

INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN 3º INFORME - 5º AÑO

VIGILANCIA AMBIENTAL PE MONLORA I

Nombre de la instalación:	PE Monlora I
Provincia/s ubicación de la instalación:	Zaragoza
Nombre del titular:	Generaciones Renovables del Gállego SL
CIF del titular:	B-99232191
Nombre de la empresa de vigilancia:	Athmos Sostenibilidad SL
Tipo de EIA:	Ordinaria
Informe de FASE de:	EXPLOTACIÓN
Periodicidad del informe según DIA:	Cuatrimestral
Año de seguimiento nº:	AÑO 5
Nº de informe y año de seguimiento:	INFORME nº3 del AÑO 5
Periodo que recoge el informe:	DICIEMBRE 2024 – MARZO 2025

ÍNDICE

1.	HOJA DE FIRMAS.....	4
2.	JUSTIFICACIÓN.....	5
3.	ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO.....	5
4.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS.....	5
5.	METODOLOGÍA APLICADA.....	7
5.1.	MORTALIDADES.....	7
5.2.	TASAS DE VUELO.....	10
5.3.	CENSOS ESPECÍFICOS.....	11
6.	DATOS OBTENIDOS.....	15
6.1.	LISTADO DE COMPROBACIÓN.....	15
6.2.	SINIESTRALIDAD CUATRIMESTRAL.....	16
6.2.3.	SINIESTRALIDAD DETALLADA.....	17
6.2.4.	SINIESTRALIDAD ESPECIES CATALOGADAS.....	18
6.3.	SINIESTRALIDAD ACUMULADA.....	18
6.3.1.	VISITAS REALIZADAS.....	18
6.3.2.	RESUMEN SINIESTRALIDAD.....	18
6.3.3.	SINIESTRALIDAD DETALLADA.....	19
6.3.4.	SINIESTRALIDAD ESPECIES CATALOGADAS.....	20
6.4.	TASAS DE VUELO.....	20
6.4.1.	VISITAS REALIZADAS.....	20
6.4.2.	RESUMEN DE OBSERVACIONES.....	20
6.5.	CENSOS ESPECÍFICOS.....	22
6.5.1.	AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN.....	22
6.5.2.	TRANSECTOS DE AVIFAUNA.....	23
6.6.	OTROS CONTROLES.....	23
6.6.1.	PROCESOS EROSIVOS Y DRENAJE NATURAL.....	23
7.	INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES.....	24
8.	CONCLUSIONES.....	24
	Planos generales.....	25
	Fichas de Control - Siniestralidad.....	26
	Fichas de Control – Tasas de vuelo.....	27

Fichas de Control – Transectos de Avifauna	28
Mapas – Aves de Especial Conservación.....	29
Mapas – Aves de Interés	30

1. HOJA DE FIRMAS

El contenido del presente informe se ha elaborado analizando estrictamente la información obtenida en las visitas efectuadas por el equipo de técnicos ambientales de Athmos sostenibilidad, en el marco de la aplicación del Plan de vigilancia ambiental, en cumplimiento de los controles ambientales establecidos en los condicionados de la DIA y conforme a las periodicidades exigidas por la misma. Nuestras metodologías y procedimientos están integrados en nuestro Sistema Integrado de Gestión y certificados en las normas ISO 9001, 14001 Y 45001 para las actividades de vigilancia ambiental e implementación de sistemas de monitorización de impactos ambientales y sociales en proyectos de construcción y explotación.

Los firmantes no asumen responsabilidad alguna por posibles interpretaciones, usos o aplicaciones del contenido del informe que se realicen fuera del contexto del proyecto o de los fines para los cuales ha sido redactado. Asimismo, no se responsabiliza de datos recopilados por terceras partes, no previstos dentro de los controles establecidos por la administración en los documentos ambientales que amparan el proyecto.

Zaragoza, a 31 de 03 de 2025

Redactado por:

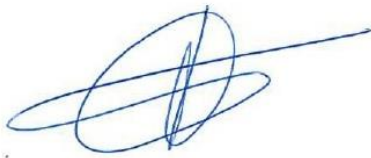


Acher Pina Laborda

Técnico de Medio Ambiente

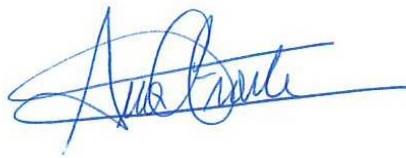
Grado en Ciencias Ambientales

Aprobado por:



Adrián Langa Sanchez
Director de Medio Ambiente
Licenciado en Ciencias Ambientales e
Ingeniero Técnico Forestal

Validado por:



Ana Cristina Fraile García
Directora de Sostenibilidad

2. JUSTIFICACIÓN

El presente informe corresponde con el **tercer** informe cuatrimestral del **quinto** año de explotación en el parque eólico Monlora I, incluyendo los periodos de **diciembre de 2024** a **marzo de 2025**. Redactado para dar cumplimiento al condicionado número 17 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), que indica lo siguiente:

“Se remitirán a la Dirección General de Energía y Minas y al INAGA-Área II, informes cuatrimestrales relativos al desarrollo del plan de vigilancia ambiental, los cuales estarán suscritos por el titulado especialista en medio ambiente responsable de la vigilancia y se presentarán en formato papel y en formato digital (textos y planos en archivos con formato. pdf que no superen los 20 MB, datos y resultados en formato exportable e información georreferenciable en formato shp, huso 30, datum ETRS89).”

Este informe es elaborado por la empresa Athmos Sostenibilidad SL y recoge las acciones descritas en el Plan de vigilancia Ambiental (PVA) detallado en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, complementado con el condicionado de la DIA. Hasta el momento se han presentado los informes cuatrimestrales a nivel clúster (agrupación de proyectos), pero en relación al requerimiento de la Dirección General de Energía y Minas, a fecha 23 de marzo de 2022, todos deberán ser elaborados y registrados individualmente para cada instalación.

3. ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO

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

- 4. 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.
- 5. 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.
- 6. 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.
- 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 – TRANSECTOS DE AVIFAUNA
 - Anexo 5. MAPAS – AVES DE ESPECIAL CONSERVACIÓN
 - Anexo 6. MAPAS – AVES DE INTERÉS

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS

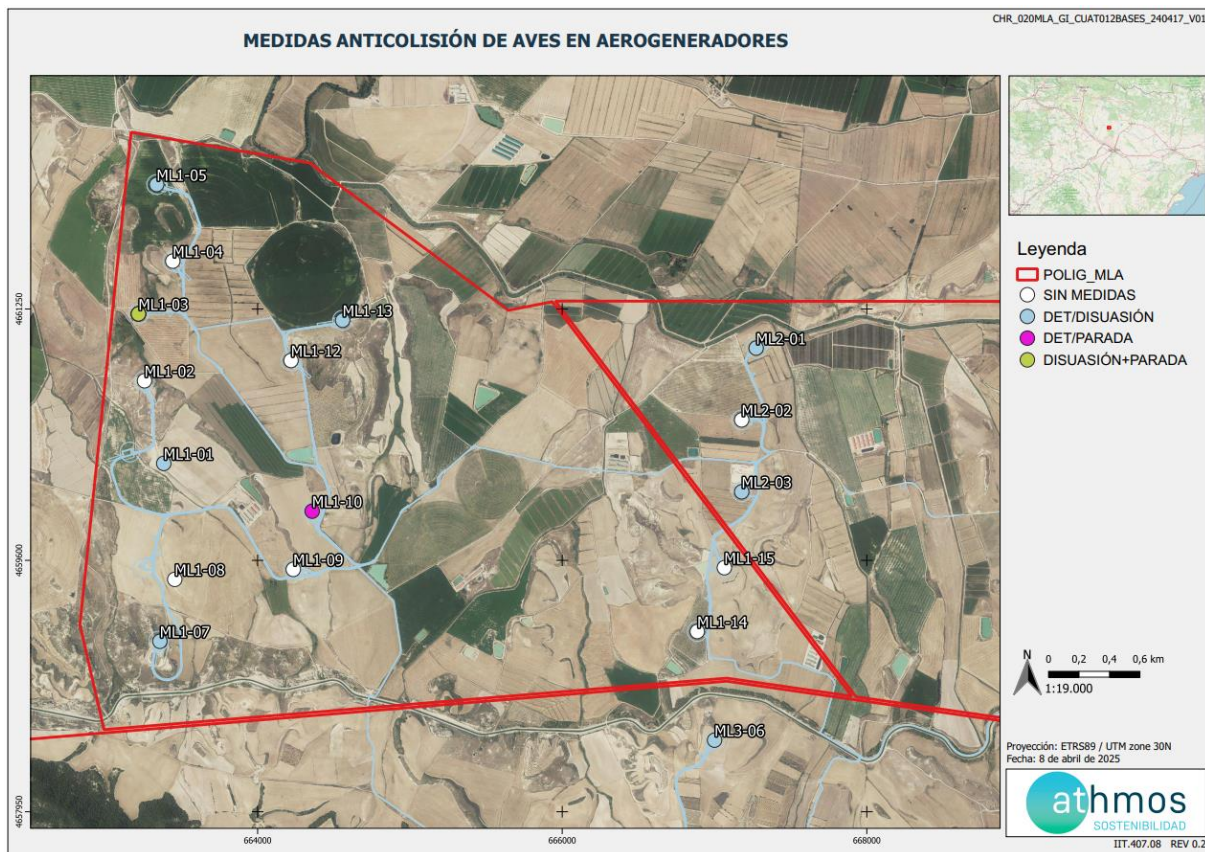
El parque eólico Monlora I, situado en los términos municipales de Luna, Sierra de Luna y Castejón de Valdejasa, consta de un total de 13 aerogeneradores de 3,8 MW de potencia, acumulando un total de 49,5 MW. La energía eléctrica se evacúa mediante una línea subterránea hasta la SET Monlora IV, situada en el término municipal de Las Pedrosas.

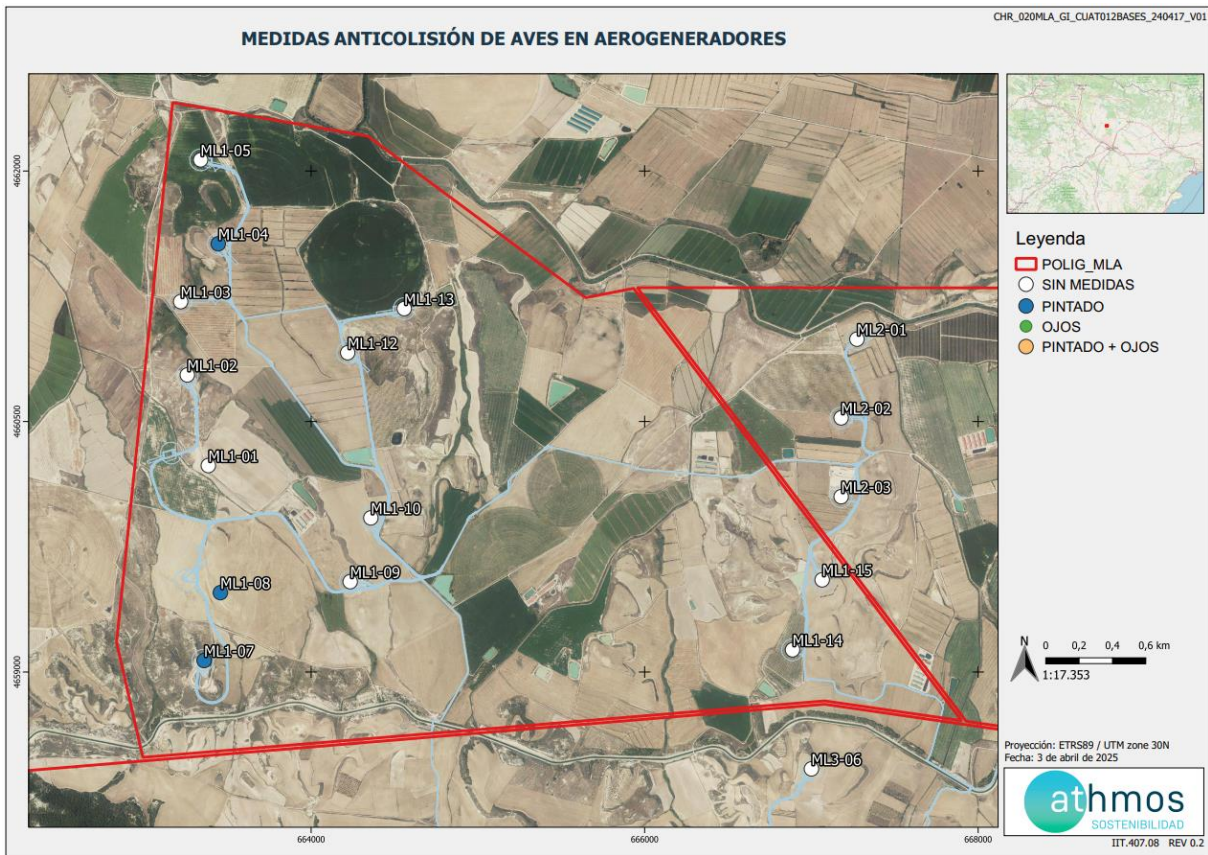
Las coordenadas de los aerogeneradores, en sistema de referencia UTM ETRS89 Huso 30, son las siguientes:

Aerogenerador	UTM X	UTM Y	Aerogenerador	UTM X	UTM Y
ML1-01	663180	4660311	ML1-09	664234	4659541
ML1-02	663257	4660779	ML1-10	664358	4659923
ML1-03	663217	4661218	ML1-12	664219	4660912
ML1-04	663443	4661564	ML1-13	664558	4661176
ML1-05	663337	4662067	ML1-14	668886	4659133
ML1-07	663350	4659070	ML1-15	667063	4659550
ML1-08	663249	4659548			

El punto 10.a del condicionado de la DIA, que establecía 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 que permitan 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*”.

En base al informe propuesta y la resolución emitida por el INAGA, se instalaron dispositivos detección-disuasión en los aerogeneradores ML1-01, ML1-03, ML1-05, ML1-07 y ML1-13. A raíz de la Comisión de Seguimiento Ambiental mantenida el 20/09/2024, se instala en el aerogenerador ML1-10, un sistema de detección y parada del mismo. Las tipologías de estas medidas de innovación se pueden clasificar en: sistemas de detección y disuasión, sistema de detección y parada, pintado de palas y pintado de ojos. En los siguientes mapas se muestran los aerogeneradores con estas medidas aplicadas.





5. METODOLOGÍA APLICADA

5.1. MORTALIDADES

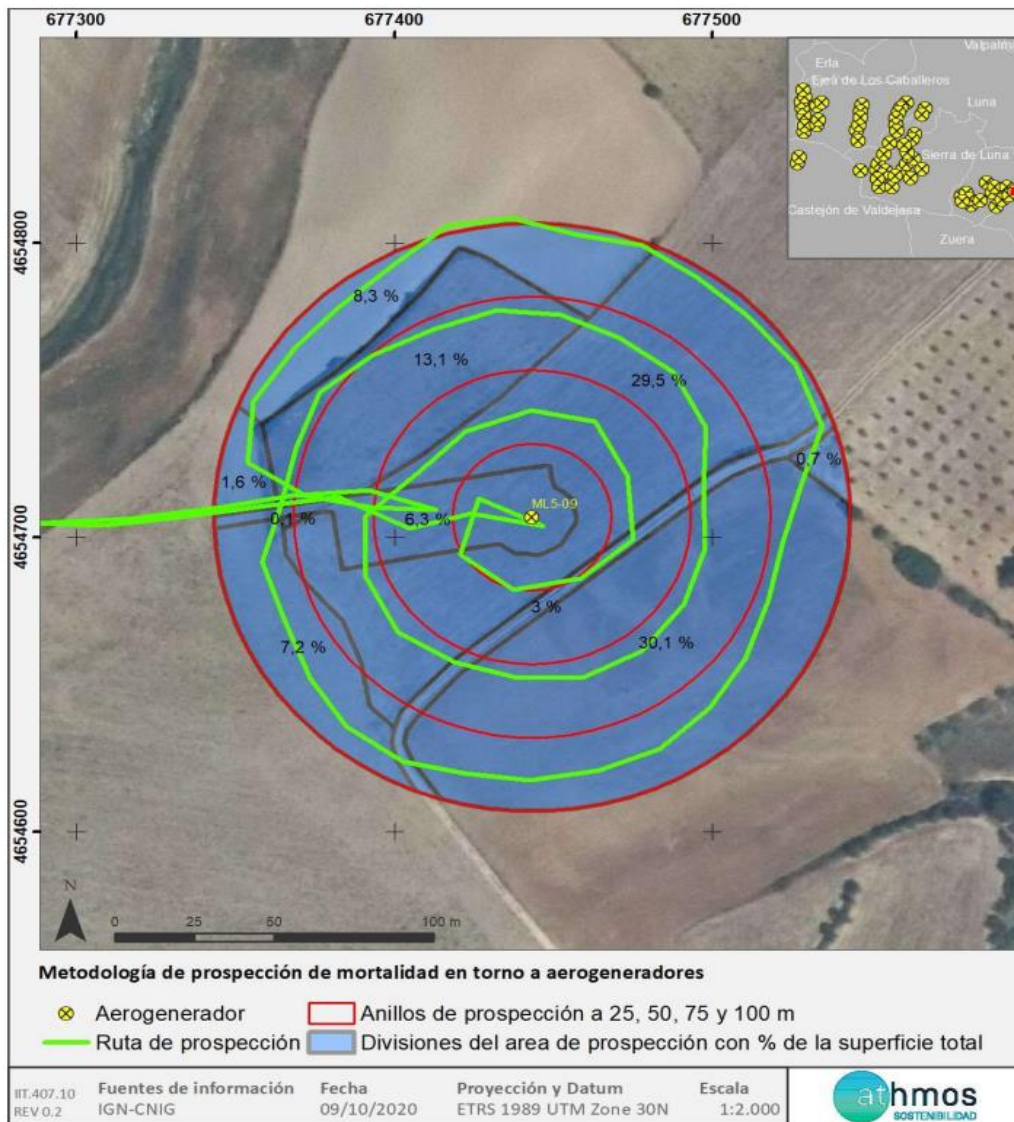
El “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, analizado con la Dirección General de Biodiversidad, y adaptado a las indicaciones propuestas en la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental (DIA) indica la realización de búsquedas circulares concéntricas cada 25 metros, en un radio de 100 m para cada aerogenerador. De tal forma se describen cuatro círculos de búsqueda para los 25, 50, 75 y 100 m. La distancia lineal recorrida por aerogenerador ascienda a 1,57 km lineales.

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

Para una mayor trazabilidad y control de los resultados, las rutas realizadas se graban a través de dispositivos GPS portados por los perros. Estos tracks se envían a la Administración en un único archivo, que en este caso recibe la nomenclatura:

“PE Monlora I_TRANSECTOS_ Año5_IC3_Expl_dic24-mar25.kml”

Dentro de este archivo, se agrupan todos los tracks específicos de cada visita de mortalidad realizada al parque eólico, con la misma nomenclatura: “TRACK_ML1_W02_20220111”, donde ML1 es la codificación del proyecto, W02 la semana del año correspondiente y fecha de realización.





En la toma de datos de mortalidad 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 Monlora I_siniestralidad_ Año5_IC3_Expl_dic24-mar25.xls”

Según lo indicado en el punto 16.2 de la DIA del proyecto, la periodicidad de seguimiento es: “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 periodos de migraciones”. Los periodos de migraciones incluyen marzo y abril en la migración pre-nupcial y del 15 de agosto al 15 de octubre en la migración post-nupcial.

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

5.2. 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 Monlora. En el presente informe, se presentan únicamente los puntos que observan directamente aerogeneradores del parque Monlora I, de acuerdo a la premisa de que los puntos no distan a más de 1 km del aerogenerador visto. Se han definido una red de **6 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.

Punto de observación	Aerogeneradores vistos
2	ML1-01, ML1-02, ML1-07, ML1-08
3	ML1-03, ML1-04, ML1-12, ML1-13
4	ML1-09, ML1-10
5	ML1-14
6	ML1-14, ML1-15
21	ML1-01, ML1-03, ML1-04, ML1-05

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 Monlora I_observaciones_ Año5_IC3_Expl_dic24-mar25.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, dirección de vuelo y altura, según los criterios ya establecidos.

Además, 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 el apartado de 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.

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



5.3. 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 16.4 del condicionado de la DIA, que indica la realización de un “seguimiento específico del comportamiento de las poblaciones de buitre leonado, águila perdicera, alimoche, chova piquirroja, milano real, grulla común y ganga ortega”. En este apartado se incluyen también los seguimientos de población de quirópteros en el entorno del parque.

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, incluyendo censos de aves rupícolas con dos especies objeto, el buitre leonado y alimoche común. Se controla diariamente el dormidero de alimoches situado en el relieve de Sierra de Luna entre los meses de agosto y septiembre, incluyendo visitas semanales al Castillo de Sora y Vertedero de Ejea. 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.

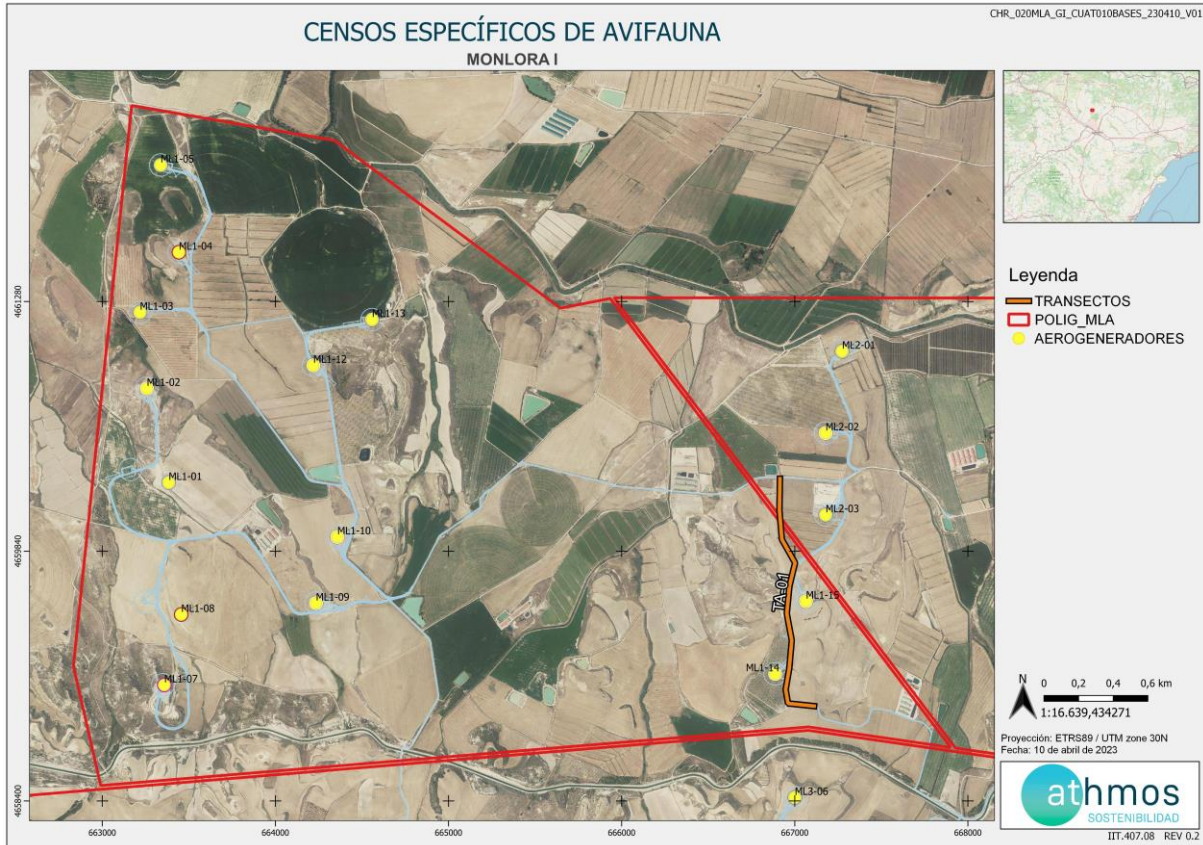
Aves de especial conservación

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.

Censos específicos avifauna

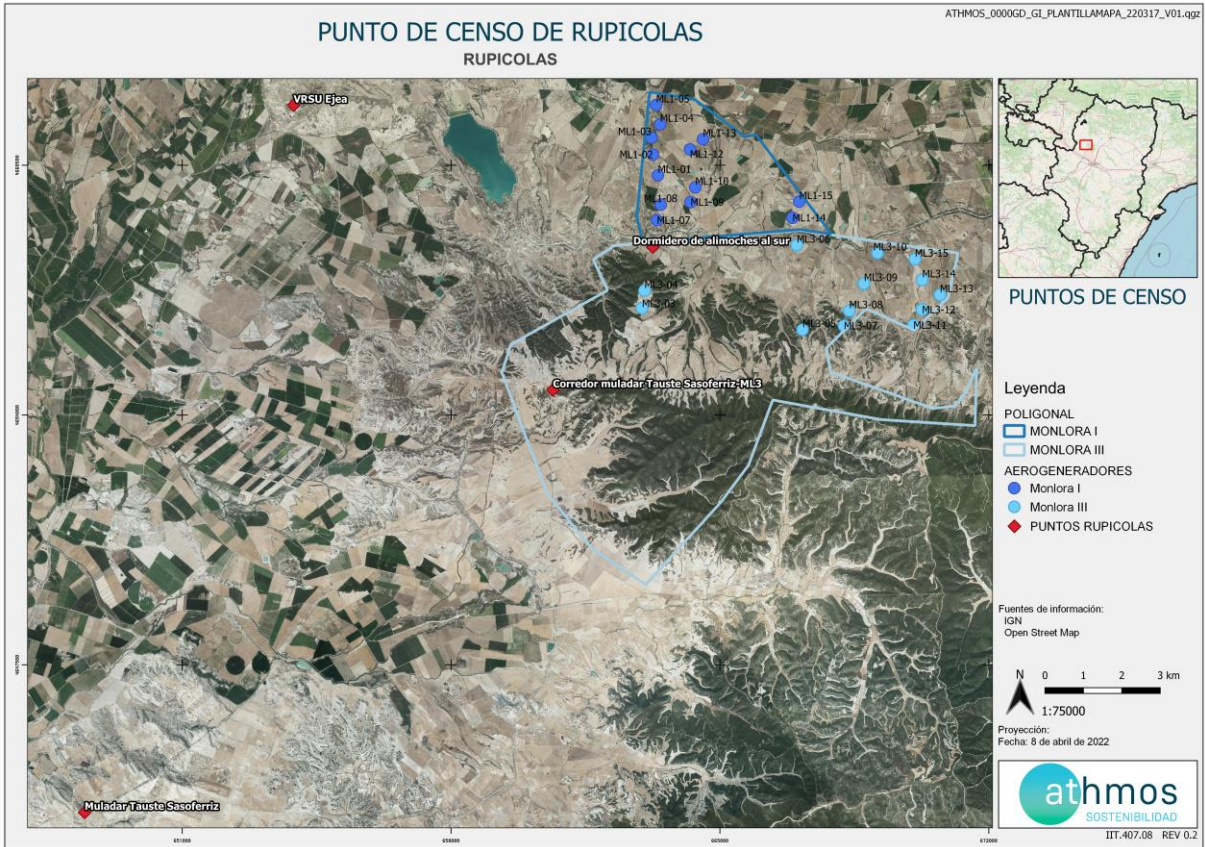
Dentro de la poligonal del parque se ha descrito un transecto de avifauna, denominado Transecto 1 (TA01), que transcurre por el hábitat más representativo del parque eólico, con el objetivo de representar la comunidad de aves del entorno de una manera más detallada que con las tasas de vuelo.

El transecto de esteparias, realizado durante toda la fase de explotación del parque, consta de un recorrido a pie de 1,5 km, realizado tres veces de manera anual (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).



Adicionalmente, justificando la aplicación de las medidas de innovación aplicadas por la presencia del dormidero de alimocho, se realizan visitas diarias al amanecer durante los meses de agosto y septiembre, anotando la evolución de su uso por parte de los alimocho comunes y buitres leonados. El dormidero se localiza entre el aerogenerador ML1-07, y los aerogeneradores ML3-03 y ML3-04 de un parque eólico cercano, Monlora III.

También se definieron dos puntos adicionales que pudieran tener relación e importancia en los desplazamientos de estas aves de interés entre el dormidero y otras áreas. Estos puntos son el Vertedero de Ejea de los Caballeros, con presencia regular de números importantes de aves rapaces, y el Castillo de Sora, en un punto intermedio entre el parque y Ejea de los Caballeros.

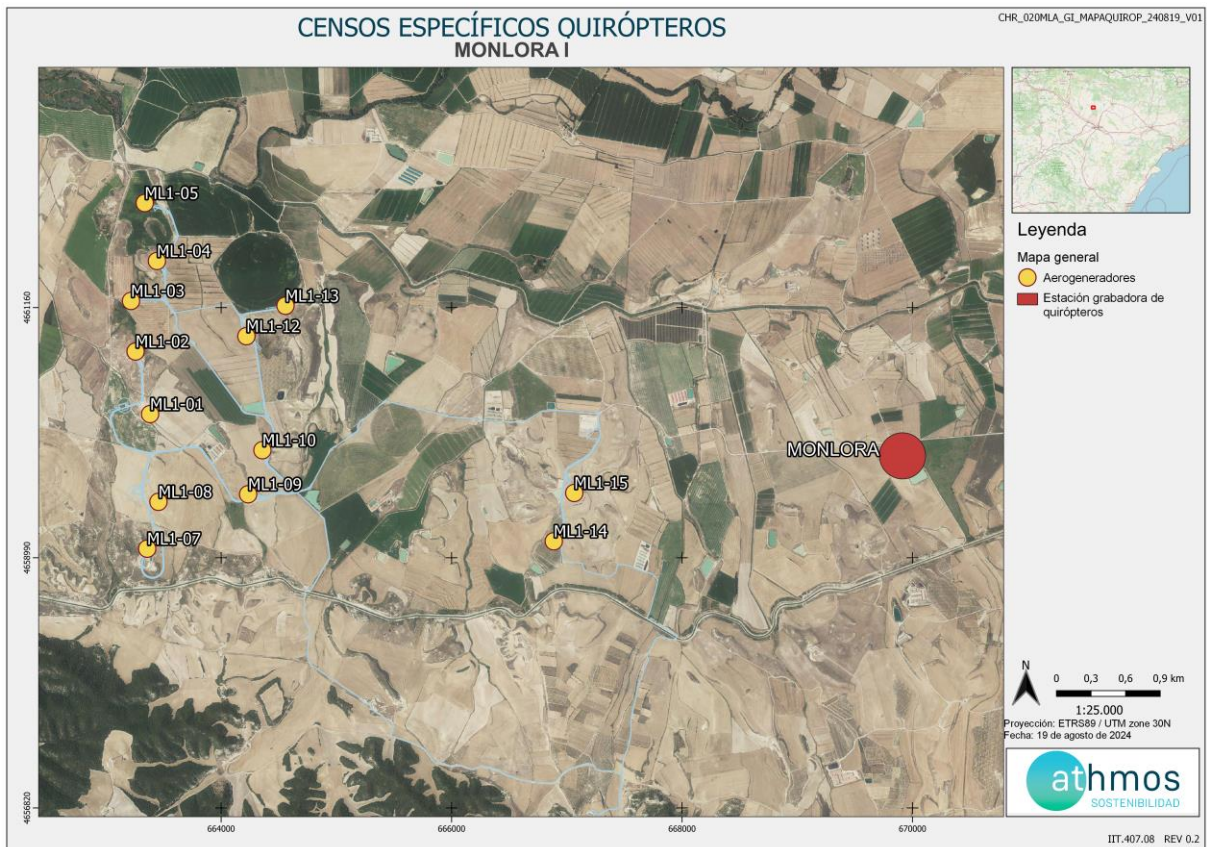


Los datos obtenidos, al igual que las tasas de vuelo, se toman con la aplicación ZAMIADROID y se exportan en formato Excel (.xls), según los campos exigidos por la Administración: código, nombre, tipo y titular de la instalación, fecha, observador, empresa, coordenadas geográficas, coordenadas UTM, altura de observación, nombre científico, edad, sexo, número de ejemplares y marcaje.

Poblaciones de quirópteros

Las poblaciones de quirópteros del parque eólico se estudian mensualmente durante agosto y septiembre, con la colocación de una grabadora 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.



6. DATOS OBTENIDOS

6.1. 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.

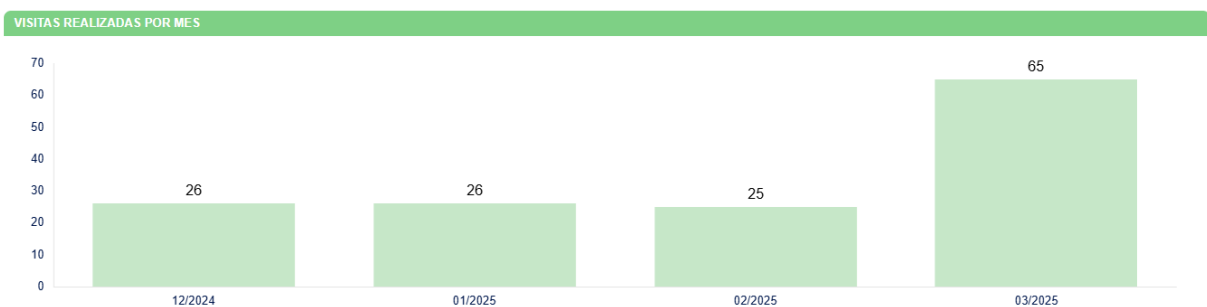
TAREA	ORIGEN	TIPOLOGIA	COND. DIA
- SOST - Control de la alteración y compactación de los suelos	EIA, DIA	SUELO, GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	16.6
- SOST - Envío de correo electrónico a la Dirección General de Sostenibilidad de los ejemplares muertos detectados en la jornada	DIA	GOBERNANZA	
- SOST - Garantizar integración paisajística y restauración vegetal y fisiográfica	EIA, DIA	PAISAJE, RESTAURACIÓN VEGETAL	16.7
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 2)	DIA	FAUNA	16.4
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 3)	DIA	FAUNA	16.4
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 4)	DIA	FAUNA	16.4
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 5)	DIA	FAUNA	16.4
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 6)	DIA	FAUNA	16.4
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 21)	DIA	FAUNA	16.4
- SOST- Realización de transecto TA01	DIA	FAUNA	16.4
- SOST – Realizar informes específicos	INTERNO	TRABAJO DE GABINETE	
- SOST - Realizar informes mensuales	INTERNO	TRABAJO DE GABINETE	
- SOST - Realizar informes semanales	INTERNO	TRABAJO DE GABINETE	
- SOST - Recogida de arcón congelador de la SET Monlora IV y envío de información al CRFS La Alfranca	DIA	GOBERNANZA	16.1
- SOST - Redes de drenaje y de la calidad de las aguas	EIA, DIA	CALIDAD DE AGUAS	16.6
- SOST - Seguimiento mortalidad ML1-01	DIA	FAUNA	16.1, 16.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML1-02	DIA	FAUNA	16.1, 16.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML1-03	DIA	FAUNA	16.1, 16.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML1-04	DIA	FAUNA	16.1, 16.2

- SOST - Seguimiento mortalidad ML1-05	DIA	FAUNA	16.1, 16.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML1-07	DIA	FAUNA	16.1, 16.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML1-08	DIA	FAUNA	16.1, 16.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML1-09	DIA	FAUNA	16.1, 16.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML1-10	DIA	FAUNA	16.1, 16.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML1-12	DIA	FAUNA	16.1, 16.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML1-13	DIA	FAUNA	16.1, 16.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML1-14	DIA	FAUNA	16.1, 16.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML1-15	DIA	FAUNA	16.1, 16.2
- SOST - Trabajo de Gabinete	INTERNO	TRABAJO DE GABINETE	
- SOST - Vigilancia de la erosión del suelo y taludes	EIA, DIA	SUELO, GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	16.6

6.2. SINIESTRALIDAD CUATRIMESTRAL

6.2.1. VISITAS REALIZADAS

Se han realizado un total de 142 visitas a aerogeneradores del parque eólico durante este periodo cuatrimestral.



6.2.2. RESUMEN SINIESTRALIDAD

Los datos cuatrimestrales de mortalidad se detallan en la siguiente tabla.

SINIESTRALIDAD	NÚMERO
Total	14
Avifauna	14
Avifauna grande	3
Avifauna pequeña	11
Quirópteros	0
Catálogo Español de Especies Amenazadas	0
Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón	3

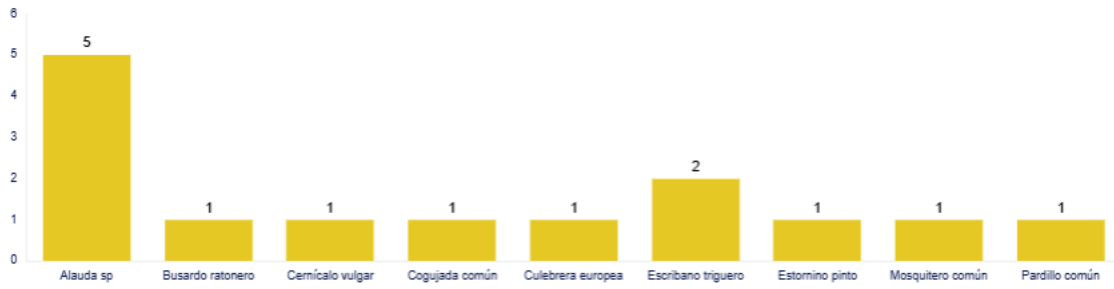
6.2.3. SINIESTRALIDAD DETALLADA

Se muestra la mortalidad del parque eólico detallada por aerogenerador, meses y especies.¹



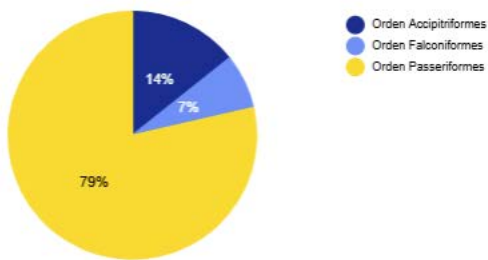
¹ Los datos de siniestralidad para cada una de las instalaciones que aparecen reflejados en la tabla de referencia deberán ser refrendados por los resultados de las necropsias efectuadas por el Gobierno de Aragón. Es por ello que estos datos deben tratarse con la consideración de provisionales, mientras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

SINIESTRALIDAD - ESPECIES

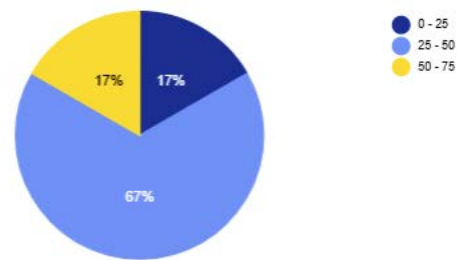


Se detallan también los porcentajes de mortalidad respecto al orden taxonómico y radio de hallazgo.

SINIESTRALIDAD - ORDEN TAXONÓMICO



SINIESTRALIDAD - RADIO DEL HALLAZGO



6.2.4. SINIESTRALIDAD ESPECIES CATALOGADAS

Mortalidad del Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA): Sin hallazgos.

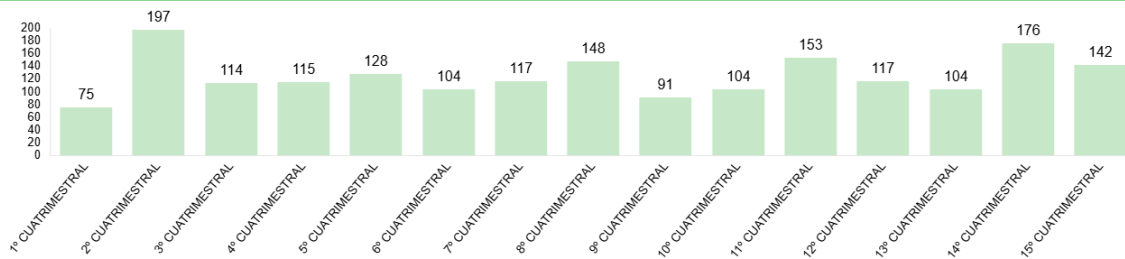
Mortalidad del Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA): Sin hallazgos.

6.3. SINIESTRALIDAD ACUMULADA

6.3.1. VISITAS REALIZADAS

Se han realizado un total de 1885 visitas a aerogeneradores del parque eólico durante toda la fase de explotación.

TOTAL VISITAS



6.3.2. RESUMEN SINIESTRALIDAD

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

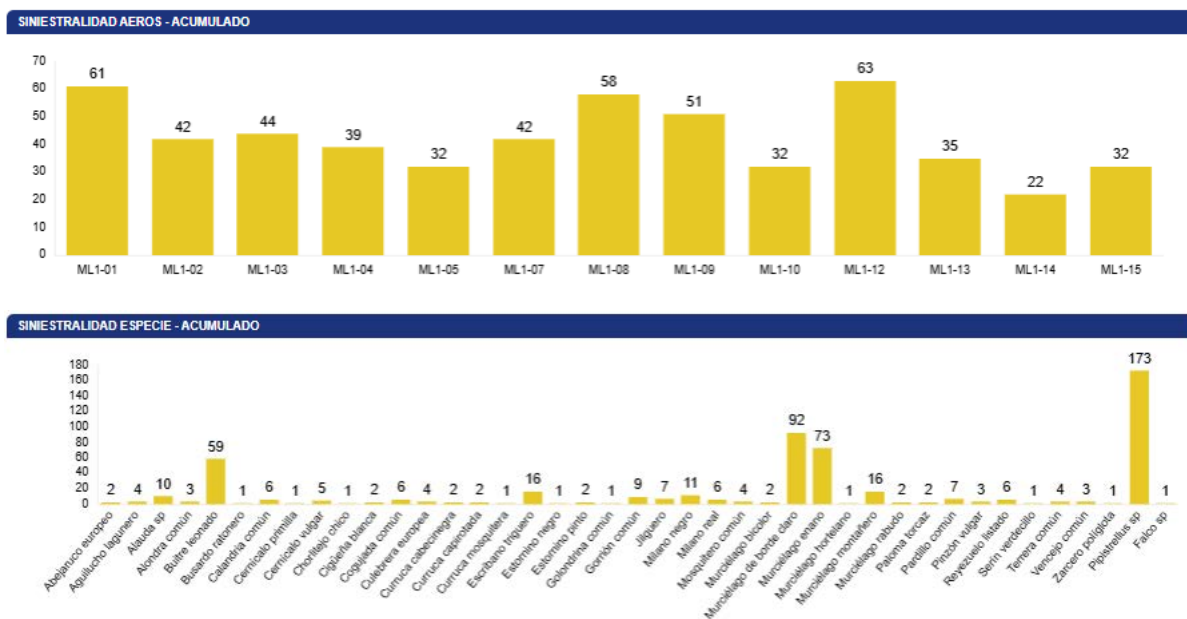
SINIESTRALIDAD	NÚMERO
Total	553
Avifauna	194
Avifauna grande	94
Avifauna pequeña	102
Quirópteros	359
Catálogo Español de Especies Amenazadas	6
Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón	7

Además, esta mortalidad 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 de aves y el número de aerogeneradores por tipo de medida durante los meses en funcionamiento, expresada en mortalidad de aves por aerogenerador y mes.

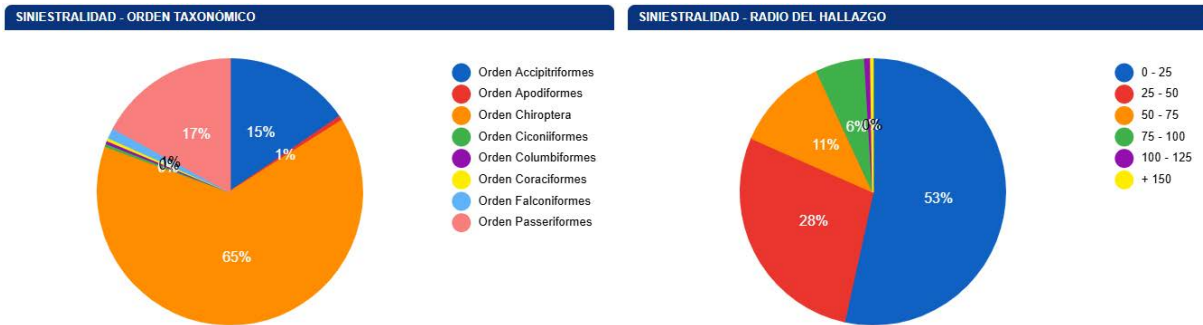
MEDIDAS DE INNOVACIÓN	Nº AEROS	MORTALIDAD	KPI
Aerogeneradores sin medida	6	90	0,29
Pintado de palas	2	31	0,24
Sistema detección-disuasión	4	39	0,24
Pintado de palas + detección-disuasión	1	0	0,06

6.3.3. SINIESTRALIDAD DETALLADA

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



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



6.3.4. SINIESTRALIDAD ESPECIES CATALOGADAS

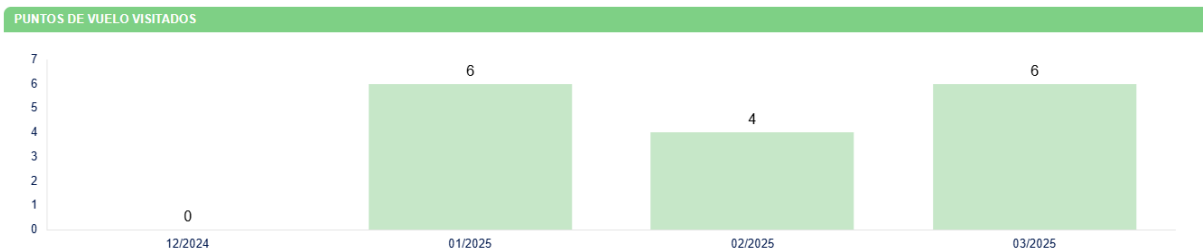
Mortalidad del Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA): milano real (7).

Mortalidad del Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA): milano real (7), cernícalo primilla (1).

6.4. TASAS DE VUELO

6.4.1. VISITAS REALIZADAS

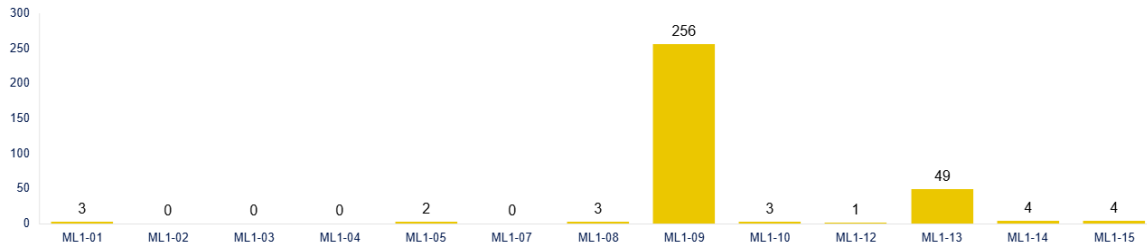
Se han realizado un total de 16 visitas a puntos de tasas de vuelo. El número de visitas a cada punto de observación del parque eólico y por meses se detalla a continuación:



6.4.2. RESUMEN DE OBSERVACIONES

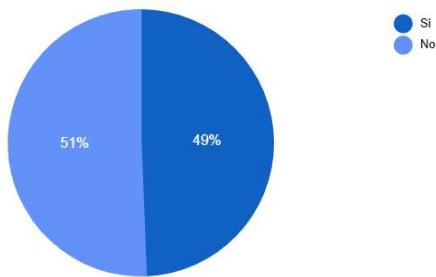
Se han registrado un total de **326 ejemplares** de **12 especies** diferentes en el parque eólico, y en el siguiente gráfico se muestra el número de individuos que han interactuado con cada aerogenerador.

EJEMPLARES OBSERVADOS POR AEROGENERADOR

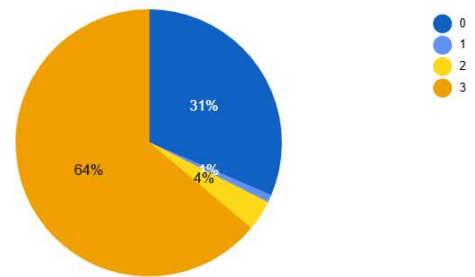


Datos vuelos de riesgo y altura de vuelo de las aves observadas. La altura de vuelo se define según la posición del ave respecto al área de barrido de las palas de los aerogeneradores, en: 0 (posado), 1 (inferior), 2 (en el área de barrido de palas) y 3 (superior).

VUELO DE RIESGO

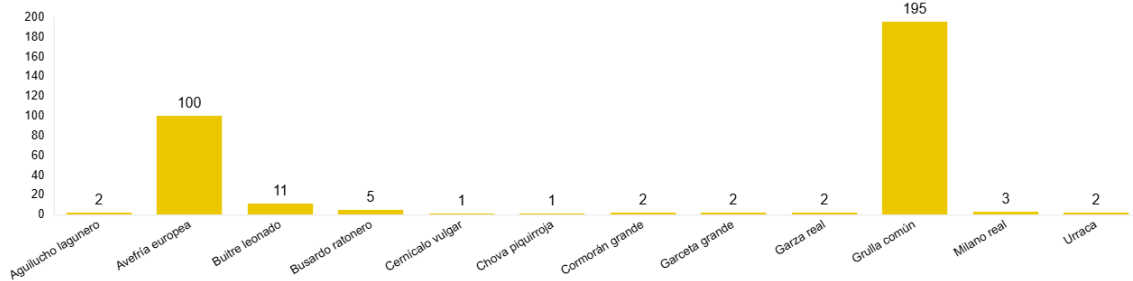


ALTURA DE VUELO



Especies observadas:

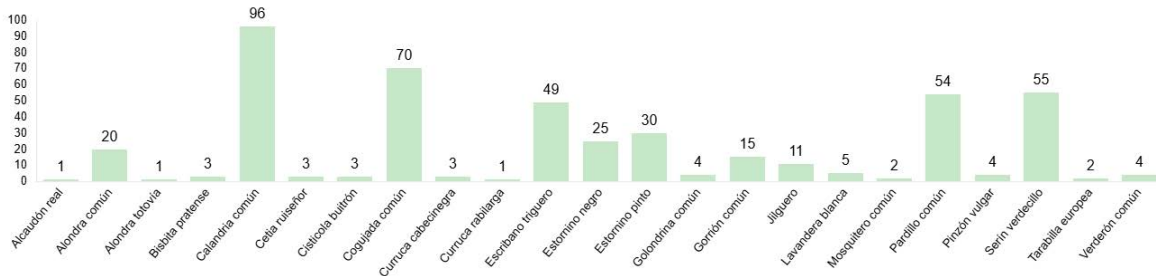
ESPECIES OBSERVADAS



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

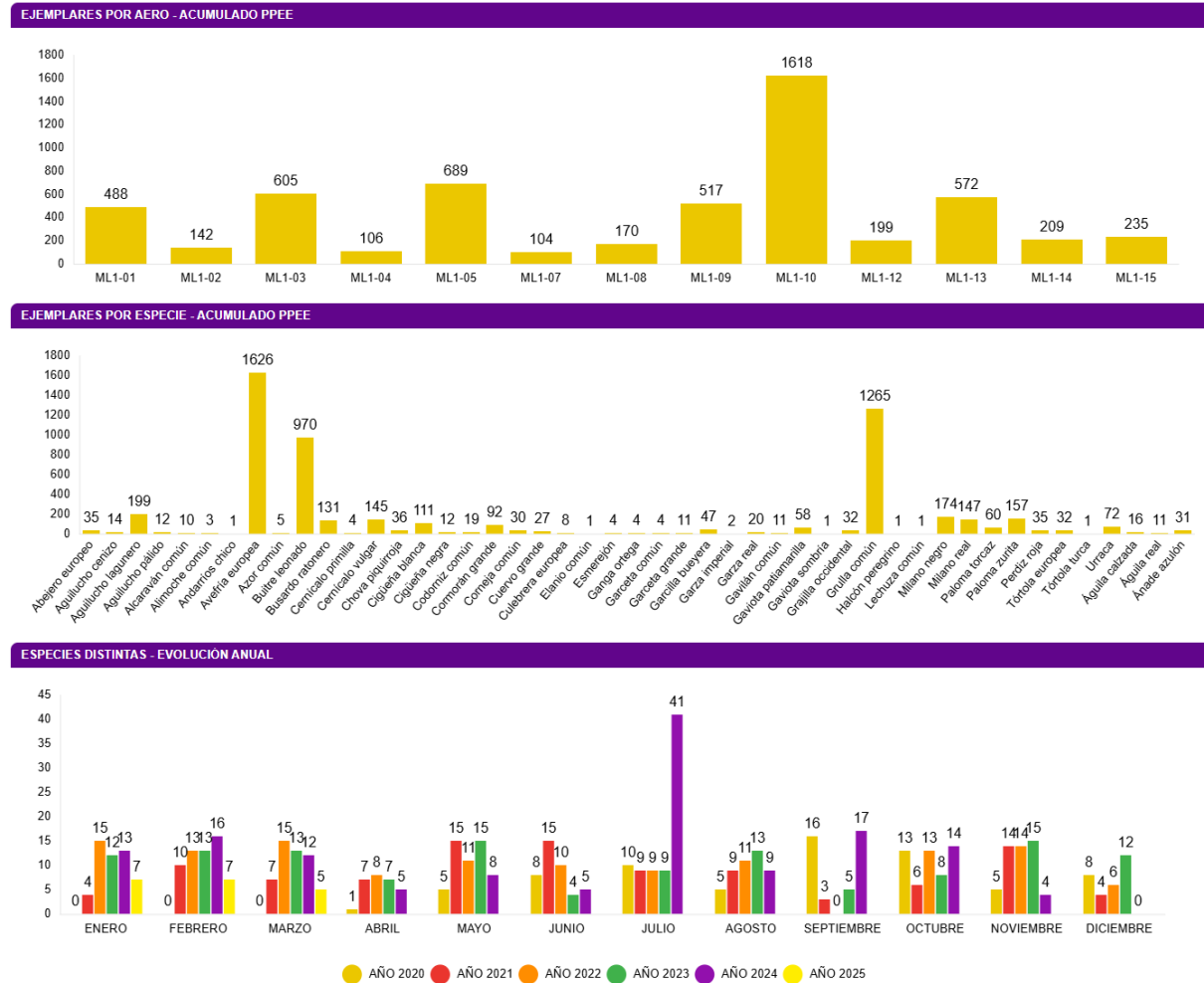
La comunidad de aves pequeñas registradas es:

ESPECIES AVIFAUNA PEQUEÑA



DATOS ACUMULADOS

Las observaciones acumuladas desde el inicio de fase de explotación, ascienden a un total de **5688 ejemplares** de **47 especies** diferentes. A continuación, se muestran gráficos acumulados de las observaciones por aerogenerador, especie y el número de especies observadas por mes.



6.5. CENSOS ESPECÍFICOS

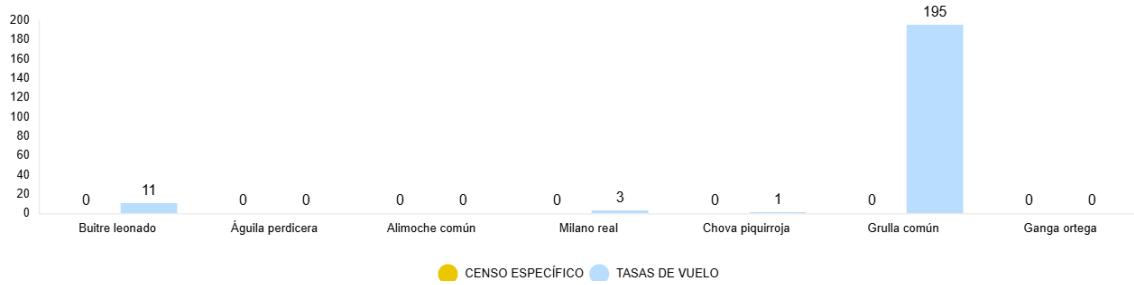
6.5.1. AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN

En relación con el condicionado 16.4 de la DIA del proyecto, se establece que se deberá realizar un “*seguimiento del uso del espacio en el parque eólico y su zona de influencia de las poblaciones de quirópteros y avifauna de mayor valor de conservación de la zona, prestando especial atención y seguimiento específico del comportamiento de las poblaciones de buitre leonado, águila perdicera, alimoche, chova piquirroja, milano real, grulla común y ganga ortega*”.

Los mapas de observaciones de estas especies se muestran en el **Anexo 5**.

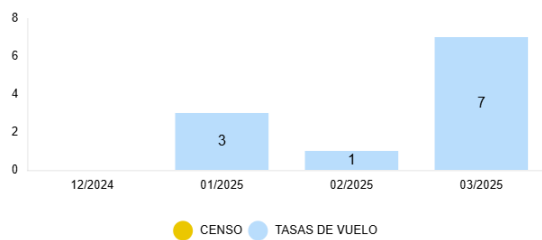
El siguiente gráfico muestra el número de ejemplares detectado, por tipología de tarea, acumulado para este periodo cuatrimestral de las especies de especial conservación.

AVIFAUNA ESPECIAL CONSERVACIÓN

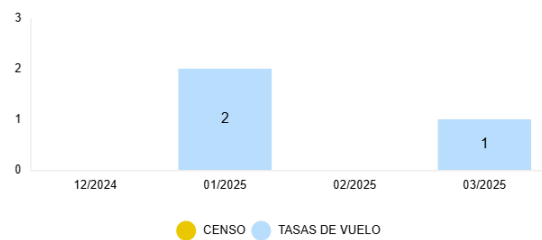


El detalle de las observaciones por meses del presente cuatrimestre:

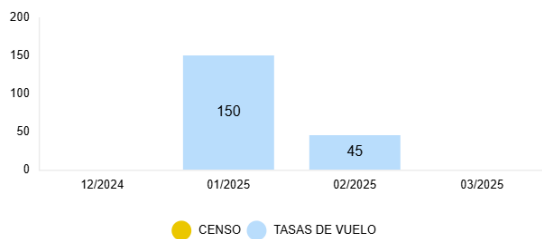
BUITRE LEONADO



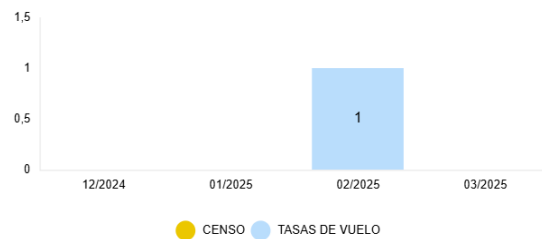
MILANO REAL



GRULLA COMUN



CHOVA PIQUIRROJA



6.5.2. TRANSECTOS DE AVIFAUNA

Acorde al condicionado de la DIA del proyecto, que indica que se realizará un seguimiento específico de las especies de mayor valor de conservación; y tras reuniones con la Administración, se realizará un transecto de avifauna para tener una mayor información de la comunidad de aves presentes en el entorno, y su evolución temporal. Tras la realización de cada jornada de campo, se aportarán las fichas de campo correspondientes. Dichas fichas se encuentran incluidas en el **Anexo V**.

6.6. OTROS CONTROLES

6.6.1. PROCESOS EROSIVOS Y DRENAJE NATURAL

En respuesta a lo establecido en el PVA y el condicionado 16.6 de la DIA, que establece la realización de un "seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno" se realizan controles de erosión, compactación del suelo y drenaje natural en el parque eólico.

La metodología seguida para detectar la existencia de fenómenos erosivos y su intensidad ha sido a escala de Debelles (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.

A continuación, se muestra una tabla de los puntos más afectados:

PROYECTO	TIPO	EROSION	ESTRUCTURA	OBSERVACIONES	X	Y	ACTUALIZACIÓN
ML1	04: EROSIÓN	04: REGUEROS 30-60 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margo-lutíticos del talud de desmonte del vial de acceso al aero ML1.07.	663290	4658916	15/01/2025

Además, durante se han revisado el estado actual de las diferentes infraestructuras de drenaje del parque eólico. No se han encontrado estructuras dañadas o taponadas.

7. INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES

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

8. CONCLUSIONES

El presente documento corresponde al tercer informe cuatrimestral del quinto año de explotación del parque eólico Monlora I. Se han realizado un total de 142 visitas completas o parciales de los 13 aerogeneradores del parque eólico. En total, ya hay acumuladas 1885 visitas de mortalidad en toda la fase de explotación.

La siniestralidad registrada en estos meses asciende a 16 aves. Destacan rapaces como son la culebrera europea, busardo ratonero y cernícalo vulgar. Los aerogeneradores con mayor siniestralidad han sido ML1-10 y ML1-03.

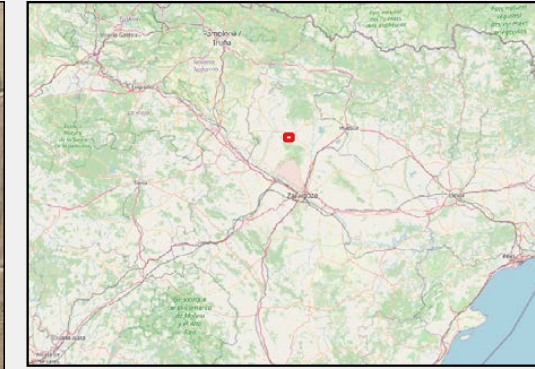
En cuanto al uso del espacio de aves grandes dentro de la poligonal del parque, se han observado 326 ejemplares correspondientes a 12 especies, en las que mayoritariamente se encuentran grulla común, avefría europea, buitre leonado y busardo ratonero. Las aves pequeñas registradas que conforman la comunidad del parque, son: calandrias comunes, cogujadas comunes, escribanos trigueros, jilgueros, pardillos y verdecillos; es decir, esencialmente aláudidos y fringílicos.

Respecto a otros controles adicionales, se están realizando controles de erosión y drenajes sin novedades importantes.

ANEXO 1

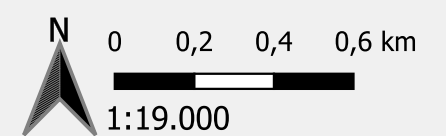
Planos generales

MEDIDAS ANTICOLISIÓN DE AVES EN AEROGENERADORES



Leyenda

- ▭ POLIG_MLA
- SIN MEDIDAS
- DET/DISUASIÓN
- DET/PARADA
- DISUASIÓN+PARADA



Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
 Fecha: 8 de abril de 2025



4661250

4659600

4657950

664000

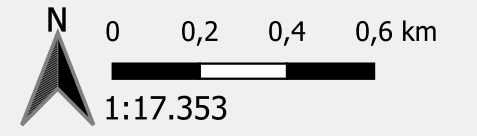
666000

668000

MEDIDAS ANTICOLISIÓN DE AVES EN AEROGENERADORES

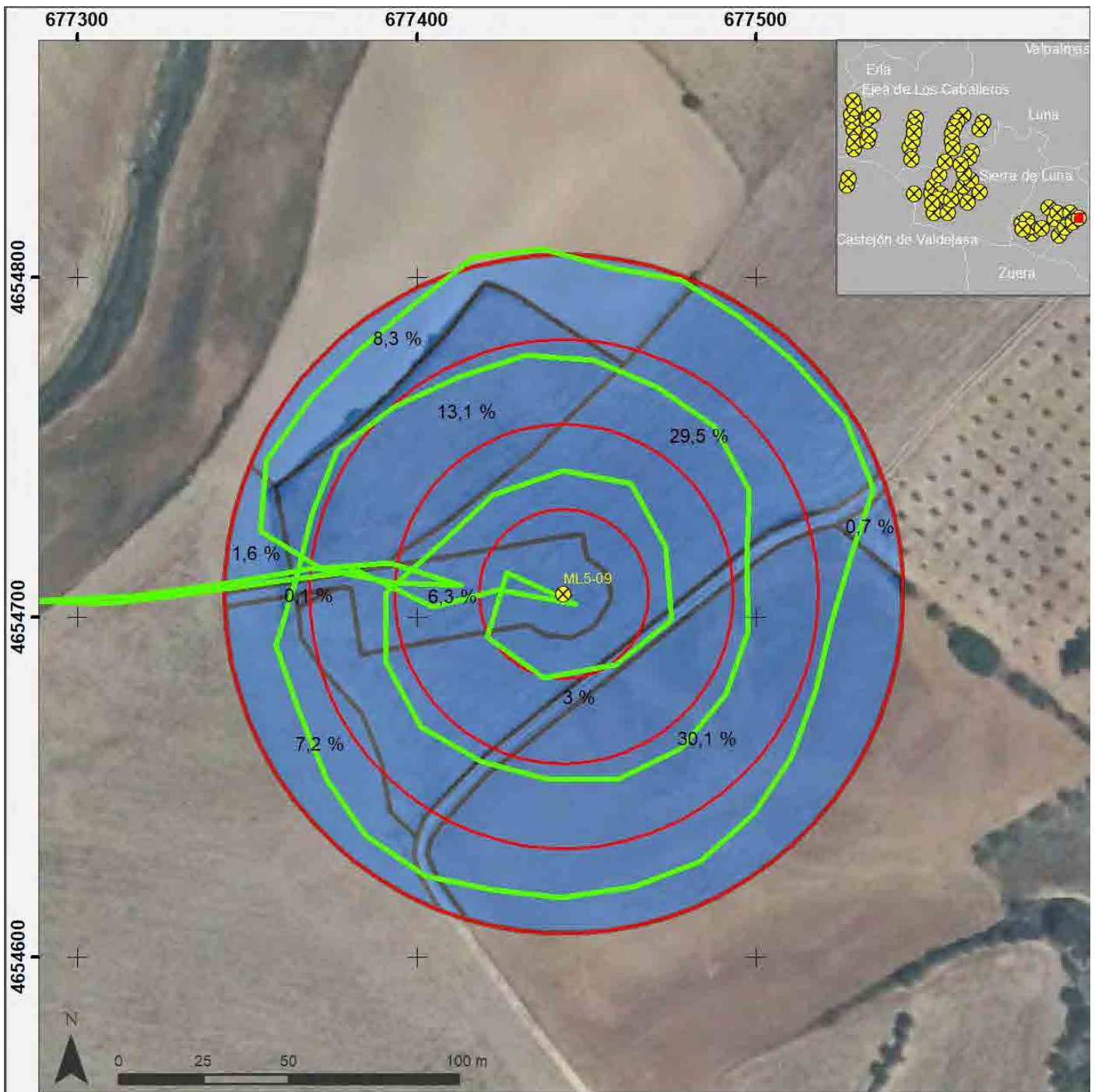


- Leyenda**
- ▭ POLIG_MLA
 - SIN MEDIDAS
 - PINTADO
 - OJOS
 - PINTADO + OJOS



Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
 Fecha: 3 de abril de 2025





Metodología de prospección de mortalidad en torno a aerogeneradores

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

IIT.407.10
REV.0.2

Fuentes de información
IGN-CNIG

Fecha
09/10/2020

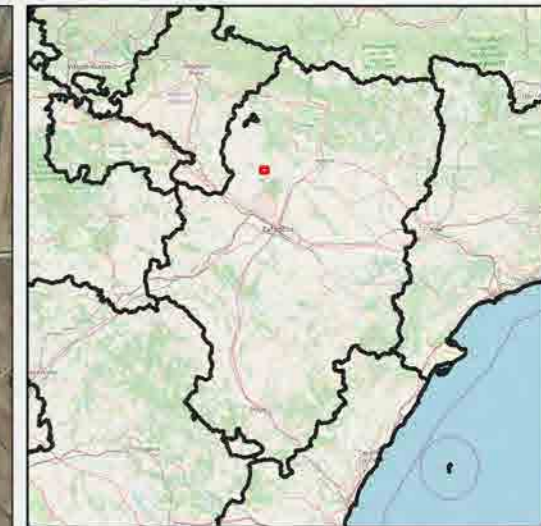
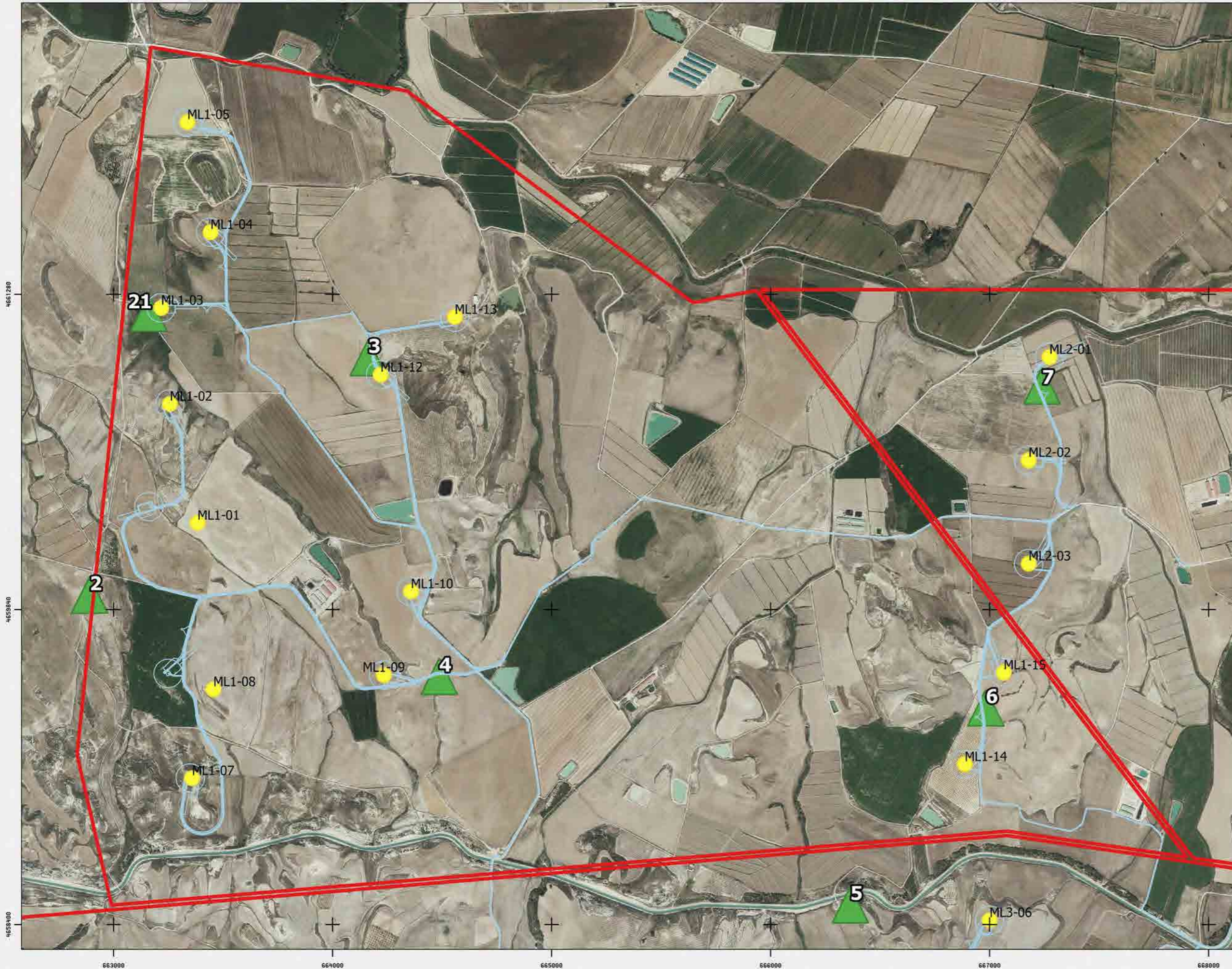
Proyección y Datum
ETRS-1989 UTM Zone 30N

Escala
1:2.000





Puntos de observación de vuelo de riesgo de aves

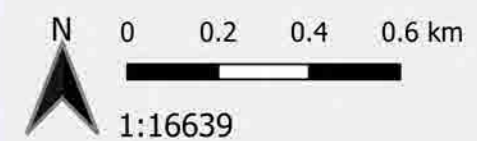
MONLORA I



Leyenda

- AEROGENERADORES 
- PUNTO DE OBSERVACION 

Fuentes de información:
IGN
Open Street Map

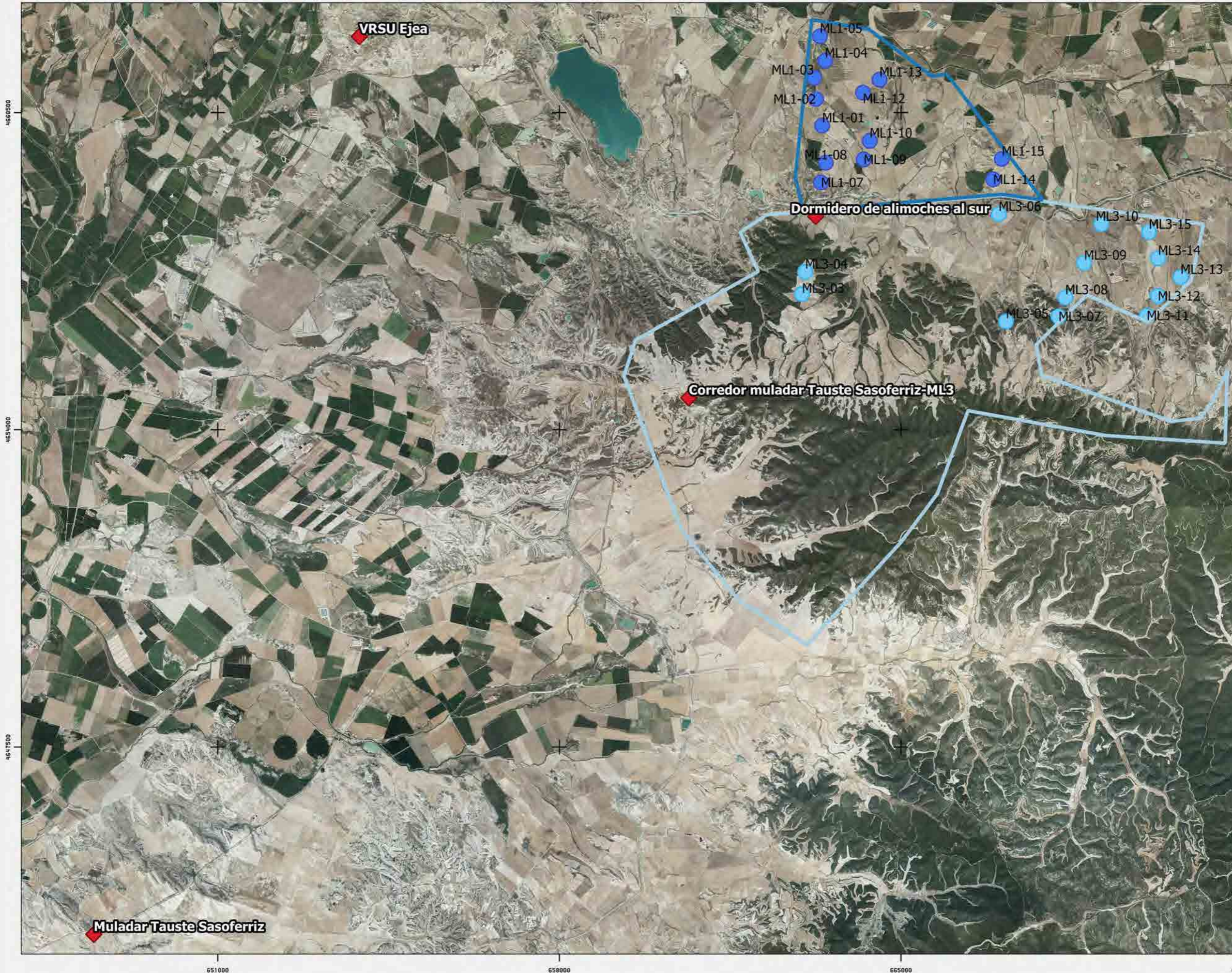


Proyección:
Fecha: 8 de abril de 2022



PUNTO DE CENSO DE RUPICOLAS

RUPICOLAS



PUNTOS DE CENSO

Legenda

POLIGONAL

MONLORA I

MONLORA III

AEROGENERADORES

Monlora I

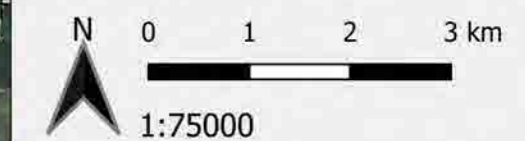
Monlora III

PUNTOS RUPICOLAS

Fuentes de información:

IGN

Open Street Map



Proyección:

Fecha: 8 de abril de 2022

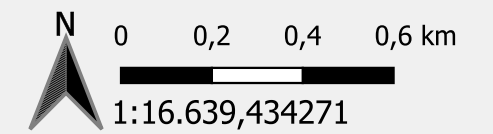
CENSOS ESPECÍFICOS DE AVIFAUNA

MONLORA I

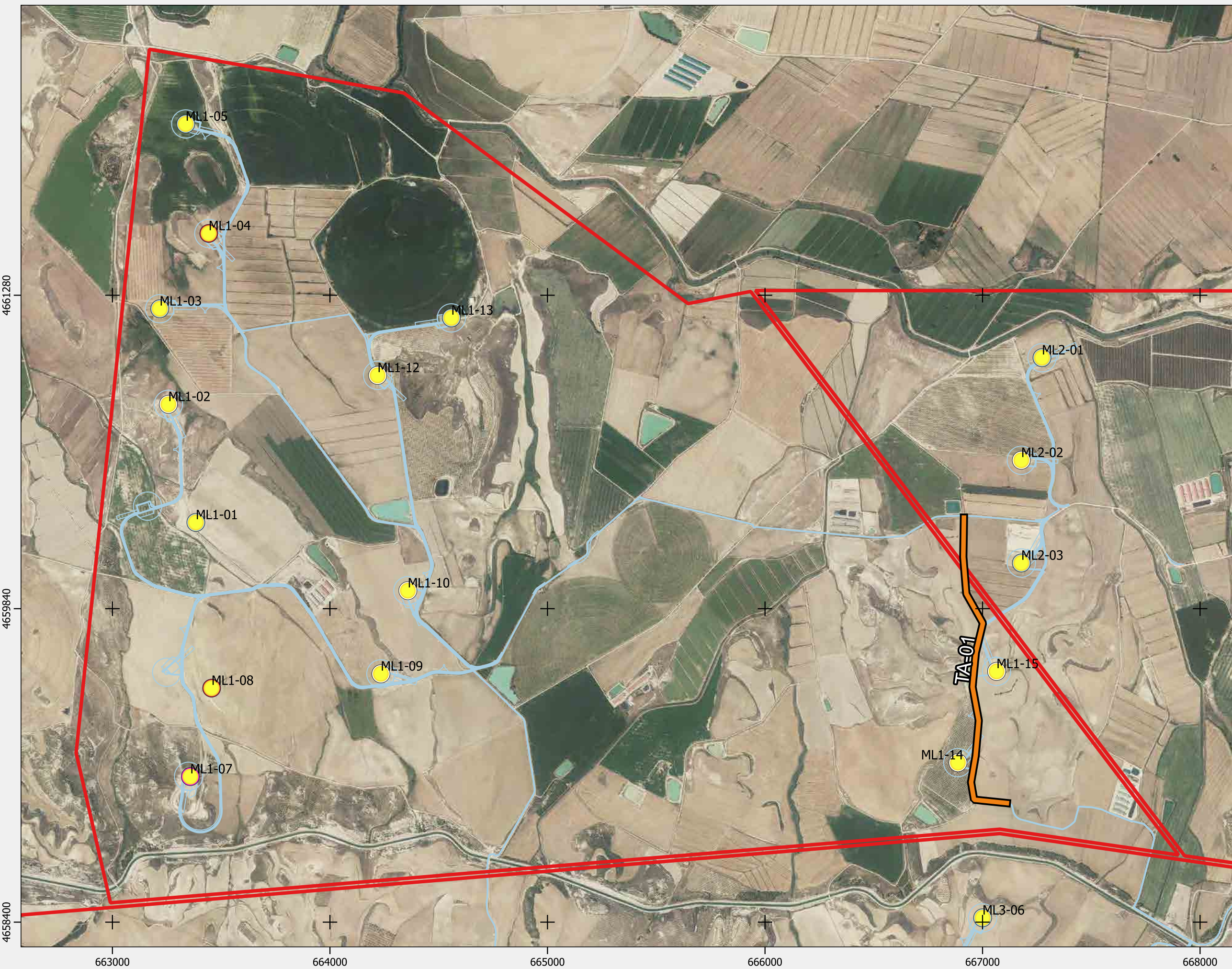


Leyenda

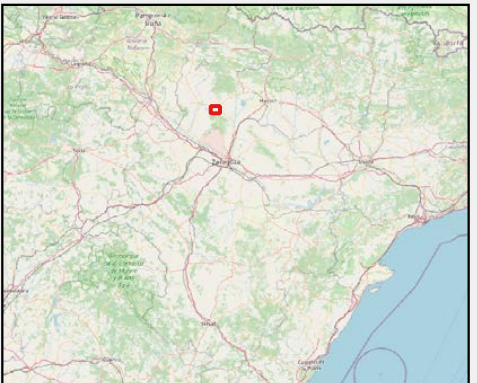
- TRANSECTOS
- POLIG_MLA
- AEROGENERADORES





Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
Fecha: 10 de abril de 2023

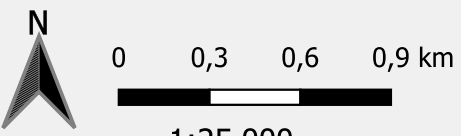


CENSOS ESPECÍFICOS QUIRÓPTEROS MONLORA I



Leyenda

- Mapa general
-  Aerogeneradores
 -  Estación grabadora de quirópteros



1:25.000
Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
Fecha: 19 de agosto de 2024



ANEXO 2

Fichas de Control - Siniestralidad

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora I

Con el objeto de dar cumplimiento a las periodicidades indicadas en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y siguiendo la metodología desarrollada en el apartado siniestralidad del presente informe cuatrimestral, se realizan recorridos de un radio establecido desde la base. Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
ML1-01	Negativo						
ML1-02	Negativo						
ML1-03	Negativo						
ML1-04	Negativo						
ML1-05	Negativo						
ML1-07	Negativo						
ML1-08	Negativo						
ML1-09	Negativo						
ML1-10	Positivo	Alauda sp	664387	4659951	25-50	Cadáver consumido casi completamente	
		Cernícalo vulgar	664388	4659945	25-50	Cadáver fresco	
ML1-12	Negativo						
ML1-13	Negativo						
ML1-14	Negativo						
ML1-15	Negativo						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 02/12/24

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora I

PROYECTO

020ML1

ANEXO FOTOGRÁFICO



Figuras 1 y 2: Alauda sp y Cernícalo vulgar en aero ML1-10.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora I

Con el objeto de dar cumplimiento a las periodicidades indicadas en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y siguiendo la metodología desarrollada en el apartado siniestralidad del presente informe cuatrimestral, se realizan recorridos de un radio establecido desde la base. Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
ML1-01	Negativo						
ML1-02	Negativo						
ML1-03	Positivo	Escribano triguero	663228	4661248	0 - 25	Cadáver fresco	
ML1-04	Negativo						
ML1-05	Negativo						
ML1-07	Negativo						
ML1-08	Negativo						
ML1-09	Negativo						
ML1-10	Positivo	Estornino pinto	664367	4659967	25 - 50	Cadáver fresco	
ML1-12	Negativo						
ML1-13	Negativo						
ML1-14	Negativo						
ML1-15	Negativo						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 17/12/24

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora I

PROYECTO
020ML1

ANEXO FOTOGRAFICO



Figuras 1: Escribano triguero en ML1-03.



Figura 2: Estornino pinto en ML1-10

ORIGEN DE CONTROL:

N° 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora I

Con el objeto de dar cumplimiento a las periodicidades indicadas en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y siguiendo la metodología desarrollada en el apartado siniestralidad del presente informe cuatrimestral, se realizan recorridos de un radio establecido desde la base. Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
ML1-01	Negativo						
ML1-02	Negativo						
ML1-03	Negativo						
ML1-04	Negativo						
ML1-05	Negativo						
ML1-07	Negativo						
ML1-08	Negativo						
ML1-09	Negativo						
ML1-10	Negativo						
ML1-12	Negativo						
ML1-13	Negativo						
ML1-14	Negativo						
ML1-15	Negativo						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 16/01/25

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora I

**PROYECTO
020ML1**

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón” que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs) que indica que se debe prospector un radio de 100 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75 y 100 metros (un total de 1.570 m lineales) para cubrir toda la superficie.

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

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
ML1-01	Negativo						
ML1-02	Negativo						
ML1-03	Negativo						
ML1-04	Positivo	Busardo ratonero	663465	4661576	25 - 50	Cadáver fresco	
ML1-05	Negativo						
ML1-07	Negativo						
ML1-08	Negativo						
ML1-09	Negativo						
ML1-10	Negativo						
ML1-12	Negativo						
ML1-13	Negativo						
ML1-14	Negativo						
ML1-15	Negativo						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 16/01/25

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora I

PROYECTO
020ML1

ANEXO FOTOGRAFICO



Fig. 1. Busardo ratonero (*Buteo buteo*) en ML1-04.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 05/02/25

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora I

PROYECTO
020ML1

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón” que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs) que indica que se debe prospectar un radio de 100 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75 y 100 metros (un total de 1.570 m lineales) para cubrir toda la superficie.

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

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
ML1-01	Negativo						
ML1-02	Negativo						
ML1-03	Negativo						
ML1-04	Negativo						
ML1-05	Negativo						
ML1-07	Negativo						
ML1-08	Negativo						
ML1-09	Positivo	Alaudido sp	664245	4659599	50-75	Consumido casi completamente	
ML1-10	Negativo						
ML1-12	Negativo						
ML1-13	Negativo						
ML1-14	Negativo						
ML1-15	Negativo						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 05/02/25

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora I

PROYECTO
020ML1

ANEXO FOTOGRÁFICO



Fig. 1. Restos de alaudido (*Alauda sp*) en ML1-09.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 18/02/25

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora I

**PROYECTO
020ML1**

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón” que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs) que indica que se debe prospector un radio de 100 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75 y 100 metros (un total de 1.570 m lineales) para cubrir toda la superficie.

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

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
ML1-01	Negativo						
ML1-02	Positivo	Escribano triguero	663236	4660768	25 - 50	Cadáver fresco	
		Alauda sp	663227	4660780	25 - 50	Cadáver consumido casi completamente	
ML1-03	Negativo						
ML1-04	Negativo						
ML1-05	Negativo						
ML1-07	Negativo						
ML1-08	Negativo						
ML1-09	Negativo						
ML1-10	Negativo						
ML1-12	Negativo						
ML1-13	Negativo						
ML1-14	Negativo						
ML1-15	Negativo						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 18/02/25

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora I

PROYECTO
020ML1

ANEXO FOTOGRÁFICO



Fig. 1 y 2. Restos de alaudido (*Alauda sp*) y de escribano triguero (emberiza calandra) en ML1-02.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 06/03/25

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora I

**PROYECTO
020ML1**

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón” que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs) que indica que se debe prospector un radio de 100 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75 y 100 metros (un total de 1.570 m lineales) para cubrir toda la superficie.

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

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
ML1-01	Positivo	Alauda sp	663407	4660289	50 - 75	Cadáver consumido casi completamente	
ML1-02	Negativo						
ML1-03	Negativo						
ML1-04	Negativo						
ML1-05	Negativo						
ML1-07	Negativo						
ML1-08	Negativo						
ML1-09	Negativo						
ML1-10	Negativo						
ML1-12	Negativo						
ML1-13	Negativo						
ML1-14	Negativo						
ML1-15	Positivo	Alauda sp	667082	4659628	75 - 100	Cadáver consumido casi completamente	

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 06/03/25

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora I

PROYECTO
020ML1

ANEXO FOTOGRAFICO



Fig. 1 Restos de alaudido (*Alauda sp*) en ML1-01.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 06/03/25

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora I

PROYECTO
020ML1



Fig. 2. Restos de alaudido (*Alauda sp*) en ML1-15.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 14/03/25

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora I

**PROYECTO
020ML1**

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón” que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs) que indica que se debe prospectar un radio de 100 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75 y 100 metros (un total de 1.570 m lineales) para cubrir toda la superficie.

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

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
ML1-01	Negativo						
ML1-02	Negativo						
ML1-03	Positivo	Pardillo común	663244	4661157	50-75	Restos	
ML1-04	Negativo						
ML1-05	Negativo						
ML1-07	Negativo						
ML1-08	Negativo						
ML1-09	Negativo						
ML1-10	Negativo						
ML1-12	Negativo						
ML1-13	Negativo						
ML1-14	Negativo						
ML1-15	Negativo						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 14/03/25

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora I

PROYECTO
020ML1

ANEXO FOTOGRÁFICO



Fig. 1 Pardillo común (*Linaria cannabina*) en ML1-03.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 17/03/25

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora I

**PROYECTO
020ML1**

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón” que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs) que indica que se debe prospectar un radio de 100 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75 y 100 metros (un total de 1.570 m lineales) para cubrir toda la superficie.

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

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
ML1-01	Negativo						
ML1-02	Negativo						
ML1-03	Positivo	Mosquitero común	663458	4661602	25-50	Cadáver descompuesto	
ML1-04	Negativo						
ML1-05	Negativo						
ML1-07	Negativo						
ML1-08	Negativo						
ML1-09	Negativo						
ML1-10	Negativo						
ML1-12	Negativo						
ML1-13	Negativo						
ML1-14	Negativo						
ML1-15	Negativo						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 17/03/25

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora I

PROYECTO
020ML1

ANEXO FOTOGRAFICO



Fig. 1 Mosquitera común (*Phylloscopus collybita*) en ML1-03.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 25/03/25

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora I

PROYECTO

020ML1

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón” que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs) que indica que se debe prospector un radio de 100 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75 y 100 metros (un total de 1.570 m lineales) para cubrir toda la superficie.

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

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
ML1-01	Negativo						
ML1-02	Negativo						
ML1-03	Negativo						
ML1-04	Negativo						
ML1-05	Negativo						
ML1-07	Positivo	Culebrera europea	663350	4659036	30	Cadáver fresco	
ML1-08	Positivo	Cogujada común	663465	4659474	80	Cadáver descompuesto	
ML1-09	Negativo						
ML1-10	Negativo						
ML1-12	Negativo						
ML1-13	Negativo						
ML1-14	Negativo						
ML1-15	Negativo						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 25/03/25

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora I

PROYECTO

020ML1

ANEXO FOTOGRÁFICO



Fig. 1 Culebrera europea (*Circaetus gallicus*) en ML1-07.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 25/03/25

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora I

PROYECTO
020ML1



Fig. 1 Cogujada común (Galerida cristata) en ML1-08.

ANEXO 3

Fichas de Control – Tasas de vuelo

ORIGEN DE CONTROL: N° 16.4 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL: TASAS DE VUELO

FECHA: 20/01/25

CONTROL: Detección de vuelos de riesgo

PROYECTO
020ML1

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 Monlora I con 6 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc)

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

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	10 - 20	Nublado (más de 75% de cobertura)

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	VUELO DE RIESGO
Avefría europea	665599	4660314	100	4	09	Posado	0	No
Busardo ratonero	663645	4660024	1	2	09	Campeo	2	Si
Cernícalo vulgar	664613	4659557	1	4	09	Campeo	2	No
Milano real	663440	4662122	2	21	05	Campeo	2	Si
Buitre leonado	667228	4660084	3	6	15	Campeo	3	No
Aguilucho lagunero	666191	4658296	1	7	14	Campeo	1	No
Grulla común	664817	4660359	150	7	09	En paso	3	Si

ORIGEN DE CONTROL: N° 16.4 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL: TASAS DE VUELO

CONTROL: Detección de vuelos de riesgo

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 Monlora I con 6 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc)

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

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	10 - 20	Nublado (más de 75% de cobertura)

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	VUELO DE RIESGO
Garza real	663334	4660208	1	2	1	Posado	0	Si
Garceta grande	663333	4660209	1	2	1	Posado	0	Si
Busardo ratonero	663248	4659837	1	2	1	Campeo	2	No
Cormorán grande	664610	4659560	2	4	10	En paso	2	No
Garceta grande	664665	4659772	1	4	10	En paso	2	No

Busardo ratonero	665509	4660108	2	4	9	Campeo	3	No
Chova piquirroja	664193	4660954	1	3	12	En paso	1	Si
Grulla común	664733	4662124	45	3	13	En paso	3	No
Busardo ratonero	666757	4659506	1	6	14	Campeo	2	Si
Buitre leonado	667112	4659465	1	6	15	Campeo	2	Si

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.4 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO

FECHA: 27/02/25
CONTROL:

Detección de vuelos de riesgo

PROYECTO

020ML1

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 Monlora I con 6 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	Despejado (menos de 25% de cobertura)

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	VUELO DE RIESGO
Buitre leonado	663402	4659893	3	2	8	Posado	3	No
Urraca	664610	4659560	2	4	9	Posado	1	No
Aguilucho lagunero	664524	4659237	1	4	9	Campeo	1	No
Buitre leonado	664011	4659230	1	4	9	En paso	3	No
Garza real	664588	4661007	1	3	13	En paso	2	Si
Buitre leonado	664707	4660765	3	3	13	Campeo	3	No

Chova piquigualda	666239	4658624	2	5	6	En paso	2	No
Milano real	666130	4658951	1	5	14	En paso	2	Si

ANEXO 4

Fichas de Control – Transectos de Avifauna

ORIGEN DE CONTROL:

N° 16.4. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

CENSOS ESPECÍFICOS

FECHA: 02/04/25
CONTROL:

Seguimiento de avifauna y transectos

PROYECTOS:

020ML1

- Acorde al condicionado de la DIA del proyecto, que indica que se realizará un seguimiento específico de las especies de mayor valor de conservación; y tras reuniones con la Administración, se realizará un transecto de avifauna para tener una mayor información de la comunidad de aves presentes en el entorno, y su evolución temporal. Tras la realización de cada jornada de campo, se aportarán las fichas de campo correspondientes. Se muestran valores: IKA (Índice Kilométrico de Abundancia) que hace referencia el número total de individuos detectados por kilómetros recorrido; Densidad: número de individuos detectados en la franja 0-25 m por superficie prospectada.

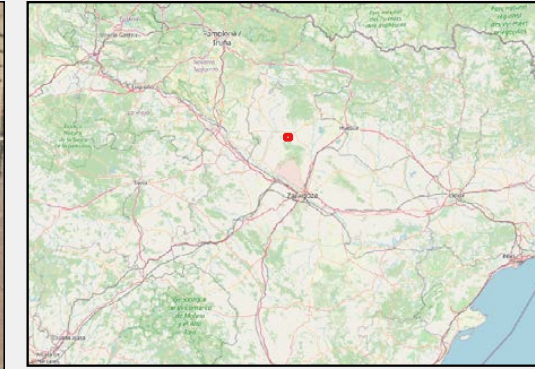
- En el parque eólico se ha establecido un transecto, llamado Transecto 01, que transcurre en un ambiente mixto de cultivos cerealistas de secano con monte mediterráneo, generalmente de porte arbustivo con dominancia de especies aromáticas, aliagas y coscojas. Es un ambiente representativo del proyecto. Los resultados se detallan en la siguiente tabla:

ESPECIE	C.N.E.A	C.A.E.A	INDIVIDUOS	I.K.A.	DENSIDAD
Alondra común		LAESRPE	11	7,86	1,57
Calandria común	LESRPE		10	7,14	1,43
Chova piquirroja	LESRPE	V	1	0,71	0,00
Cogujada común	LESRPE		3	2,14	0,14
Escribano triguero		LAESRPE	1	0,71	0,00
Gaviota patiamarilla			1	0,71	0,00
Milano real	PE	PE	2	1,43	0,00
Pardillo común		LAESRPE	10	7,14	1,43
Serín verdicillo		LAESRPE	8	5,71	1,14

ANEXO 5

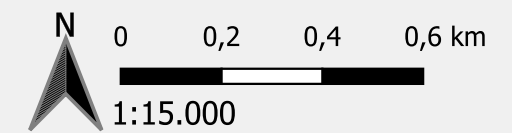
Mapas – Aves de Especial Conservación

OBSERVACIONES DE AVES DIA

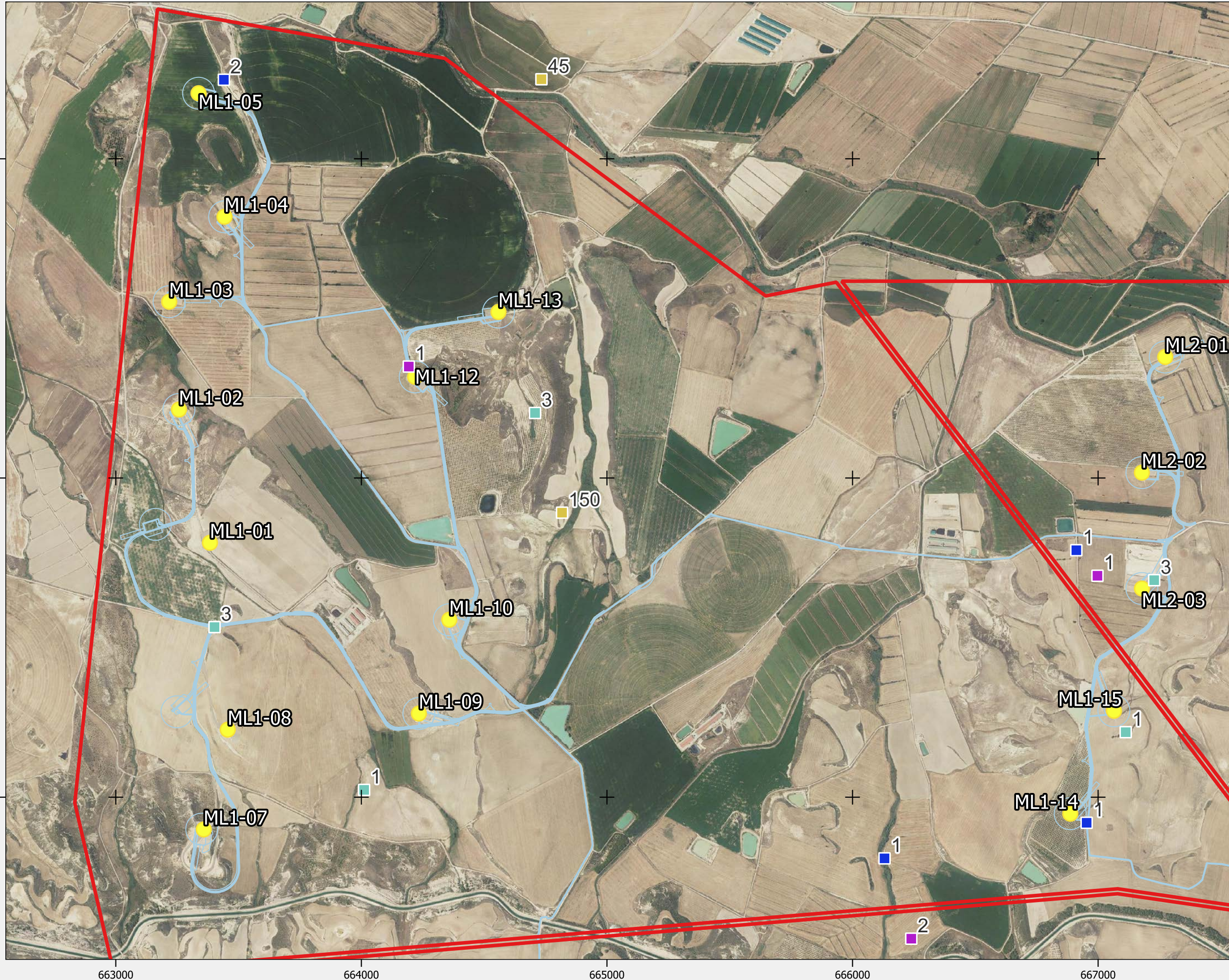


Leyenda

- POLIG_MLA
- Águila real
- Buitre leonado
- Chova piquirroja
- Grulla común
- Milano real



Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
 Fecha: 8 de abril de 2025



4661800

4660500

4659200

663000

664000

665000

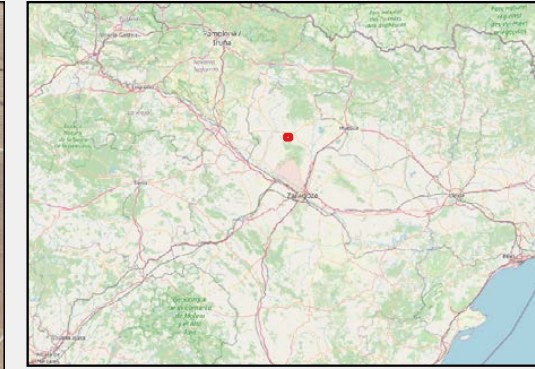
666000

667000

ANEXO 6

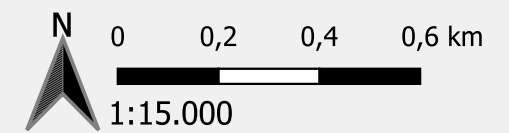
Mapas – Aves de Interés

OBSERVACIONES DE AVES DE INTERÉS



Legenda

- POLIG_MLA
- Águila real
- Aguilucho lagunero
- Avefría europea
- Buitre leonado
- Busardo ratonero
- Cernícalo vulgar
- Chova piquirroja
- Cigüeña blanca
- Cormorán grande
- Corneja común
- Culebrera europea
- Garceta grande
- Garza real
- Gaviota patiamarilla
- Grulla común
- Milano negro
- Milano real



Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
 Fecha: 8 de abril de 2025

