

# INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN 2º INFORME – 3º AÑO

VIGILANCIA AMBIENTAL  
PE VIRGEN DE RODANAS I

<b>Nombre de la instalación:</b>	PE Virgen de Rodanas I
<b>Provincia/s ubicación de la instalación:</b>	Zaragoza
<b>Nombre del titular:</b>	Desarrollo Eólicos del Sur de Europa S.L.
<b>CIF del titular:</b>	B-99377673
<b>Nombre de la empresa de vigilancia:</b>	Athmos Sostenibilidad SL
<b>Tipo de EIA:</b>	Ordinaria
<b>Informe de FASE de:</b>	EXPLOTACIÓN
<b>Periodicidad del informe según DIA:</b>	Cuatrimestral
<b>Año de seguimiento nº:</b>	AÑO 3
<b>Nº de informe y año de seguimiento:</b>	INFORME nº2 del AÑO 3
<b>Periodo que recoge el informe:</b>	NOVIEMBRE 2023 - FEBRERO 2024



# ÍNDICE

HOJA DE FIRMAS.....	4
1. JUSTIFICACIÓN.....	5
2. ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO.....	5
3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS.....	6
4. METODOLOGÍA APLICADA.....	8
4.1. SINIESTRALIDAD.....	8
4.2. TASAS DE VUELO.....	9
4.3. CENSOS ESPECÍFICOS.....	10
5. DATOS OBTENIDOS.....	13
5.1. LISTADO DE COMPROBACIÓN.....	13
5.2. SINIESTRALIDAD.....	16
5.2.1. VISITAS REALIZADAS.....	16
5.2.2. SINIESTRALIDAD DETALLADA.....	16
5.2.3. SINIESTRALIDAD ESPECIES CATALOGADAS.....	17
5.3. SINIESTRALIDAD ACUMULADA.....	17
5.3.1. VISITAS REALIZADAS.....	17
5.3.2. RESUMEN SINIESTRALIDAD.....	18
5.3.3. SINIESTRALIDAD DETALLADA.....	19
5.4. TASAS DE VUELO.....	20
5.4.1. VISITAS REALIZADAS.....	20
5.4.2. RESUMEN DE OBSERVACIONES.....	21
5.5. CENSOS ESPECÍFICOS.....	23
5.5.1. AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN.....	23
5.6. SEGUIMIENTO DE LAS POBLACIONES DE AVIFAUNA.....	26
5.6.1. TRANSECTOS:.....	26
5.6.2. SEGUIMIENTO DE LAS POBLACIONES DE CERNÍCALO PRIMILLA.....	27
5.6.3. SEGUIMIENTO DE LAS POBLACIONES DE QUIRÓPTEROS.....	30
5.7. OTROS CONTROLES.....	30
5.7.1. PROCESOS EROSIVOS Y DRENAJE NATURAL.....	30
5.7.1.1. EROSION.....	30
5.7.1.2. DRENAJE.....	32
5.7.2. RUIDO.....	34
6. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS.....	34

7. INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS.....	34
8. CONCLUSIONES .....	34
Planos generales.....	36
Fichas de control – Siniestralidad .....	37
Fichas de control – Tasas de vuelo.....	38
Fichas de control – Censos específicos .....	39
Mapas – Aves de especial conservación .....	40

## HOJA DE FIRMAS

El presente informe está firmado por Athmos Sostenibilidad S.L.

En Zaragoza, a 29 de febrero de 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'José Luis', written over a light gray grid background.

José Luis Cabello Morales  
Vigilante ambiental y social.  
Graduado en Ciencias Ambientales

## 1. JUSTIFICACIÓN

El presente informe corresponde al **segundo informe cuatrimestral del tercer año de explotación, del parque eólico Virgen de Rodanas I**, para las fechas comprendidas entre noviembre de 2023 y febrero de 2024, el cual ha sido redactado para dar cumplimiento al condicionado número 17 de la Declaración de Impacto Ambiental, el cual indica lo siguiente:

*“17.- Se remitirán a la Dirección General de Energía y Minas y al INAGA-Área 11, 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, archivos vídeo, en su caso, e información georreferenciable en formato shp, huso 30; datum ETRS89). En función de los resultados del seguimiento ambiental de la instalación y de los datos que posea el Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, el promotor queda obligado adoptar cualquier medida adicional de protección ambiental, incluidas paradas temporales de los aerogeneradores, incluso su reubicación o eliminación.”*

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.

## 2. ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO

Los apartados en los que se divide el informe cuatrimestral son los siguientes:

- 3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS. Descripción y características técnicas de la instalación, prestando especial atención a los puntos más relevantes en la fase de explotación.
- 4. METODOLOGÍA APLICADA. Metodología aplicada en los controles asociados de avifauna y quirópteros, en especial para el seguimiento de mortandad, tasas de vuelo y censos específicos.
- 5. DATOS OBTENIDOS. Resultados obtenidos, mostrados de manera gráfica, de las tareas derivadas del condicionado de la DIA, incluyendo análisis para los controles de avifauna e información de otra tipología de controles.
- 6. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS. Se describen las acciones realizadas.
- 7. INCIDENCIAS AMBIENTALES DETECTADAS. Incidencias ambientales detectadas en fase de explotación.
- 8. CONCLUSIONES. Resumen y conclusiones de los datos obtenidos.
- Anexo 1. PLANOS GENERALES
- Anexo 2. FICHAS DE CONTROL - SINIESTRALIDAD
- Anexo 3. FICHAS DE CONTROL - TASAS DE VUELO
- Anexo 4. FICHAS DE CONTROL - CENSOS AVIFAUNA
- Anexo 5. MAPAS - AVES ESPECIAL CONSERVACIÓN

### 3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS

El parque eólico Virgen de Rodanas I, situado en los términos municipales de Fuendejalón y Pozuelo de Aragón, (Zaragoza), consta de un total de 13 aerogeneradores de 3,8 MW de potencia, acumulando un total de 49,5 MW. La energía eléctrica se evacúa mediante una línea hasta la SET Virgen de Rodanas.



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

Aerogenerador	UTM X	UTM Y
VR1-01	631844	4620573
VR1-02	632223	4620760
VR1-03	632994	4620789
VR1-04	633384	4621358
VR1-05	632566	4621623
VR1-06	633071	4622117

VR1-07	633940	4622066
VR1-08	634552	4622264
VR1-10	635627	4622400
VR1-11	635485	4623065
VR1-12	633580	4619729
VR1-13	632706	4619978
VR1-14	632179	4619587

El punto 9.a del condicionado de la DIA, establece la necesidad de *“Instalación de medidas de innovación e investigación en relación a la prevención y vigilancia de la colisión de aves que incluirán el seguimiento de aerogeneradores mediante sistemas de cámara web, la instalación de sensores de disuasión y/o parada en las posiciones óptimas para evitar la colisión de aves en vuelo con los aerogeneradores y la señalización de las palas de los aerogeneradores para mejorar su visibilidad para las aves (de conformidad con las directrices que pueda establecer la Agencia Estatal de Seguridad Aérea)”*.

Con base en el informe propuesta y la resolución emitida por el INAGA, se instalaron dispositivos anticolidión en los aerogeneradores VR1-03, VR1-05, VR1-10, VR1-11 y VR1-13. Las tipologías de estas medidas de innovación se pueden clasificar en: sistemas de detección y disuasión (DD) y pintado de palas (PP). En el siguiente mapa se muestran los aerogeneradores con estas medidas aplicadas.

## 4. METODOLOGÍA APLICADA

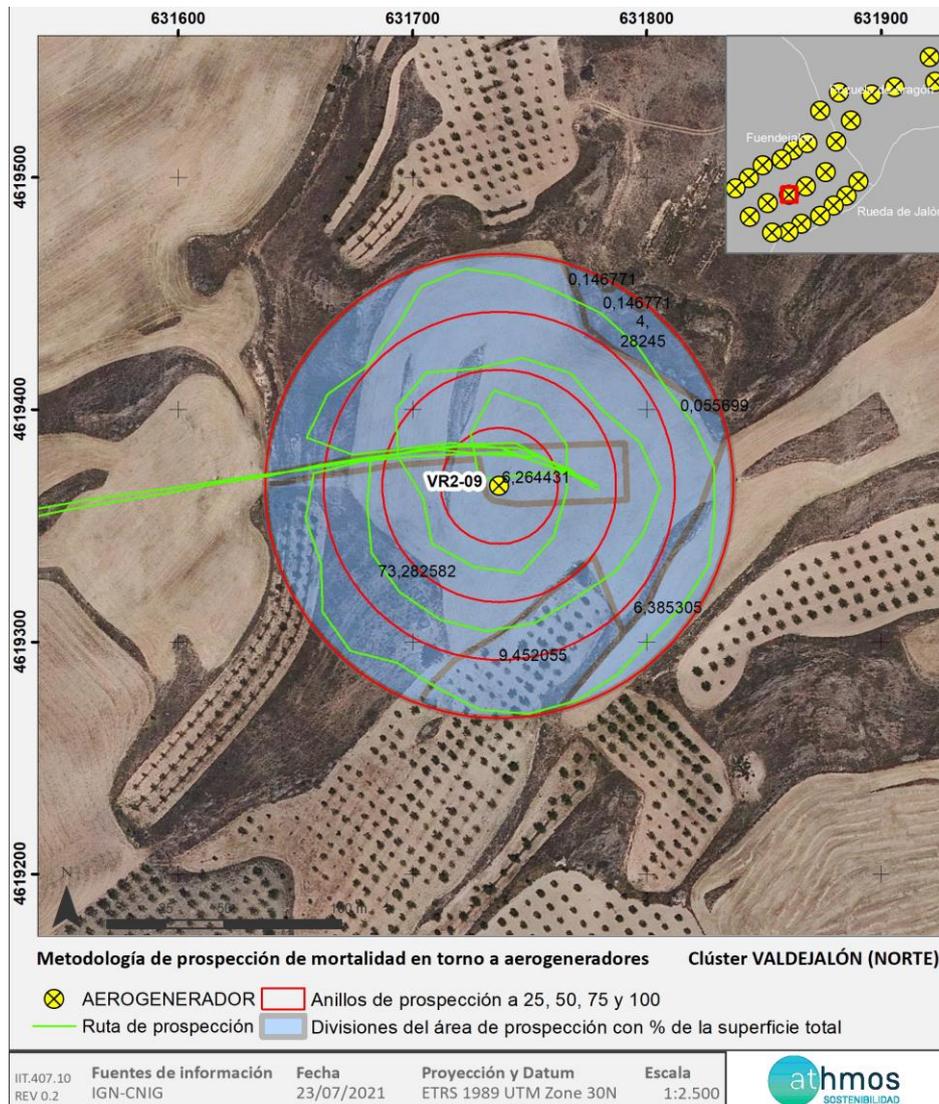
### 4.1. SINIESTRALIDAD

El “Protocolo de seguimiento de siniestralidad 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), establece la realización de búsquedas circulares concéntricas cada 25 metros en un radio de 100 m para cada aerogenerador. De esta forma, se describen cuatro círculos de búsqueda para los 25, 50, 75 y 100 m. La distancia lineal recorrida total por aerogenerador es de 1,57 kilómetros.

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. Estas rutas grabadas se envían a la Administración en un único archivo, que en este caso recibe la nomenclatura:

“PE Virgen de Rodanas I\_TRANSECTOS\_Año3\_IC2\_Expl\_nov23-feb24.kml”

Dentro de este archivo, se agrupan todos los “tracks” específicos de cada visita de siniestralidad realizada al parque eólico, con la misma nomenclatura: “TRACK\_VR1\_W01\_20230101”, donde VR1 es la codificación del proyecto, W01 la semana del año correspondiente y fecha de realización de la visita.



Ejemplo de track de prospección de un aerogenerador en uno de los parques del complejo Virgen de Rodanas

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 presenta con este informe y la siguiente nomenclatura:

**“PE Virgen de Rodanas I\_siniestralidad\_Año3\_IC2\_Expl\_nov23-feb24.xls”**

Con respecto a la periodicidad de seguimiento del proyecto, según lo indicado en el punto 16.d de la DIA:

*“16.d.- Se deberá aplicar la metodología habitual en este tipo de seguimientos revisando al menos 100 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, y semanal en los períodos de migración.”*

Para dar cumplimiento al “Protocolo sobre recogida de cadáveres en parques eólico”, todos los casos de siniestralidad, a excepción de especies catalogadas, se recogen y depositan en el arcón congelador situado en la SET Virgen de Rodanas. Allí permanecen temporalmente todos los cadáveres recogidos en el complejo Valdejalón Norte 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. TASAS DE VUELO

Inicialmente, una vez analizada la zona de estudio mediante un análisis de visibilidad, se definió una red de puntos de observación conjunta para todos los parques del complejo Valdejalón Norte. Se presentan en este informe únicamente los puntos que observan directamente aerogeneradores del parque Virgen de Rodanas I, de acuerdo a la premisa de que los puntos no disten más de 1 km del aerogenerador visto. Se han definido una red de **7 puntos de observación** para los 13 aerogeneradores que componen el parque. En acuerdo con la Dirección General de Biodiversidad, se establecen un total de 38 visitas anuales a los puntos de observación con periodicidad semanal y de una duración mínima de 30 min.

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

Id. Punto de observación	Aerogeneradores vistos
1	VR1-01, VR1-02, VR1-13
2	VR1-13
5	VR1-01, VR1-13
7	VR1-03, VR1-12, VR1-13, VR1-14
8	VR1-02, VR1-03, VR1-04, VR1-05, VR1-13
9	VR1-04, VR1-06, VR1-07
10	VR1-08, VR1-10, VR1-11

Se utiliza la aplicación ZAMIADROID para la obtención de datos de tasas de vuelo, 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 presenta con este informe y la siguiente nomenclatura:

**“PE Virgen de Rodanas I\_observaciones\_Año3\_IC2\_Expl\_nov23-feb24.xls”**

Los datos obtenidos se representan de manera gráfica según visitas realizadas por punto de observación y mes del periodo cuatrimestral, ejemplares que han interactuado con cada aerogenerador y especies observadas, y tipo de vuelo y altura, según los criterios ya establecidos.

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



### 4.3. CENSOS ESPECÍFICOS

Los censos específicos tienen por objetivo la obtención de una mayor cantidad de datos e información de las especies de mayor valor para la conservación establecidas en el punto 16.e del condicionamiento de la DIA, que indica lo siguiente:

*16.e. - Se realizará el 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 cernícalo primilla, alondra de Dupont, buitres leonados, águila real, alimoche, chova piquirroja, milano real, sisón común, ganga ibérica y ganga ortega, grulla común, especialmente en periodos de migración, así como otras especies detectadas en la totalidad del área de la poligonal del parque eólico durante, al menos, los seis primeros años de vida útil del parque. Se aportarán las fichas de campo de cada jornada de seguimiento, tanto de aves como de quirópteros, indicando la fecha, las horas de comienzo y finalización, meteorología y titulado que la realiza.*

Las metodologías básicas que se siguen en estos censos específicos son las monografías de la SEO/BirdLife para avifauna y directrices de SECEMU para los quirópteros, tal y como se acordó con el INAGA y Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Aragón.

Dentro del ámbito del proyecto, se realizan seguimientos específicos de las especies de mayor conservación indicadas en la DIA. Así, se desarrollan seguimientos concretos de aves esteparias, seguimiento de colonias de cernícalo primilla, o seguimiento de aves rupícolas. También, se realizan seguimientos específicos de la avifauna pequeña dentro de la poligonal del parque con el objetivo de conocer las especies más representativas del proyecto, y seguimiento de las poblaciones de quirópteros mediante el uso de grabadoras nocturnas en puntos definidos.

### Avifauna de especial conservación

Todas las observaciones dentro de la poligonal del parque eólico de las especies indicadas en el condicionado específico de la DIA se recogen, ya sea en formato tasas de vuelo o censos específicos, y se representan en gráficas separadas por especie, que indican la regularidad de presencia de cada una.

### Seguimiento de aves rupícolas

En el entorno del parque eólico existe alguna zona de nidificación de águila real, cuyo seguimiento realizan los Agentes de Protección de la Naturaleza del Gobierno de Aragón. A fecha de redacción de este informe se han solicitado los datos de dicho seguimiento, sin haber obtenido respuesta aún.

### Seguimiento de la población de cernícalo primilla

En torno a la poligonal del parque eólico existen una serie de infraestructuras, tales como parideras, que históricamente han sido ocupadas por esta especie como lugar de nidificación. Los datos históricos muestran un claro declive en las poblaciones de cernícalo primilla en general, y de forma concreta, también en estas colonias se han visto muy mermados sus efectivos. En el Estudio de Avifauna realizado previo a la construcción del parque eólico se identifican aquellas infraestructuras que, como decíamos, han alojado históricamente colonias de la especie. Para la realización de los seguimientos durante la fase de explotación se han escogido aquellas colonias que en los últimos censos han arrojado datos positivos, y cuya estructura aún permanece intacta o parcialmente intacta.

En la siguiente imagen se muestra la ubicación de los puntos de seguimiento de cernícalo primilla.

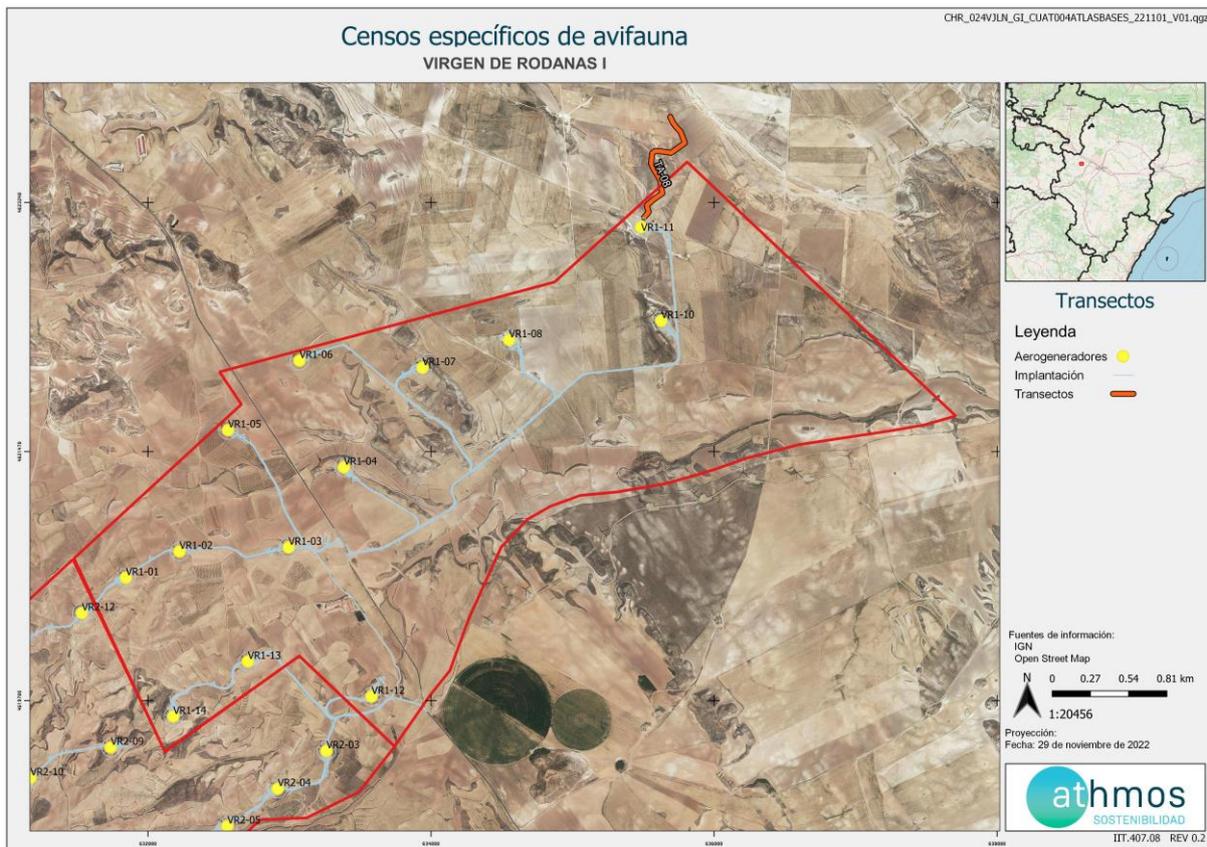


### Seguimiento de avifauna:

La avifauna representativa del parque eólico se estudia con dos metodologías diferentes. Por un lado, se anotan las aves pequeñas observadas durante la realización de tasas de vuelo en cada punto de observación, y por otro, se realiza un transecto de avifauna dentro de la poligonal del parque eólico.

Durante la realización de tasas de vuelo, en los primeros diez minutos de cada punto de observación, se anotan las especies de aves pequeñas que no aparecen representadas en las tasas de vuelo, con el objetivo de tener una información más completa sobre la avifauna presente en la poligonal del parque eólico. Se anota si la especie está dentro de un radio de 0-25 m desde el punto de observación o si está a más de 25 m, para el cálculo de densidades.

El transecto de esteparias, realizado durante toda la fase de explotación del parque, consta de un recorrido a pie de 1 km, realizado tres veces al año (invierno, primavera y verano), anotando tanto las aves más cercanas al observador (0-25 m) para el cálculo de densidades como las más alejadas (> 25 m) para el cálculo de los Índices Kilométricos de Abundancia (IKAs).



Los datos obtenidos, al igual que las tasas de vuelo, se toman con la aplicación ZAMIADROID y se exportan en formato Excel (.xls), 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.

### Poblaciones de quirópteros

Las poblaciones de quirópteros del parque eólico se estudian mensualmente, desde abril a octubre, con la colocación de grabadoras de ultrasonidos del modelo *Pasiva Song Meter Mini Bat Wildlife acoustics* en un punto ya definido, cercano al parque eólico durante, al menos, 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.



## 5. DATOS OBTENIDOS

### 5.1. LISTADO DE COMPROBACIÓN

En la siguiente tabla, a modo de listado de comprobación, 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 - Colocación, recolocación o recogida de grabadora automática de ultrasonidos (ESTACIÓN 2)	DIA	FAUNA	16.E
- SOST - Comprobar el estado de las superficies restauradas	DIA	PAISAJE, RESTAURACIÓN VEGETAL Y FISIOGRAFÍA	16.H
- SOST - Dar aviso de los animales muertos o heridos a los APNs	DIA	FAUNA	16.D
- SOST - Recogida de arcón congelador de la SET y envío de información al CRFS La Alfranca	INTERNO	GOBERNANZA	16.D

- SOST - Envío de correo electrónico a la Dirección General de Sostenibilidad de los ejemplares muertos detectados en la jornada	DIA	GOBERNANZA	16.D
- SOST - Gestión de residuos	DIA	GESTIÓN DE RESIDUOS	13
- SOST - Control de abandono de cadáveres en el entorno del parque eólico (informar a los APN de la zona en caso de que se produzcan concentraciones de aves necrófagas)	DIA	GOBERNANZA	9.C
- SOST - Prevención contra incendios	EIA	INCENDIOS	19
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 1)	DIA	FAUNA	16.D
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 2)	DIA	FAUNA	16.D
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 5)	DIA	FAUNA	16.D
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 7)	DIA	FAUNA	16.D
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 8)	DIA	FAUNA	16.D
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 9)	DIA	FAUNA	16.D
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 10)	DIA	FAUNA	16.D
- SOST - Realizar censos anuales para el seguimiento de poblaciones y uso del espacio de las especies de avifauna (TA08)	DIA	FAUNA	16.E
- SOST - Realizar informes cuatrimestrales	DIA	TRABAJO DE GABINETE	17
- SOST - Realizar informes mensuales	DIA	TRABAJO DE GABINETE	
- SOST - Realizar informes específicos	INTERNO	TRABAJO DE GABINETE	
- SOST - Redes de drenaje y de la calidad de las aguas	EIA	CALIDAD DE AGUAS	16.G
- SOST - Remitir a la Dirección General de Sostenibilidad informe preliminar de situación de los suelos en los que se desarrolla la actividad	DIA	SUELO, GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	14
- SOST - Seguimiento mortalidad VR1-01	DIA	FAUNA	16.D
- SOST - Seguimiento mortalidad VR1-02	DIA	FAUNA	16.D

- SOST - Seguimiento mortalidad VR1-03	DIA	FAUNA	16.D
- SOST - Seguimiento mortalidad VR1-04	DIA	FAUNA	16.D
- SOST - Seguimiento mortalidad VR1-05	DIA	FAUNA	16.D
- SOST - Seguimiento mortalidad VR1-06	DIA	FAUNA	16.D
- SOST - Seguimiento mortalidad VR1-07	DIA	FAUNA	16.D
- SOST - Seguimiento mortalidad VR1-08	DIA	FAUNA	16.D
- SOST - Seguimiento mortalidad VR1-10	DIA	FAUNA	16.D
- SOST - Seguimiento mortalidad VR1-11	DIA	FAUNA	16.D
- SOST - Seguimiento mortalidad VR1-12	DIA	FAUNA	16.D
- SOST - Seguimiento mortalidad VR1-13	DIA	FAUNA	16.D
- SOST - Seguimiento mortalidad VR1-14	DIA	FAUNA	16.D
- SOST - Trabajo de Gabinete	INTERNO	TRABAJO DE GABINETE	
- SOST - Vigilancia de la erosión del suelo y taludes	EIA	SUELO, GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	16.G
- SOST – Niveles acústicos de las poblaciones	DIA	CONFORT SONORO	16.F

## 5.2. SINIESTRALIDAD

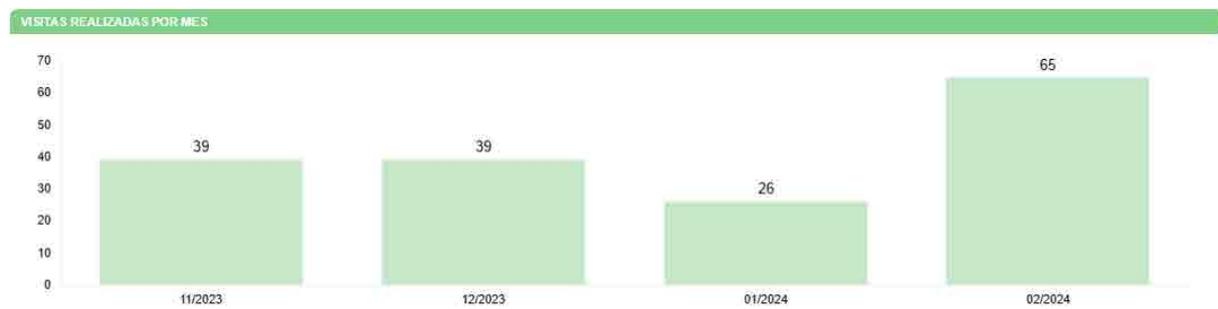
La siniestralidad del parque eólico Virgen de Rodanas I se detalla a continuación, diferenciando los resultados por periodo cuatrimestral y los resultados acumulados obtenidos durante toda la fase de explotación. Las fichas de control de siniestralidad se muestran en el Anexo 2.

\*Los datos de siniestralidad detallados en formato .xls se adjuntan en el archivo:

“PE Virgen de Rodanas I\_siniestralidad\_Año3\_IC2\_Exp\_nov23-feb24”<sup>1</sup>

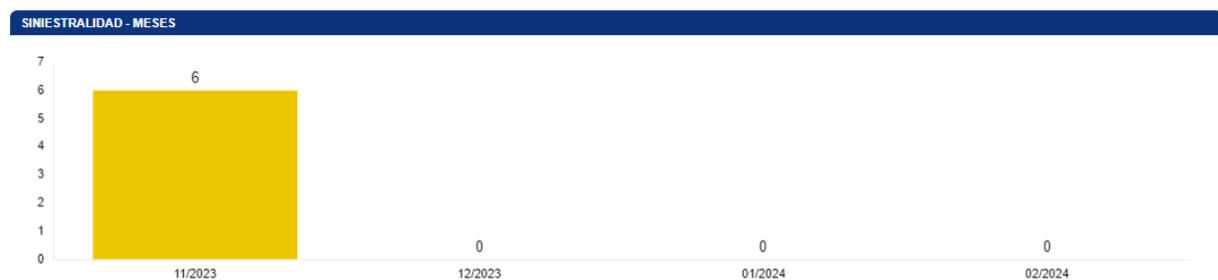
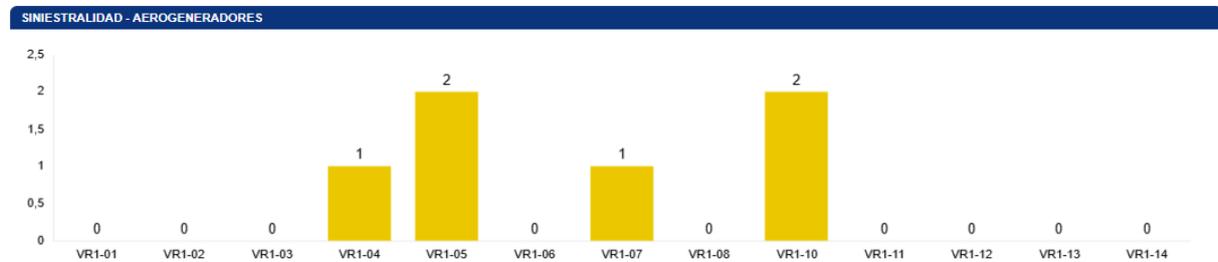
### 5.2.1. VISITAS REALIZADAS

Se han realizado un total de 169 visitas a aerogeneradores del parque eólico durante este periodo cuatrimestral.

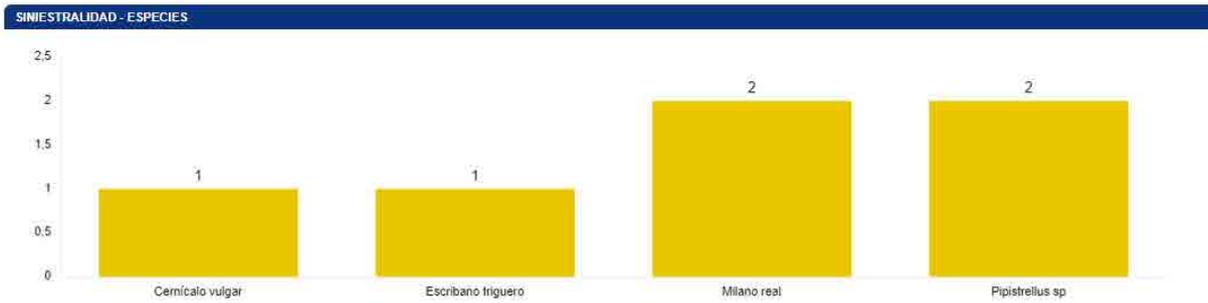


### 5.2.2. SINIESTRALIDAD DETALLADA

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



<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.



Durante este periodo cuatrimestral, se ha encontrado una situación muy dispar. Durante el mes de noviembre, en el cual se concentra una gran cantidad de movimientos migratorios, se ha visto un pico de siniestralidad de seis individuos, siendo dos de ellos milanos reales, que se consideran una especie de especial importancia.

De entre los aerogeneradores, caben destacar el VR1-05, en el cual se encontraron ambos milanos reales.

Por el contrario, el resto de meses hasta febrero, no se han producido ninguna baja. Se especula que la temporada de bajas actividades propias de invierno, junto con una escasa potencia eólica (Aerogeneradores parados en la mayor parte de las visitas), ha condicionado que el número de individuos colisionados con las turbinas sea nulo.

Respecto al cuatrimestral anterior, la siniestralidad ha sufrido una disminución considerable, pasando de once casos de siniestros a siete.

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



### 5.2.3. SINIESTRALIDAD ESPECIES CATALOGADAS

Siniestralidad del Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA):

- Milano real (EN): 2 datos.

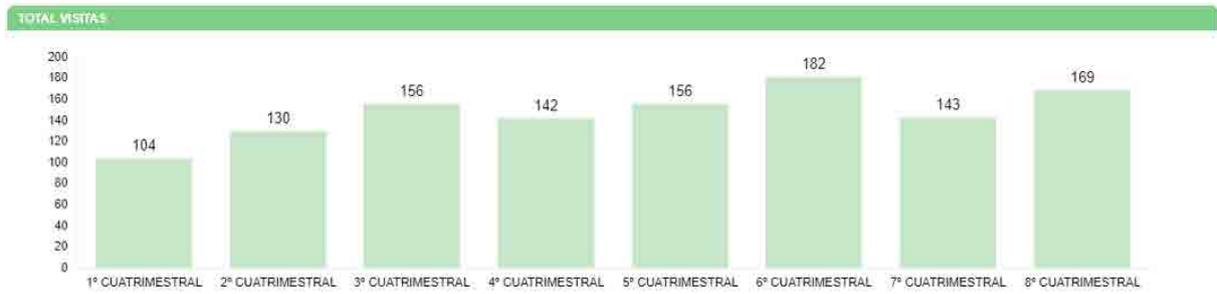
Siniestralidad del Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA):

- Milano real (EN): 2 datos.

## 5.3. SINIESTRALIDAD ACUMULADA

### 5.3.1. VISITAS REALIZADAS

Se han realizado un total de 1182 visitas a aerogeneradores del parque eólico durante toda la fase de explotación.



### 5.3.2. RESUMEN SINIESTRALIDAD

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

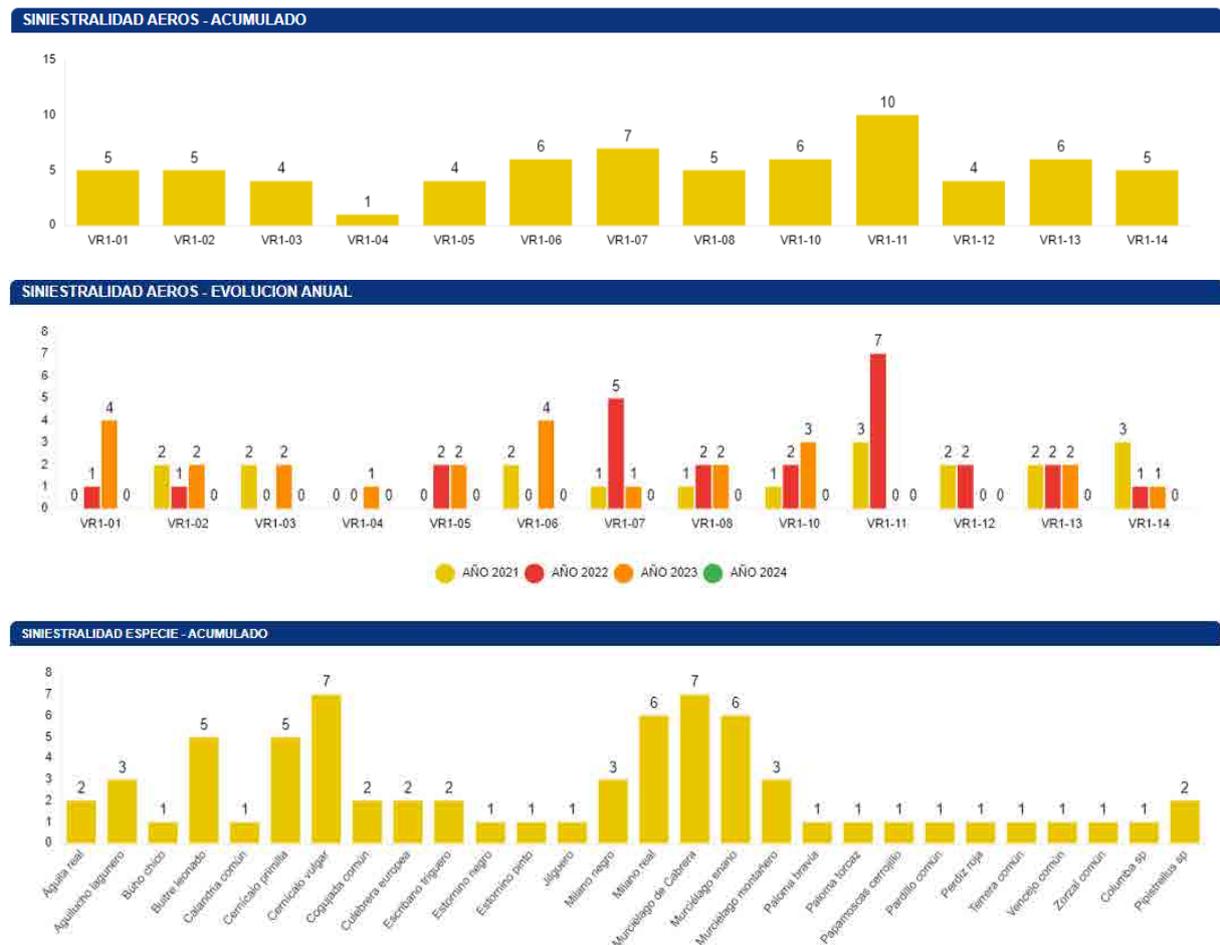
SINIESTRALIDAD	NÚMERO
Total	69
Quirópteros	18
Avifauna	51
Avifauna grande	34
Avifauna Pequeña	17
Catálogo Español de Especies Amenazadas	6
Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón	11

La siniestralidad de avifauna acumulada en aerogeneradores con sistemas de innovación, se resume en la siguiente tabla. El KPI es resultado del cociente entre la mortalidad registrada y el número de aerogeneradores, expresada en mortalidad de aves por aerogenerador.

MEDIDAS DE INNOVACIÓN	Nº AEROS	SINIESTRALIDAD	KPI
Aerogeneradores sin medida	8	34	0,12
Pintado de palas	1	2	0,09
Sistema detección-disuasión	4	15	0,13

### 5.3.3. SINIESTRALIDAD DETALLADA

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

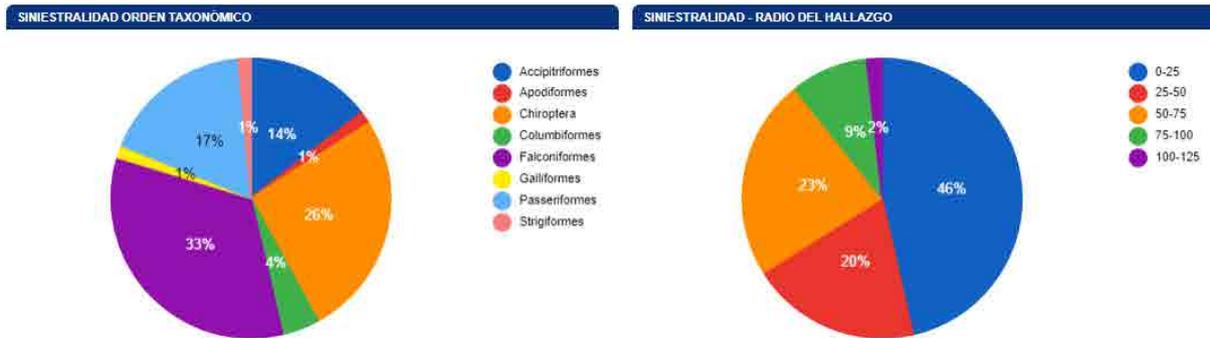


El aerogenerador con mayor incidencia es el VR1-11 (10), seguido por el aerogenerador VR1-07 (7), y los VR1-06, VR1-10 y VR1-13, con 6 siniestros cada uno. En el resto, a excepción del aerogenerador VR1-04, con un solo hallazgo, se han registrado de 2 o 5 casos de siniestralidad según el aerogenerador.

El inicio del otoño y el final del verano ha sido, hasta la fecha, la época más conflictiva en cuanto a casos de siniestralidad registrados se refiere, debido a la alta mortandad registrada en aves y murciélagos. La coincidencia del periodo migratorio de las aves, con el final de la época de cría de los quirópteros suponen una temporada donde la mortalidad suele tener sus máximos.

Las especies con mayor número de hallazgos han sido el murciélago de cabrera y el cernícalo vulgar (7). Los hallazgos restantes se reparten en 28 especies diferentes, las cuales, en su mayoría, son residentes en la zona.

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



Las fichas de siniestralidad se muestran en el Anexo 2.

#### 5.3.4. SINIESTRALIDAD ESPECIES CATALOGADAS

Mortalidad del Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA): Águila real (2), Milano real (6), y cernícalo primilla (5), catalogados como En peligro y Vulnerable respectivamente.

Mortalidad del Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA): Milano real (6), y cernícalo primilla (5) catalogados como En peligro y Vulnerable respectivamente.

#### 5.3.5. GESTIONES CON LA ADMINISTRACIÓN

Este apartado muestra el número de comunicaciones / gestiones con la administración durante este cuatrimestre. Para más información ver el Anexo 2.

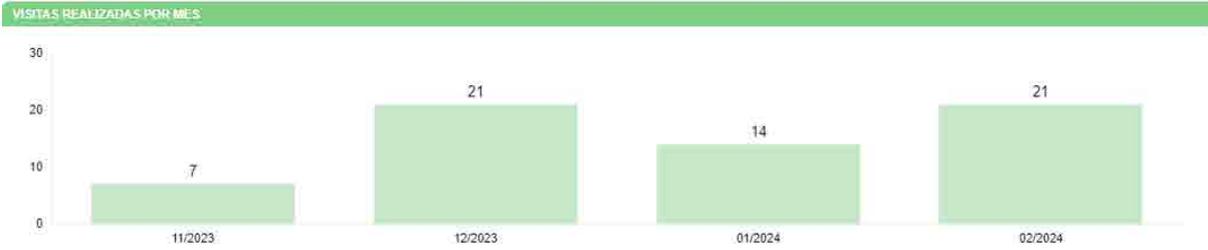
Durante todo el año se comunica diariamente vía Telegram a los Agentes de Protección de la Naturaleza (APNs) las visitas de mortalidad al parque eólico, así como de los hallazgos encontrados en cada jornada.

- Comunicar semanalmente los casos de mortalidad del PPEE Virgen de Rodanas 1 al Servicio Provincial de Biodiversidad de Zaragoza y al Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Zaragoza. Todos los hallazgos se envían conjuntos por complejo de parques eólicos, indicando en su caso, el parque eólico.
- Envío y registros del 2<sup>er</sup> Informe Cuatrimestral del 3<sup>or</sup> año (8<sup>o</sup> informe cuatrimestral) de explotación al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental y a la Dirección General de Energía y Minas. Este informe supone el octavo de la fase de explotación. También se les envía, en formato xls. y shp. los datos de mortalidad y tasas de vuelo hasta fecha actual.

### 5.4. TASAS DE VUELO

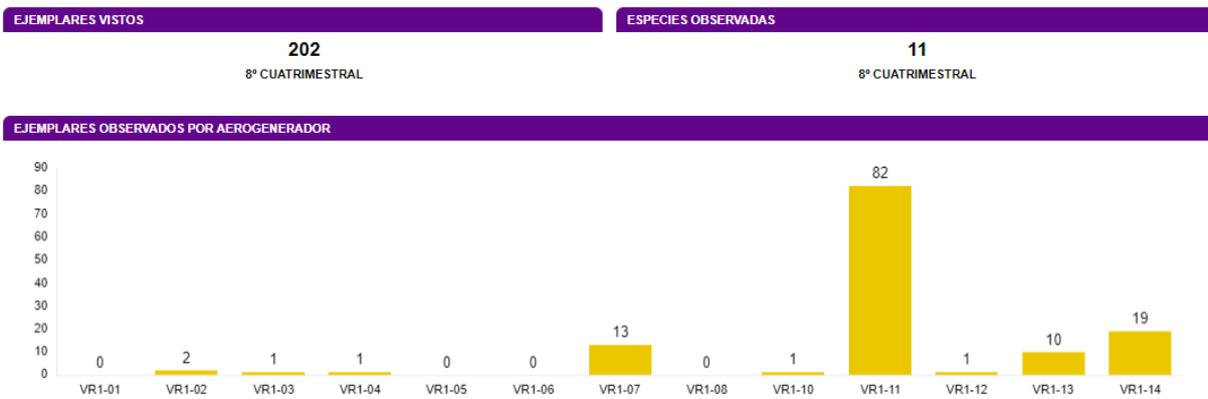
#### 5.4.1. VISITAS REALIZADAS

A continuación, se detalla el número de visitas a los puntos de observación del parque eólico.



### 5.4.2. RESUMEN DE OBSERVACIONES

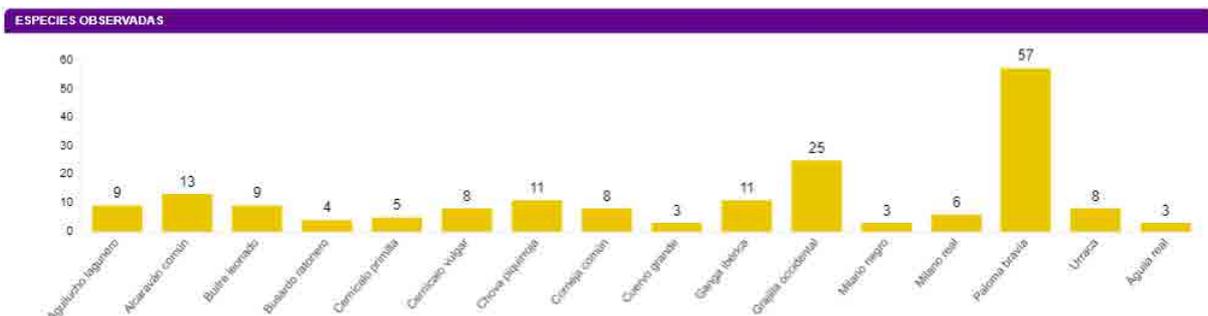
En las siguientes gráficas se muestran el número de ejemplares observados asociados a cada aerogenerador



Las siguientes gráficas muestran el tipo de vuelo respecto a la alineación de los aerogeneradores y su altura de vuelo.

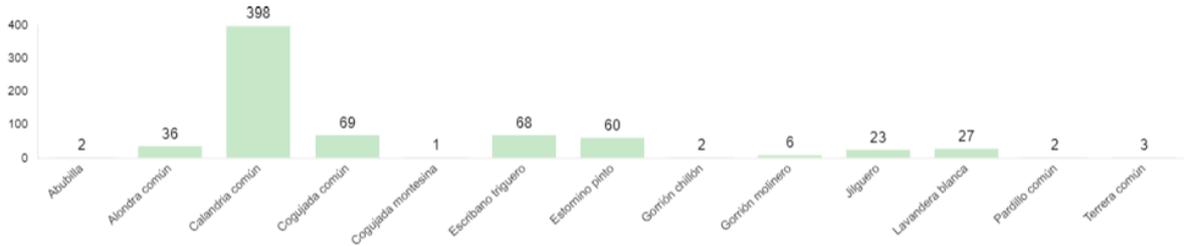


Respecto a las especies observadas, destacar, por número de individuos, la paloma bravía y la grajilla occidental.



Las especies de aves pequeñas, generalmente passeriformes, registradas en el parque eólico depende del ambiente. Se trata de una zona de cultivos de cereal, con árboles en las lindes. Son abundantes los aláudidos gregarios que se concentran en grupos en invierno, y que también se observan en primavera en números más reducidos, porque su reproducción está ligada a zonas de vegetación natural.

**ESPECIES AVIFAUNA PEQUEÑA**



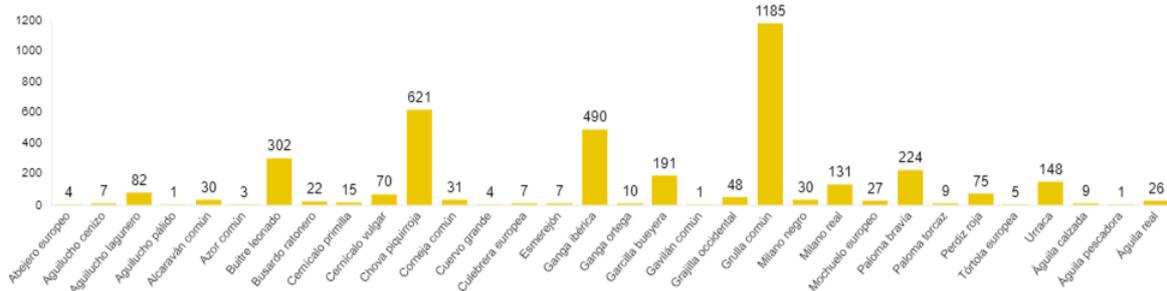
Las fichas de tasas de vuelo se muestran en el Anexo 3.

**DATOS ACUMULADOS:**

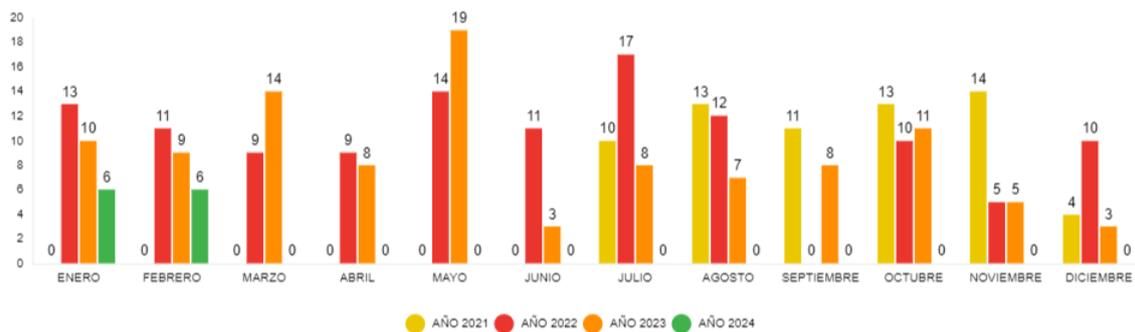
Las observaciones acumuladas desde el inicio de la fase de explotación del proyecto se resumen en un total de 3816 individuos de 32 especies diferentes.

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

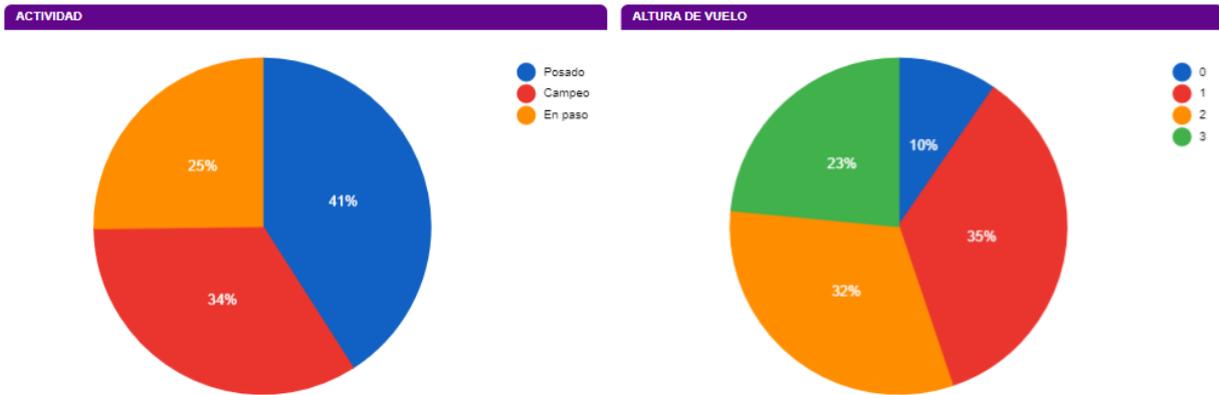
**EJEMPLARES POR ESPECIE - ACUMULADO PPEE**



**ESPECIES DISTINTAS - EVOLUCIÓN ANUAL**

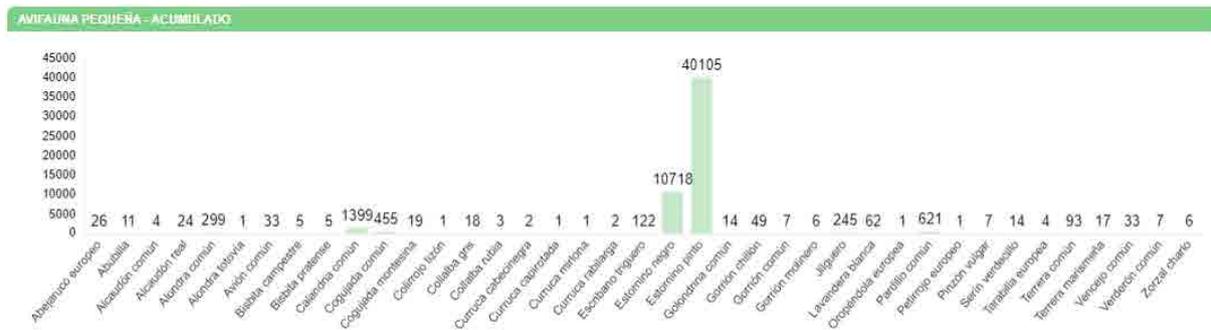


Las siguientes gráficas muestran el tipo de vuelo respecto a la alineación de los aerogeneradores y su altura de vuelo.



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

Las especies de aves pequeñas, generalmente paseriformes, registradas en el parque eólico depende del ambiente. Se trata de una zona de cultivos de cereal, con árboles en las lindes. Son abundantes los alúridos gregarios que se concentran en grupos en invierno, y que también se observan en primavera en números más reducidos, porque su reproducción está ligada a zonas de vegetación natural.



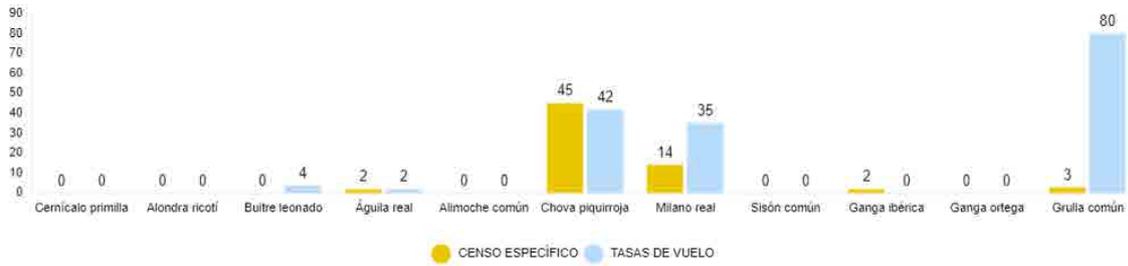
## 5.5. CENSOS ESPECÍFICOS

### 5.5.1. AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN

En relación con el condicionado 16.e de la DIA del proyecto, se establece que “se realizará el 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 cernícalo primilla, alondra de Dupont, buitre leonado, águila real, alimoche, chova piquirroja, milano real, sisón común, ganga ibérica y ganga ortega, grulla común especialmente e periodos de migración, así como otras especies detectadas en la totalidad del área de la poligonal del parque eólico durante, al menos, los seis primeros años de vida útil del parque. Se aportarán las fichas de campo de cada jornada de seguimiento, tanto de aves como de quirópteros, indicando la fecha, las horas de comienzo y finalización, meteorología y titulado que la realiza.” Los mapas de observaciones de estas especies se muestran en el Anexo 5.

El siguiente gráfico muestra el número de ejemplares detectado de las especies de especial conservación, por tipología de tarea, para este periodo cuatrimestral. Como se aprecia en la figura 6 de estas especies han sido detectadas en el parque, muchas de ellas de forma regular, al tratarse de especies reproductoras en las inmediaciones. A destacar las observaciones de ganga ibérica, una de las esteparias mejor representadas en la zona.

**AVIFAUNA ESPECIAL CONSERVACION**



Sigue el detalle de las observaciones por meses correspondientes al presente período cuatrimestral:

**BUITRE LEONADO (*Gyps fulvus*)**



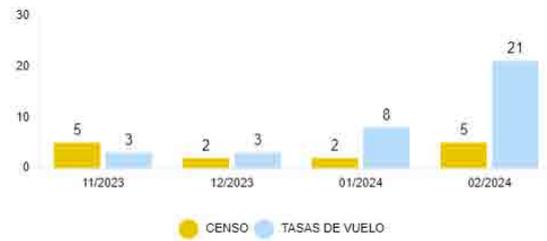
**ÁGUILA REAL (*Aquila Chrysaetos*)**



**CHOVA PIQUIRROJA (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*)**



**MILANO REAL (*Milvus milvus*)**



**GANGA IBERICA (*Pterocles sicluta*)**



**GANGA ORTEGA (*Pterocles orientalis*)**

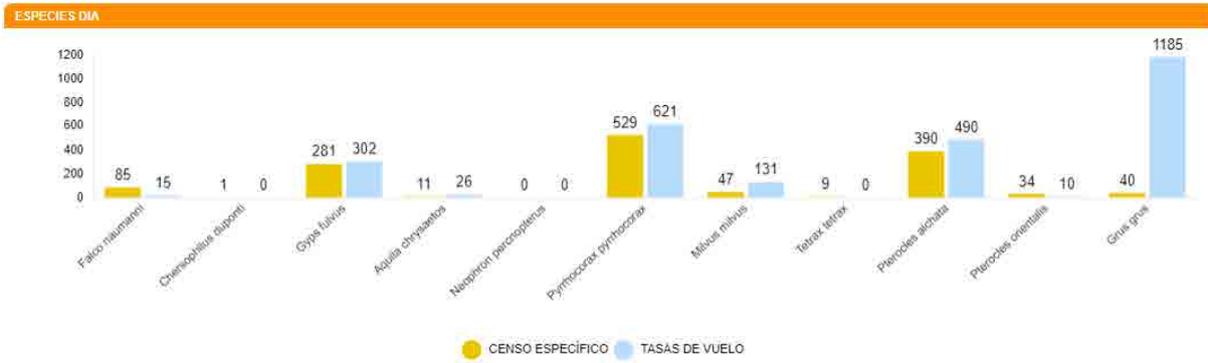


**GRULLA COMUN (*Grus grus*)**

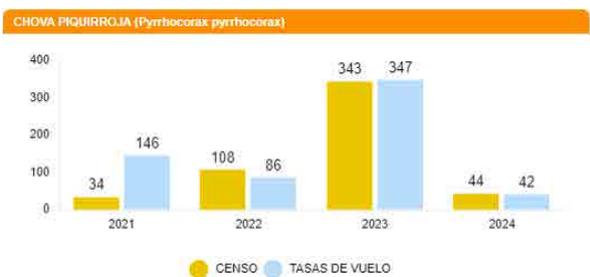


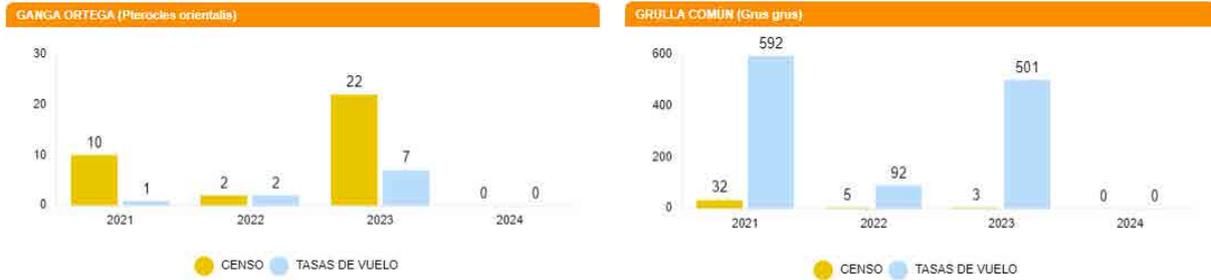
**DATOS ACUMULADOS**

A continuación, se muestran los datos acumulados desde el inicio de la fase de explotación del parque eólico:

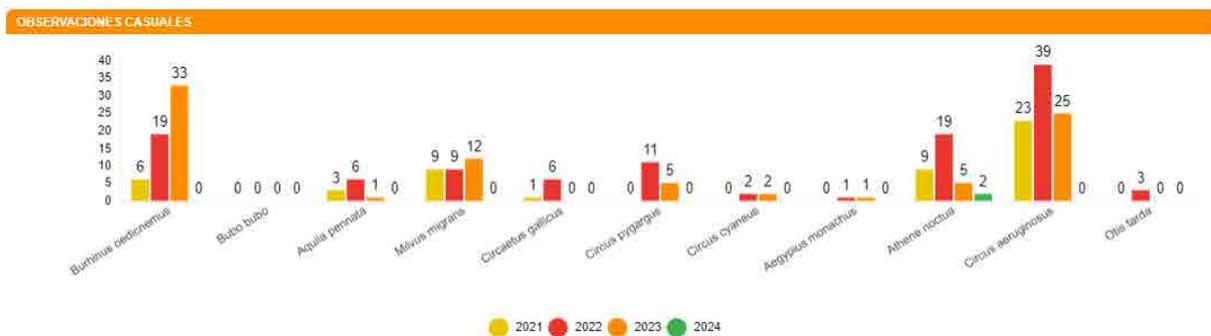


Sigue el detalle de las observaciones por meses correspondientes a la fase de explotación del proyecto:





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



## 5.6. SEGUIMIENTO DE LAS POBLACIONES DE AVIFAUNA

### 5.6.1. TRANSECTOS:

Se ha optado por realizar transectos a pie como mecanismo de realización de censos de esteparias debido a que es la metodología más empleada para el cálculo de indicadores como pueden ser el Índice Kilométrico de Abundancia (IKA) o índices de densidades.

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 1x1km) 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 de las IKA's y de las densidades de las diferentes especies se han utilizado las siguientes fórmulas:

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

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

Se ha realizado el control de invierno del transecto TA08 durante el presente periodo cuatrimestral, observándose los siguientes resultados:

ESPECIE	C.A.E.A	C.N.E.A	Transecto 08		
			INDIVIDUOS	I.K.A.	DENSIDAD
Calandria común	LESRPE		19	18,27	3,65
Cogujada común	LESRPE		6	5,77	1,15
Escribano triguero		LAESRPE	5	4,81	0,96
<b>TOTAL</b>			<b>30</b>	<b>30</b>	<b>28,84615</b>

Los resultados de los transectos de avifauna realizados se muestran en las fichas de control, localizadas en el Anexo 4.

### 5.6.2. SEGUIMIENTO DE LAS POBLACIONES DE CERNÍCALO PRIMILLA

Los primillares objeto de estudio fueron localizados previamente en trabajo de gabinete y son estructuras, parideras en su mayoría, que de forma histórica han alojado colonias de la especie, a excepción de uno de ellos, próximo al parque, que es un primillar de construcción moderna.

Aclarar que debido a la proximidad de los proyectos Virgen de Rodanas I y II, tanto la selección de los primillares que se han estudiado, como los datos obtenidos, es la misma, ya que se considera que las afecciones son las idénticas, independientemente del proyecto.

ID. PRIMILLAR	NOMBRE
VJLN_FALNAU_4	Primillar de nueva construcción
VJLN_FALNAU_5	Casas de Echevarría
VJLN_FALNAU_6	Paridera de Morales
VJLN_FALNAU_7	Paridera de María Luisa

A continuación, se muestran algunas imágenes de los puntos de estudio.



VJLN\_FALNAU\_4. Primillar de nueva construcción



VJLN\_FALNAU\_5. Casas de Echevarría



VJLN\_FALNAU\_6. Paridera de Morales



VJLN\_FALNAU\_7. Paridera de María Luisa

No se han realizado censos de aves reproductoras durante este cuatrimestre.

### 5.6.3. SEGUIMIENTO DE LAS POBLACIONES DE QUIRÓPTEROS

A partir del mes de abril tienen comienzo, cada año, los seguimientos de las poblaciones de quirópteros en el entorno del parque eólico. Para ello, una vez al mes se coloca una grabadora de ultrasonidos en un punto específico del parque que recogerá las llamadas de las especies que hagan uso del espacio. Dichas grabaciones son filtradas y analizadas posteriormente.

Durante el presente periodo cuatrimestral no se han realizado controles de seguimiento de las poblaciones de quirópteros, al encontrarse fuera de su época de actividad.

## 5.7. OTROS CONTROLES

### 5.7.1. PROCESOS EROSIVOS Y DRENAJE NATURAL

En respuesta a lo establecido en el PVA y el condicionado 16.g de la DIA, que establece la realización de un "seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno", se realizan controles periódicos de erosión, compactación del suelo y drenaje natural en el parque eólico.

Durante este periodo cuatrimestral se ha realizado un control de erosión, drenajes y sonido durante el mes de noviembre, con fecha de 09/011/2023.

#### 5.7.1.1. EROSION



*Fig. 1 Erosión hídrica en materiales detríticos del vial de acceso al aero VR1.07. Peligro para circular*



*Fig. 2 Erosión hídrica en materiales lutíticos de la plataforma del aero VR1.02.*



Fig. 3 Erosión hídrica en materiales lutíticos del talud de desmonte del vial de acceso al aero VR1.01.

En la siguiente tabla, se pueden ver los puntos donde se han realizado controles, así como observaciones asociadas.

ID_POIN T	PROJEC T	TYPE	CLASIF. (DEBELLE)	STRUCTUR E	OBSERVATIONS	X	Y
1	VR1	04: EROSIO N	02: REGUEROS < 15 cm	99: OTRA	Erosión hídrica en materiales lutíticos de la cimentación del aero VR1.11.	6355 13	46230 66
2	VR1	04: EROSIO N	05: REGUEROS > 60 cm	00: VIAL	Erosión hídrica en materiales lutíticos del vial de acceso al aero VR1.12. Arreglado parcialmente.	6337 76	46197 08
3	VR1	04: EROSIO N	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales lutíticos del talud de desmonte del vial de acceso al aero VR1.11	6356 98	46228 15
4	VR1	04: EROSIO N	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales lutíticos del talud de desmonte del vial de acceso al aero VR1.10	6357 47	46222 36
5	VR1	04: EROSIO N	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales lutíticos del talud de desmonte del vial de acceso al aero VR1.07	6343 18	46213 49
6	VR1	<b>04: EROSIO N</b>	<b>04: REGUEROS 30-60 cm</b>	<b>00: VIAL</b>	<b>Erosión hídrica en materiales detríticos del vial de acceso al aero VR1.07. Peligro para circular</b>	<b>6342 24</b>	<b>46214 70</b>
7	VR1	04: EROSIO N	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales lutíticos del talud de desmonte del vial de acceso al aero VR1.07	6342 24	46214 70
8	VR1	04: EROSIO N	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales lutíticos del talud de desmonte del vial de acceso al aero VR1.05	6329 25	46211 93
9	VR1	<b>04: EROSIO N</b>	<b>04: REGUEROS 30-60 cm</b>	<b>04: PLATAFOR MA</b>	<b>Erosión hídrica en materiales lutíticos de plataforma del aero VR1.02</b>	<b>6322 48</b>	<b>46207 63</b>
10	VR1	04: EROSIO N	04: REGUEROS 30-60 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales lutíticos del talud de desmonte del vial de acceso al aero VR1.01	6317 75	46205 47

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 del parque eólico Virgen de Rodanas 1 y atendiendo a esta escala, se han obtenido las siguientes conclusiones:

En el parque eólico Virgen de Rodanas 1, los puntos más afectados y que requerirían de reparación, son: el vial de acceso al aerogenerador VR1.07, en el cual se han formado surcos de bastante profundidad, y boquetes en el margen externo, lo que hace que la circulación se vea afectada; la plataforma del aerogenerador VR1.02, en cuyo margen se ha formado un socavón bastante extenso; y el talud del vial de acceso al aerogenerador VR1.01, en el que, aunque no tiene mucha altura, se han desarrollado varios agujeros de gran profundidad.

Se recomienda reparar aquellas infraestructuras que se han visto más afectadas por las lluvias previas, y por lo tanto es difícil transitar, así como continuar con el seguimiento de los puntos afectados por erosión, para ver su evolución, e intentar evitar derrumbes o colapsos en posteriores temporadas de lluvias.

#### 5.7.1.2. DRENAJE

Durante el control de drenajes se ha obtenido los siguientes datos:



*Fig. 2 Cuneta llena de vegetación arbustiva en vial de acceso al aero VR1.07. Afecta a ODT.*



Fig. 2 Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva y sedimentos en vial de acceso al aero VR1.07



Fig. 3 Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero VR1.04

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 Valdejalón Norte, del parque eólico Virgen de Rodanas 1

ID_POINT	PROJECT	TYPE	STATE	STRUCTURE	OBSERVATIONS	X	Y
1	VR1	03: DRAINAGE	01: DEFFICIENT	02: ODT	Tubo de desagüe con vegetación arbustiva en el camino de acceso a VR1.08	635291	4622043
2	VR1	03: DRAINAGE	01: DEFFICIENT	02: ODT	Tubería de desagüe obstruida con vegetación tupida en el camino de acceso a VR1-08	634926	4621882
3	VR1	03: DRAINAGE	01: DEFFICIENT	01: DITCH	Zanja llena de vegetación arbustiva en la carretera de acceso a VR1-07. Afecta a ODT.	634360	4621378
4	VR1	03: DRAINAGE	01: DEFFICIENT	02: ODT	Tubería de desagüe obstruida por vegetación arbustiva y sedimentos en la carretera de acceso a VR1-07	634205	4621506

5	VR1	03: DRAINAGE	01: DEFFICIENT	02: ODT	Tubería de desagüe semicubie con vegetación arbustiva en el camino de acceso a VR1-06.	633417	4622202
6	VR1	03: DRAINAGE	01: DEFFICIENT	02: ODT	Tubería de desagüe obstruida por vegetación arbustiva en el camino de acceso a VR1-05.	632843	4621345
7	VR1	03: DRAINAGE	01: DEFFICIENT	02: ODT	Tubería de desagüe obstruida por vegetación arbustiva en el camino de acceso a VR1-01.	631921	4620638
8	VR1	03: DRAINAGE	01: DEFFICIENT	02: ODT	Tubería de desagüe obstruida por vegetación arbustiva en el camino de acceso a VR1-12	633660	4619680
9	VR1	03: DRAINAGE	01: DEFFICIENT	01: DITCH	Zanja llena de vegetación arbustiva en el camino de acceso a VR1-07.	633852	4621836
10	VR1	03: DRAINAGE	01: DEFFICIENT	02: ODT	Tubería de desagüe bloqueada por vegetación arbustiva en el camino de acceso a VR1-04	633454	4620750
11	VR1	03: DRAINAGE	01: DEFFICIENT	02: ODT	Drainage pipe blocked by	632467	4620783

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 del Clúster Valdejalón Norte, del parque eólico Virgen de Rodanas 1

En el parque eólico Virgen de Rodanas 1, las infraestructuras más afectadas corresponden varias ODTs y dos cunetas, las cuales se han visto afectadas por vegetación arbustiva, lo que ha dificultado la circulación y desagüe del agua de las últimas lluvias, provocando algún encharcamiento leve en los vados, y licuefacción del sedimento en los campos de cultivo cercanos.

### 5.7.2. RUIDO

No se ha realizado el control de acústica durante este periodo cuatrimestral.

## 6. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS

Con referencia al marcaje de ganga ibérica tratado en el cuatrimestral anterior, ya se ha establecido como fecha para la siguiente captura en la semana de 11 de marzo.

## 7. INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS

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

## 8. CONCLUSIONES

El presente documento corresponde al segundo informe cuatrimestral del tercer año de explotación y el octavo durante toda la fase de explotación del parque eólico Virgen de Rodanas I. Se han realizado un total de 169 visitas completas o parciales de los 13 aerogeneradores del parque eólico en este periodo cuatrimestral.

La siniestralidad se ha visto reducida y repartida irregularmente en los meses de este periodo cuatrimestral. Todos los siniestros se concentran en el mes de noviembre, durante los periodos migratorios. Los aerogeneradores mas afectados son VR1-05 (con 2 milanos reales) y VR1-10, con dos siniestros.

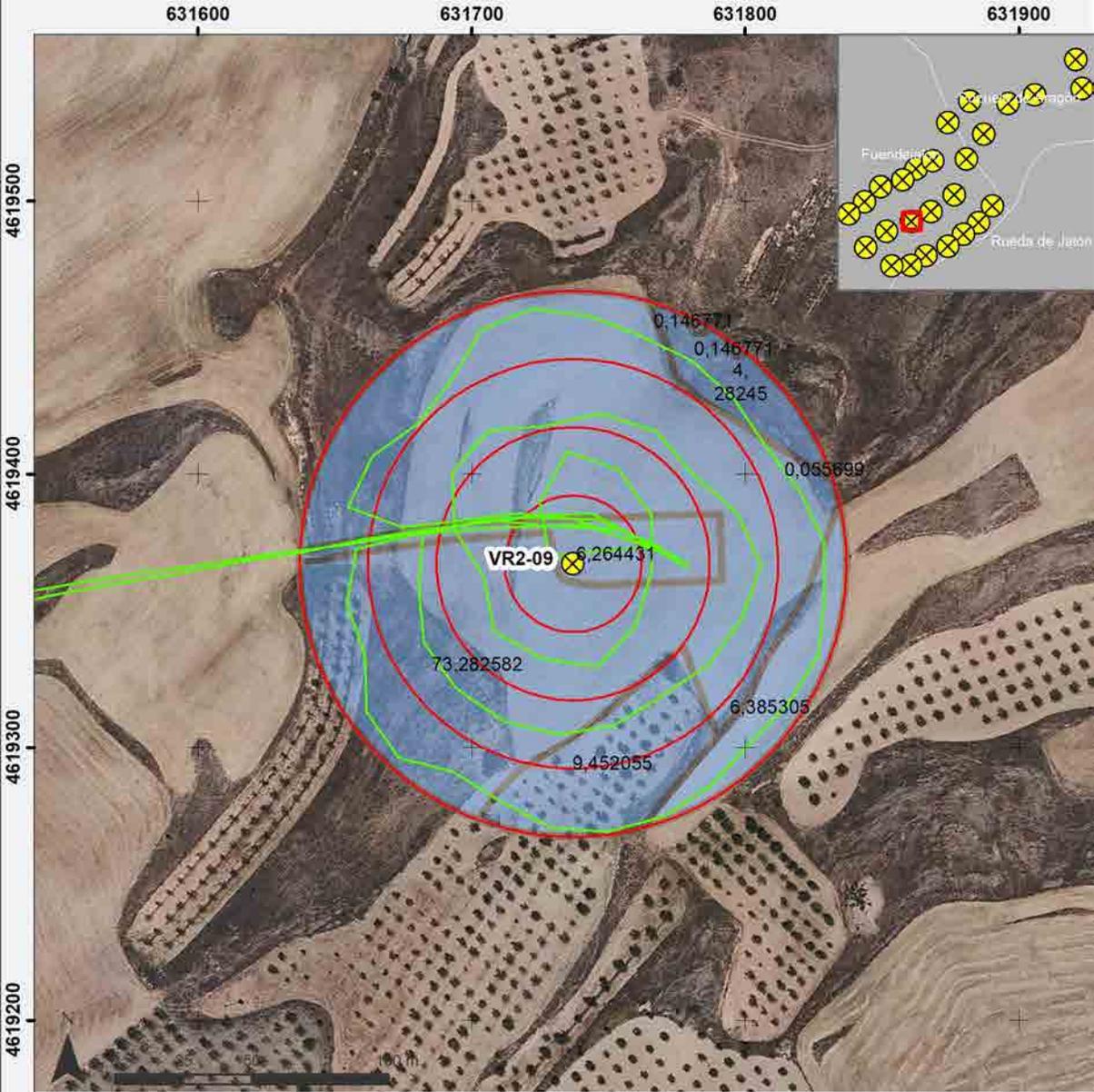
Respecto al uso del espacio dentro de la poligonal del parque, se han observado 202 ejemplares correspondientes a 11 especies, con mayores interacciones en el aerogenerador VR1-11. Por número de individuos observados destaca la grulla común y la chova piquirroja.

De las aves indicadas como de especial conservación en la DIA, una buena parte ha sido detectada durante la realización de los diferentes seguimientos llevados a cabo en el parque eólico. Especies como la chova piquirroja y la ganga ibérica, se han observado de forma recurrente y se asume que crían en las inmediaciones del proyecto. Igualmente. Otras especies de relevancia que se han observado son el buitre leonado, común en la zona, el aguilucho lagunero, ganga ortega, el milano real y el águila real.

Con respecto al resto de especies que componen la comunidad ornitológica de la zona, en general la conforman aves asociadas a los medios agrarios y esteparios. Así, los aláudidos se encuentran entre las mejores representadas.

# ANEXO 1

## Planos generales

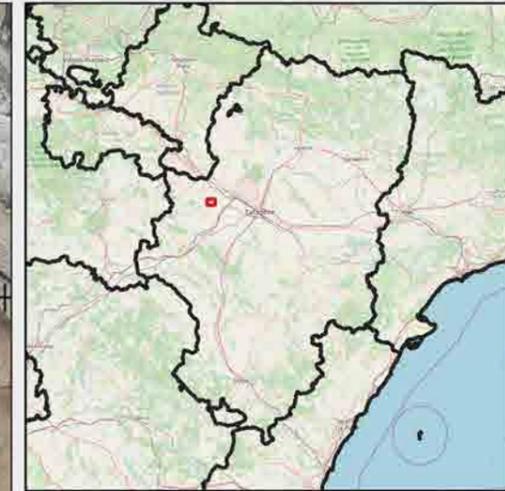


### Metodología de prospección de mortalidad en torno a aerogeneradores

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

# Dispositivos anticolidión de los aerogeneradores

## VIRGEN DE RODANAS I

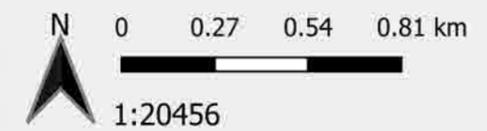


### Leyenda

- SIN MEDIDAS
- PINTADO
- DETECCION

Fuentes de información:

IGN  
Open Street Map

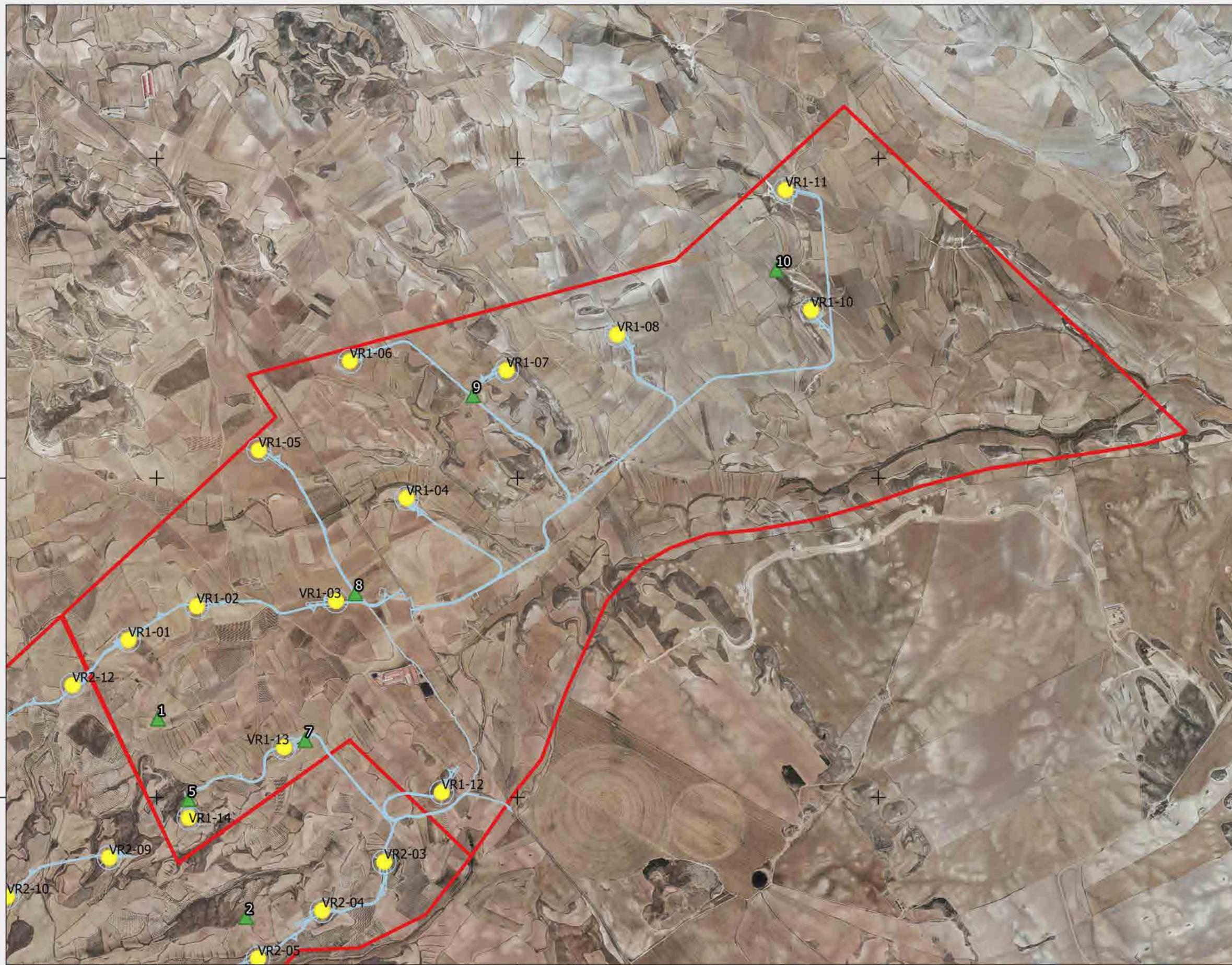


Proyección:  
Fecha: 19 de julio de 2022



# Puntos de observación de vuelos de riesgo de aves

## VIRGEN DE RODANAS I

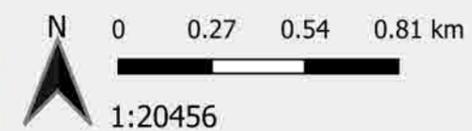


### Leyenda

- AEROGENERADORES
- ▲ Puntos de observación

Fuentes de información:

IGN  
Open Street Map

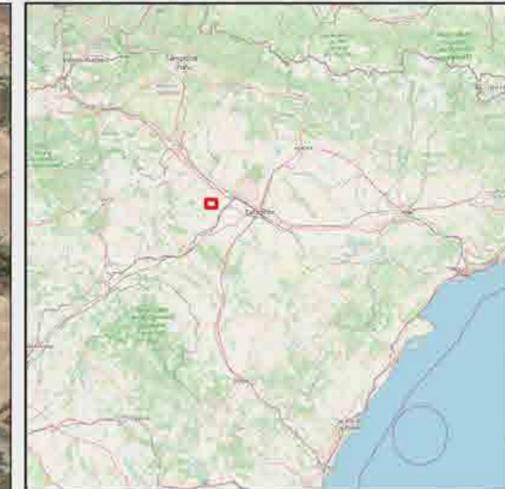
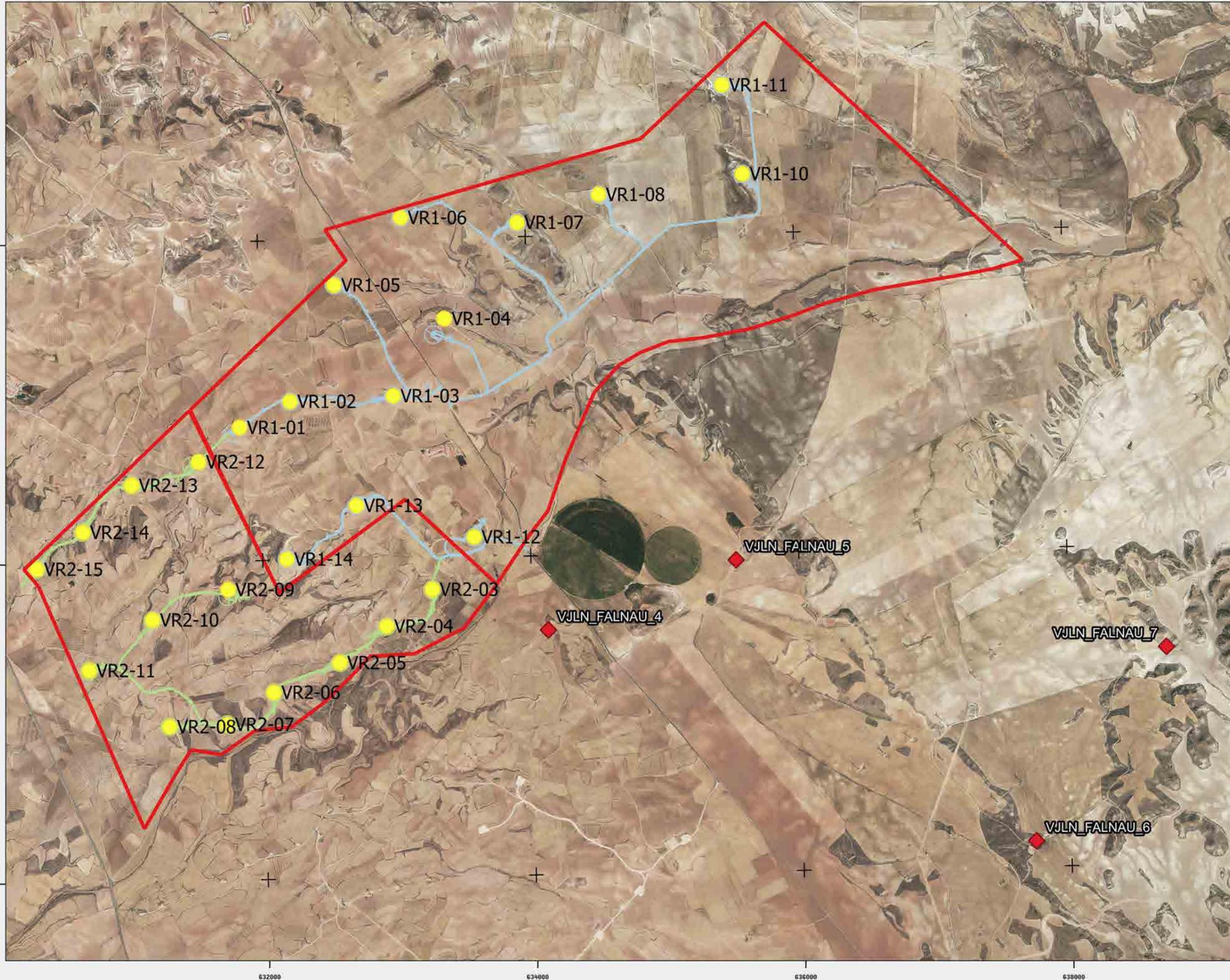


Proyección:  
Fecha: 19 de julio de 2022



# SEGUIMIENTO DE LAS POBLACIONES DE CERNICALO PRIMILLA

## PARQUE EOLICO VIRGEN DE RODANAS I



**PRIMILLARES**  
**Legenda**

- AEROGENERADORES
- ◆ PRIMILLARES
- IMPLANTACION VR1
- IMPLANTACION VR2

Fuentes de información:  
 IGN  
 Open Street Map

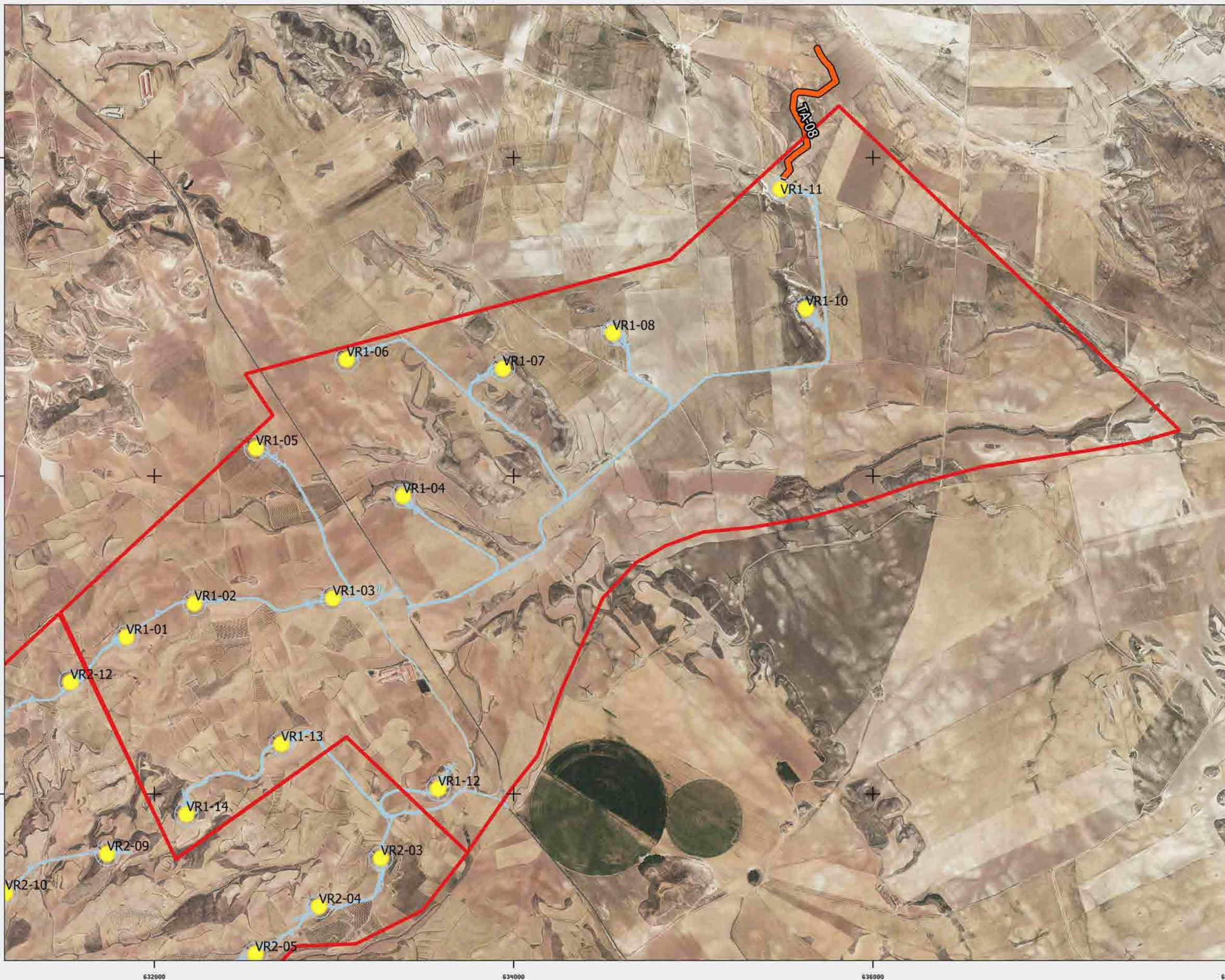
N 0 0.3 0.6 0.9 km  
 1:27500

Proyección:  
 Fecha: 31 de julio de 2023



# Censos específicos de avifauna

## VIRGEN DE RODANAS I



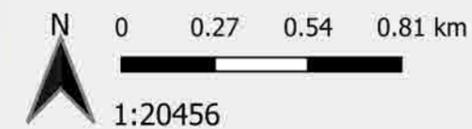
### Transectos

#### Leyenda

- Aerogeneradores ●
- Implantación —
- Transectos —

Fuentes de información:

- IGN
- Open Street Map

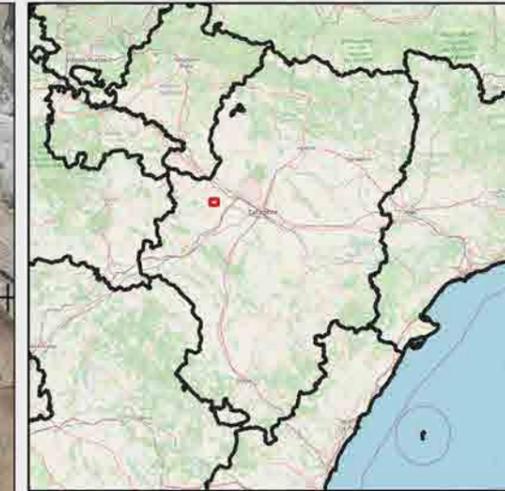


Proyección:  
Fecha: 29 de noviembre de 2022



# Censos específicos de quiropteros

## VIRGEN DE RODANAS I



### Zonas de grabación

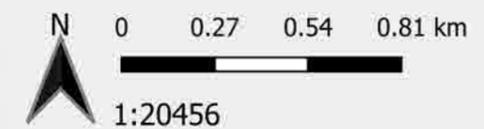
#### Leyenda

- AEROGENERADORES
- Estaciones quiropteros

Fuentes de información:

IGN

Open Street Map



Proyección:

Fecha: 19 de julio de 2022



# ANEXO 2

## Fichas de control – Siniestralidad

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16.D. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

SINIESTRALIDAD EN AEROGENERADORES

**FECHA: 06/11/2023**

**CONTROL:**

Control de siniestralidad en Virgen de Rodanas I

**PROYECTO  
024VR1**

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de siniestralidad 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
VR1-01	<b>Negativo</b>	15						Terreno en malas condiciones por lluvia
VR1-02	<b>Negativo</b>	15						Terreno en malas condiciones por lluvia
VR1-03	<b>Negativo</b>	15						Terreno en malas condiciones por lluvia
VR1-04	<b>Negativo</b>	15						Terreno en malas condiciones por lluvia
VR1-05	<b>Negativo</b>	15						Terreno en malas condiciones por lluvia
VR1-06	<b>Negativo</b>	15						Terreno en malas condiciones por lluvia
VR1-07	<b>Negativo</b>	15						Terreno en malas condiciones por lluvia
VR1-08	<b>Negativo</b>	15						Terreno en malas condiciones por lluvia
VR1-10	<b>Negativo</b>	15						Terreno en malas condiciones por lluvia
VR1-11	<b>Negativo</b>	15						Terreno en malas condiciones por lluvia
VR1-12	<b>Negativo</b>	15						Terreno en malas condiciones por lluvia
VR1-13	<b>Negativo</b>	15						Terreno en malas condiciones por lluvia
VR1-14	<b>Negativo</b>	15						Terreno en malas condiciones por lluvia

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16.D. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

SINIESTRALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 15/11/2023

**CONTROL:**

Control de siniestralidad en Virgen de Rodanas I

**PROYECTO**  
024VR1

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de siniestralidad 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
VR1-01	Negativo	60						
VR1-02	Negativo	25						
VR1-03	Negativo	35						
VR1-04	Positivo	50	Cernicalo vulgar	633399	4621402	25-50	Cadáver fresco	Íntegro
VR1-05	Positivo	20	Milano real	632589	4621599	0-25	Cadáver fresco	Íntegro
VR1-06	Negativo	50						
VR1-07	Negativo	85						
VR1-08	Negativo	100						
VR1-10	Positivo	100	Pipistrellus sp	635640	4622394	0-25	Cadáver fresco	Íntegro
			Pipistrellus sp	635638	4622406	0-25	Cadáver fresco	Íntegro
VR1-11	Negativo	100						
VR1-12	Negativo	20						
VR1-13	Negativo	40						
VR1-14	Negativo	60						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.D. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

SINIESTRALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 15/11/2023

CONTROL:

Control de siniestralidad en Virgen de Rodanas I

**PROYECTO**  
024VR1

**ANEXO FOTOGRAFICO**



Fig. 1. Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus.*) en VR1-04.



Fig. 2. Milano real (*Milvus milvus.*) en VR1-05.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.D. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

SINIESTRALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 15/11/2023

CONTROL:

Control de siniestralidad en Virgen de Rodanas I

PROYECTO  
024VR1



Fig. 3. Murciélago sp (*Pipistrellus sp.*) en VR1-10.

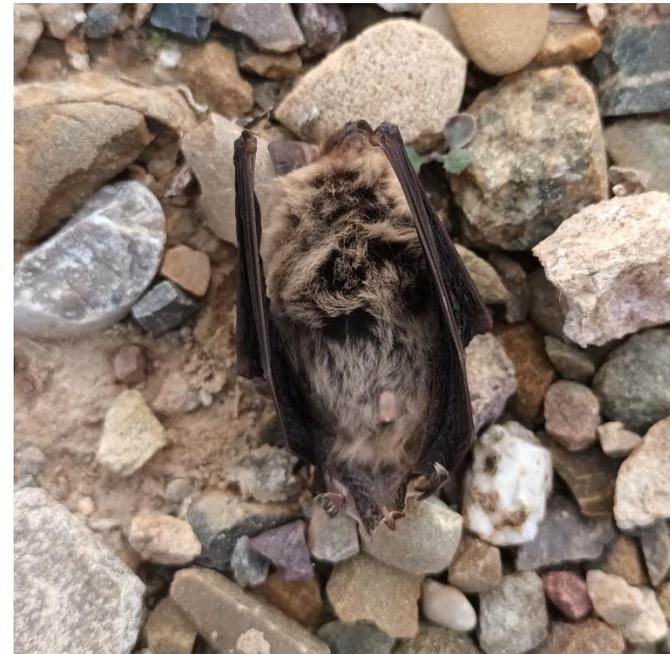


Fig. 4. Murciélago sp (*Pipistrellus sp.*) en VR1-10

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16.D. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

SINIESTRALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 21/11/2023

**CONTROL:**

Control de siniestralidad en Virgen de Rodanas I

**PROYECTO**  
024VR1

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de siniestralidad 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
VR1-01	Negativo	100						
VR1-02	Negativo	100						
VR1-03	Negativo	100						
VR1-04	Negativo	100						
VR1-05	Positivo	60	Milano real	632544	4621667		Cadáver descompuesto	Fragmento de cuerpo
VR1-06	Negativo	15						
VR1-07	Positivo	80	Escribano triguero	633944	4622061		Cadáver fresco	Íntegro
VR1-08	Negativo	100						
VR1-10	Negativo	100						
VR1-11	Negativo	80						
VR1-12	Negativo	20						
VR1-13	Negativo	60						
VR1-14	Negativo	80						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.D. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

SINIESTRALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 21/11/2023

CONTROL:

Control de siniestralidad en Virgen de Rodanas I

PROYECTO  
024VR1

ANEXO FOTOGRÁFICO



Fig. 1. Milano real (*Milvus milvus.*) en VR1-05.



Fig. 2. Escribano triguero (*Emberiza calandra.*) en VR1-07.

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16.D. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

SINIESTRALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 01/12/2023

**CONTROL:**

Control de siniestralidad en Virgen de Rodanas I

**PROYECTO**  
024VR1

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de siniestralidad 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
VR1-01	Negativo	15						Lluvias
VR1-02	Negativo	15						Lluvias
VR1-03	Negativo	15						Lluvias
VR1-04	Negativo	15						Lluvias
VR1-05	Negativo	15						Lluvias
VR1-06	Negativo	15						Lluvias
VR1-07	Negativo	15						Lluvias
VR1-08	Negativo	15						Lluvias
VR1-10	Negativo	15						Lluvias
VR1-11	Negativo	15						Lluvias
VR1-12	Negativo	15						Lluvias
VR1-13	Negativo	15						Lluvias
VR1-14	Negativo	15						Lluvias

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16.D. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

SINIESTRALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 04/12/2023

**CONTROL:**

Control de siniestralidad en Virgen de Rodanas I

**PROYECTO**  
024VR1

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de siniestralidad 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
VR1-01	Negativo	100						
VR1-02	Negativo	100						
VR1-03	Negativo	50						
VR1-04	Negativo	50						
VR1-05	Negativo	90						
VR1-06	Negativo	15						
VR1-07	Negativo	85						
VR1-08	Negativo	100						
VR1-10	Negativo	100						
VR1-11	Negativo	100						
VR1-12	Negativo	15						
VR1-13	Negativo	15						O&M
VR1-14	Negativo	20						

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16.D. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

SINIESTRALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 22/12/2023

**CONTROL:**

Control de siniestralidad en Virgen de Rodanas I

**PROYECTO**  
024VR1

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de siniestralidad 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
VR1-01	Negativo	100						
VR1-02	Negativo	100						
VR1-03	Negativo	100						
VR1-04	Negativo	100						
VR1-05	Negativo	80						
VR1-06	Negativo	15						
VR1-07	Negativo	80						
VR1-08	Negativo	100						
VR1-10	Negativo	100						
VR1-11	Negativo	100						
VR1-12	Negativo	15						
VR1-13	Negativo	20						
VR1-14	Negativo	100						

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16.D. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

SINIESTRALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 05/01/2024

**CONTROL:**

Control de siniestralidad en Virgen de Rodanas I

**PROYECTO**  
024VR1

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de siniestralidad 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
VR1-01	Negativo	15						
VR1-02	Negativo	15						
VR1-03	Negativo	15						
VR1-04	Negativo	15						
VR1-05	Negativo	15						
VR1-06	Negativo	15						
VR1-07	Negativo	15						
VR1-08	Negativo	15						
VR1-10	Negativo	15						
VR1-11	Negativo	15						
VR1-12	Negativo	15						
VR1-13	Negativo	15						
VR1-14	Negativo	15						

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16.D. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

SINIESTRALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 16/01/2024

**CONTROL:**

Control de siniestralidad en Virgen de Rodanas I

**PROYECTO**  
024VR1

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de siniestralidad 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
VR1-01	Negativo	100						
VR1-02	Negativo	100						
VR1-03	Negativo	100						
VR1-04	Negativo	100						
VR1-05	Negativo	80						
VR1-06	Negativo	15						Vegetación crecida
VR1-07	Negativo	80						
VR1-08	Negativo	100						
VR1-10	Negativo	100						
VR1-11	Negativo	100						
VR1-12	Negativo	15						
VR1-13	Negativo	70						
VR1-14	Negativo	80						

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16.D. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

SINIESTRALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 02/02/2024

**CONTROL:**

Control de siniestralidad en Virgen de Rodanas I

**PROYECTO**  
024VR1

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de siniestralidad 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
VR1-01	Negativo	100						
VR1-02	Negativo	100						
VR1-03	Negativo	100						
VR1-04	Negativo	80						
VR1-05	Negativo	80						
VR1-06	Negativo	100						
VR1-07	Negativo	65						
VR1-08	Negativo	100						
VR1-10	Negativo	100						
VR1-11	Negativo	60						
VR1-12	Negativo	20						
VR1-13	Negativo	35						
VR1-14	Negativo	50						

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16.D. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

SINIESTRALIDAD EN AEROGENERADORES

**FECHA: 07/02/2024**

**CONTROL:**

Control de siniestralidad en Virgen de Rodanas I

**PROYECTO  
024VR1**

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de siniestralidad 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
VR1-01	Negativo	100						
VR1-02	Negativo	100						
VR1-03	Negativo	100						
VR1-04	Negativo	80						
VR1-05	Negativo	80						
VR1-06	Negativo	100						
VR1-07	Negativo	70						
VR1-08	Negativo	100						
VR1-10	Negativo	100						
VR1-11	Negativo	75						
VR1-12	Negativo	20						
VR1-13	Negativo	80						
VR1-14	Negativo	70						

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16.D. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

SINIESTRALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 13/02/2024

**CONTROL:**

Control de siniestralidad en Virgen de Rodanas I

**PROYECTO**

024VR1

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de siniestralidad 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
VR1-01	Negativo	100						
VR1-02	Negativo	100						
VR1-03	Negativo	100						
VR1-04	Negativo	100						
VR1-05	Negativo	80						
VR1-06	Negativo	100						
VR1-07	Negativo	70						
VR1-08	Negativo	100						
VR1-10	Negativo	100						
VR1-11	Negativo	70						
VR1-12	Negativo	15						
VR1-13	Negativo	100						
VR1-14	Negativo	80						

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16.D. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

SINIESTRALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 20/02/2024

**CONTROL:**

Control de siniestralidad en Virgen de Rodanas I

**PROYECTO**  
024VR1

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de siniestralidad 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
VR1-01	Negativo	100						
VR1-02	Negativo	100						
VR1-03	Negativo	100						
VR1-04	Negativo	100						
VR1-05	Negativo	15						Trabajadores en el campo
VR1-06	Negativo	100						
VR1-07	Negativo	90						Talud y ruinas
VR1-08	Negativo	100						
VR1-10	Negativo	100						
VR1-11	Negativo	100						
VR1-12	Negativo	20						Pendiente
VR1-13	Negativo	80						Pendiente
VR1-14	Negativo	90						Pendiente

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16.D. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

SINIESTRALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 26/02/2024

**CONTROL:**

Control de siniestralidad en Virgen de Rodanas I

**PROYECTO**  
024VR1

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de siniestralidad 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
VR1-01	Negativo	15						Cultivo crecido
VR1-02	Negativo	15						Cultivo crecido
VR1-03	Negativo	80						Cultivo crecido
VR1-04	Negativo	100						
VR1-05	Negativo	80						Viñedos
VR1-06	Negativo	100						
VR1-07	Negativo	80						Pendiente
VR1-08	Negativo	100						
VR1-10	Negativo	100						
VR1-11	Negativo	80						Canal con barro
VR1-12	Negativo	15						Pendiente
VR1-13	Negativo	50						Cultivo crecido
VR1-14	Negativo	80						Pendiente

# ANEXO 3

## Fichas de control – Tasas de vuelo

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16.D TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

TASAS DE VUELO

**CONTROL:**

Detección de vuelos de riesgo

FECHA: 10/11/2023

**PROYECTO**

024VR1

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 Virgen de Rodanas I con 7 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
Milano real	632872	4620840	1	8	VR1-03	Campeo	2
Milano real	632563	4619686	2	5	VR1-14	Campeo	2
Buitre leonado	632702	4620105	4	7	VR1-13	Campeo	3
Grajilla occidental	635723	4622512	2	10	VR1-11	Campeo	1
Grulla común	634774	4623728	80	10	VR1-11	En paso	3
Mochuelo europeo	633803	4622209	1	9	VR1-07	Posado	0

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16.D TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

TASAS DE VUELO

**CONTROL:**

Detección de vuelos de riesgo

FECHA: 11/12/2023

**PROYECTO**

024VR1

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 Virgen de Rodanas I con 7 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
Aguilucho lagunero	635590	4622708	1	10	10	Campeo	2
Aguilucho lagunero	633596	4621548	1	9	4	Campeo	2
Urraca	632790	4620027	2	7	13	Posado	0
Milano real	632902	4620024	1	7	13	Campeo	2

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16.D TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

TASAS DE VUELO

**CONTROL:**

Detección de vuelos de riesgo

FECHA: 20/12/2023

**PROYECTO**

024VR1

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 Virgen de Rodanas I con 7 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
	40 +	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
Urraca	632180	4619674	1	5	VR1-14	Posado	0
Milano real	632838	4620156	2	7	VR1-13	Posado	0

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16.D TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

TASAS DE VUELO

**CONTROL:**

Detección de vuelos de riesgo

FECHA: 11/01/2024

**PROYECTO**

024VR1

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 Virgen de Rodanas I con 7 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
Águila real	634231	4621380	1	9	07	Posado	0
Milano real	632137	4619725	1	5	14	Campeo	1
Milano real	632088	4619744	1	1	14	Campeo	1
Urraca	632803	4620035	1	7	13	Campeo	1

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16.D TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

TASAS DE VUELO

**CONTROL:**

Detección de vuelos de riesgo

FECHA: 17/01/2024

**PROYECTO**

024VR1

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 Virgen de Rodanas I con 7 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
	21-40	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
Milano real	633507	4619602	1	7	12	Campeo	1
Milano real	634057	4621415	1	9	07	Campeo	1
Mochuelo europeo	633963	4622093	1	9	07	Posado	0
Águila real	634181	4621549	1	9	07	Campeo	1

**ORIGEN DE CONTROL:** N° 16.D TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:** TASAS DE VUELO

**CONTROL:** Detección de vuelos de riesgo

FECHA: 25/01/2024

**PROYECTO**  
024VR1

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 Virgen de Rodanas I con 7 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
	0	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
Milano real	634280	4621387	1	9	07	Campeo	1
Chova piquirroja	633647	4622152	3	9	07	Campeo	2
Grajilla occidental	632178	4619704	6	5	14	Campeo	2
Urraca	632018	4619910	1	5	14	Posado	0
Milano real	632446	4620783	1	1	02	Posado	1

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16.D TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

TASAS DE VUELO

**CONTROL:**

Detección de vuelos de riesgo

FECHA: 07/02/2024

**PROYECTO**

024VR1

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 Virgen de Rodanas I con 7 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
	Despejado (menos de 25% de cobertura)	0

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
<b>Pyrrhocorax pyrrhocorax</b>	633180	4622362	32	9	06	Posado	0
<b>Milvus milvus</b>	631921	4619885	3	1	14	Campeo	1
<b>Milvus milvus</b>	632134	4619916	1	1	14	Campeo	1
<b>Milvus milvus</b>	631796	4620532	2	5	02	Campeo	2
<b>Falco tinnunculus</b>	633961	4621889	1	9	07	Campeo	1
<b>Pica pica</b>	632517	4620365	1	1	03	En paso	1

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Chova piquirroja	633647	4621041	1	8	04	En paso	1
Milano real	633295	4621304	1	8	04	Campeo	1
Chova piquirroja	632712	4619914	2	7	13	En paso	2

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16.D TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

TASAS DE VUELO

**CONTROL:**

Detección de vuelos de riesgo

FECHA: 12/02/2024

**PROYECTO**

024VR1

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 Virgen de Rodanas I con 7 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
Milano real	632011	4619857	2	5	14	Campeo	1
Milano real	631884	4619972	2	1	01	Campeo	1
Cernícalo vulgar	635811	4622475	1	10	10	Campeo	1
Milano real	634067	4621937	2	9	07	Campeo	1

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16.D TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

TASAS DE VUELO

**CONTROL:**

Detección de vuelos de riesgo

FECHA: 21/02/2024

**PROYECTO**

024VR1

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 Virgen de Rodanas I con 7 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
	0	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
Urraca	631914	4619964	2	1	14	Posado	0
Milano real	631695	4620423	2	1	01	Campeo	2
Milano real	632550	4621486	1	1	05	Campeo	2
Milano real	632088	4620742	1	1	02	Campeo	2

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Milano real	633175	4621455	1	8	04	Campeo	2
Mochuelo europeo	633804	4622202	1	9	07	Posado	0
Milano real	633889	4621498	2	9	04	Campeo	1
Paloma bravía	632302	4619729	9	5	14	Campeo	1

	<b>PARQUE EÓLICO VIRGEN DE RODANAS I</b>	<b>FICHA CONTROL:</b>  <b>COND 16.Dx70</b>
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 16.D TABLA CONDICIONADOS DIA	<b>FECHA: 29/02/2024</b>
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	TASAS DE VUELO	
<b>CONTROL:</b>	Detección de vuelos de riesgo	<b>PROYECTO</b> 024VR1

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 Virgen de Rodanas I con 7 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
Milano negro	633560	4621955	1	9	VR1-07	Campeo	2
Urraca	632174	4619696	2	5	VR1-14	Posado	0
Urraca	632173	4619697	1	7	VR1-13	Campeo	1

# ANEXO 4

## Fichas de control – Censos específicos

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16.E. TABLA CONDICIONADOS DIA

**FECHA:** 16/01/2024

**TIPO DE CONTROL:**

CENSOS ESPECIFICOS

**CONTROL:**

Detección y seguimiento de aves esteparias

Siguiendo el condicionado de las DIAs de los dos proyectos de parques eólicos del parque eólico Virgen de Rodanas I se realiza un censo específico de aves esteparias para el seguimiento específico de las poblaciones de este grupo faunístico. Las DIAs establecen lo siguiente:

Se realizará el 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 alondra ricotí, ganga, ortega, sisón, águila real, alimoche, buitre leonado, chova piquirroja, milano real, grulla común especialmente en periodos de migración, así como otras especies detectadas en la totalidad del área de la poligonal del parque eólico durante, al menos, los seis primeros años de vida útil del parque.

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:

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

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

En la siguiente tabla se especifican los resultados obtenidos:

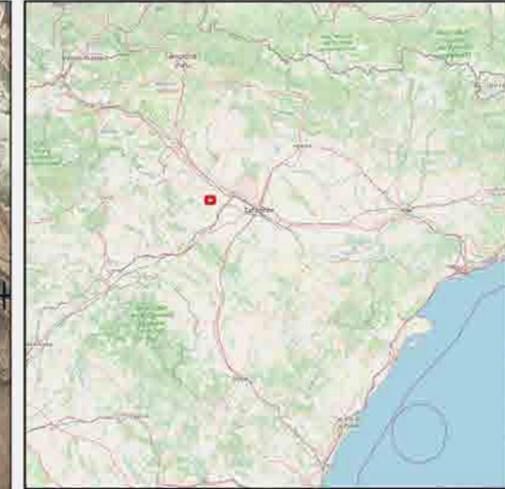
ESPECIE	C.A.E.A	C.N.E.A	Transecto 08		
			INDIVIDUOS	I.K.A.	DENSIDAD
Calandria común	LESRPE		19	18,27	0,00
Cogujada común	LESRPE		6	5,77	0,00
Escribano triguero		LAESRPE	5	4,81	0,00
<b>TOTAL</b>			<b>30</b>	<b>28,85</b>	<b>0</b>

# ANEXO 5

## Mapas – Aves de especial conservación

# Observaciones aves DIA

## VIRGEN DE RODANAS I



Avistamientos  
nov 23 -feb 24

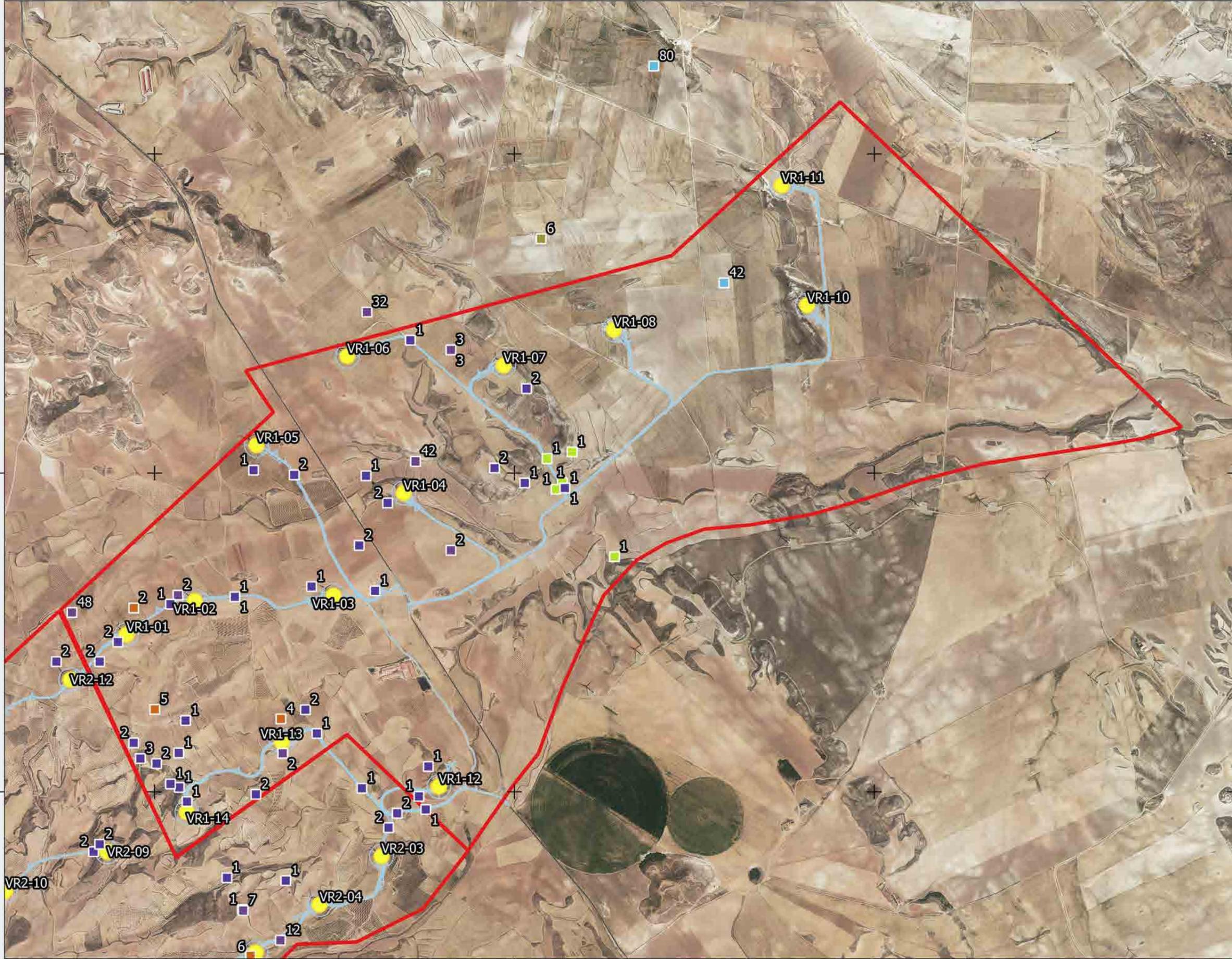
- Aerogeneradores ●
- POLIGONAL
- CUA008\_AVIFAUNA\_DIA
- Águila real ■
- Buitre leonado ■
- Chova piquirroja ■
- Ganga ibérica ■
- Grulla común ■
- Milano real ■

Fuentes de información:  
IGN de Open Street Map

N 0 0,27 0,54 0,81 km

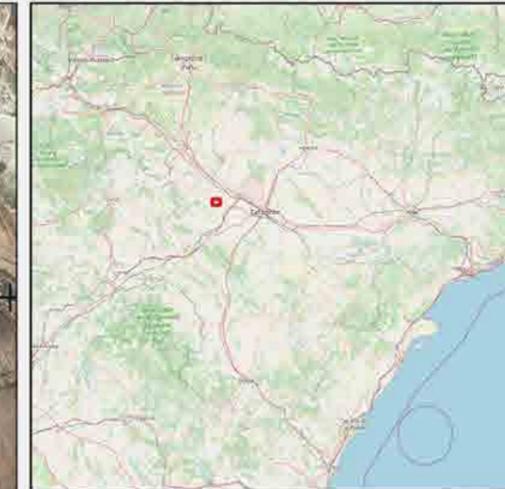
1:20.456,455645

Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N  
Fecha: 11 de marzo de 2024



# Observaciones aves

## VIRGEN DE RODANAS I



Avistamientos  
nov 23 -feb 24

- Aerogeneradores ●
- POLIGONAL
- Aguilucho lagunero ■
- Busardo ratonero ■
- Calandria común ■
- Cernícalo vulgar ■
- Grajilla occidental ■
- Milano negro ■
- Mochuelo europeo ■
- Paloma bravía ■
- Perdiz roja ■
- Urraca ■

Fuentes de información:  
IGN de Open Street Map

N  
0 0,27 0,54 0,81 km

1:20.456,455645

Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N  
Fecha: 11 de marzo de 2024



4623240

4621470

4619700

632000

634000

636000

638000