turca	666245	4567459	1	3	03	Campeo	1
Cernícalo vulgar	666041	4569247	1	1	05	Campeo	1

	PARQUE EÓLICO LA RINCONADA	FICHA CONTROL: COND 17.2x070
ORIGEN DE CONTROL:	N° 17.2 TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 04/07/24
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO	
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo	PROYECTO 020LRI

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 La Rinconada 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, columbidos, etc)

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

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	11-20	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
Culebrera europea	666362	4567270	1	3	04	Campeo	2

ANEXO IV

Fichas de Control – Censos específicos

ORIGEN DE CONTROL:

N° 17.2 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

CENSOS ESPECIFICOS

FECHA: 07/05/2024

CONTROL:

Detección y seguimiento de aves esteparias

PROYECTOS: 020LRI

Siguiendo el condicionado de las DIAs del proyecto de parque eólico de La Rinconada se realiza un censo específico de aves esteparias para el seguimiento específico de las poblaciones de este grupo faunístico. Las DIAs establecen lo siguiente: *“Igualmente, se deberán realizar censos anuales específicos para alondra ricotí, ganga, ortega y sisón, además de las especies de avifauna que se censaron durante la realización de los trabajos del EslA y adendas de avifauna, con objeto de comparar la evolución de las poblaciones antes y después de la puesta en marcha del parque eólico”.*



Mapa 1 . Localización transecto ARTIGAS Fuente: Elaboración propia



PARQUE EÓLICO LA RINCONADA

FICHA DE CONTROL:

COND.17.2x61

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 17.2 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

CENSOS ESPECIFICOS

FECHA: 07/05/2024

CONTROL:

Detección y seguimiento de aves esteparias

PROYECTOS: 020LRI

- El 07/05/2024 se realizó 1 transecto de 0,98 km que atraviesa ambientes de cultivo de secano y vegetación natural de porte herbáceo y arbustivo, característicos en el ámbito del parque eólico de La Rinconada. El transecto se repetirá de forma periódica para poder comprobar la evolución de las poblaciones de aves y la presencia de especies de mayor valor de conservación. El transecto se realiza por un experto en ornitología y con material óptico adecuado.

- Se registraron un total de 22 individuos de 7 especies de aves coincidiendo con el periodo estival.

- Todas las especies detectadas son típicas de este tipo de medios y algunas son bioindicadores de hábitats pseudo-esteparios bien conservados.

- Para realizar el cálculo de las IKA's y de las densidades de las diferentes especies se han utilizado las siguientes fórmulas:

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

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



PARQUE EÓLICO LA RINCONADA

FICHA DE CONTROL:

COND.17.2x61

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 17.2 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

CENSOS ESPECIFICOS

FECHA: 07/05/2024

CONTROL:

Detección y seguimiento de aves esteparias

PROYECTOS: 020LRI

ESPECIE	C.N.E.A	C.A.E.A	Transecto 1		
			INDIVIDUOS	I.K.A.	DENSIDAD
Alondra común		LAESRPE	4	4,08	0,41
Calandria común	LESRPE		7	7,14	1,02
Cogujada común	LESRPE		5	5,10	0,61
Jilguero		LAESRPE	2	2,04	0,41
Pardillo común		LAESRPE	1	1,02	0,20
Pinzón vulgar	LESRPE		2	2,04	0,41
Terrera común	LESRPE		1	1,02	0,20
TOTAL			22,00	22,45	3,27

Tabla 2. Datos relativos a especies detectadas, IKA's y densidades en el parque eólico La Rinconda (07/05/2024)

	PROYECTO LA RINCONADA	FICHA DE CONTROL: COND. 17.2x62
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 17.2. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 08/05/2024
TIPO DE CONTROL:	CENSOS ESPECÍFICOS	
CONTROL:	Censo de rupícolas	

PROYECTOS:
020LRI

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	1-10	Despejado (0 – 25% cobertura)

EVOLUCIÓN DE PAREJAS:

Evolution of reproductive pairs_CAMARAS

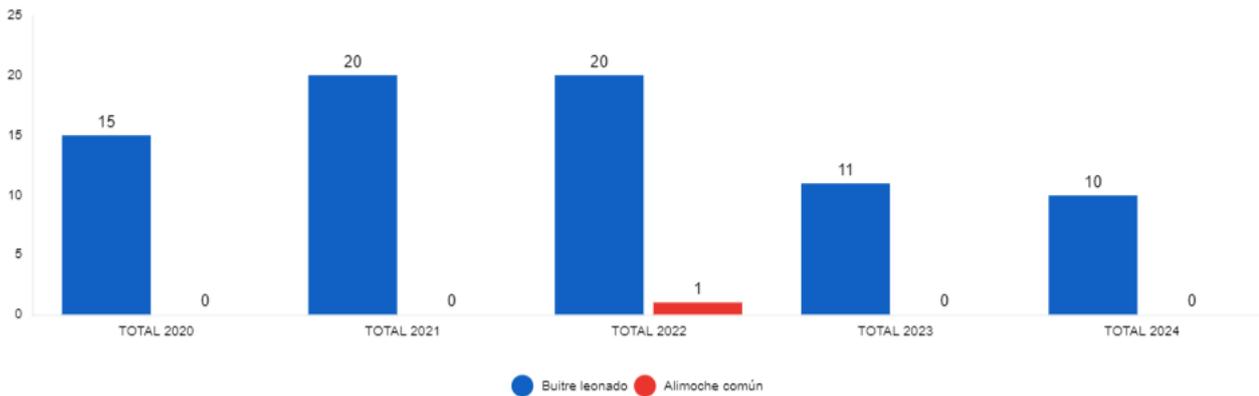


Tabla 1. Número de parejas reproductoras observadas en los roquedos del río Cámaras.



	PROYECTO LA RINCONADA	FICHA DE CONTROL: COND. 17.2x62
ORIGEN DE CONTROL:	N° 17.2. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 08/05/2024
TIPO DE CONTROL:	CENSOS ESPECÍFICOS	
CONTROL:	Censo de rupícolas	

IMÁGENES, MAPAS, TABLAS:



Fig 1. Puntos de observación y roquedos prospectados en el río Cámaras.



Fig 2. Roquedo CA01 con dos nidos.

	PROYECTO LA RINCONADA	FICHA DE CONTROL: COND. 17.2x62
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 17.2. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 08/05/2024
TIPO DE CONTROL:	CENSOS ESPECÍFICOS	
CONTROL:	Censo de rupícolas	



Fig 4. Roquedo CA-02.



Fig 5. Roquedo CA03

	PROYECTO LA RINCONADA	FICHA DE CONTROL: COND. 17.2x62
ORIGEN DE CONTROL:	N° 17.2. TABLA CONDICIONADOS DIA	
TIPO DE CONTROL:	CENSOS ESPECÍFICOS	FECHA: 08/05/2024
CONTROL:	Censo de rupícolas	

RESULTADO Y CONCLUSIONES:

- Según la Declaración de Impacto Ambiental por el organismo ambiental del Gobierno de Aragón, el promotor del proyecto debe hacer entre otras acciones censos específicos de las poblaciones rapaces rupícolas: águila perdicera, águila real, alimoche, buitre leonado y halcón peregrino, en el área de influencia del proyecto. Se realizará el censo de estas especies preferentes durante un mínimo de seis años para comparar su evolución antes y después de comenzar a funcionar el parque eólico.
- Se prospectaron tres puntos en los roquedos del valle del río Cámaras con colonias de buitre leonado y algunas otras especies de rapaces rupícolas, prestando atención a la presencia de nidos ocupados y parejas reproductoras en relación con la anterior visita.

ORIGEN DE CONTROL:

N° 17.2 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

CENSOS ESPECIFICOS

FECHA: 03/01/2023

CONTROL:

Detección y seguimiento de aves esteparias

PROYECTOS: 020LRI

Siguiendo el condicionado de las DIAs del proyecto de parque eólico de La Rinconada se realiza un censo específico de aves esteparias para el seguimiento específico de las poblaciones de este grupo faunístico. Las DIAs establecen lo siguiente: *“Igualmente, se deberán realizar censos anuales específicos para alondra ricotí, ganga, ortega y sisón, además de las especies de avifauna que se censaron durante la realización de los trabajos del EslA y adendas de avifauna, con objeto de comparar la evolución de las poblaciones antes y después de la puesta en marcha del parque eólico”.*

Para realizar el cálculo de las IKA's y de las densidades de las diferentes especies se han utilizado las siguientes fórmulas:

$$IKA = \frac{\sum \text{nº individuos sp}}{\text{km totales recorridos}}$$

$$\text{Densidad} = \frac{\sum \text{nº individuos sp (franja 25m)}}{\text{Superficie (ha)prospectada}}$$

			Transecto 16		
ESPECIE	C.N.E.A	C.A.E.A	INDIVIDUOS	I.K.A.	DENSIDAD
Alondra común		LAESRPE	4	4,08	0,41
Calandria común	LESRPE		2	2,04	0,00
Cernícalo vulgar	LESRPE		1	1,02	0,00
Cogujada común	LESRPE		5	5,10	0,00
Cogujada montesina	LESRPE		1	1,02	0,00
Jilguero		LAESRPE	2	2,04	0,00
Paloma torcaz			1	1,02	0,20
Pardillo común		LAESRPE	5	5,10	1,02
Pinzón vulgar			3	3,06	0,20
Terrera común	LESRPE		3	3,06	0,20
Verderón común		LAESRPE	1	1,02	0,00
TOTAL			28,00	28,57	2,04

Tabla 1. Datos relativos a especies detectadas, IKA's y densidades en el parque eólico La Rinconada.

	PROYECTO LA RINCONADA		FICHA DE CONTROL: COND. 17.2x69
	ORIGEN DE CONTROL:	N° 17.2. TABLA CONDICIONADOS DIA	
TIPO DE CONTROL:	CENSOS ESPECÍFICOS		FECHA: 27/06/2024
CONTROL:	Censo de rupícolas		

PROYECTOS:
020LRI

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	0	Despejado (0 – 25% cobertura)

EVOLUCIÓN DE PAREJAS:

Evolution of reproductive pairs, CÁMARAS

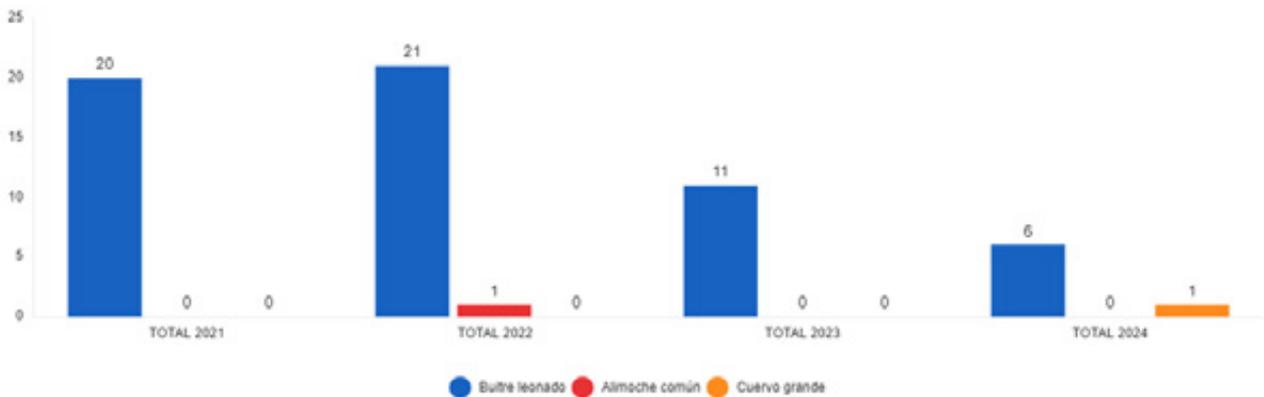
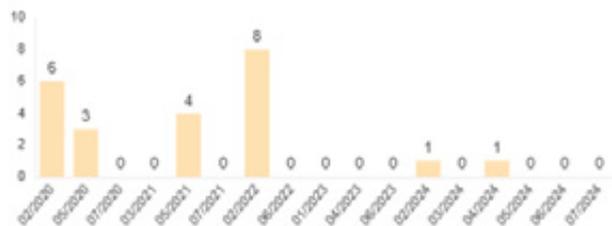


Tabla 1. Número de parejas reproductoras observadas en los roquedos del río Cámaras.

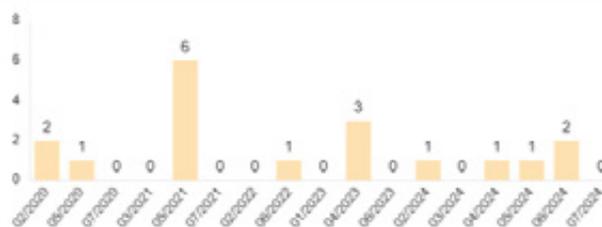
EVOLUCIÓN PAREJAS CA-01



EVOLUCIÓN PAREJAS CA-02



EVOLUCIÓN PAREJAS CA-03



	PROYECTO LA RINCONADA	FICHA DE CONTROL: COND. 17.2x69
ORIGEN DE CONTROL:	N° 17.2. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 27/06/2024
TIPO DE CONTROL:	CENSOS ESPECÍFICOS	
CONTROL:	Censo de rupícolas	

IMÁGENES, MAPAS, TABLAS:

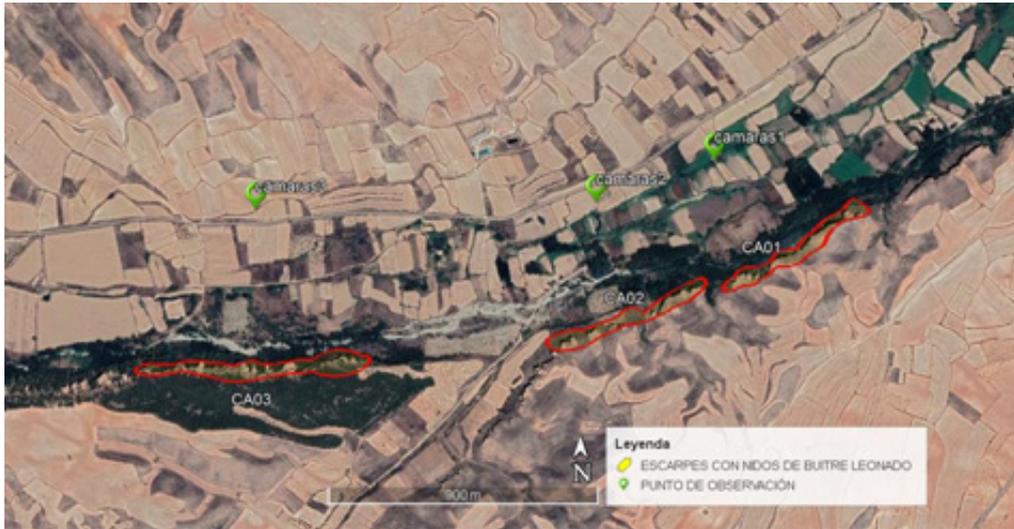


Fig 1. Puntos de observación y roquedos prospectados en el río Cámaras.



Fig 2. Roquedo CA01 con un nido.

	PROYECTO LA RINCONADA	FICHA DE CONTROL: COND. 17.2x69
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 17.2. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 27/06/2024
TIPO DE CONTROL:	CENSOS ESPECÍFICOS	
CONTROL:	Censo de rupícolas	



Fig 4. Roquedo CA-02.



Fig 5. Roquedo CA03

	PROYECTO LA RINCONADA	FICHA DE CONTROL: COND. 17.2x69
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 17.2. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 27/06/2024
TIPO DE CONTROL:	CENSOS ESPECÍFICOS	
CONTROL:	Censo de rupícolas	

RESULTADO Y CONCLUSIONES:

- Según la Declaración de Impacto Ambiental por el organismo ambiental del Gobierno de Aragón, el promotor del proyecto debe hacer entre otras acciones censos específicos de las poblaciones rapaces rupícolas: águila perdicera, águila real, alimoche, buitre leonado y halcón peregrino, en el área de influencia del proyecto. Se realizará el censo de estas especies preferentes durante un mínimo de seis años para comparar su evolución antes y después de comenzar a funcionar el parque eólico.
- Se prospectaron tres puntos en los roquedos del valle del río Cámaras con colonias de buitre leonado y algunas otras especies de rapaces rupícolas, prestando atención a la presencia de nidos ocupados y parejas reproductoras en relación con la anterior visita.

	PROYECTO LA RINCONADA		FICHA DE CONTROL: COND. 17.2x57
	ORIGEN DE CONTROL:	N° 17.2. TABLA CONDICIONADOS DIA	
TIPO DE CONTROL:	CENSOS ESPECÍFICOS		FECHA: 04/04/2024
CONTROL:	Censo de rupícolas		

PROYECTOS:
020LRI

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	1-10	Despejado (0 – 25% cobertura)

EVOLUCIÓN DE PAREJAS:

Evolution of reproductive pairs_CAMARAS

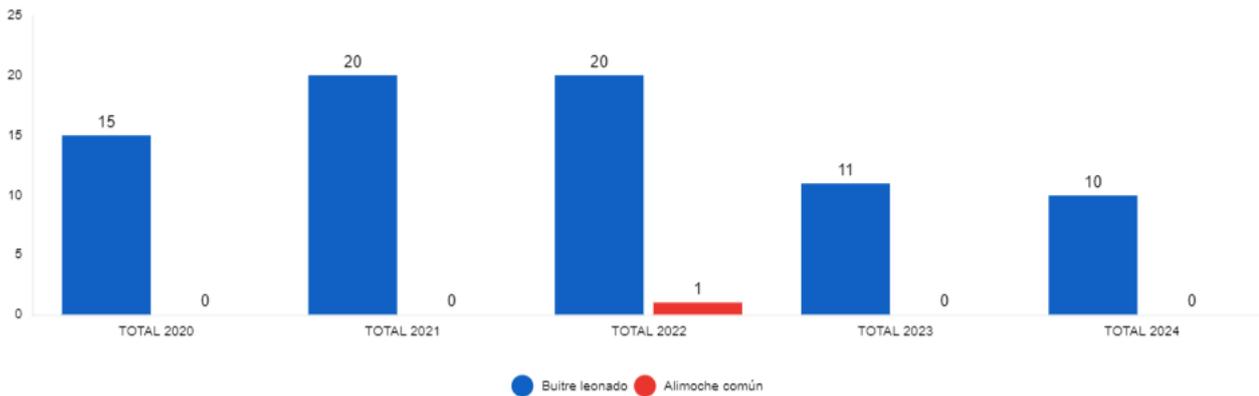
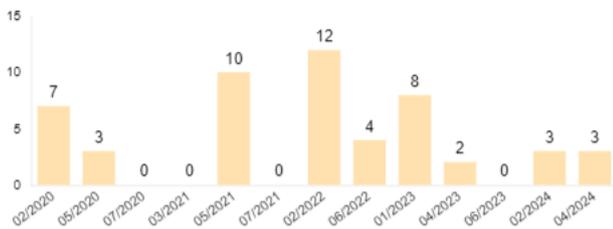
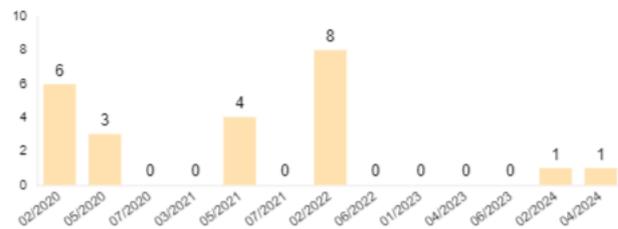


Tabla 1. Número de parejas reproductoras observadas en los roquedos del río Cámaras.

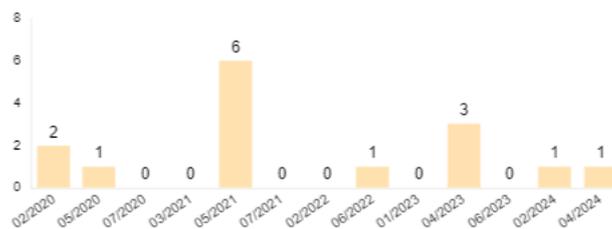
EVOLUCION PAREJAS CA-01



EVOLUCION PAREJAS CA-02



EVOLUCION PAREJAS CA-03



	PROYECTO LA RINCONADA	FICHA DE CONTROL: COND. 17.2x57
ORIGEN DE CONTROL:	N° 17.2. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 04/04/2024
TIPO DE CONTROL:	CENSOS ESPECÍFICOS	
CONTROL:	Censo de rupícolas	

IMÁGENES, MAPAS, TABLAS:



Fig 1. Puntos de observación y roquedos prospectados en el río Cámaras.



Fig 2. Roquedo CA01.

	PROYECTO LA RINCONADA	FICHA DE CONTROL: COND. 17.2x57
ORIGEN DE CONTROL:	N° 17.2. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 04/04/2024
TIPO DE CONTROL:	CENSOS ESPECÍFICOS	
CONTROL:	Censo de rupícolas	



Fig 4. Roquedo CA-02 con nido desocupado.



Fig 5. Roquedo CA03

	PROYECTO LA RINCONADA	FICHA DE CONTROL: COND. 17.2x57
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 17.2. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 04/04/2024
TIPO DE CONTROL:	CENSOS ESPECÍFICOS	
CONTROL:	Censo de rupícolas	

RESULTADO Y CONCLUSIONES:

- Según la Declaración de Impacto Ambiental por el organismo ambiental del Gobierno de Aragón, el promotor del proyecto debe hacer entre otras acciones censos específicos de las poblaciones rapaces rupícolas: águila perdicera, águila real, alimoche, buitre leonado y halcón peregrino, en el área de influencia del proyecto. Se realizará el censo de estas especies preferentes durante un mínimo de seis años para comparar su evolución antes y después de comenzar a funcionar el parque eólico.
- Se prospectaron tres puntos en los roquedos del valle del río Cámaras con colonias de buitre leonado y algunas otras especies de rapaces rupícolas, prestando atención a la presencia de nidos ocupados y parejas reproductoras en relación con la anterior visita.

ANEXO V

Mapas – Aves Especial Conservación

OBSERVACIONES AVES DIA

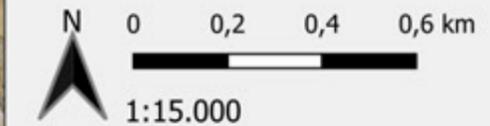
LA RINCONADA



Leyenda

- AEROGENERADORES
 - IMPLANTACIÓN
- AVES DIA**
- Buitre leonado
 - Milano negro

Fuentes de información:
IGN
Open Street Map



Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
Fecha: 14 de agosto de 2024



OBSERVACIONES AVES DE INTERES

LA RINCONADA



Leyenda

- AEROGENERADORES
- IMPLANTACIÓN

CUA013_AVIFAUNA_TV

- Águila calzada
- Aguilucho lagunero
- Cernícalo primilla
- Cernícalo vulgar
- Chova piquirroja
- Culebrera europea
- Mochuelo europeo
- Paloma torcaz
- Tórtola europea
- Tórtola turca
- Urraca

Fuentes de información:

IGN
Open Street Map

N 0 0,2 0,4 0,6 km

1:15.000

Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
Fecha: 14 de agosto de 2024

