

INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN 1^{er} INFORME – 5^º AÑO

VIGILANCIA AMBIENTAL PE LA MUGA II

Nombre de la instalación:	PE La Muga II
Provincia/s ubicación de la instalación:	Zaragoza
Nombre del titular:	Desarrollos Agronómicos Industriales 5, S.L.
CIF del titular:	B-99232282
Nombre de la empresa de vigilancia:	Athmos Sostenibilidad SL
Tipo de EIA:	Ordinaria
Informe de FASE de:	EXPLOTACIÓN
Periodicidad del informe según DIA:	Cuatrimestral
Año de seguimiento nº:	AÑO 5
Nº de informe y año de seguimiento:	INFORME nº1 del AÑO 5
Periodo que recoge el informe:	AGOSTO 2024- NOVIEMBRE 2024



ÍNDICE

1.	HOJA DE FIRMAS	4
2.	JUSTIFICACIÓN	5
3.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS	6
4.	METODOLOGÍA APLICADA.....	7
4.1.	SINIESTRALIDADES.....	7
4.2.	CENSOS DE AVIFAUNA.....	8
4.2.1.	USO DEL ESPACIO	8
4.2.1.	TRANSECTOS	9
4.2.2.	AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN.....	10
4.3.	CENSOS DE QUIRÓPTEROS	11
5.	DATOS OBTENIDOS	12
5.1.	LISTADO DE COMPROBACIÓN	12
5.2.	SINIESTRALIDAD CUATRIMESTRAL	13
5.2.1.	VISITAS REALIZADAS.....	13
5.2.2.	RESUMEN DE SINIESTRALIDAD.....	14
5.2.3.	SINIESTRALIDAD DETALLADA	14
5.2.4.	SINIESTRALIDAD DE ESPECIES CATALOGADAS	16
5.3.	SINIESTRALIDAD ACUMULADA	17
5.3.1.	VISITAS REALIZADAS.....	17
5.3.2.	RESUMEN SINIESTRALIDAD	17
5.3.3.	SINIESTRALIDAD DETALLADA	17
5.3.4.	SINIESTRALIDAD ESPECIES CATALOGADAS	18
5.4.	USO DEL ESPACIO	19
5.4.1.	VISITAS REALIZADAS.....	19
5.4.2.	RESUMEN DE OBSERVACIONES.....	19
5.5.	CENSOS AVIFAUNA	22
5.5.1.	AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN.....	22
5.5.2.	TRANSECTOS	23
5.5.3.	DORMIDERO DE CERNICALO PRIMILLA DE LA SET MAGALLON	24
5.6.	CENSOS DE QUIRÓPTEROS	24
6.	GESTIONES CON LA ADMINISTRACIÓN	24
7.	OTROS CONTROLES	26

7.1. PROCESOS EROSIVOS, DRENAJE NATURAL, ZONAS CHE Y VVPP	26
8. INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS	28
9. CONCLUSIONES	28
ANEXO I. Planos generales	29
ANEXO II. Fichas de Control - Siniestralidad	30
ANEXO III. Fichas de Control - Tasas de vuelo.....	31
ANEXO IV. Fichas de Control - Censos Específicos	32
ANEXO V. Mapas – Aves DIA y Aves de Interés.....	33

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.

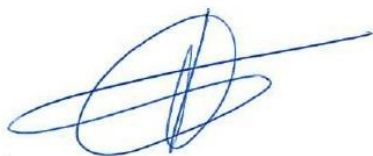
Zaragoza, a 30 de noviembre de 2024

Redactado por:



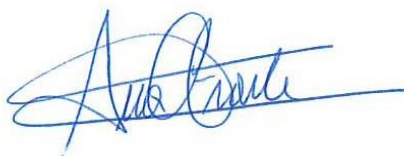
Irene Nieto León
Técnico de Medio Ambiente
Licenciada en Biología

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 primer periodo cuatrimestral del quinto año de explotación en el parque eólico La Muga II, incluyendo los periodos de **agosto de 2024 a noviembre de 2024**. Redactado para dar cumplimiento al condicionado número 12 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), que indica lo siguiente:

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

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

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS

El parque eólico La Muga II, situado en los términos municipales de Gallur, Mallén, Magallón y Novillas, consta de un total de 13 aerogeneradores de 3,8 MW de potencia, acumulando un total de 49,4 MW. La energía eléctrica se evacúa mediante una línea subterránea hasta la SET Valcardera, situada en el término municipal de Magallón.

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

Aerogenerador	UTM X	UTM Y
MU2-01	635429	4636047
MU2-02	637698	4636747
MU2-03	638312	4635865
MU2-04	636788	4636607
MU2-05	637000	4636969
MU2-06	635126	4635801
MU2-07	635940	4637940
MU2-08	635649	4637638
MU2-09	635456	4637229
MU2-10	635124	4636977
MU2-11	634821	4636650
MU2-12	634440	4636520
MU2-13	635304	4638358

En el mapa siguiente se muestra la ubicación de los aerogeneradores.



4. METODOLOGÍA APLICADA

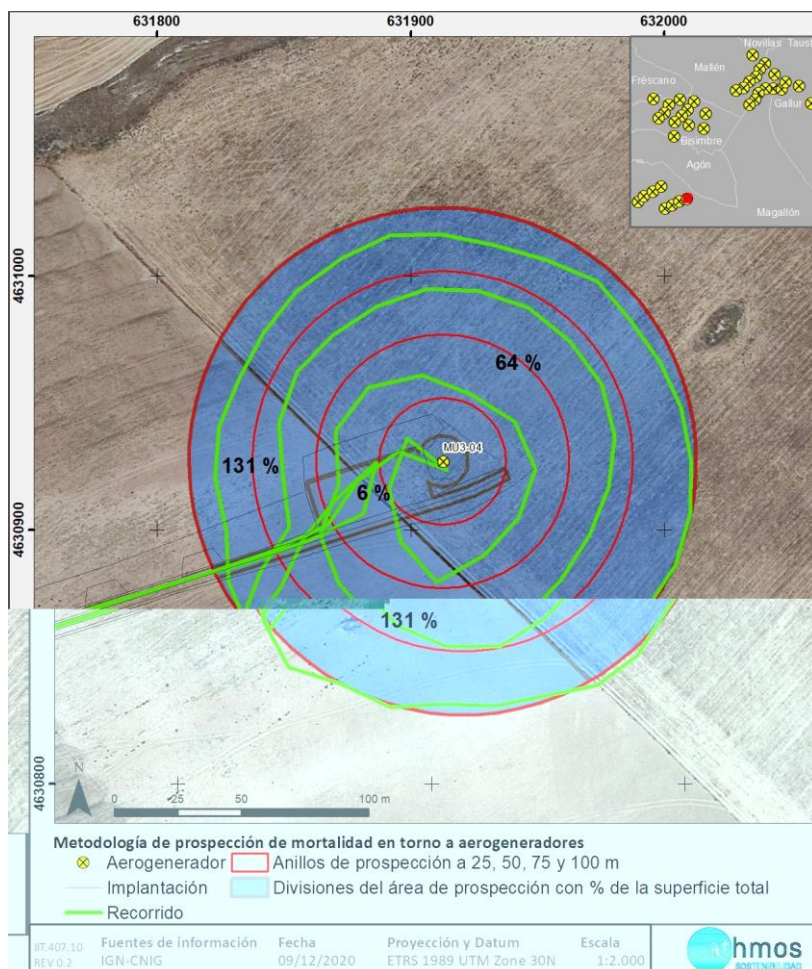
4.1. SINIESTRALIDADES

El “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, analizado con la Dirección General de Biodiversidad, y adaptado a las indicaciones propuestas en la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental (DIA) indica la realización de búsquedas circulares concéntricas cada 25 metros, en un radio de 100 m para cada aerogenerador. 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.

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

“PE La Muga II_TRANSECTOS_Año5_IC1_Expl_ago24-nov24.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_MU2_W02_20220111”, donde MU2 es la codificación del proyecto, W02 la semana del año correspondiente y fecha de realización de la visita.



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 La Muga II_siniestralidad_Año5_IC1_Expl_ago24-nov24.xls”

La periodicidad de seguimiento acordada es: quincenal durante los cinco primeros años de funcionamiento desde mayo hasta 15 de agosto y del 15 de octubre hasta final de febrero, y semanal de marzo a abril y del 15 de agosto al 15 de octubre.

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 Valcardera. Allí permanecen temporalmente todos los cadáveres recogidos en el complejo Moncayo hasta su traslado al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca a través de los Agentes de Protección de la Naturaleza (APNs).

4.2. CENSOS DE AVIFAUNA

Se realizan diferentes tipos de seguimientos a lo largo del todo año, para así tener una mejor visión del estado de la mayor proporción posible de las comunidades de aves que habitan o pasan por el ámbito del proyecto.

Se realizan 3 tipos de controles principales: para conocer el uso del espacio por parte de las distintas especies se realizan tasas de vuelo, cuyo objetivo también es ver las interacciones de estas con los aerogeneradores; se realizan transectos a pie varias veces al año para obtener valores de abundancia y densidades de las especies; y por último se realizan seguimientos específicos para las especies de mayor conservación indicadas en la DIA, en este caso el seguimiento del dormidero de la SET Magallón.

También, se presta atención a la avifauna pequeña dentro de la poligonal del parque con el objetivo de conocer las especies más representativas del proyecto.

Con el objetivo de la obtención de una mayor cantidad de datos e información de las especies de mayor valor para la conservación establecidas en el punto 11.3 del condicionado de la DIA, que indica la realización de un *“seguimiento específico del comportamiento de las poblaciones de cernícalo primilla, milano real, grulla común, alimoche común, chova piquirroja, aguilucho cenizo, aguilucho pálido, sisón, ganga ortega, ganga ibérica, cigüeña blanca y buitre leonado”*, se recogen todos los avistamientos de estas especies durante la realización de trabajos en el ámbito del proyecto.

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

4.2.1. USO DEL ESPACIO

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 Moncayo. En el presente informe, se presentan únicamente los puntos que observan directamente aerogeneradores del parque La Muga, 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 **4 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
6	MU2-01, MU2-06, MU2-10, MU2-11, MU2-12
7	MU2-07, MU2-08, MU2-09, MU2-10, MU2-11, MU2-13
8	MU2-04, MU2-05
9	MU2-02, MU2-03

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 La Muga II_observaciones_Año5_IC1_Expl_ago24-nov24.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.

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.

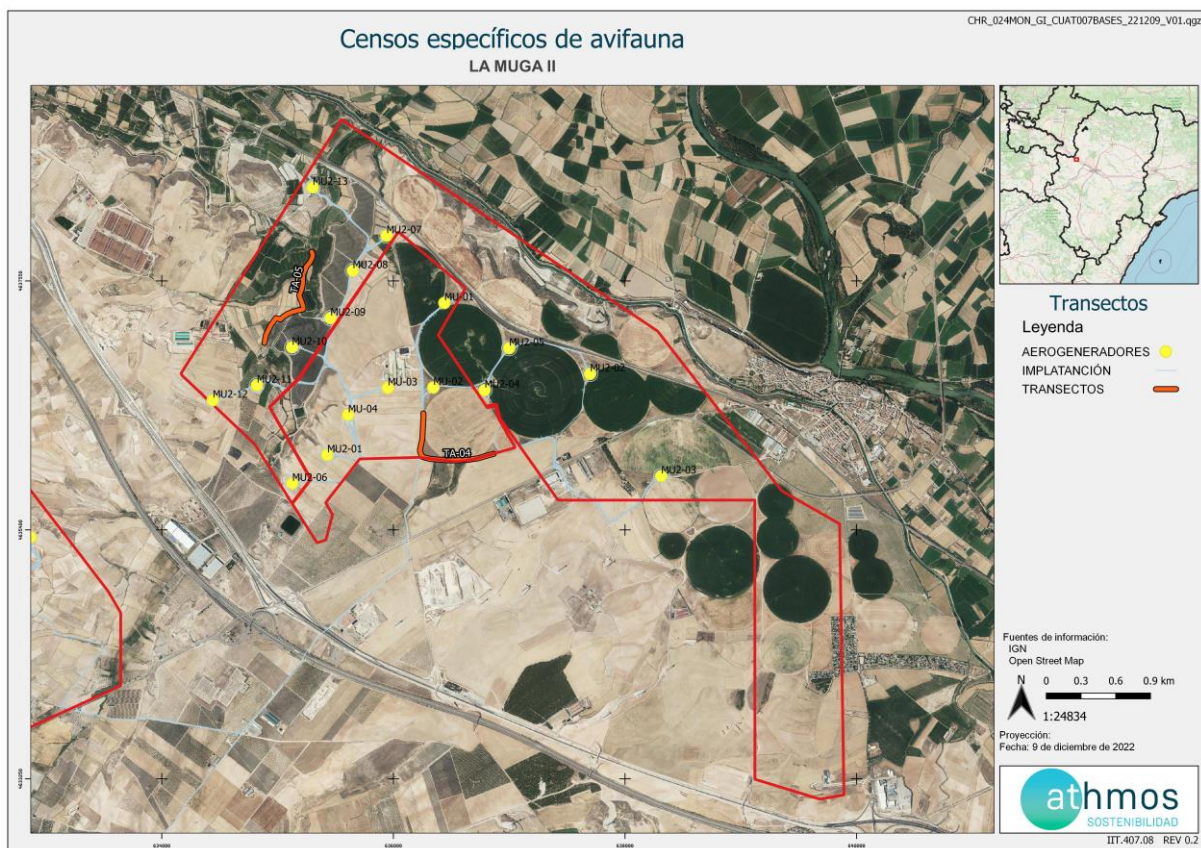
En la siguiente imagen se muestra la distribución de los diferentes puntos de observación.



4.2.1. TRANSECTOS

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).

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



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.

4.2.2. 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.

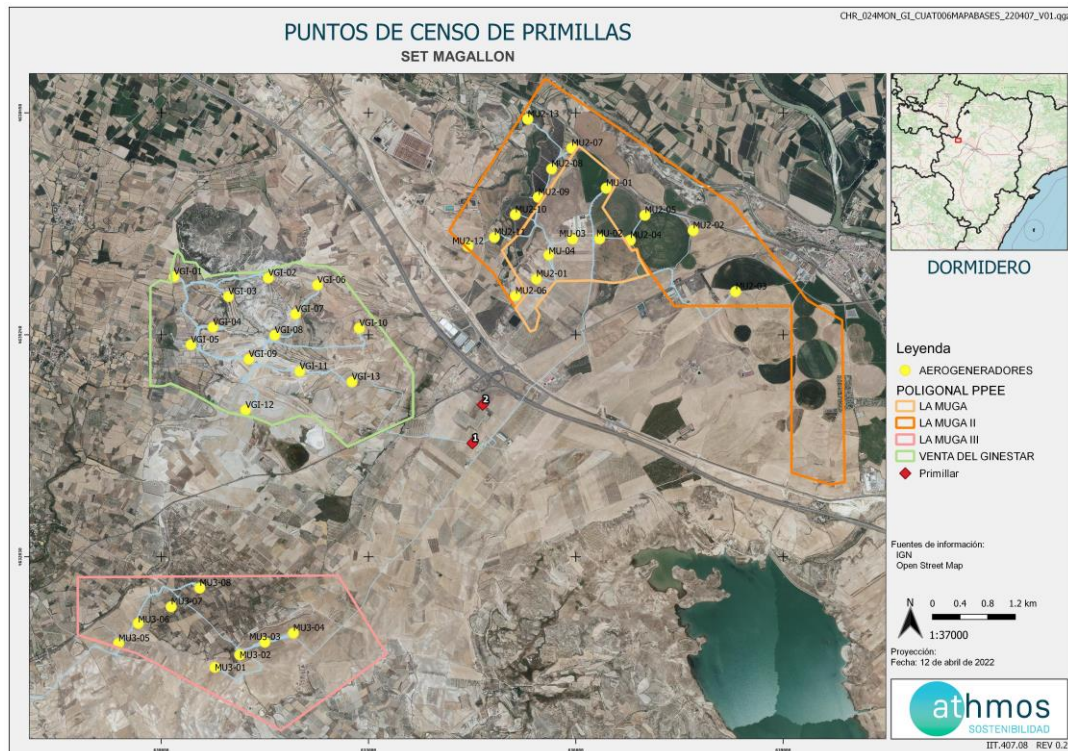
Los censos específicos que se realizan en este proyecto se describen a continuación:

Dormidero de primillas de la SET Magallón

Adicionalmente, se realiza un seguimiento del dormidero de cernícalo primilla en la Set Magallón, debido a su proximidad con el parque eólico y a que es una de las especies que requiere un mayor seguimiento según el punto 11.3. Se indicará la altura de vuelo respecto al rotor de los aerogeneradores, número de ejemplares, tipo de vuelo, trayectoria seguida, situaciones de riesgo, etc. Se aportarán las fichas de campo de este seguimiento específico, indicando la fecha, las horas de comienzo y finalización, meteorología y titulado que la realiza.”

Se realiza un seguimiento quincenal durante los meses de julio a octubre. Se definieron inicialmente 2 puntos de control para el seguimiento de la entrada de cernícalo primilla al dormidero. El punto 1 posee una mejor visibilidad de las zonas principales de entrada al dormidero, mientras que el punto 2 está orientado hacia un área secundaria de entrada, siendo el volumen de cernícalos primillas que entran por esa zona mínima respecto al volumen del punto 1. Por ello, tras el primer año de seguimiento, el punto 1 se quedó como punto principal de seguimiento y el

punto 2 queda como punto adicional de seguimiento, cuando el seguimiento puede ser realizado por varios técnicos.



4.3. CENSOS DE QUIRÓPTEROS

Estos censos tienen por objetivo la obtención de datos e información de las especies de presentes en el ámbito de estudio establecidas en el punto 11.3 del condicionado de la DIA, que indica la realización de 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.". Este seguimiento de las poblaciones de quirópteros se lleva a cabo mediante el uso de grabadoras nocturnas en puntos definidos.

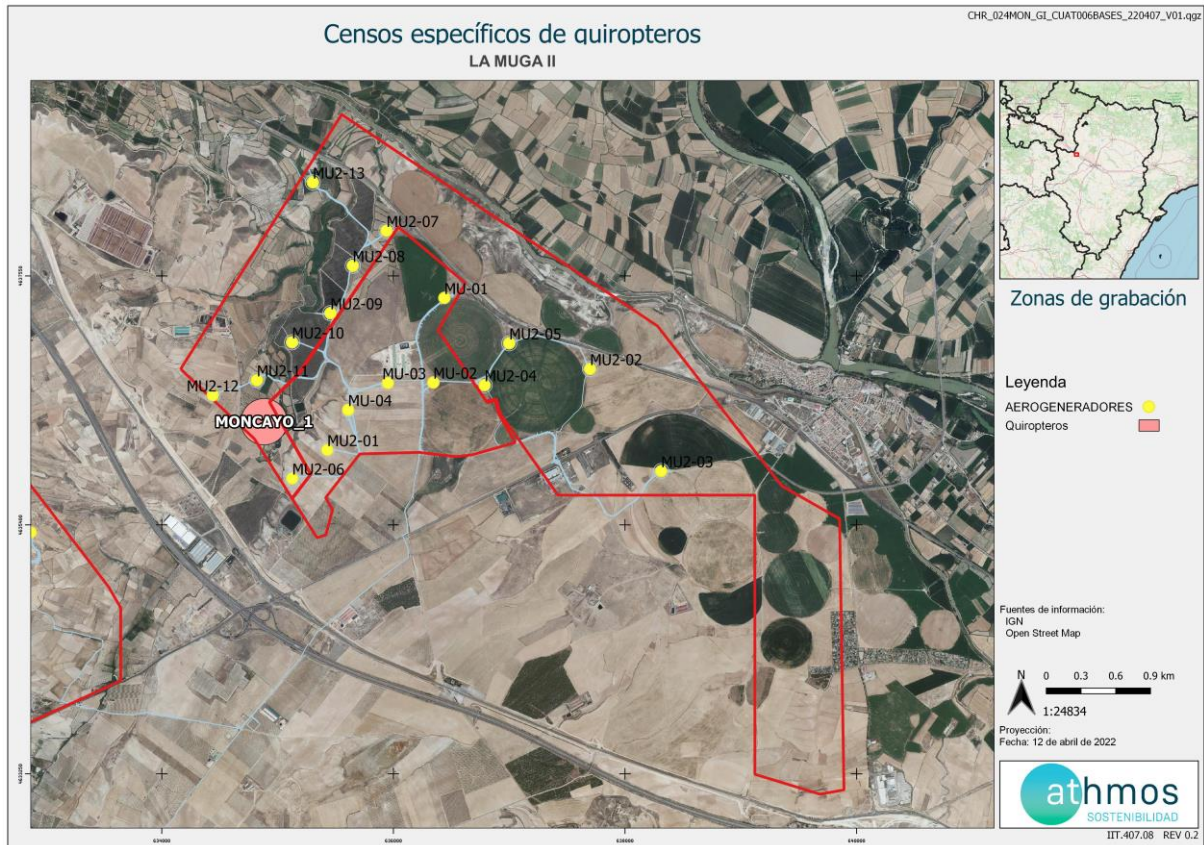
Las metodologías básicas que se siguen en este caso son las directrices de SECEMU para los quirópteros, tal y como se acordó con el INAGA y Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Aragón.

Las poblaciones de quirópteros del parque eólico se estudian los meses de agosto y septiembre, que son los meses en los que más actividad presentan. Para ello se utilizan grabadoras de ultrasonidos del modelo *Pasiva Song Meter Mini Bat Wildlife acoustics* que se colocan en un punto ya definido cercano al PE La Muga II durante cuatro noches en agosto y cuatro noches en septiembre.

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 registradas en cada mes, con el objetivo de comparar y ver la evolución anual por especie o grupo fónico.

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



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.

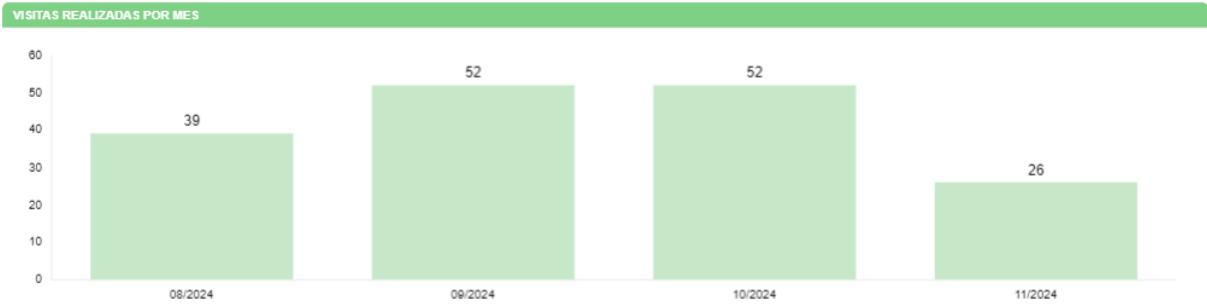
TAREA	ORIGEN	TIPOLOGIA	COND. DIA
- SOST - Niveles acústicos de las poblaciones	DIA	CONFORT SONORO	10
- SOST - Realizar informes cuatrimestrales	DIA	TRABAJO DE GABINETE	12
- SOST - Seguimiento mortalidad MU2-01	DIA	FAUNA	11.1
- SOST - Seguimiento mortalidad MU2-02	DIA	FAUNA	11.1
- SOST - Seguimiento mortalidad MU2-03	DIA	FAUNA	11.1
- SOST - Seguimiento mortalidad MU2-04	DIA	FAUNA	11.1
- SOST - Seguimiento mortalidad MU2-05	DIA	FAUNA	11.1

TAREA	ORIGEN	TIPOLOGIA	COND. DIA
- SOST - Seguimiento mortalidad MU2-06	DIA	FAUNA	11.1
- SOST - Seguimiento mortalidad MU2-07	DIA	FAUNA	11.1
- SOST - Seguimiento mortalidad MU2-08	DIA	FAUNA	11.1
- SOST - Seguimiento mortalidad MU2-09	DIA	FAUNA	11.1
- SOST - Seguimiento mortalidad MU2-10	DIA	FAUNA	11.1
- SOST - Seguimiento mortalidad MU2-11	DIA	FAUNA	11.1
- SOST - Seguimiento mortalidad MU2-12	DIA	FAUNA	11.1
- SOST - Seguimiento mortalidad MU2-13	DIA	FAUNA	11.1
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 6)	DIA	FAUNA	11.2
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 7)	DIA	FAUNA	11.2
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 8)	DIA	FAUNA	11.2
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 9)	DIA	FAUNA	11.2
- SOST - Verificación periódica de los niveles de ruido producidos por el aerogenerador y del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica establecidos en la normativa sectorial	DIA	CONFORT SONORO	11.4
- SOST - Redes de drenaje y de la calidad de las aguas	EIA	CALIDAD DE AGUAS	11.5
- SOST - Vigilancia de la erosión del suelo y taludes	EIA	SUELO, GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	11.5
- SOST - Notificar al INAGA las fechas previstas de las visitas de seguimiento del plan de vigilancia ambiental para que si se considera los APN puedan estar presentes y actuar en el ejercicio de sus funciones	DIA	GOBERNANZA	6.4
- SOST - Trabajo de Gabinete	INTERNO	TRABAJO DE GABINETE	

5.2. SINIESTRALIDAD CUATRIMESTRAL

5.2.1. VISITAS REALIZADAS

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



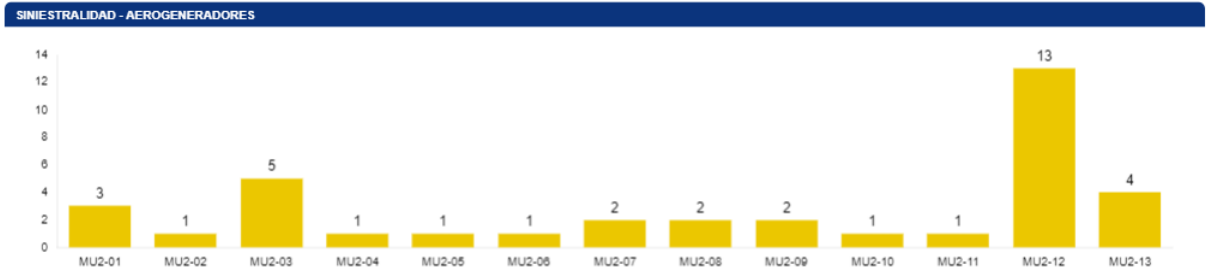
5.2.2. RESUMEN DE SINIESTRALIDAD

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

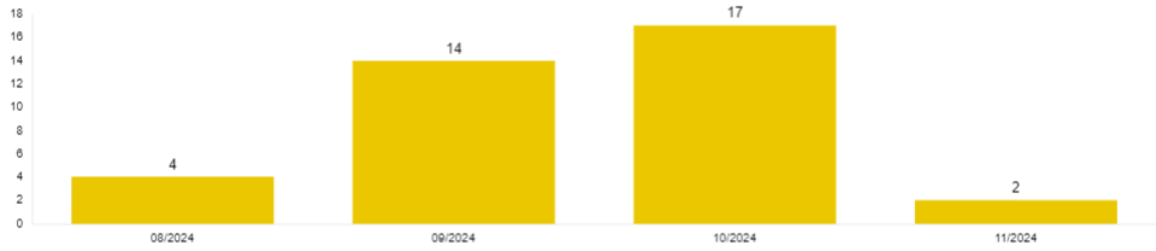
SINIESTRALIDAD	NÚMERO
Total	37
Avifauna	7
Avifauna grande	4
Avifauna Pequeña	3
Quirópteros	30
Catálogo Español de Especies Amenazadas	0
Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón	0

5.2.3. SINIESTRALIDAD DETALLADA

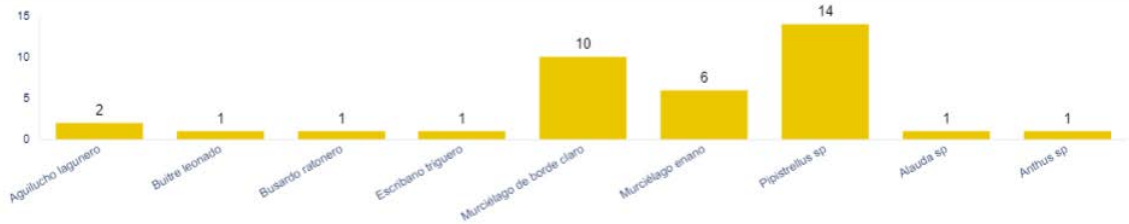
Se muestra la siniestralidad del parque eólico detallada por aerogenerador, meses y especies.



SINIESTRALIDAD - MESES

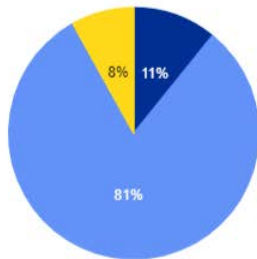


SINIESTRALIDAD - ESPECIES



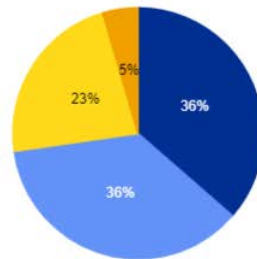
Se detallan también los porcentajes de siniestralidad respecto al orden taxonómico y radio de hallazgo.

SINIESTRALIDAD - ORDEN TAXONÓMICO



● Accipitriformes
● Chiroptera
● Passeriformes

SINIESTRALIDAD - RADIO DEL HALLAZGO



● 0-25
● 25-50
● 50-75
● 75-100

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

Taxón	CEAA	CEEA	X	Y	FECHA	AERO	PINTADO PALAS	DETECCIÓN/DISUASIÓN	PARADA	RADIO
Busardo ratonero		LESRPE	635353	4638384	07/08/24	MU2-13	SI	NO	NO	50-75
Pipistrellus sp			634454	4636522	22/08/24	MU2-12	SI	NO	NO	0 - 25
Aguilucho lagunero		LESRPE	634775	4636633	22/08/24	MU2-11	NO	NO	NO	50 - 75
Pipistrellus sp			635289	4638376	22/08/24	MU2-13	SI	NO	NO	25 - 50
Alauda sp			638286	4635851	04/09/24	MU2-03	SI	SI	SI	0-25
Murciélago de borde claro		LESRPE	635947	4637877	12/09/24	MU2-07	NO	NO	NO	25-50
Pipistrellus sp			634471	4636544	12/09/24	MU2-12	SI	NO	NO	25-50
Pipistrellus sp			635305	4638356	19/09/24	MU2-13	SI	NO	NO	0-25
Pipistrellus sp			635949	4637948	25/09/24	MU2-07	NO	NO	NO	0 - 25
Murciélago de borde claro		LESRPE	634467	4636537	25/09/24	MU2-12	SI	NO	NO	25 - 50

Murciélago de borde claro		LESRPE	634467	4636526	25/09/24	MU2-12	SI	NO	NO	0 - 25
Murciélago enano		LESRPE	634453	4636518	25/09/24	MU2-12	SI	NO	NO	0 - 25
Murciélago de borde claro		LESRPE	634448	4636543	25/09/24	MU2-12	SI	NO	NO	25 - 50
Murciélago enano		LESRPE	635448	4636052	25/09/24	MU2-01	SI	SI	SI	0 - 25
Murciélago enano		LESRPE	635457	4636056	25/09/24	MU2-01	SI	SI	SI	0 - 25
Murciélago enano		LESRPE	638292	4635850	25/09/24	MU2-03	SI	SI	SI	25 - 50
Murciélago enano		LESRPE	638293	4635851	25/09/24	MU2-03	SI	SI	SI	0 - 25
Murciélago enano		LESRPE	638280	4635840	25/09/24	MU2-03	SI	SI	SI	25 - 50
Murciélago de borde claro		LESRPE	638366	4635908	02/10/24	MU2-03	SI	SI	SI	50-75
Murciélago de borde claro		LESRPE	637727	4636803	02/10/24	MU2-02	NO	NO	NO	50-75
Pipistrellus sp			635445	4636057	02/10/24	MU2-01	SI	SI	SI	0-25
Aguilucho lagunero		LESRPE	634455	4636561	02/10/24	MU2-12	SI	NO	NO	50-75
Murciélago de borde claro		LESRPE	634434	4636531	02/10/24	MU2-12	SI	NO	NO	0-25
Murciélago de borde claro		LESRPE	635458	4637243	02/10/24	MU2-09	NO	NO	NO	0-25
Pipistrellus sp			635148	4636967	02/10/24	MU2-10	NO	NO	NO	0-25
Pipistrellus sp			635450	4637235	02/10/24	MU2-09	NO	NO	NO	0-25
Pipistrellus sp			634453	4636479	08/10/24	MU2-12	SI	NO	NO	25-50
Pipistrellus sp			634464	4636531	08/10/24	MU2-12	SI	NO	NO	25-50
Pipistrellus sp			635652	4637604	17/10/24	MU2-08	NO	NO	NO	25-50
Pipistrellus sp			635649	4637599	17/10/24	MU2-08	NO	NO	NO	25-50
Buitre leonado		LESRPE	634537	4636520	17/10/24	MU2-12	SI	NO	NO	75-100
Escribano triguero	LAESRPE		636790	4636600	29/11/24	MU2-04	NO	NO	NO	0 - 25
Anthus sp			634436	4636520	29/11/24	MU2-12	SI	NO	NO	0 - 25

(*): Individuos notificados por los APNs

La ficha referente al control se adjunta en el Anexo 2.

5.2.4. SINIESTRALIDAD DE ESPECIES CATALOGADAS

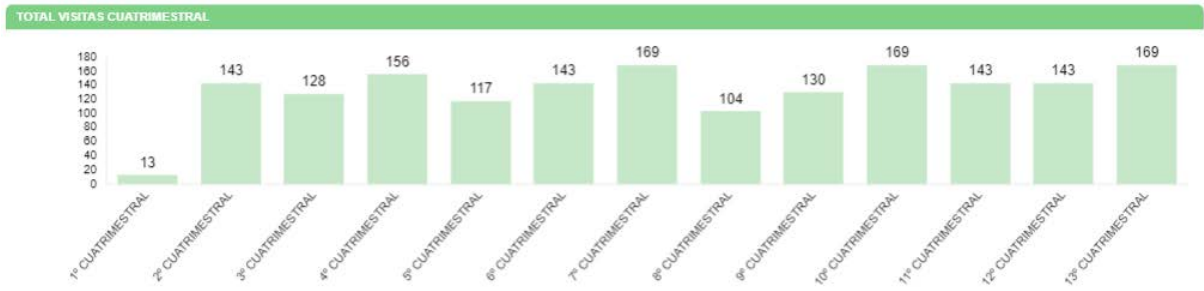
Siniestralidad del Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA):

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

5.3. SINIESTRALIDAD ACUMULADA

5.3.1. VISITAS REALIZADAS

Se han realizado un total de 1727 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	369
Avifauna	230
Avifauna grande	141
Avifauna Pequeña	89
Quirópteros	139
Catálogo Español de Especies Amenazadas	5
Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón	16

Además, esta siniestralidad de avifauna acumulada en aerogeneradores con sistemas de innovación desde el inicio de la fase de explotación, se resume en la siguiente tabla. El KPI es resultado del cociente entre la siniestralidad registrada y el número de aerogeneradores, expresada en siniestralidad de aves por aerogenerador.

MEDIDAS DE INNOVACIÓN	Nº AEROS	SINIESTRALIDAD	KPI
Aerogeneradores sin medida	8	128	0,32
Pintado de palas	2	43	0,44
Pintado de palas + detección-disuasión	3	59	0,41

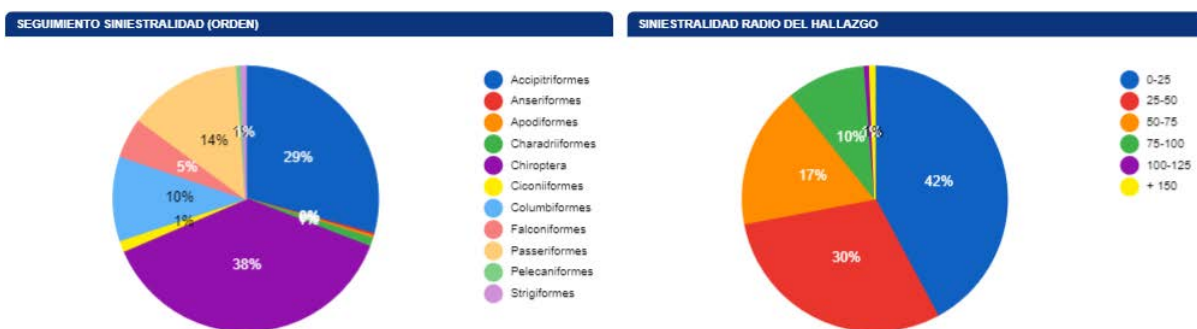
5.3.3. SINIESTRALIDAD DETALLADA

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



Periódicamente se recibe del CRFS La Alfranca la corrección de la identificación de las especies, por lo que la gráfica anterior puede sufrir cambios de un cuatrimestral a otro.

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



5.3.4. SINIESTRALIDAD ESPECIES CATALOGADAS

Sinistralidad del Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA): 5 hallazgos.

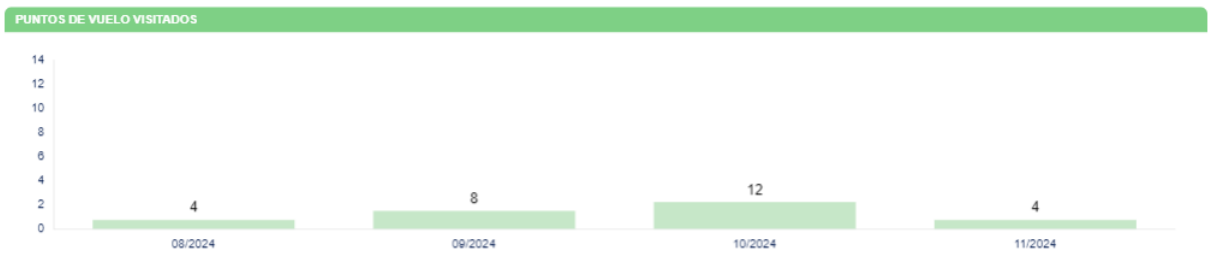
Sinistralidad del Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA): 16 hallazgos.

Nombre común	Nombre científico	Fecha	Aero	CEAA	CEEA
Cernícalo primilla	Falco naumanni	06/05/21	MU2-08	V	LESRPE
Cernícalo primilla	Falco naumanni	10/08/21	MU2-01	V	LESRPE
Cernícalo primilla	Falco naumanni	25/08/21	MU2-06	V	LESRPE
Cernícalo primilla	Falco naumanni	21/10/21	MU2-01	V	LESRPE
Cernícalo primilla	Falco naumanni	19/09/22	MU2-13	V	LESRPE
Milano real	Milvus milvus	24/10/22	MU2-04	PE	PE
Milano real	Milvus milvus	30/12/22	MU2-13	PE	PE
Cernícalo primilla	Falco naumanni	14/08/23	MU2-01	V	LESRPE
Cernícalo primilla	Falco naumanni	14/08/23	MU2-06	V	LESRPE
Cernícalo primilla	Falco naumanni	20/08/23	MU2-03	V	LESRPE
Cernícalo primilla	Falco naumanni	28/08/23	MU2-06	V	LESRPE
Cernícalo primilla	Falco naumanni	26/09/23	MU2-04	V	LESRPE
Murciélago de cueva	Miniopterus schreibersii	26/09/23	MU2-13	V	V
Milano real	Milvus milvus	23/01/24	MU2-06	PE	PE
Murciélago de cueva	Miniopterus schreibersii	11/03/24	MU2-07	V	V
Chova piquirroja	Pyrrhocorax pyrrhocorax	04/03/24	MU2-07	V	LESRPE

5.4. USO DEL ESPACIO

5.4.1. VISITAS REALIZADAS

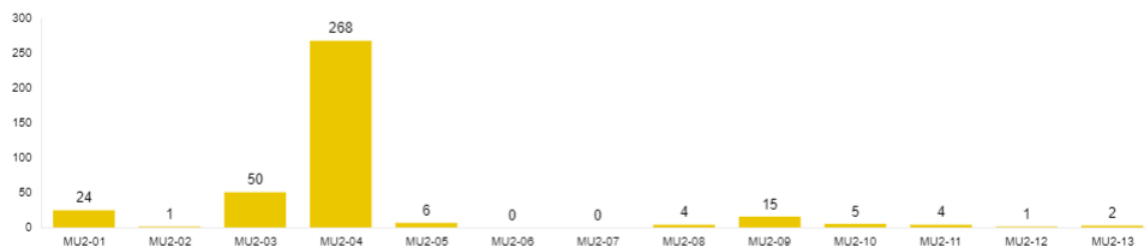
El número de censos realizados por mes del periodo cuatrimestral:



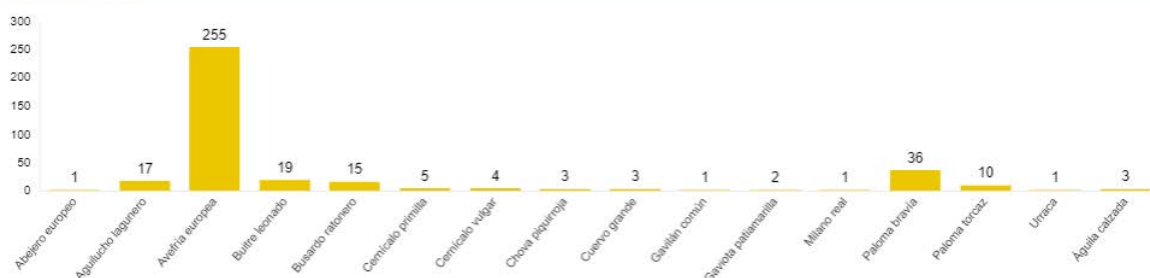
5.4.2. RESUMEN DE OBSERVACIONES

El número de ejemplares totales y especies detectados en tasas de vuelo, junto al número de individuos que han interactuado con cada aerogenerador se muestra en el siguiente gráfico. Los aerogeneradores con mayor número de interacciones son MU2-04 y MU2-03, los cuales están rodeados por campos de regadío y de secano con abundante alimento para diversas especies.

EJEMPLARES OBSERVADOS POR AEROGENERADOR



ESPECIES OBSERVADAS

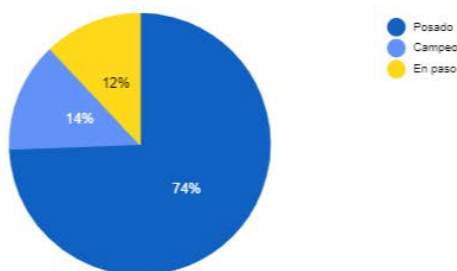


Respecto a las especies observadas, destacan en cuanto a número de ejemplares la avefría europea, que utiliza la zona como área de alimentación y de paso.

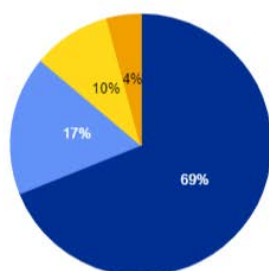
Las restantes especies más comunes son propias del entorno son: milano real, aguilucho lagunero, busardo ratonero, cernícalos, buitres, etc. Estas utilizan los campos de regadío y/o secano para sus vuelos rutinarios de campeo.

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

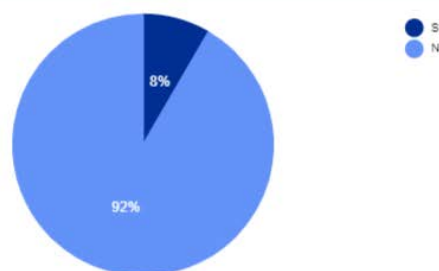
DIRECCION DEL VUELO



ALTURA DE VUELO



VUELO DE RIESGO



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

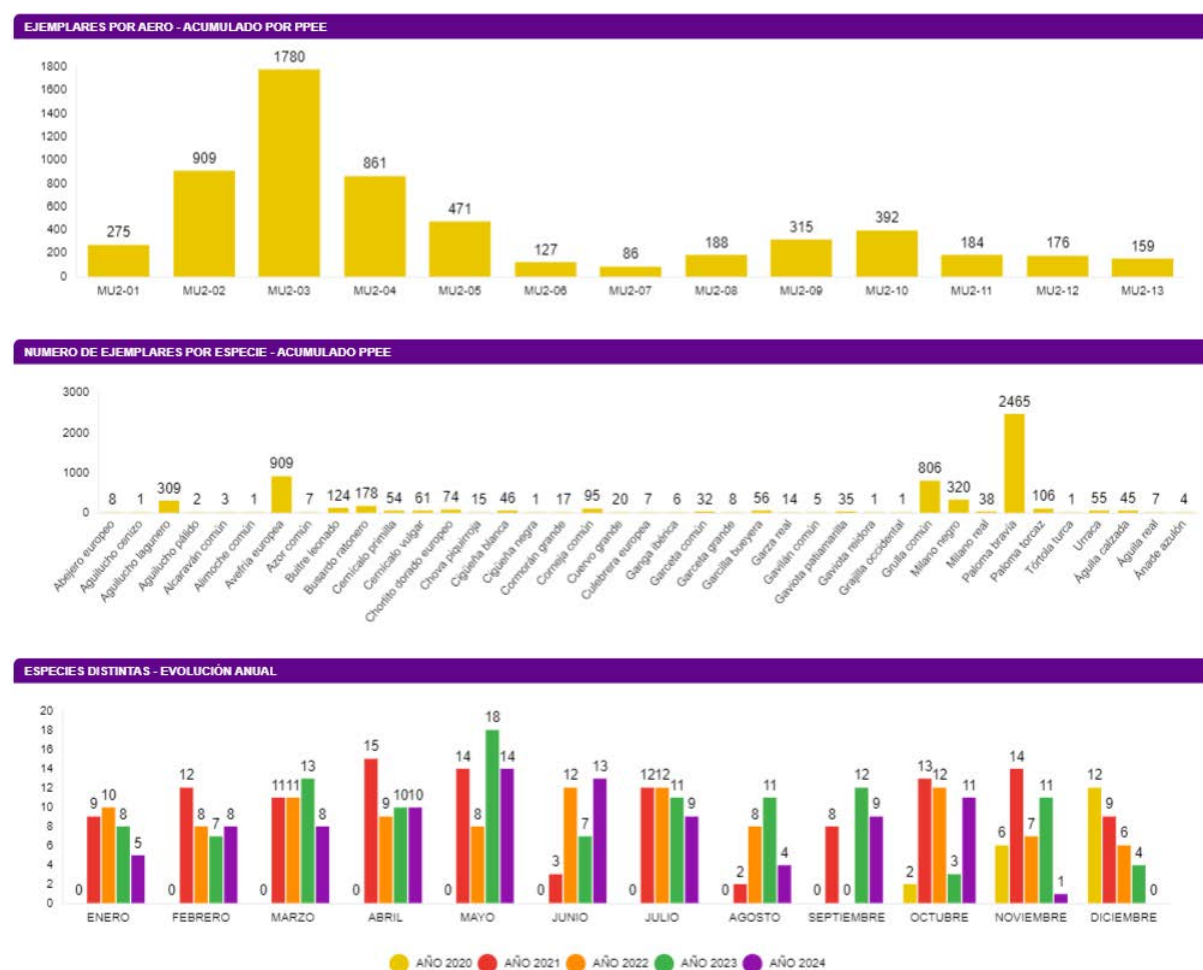
Se considera **vuelo de riesgo** cuando un individuo entra de un área próxima a un aerogenerador determinado, estando está delimitada por el espacio que queda en torno a la base del mismo en un radio de 200 metros de distancia y su proyección ortogonal hasta los 200 metros de altura.

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

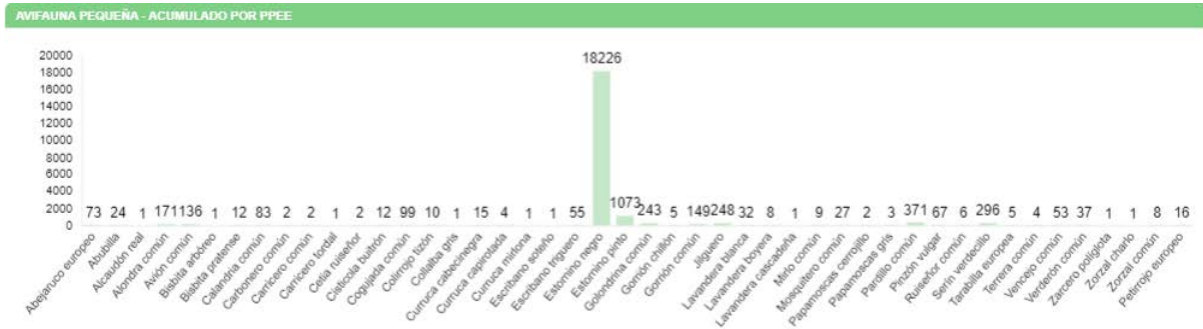
DATOS ACUMULADOS

Las observaciones acumuladas desde el inicio de la fase de explotación del proyecto se resumen en un total de 5937 individuos de 39 especies diferentes.

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



En relación con la avifauna de pequeño tamaño, se muestra a continuación el número acumulado observado durante todo el periodo de explotación del proyecto. Las especies de aves pequeñas, generalmente passeriformes, registradas en el parque eólico depende del ambiente. Se trata de una zona de cultivos mixtos de regadíos. Son abundantes los alúridos gregarios y fringílidos, donde se concentran también bandos de estorninos.



5.5. CENSOS AVIFAUNA

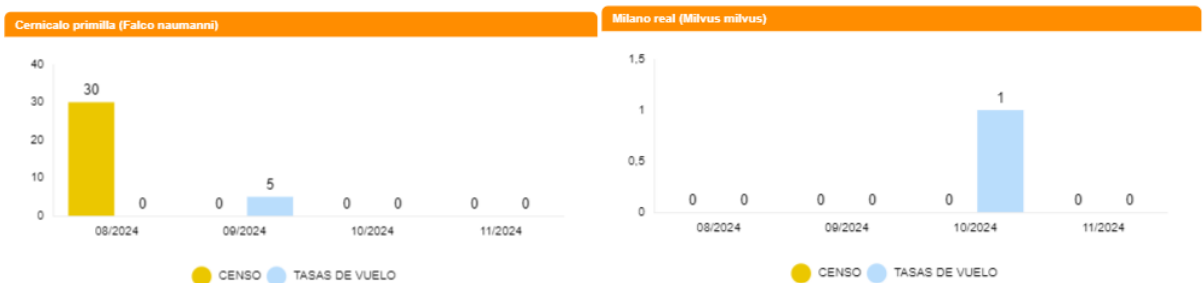
5.5.1. AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN

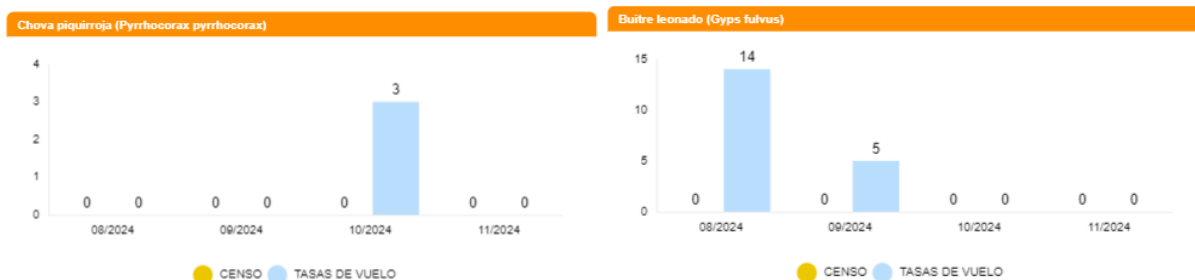
En relación con el condicionado 11.3 de la DIA del proyecto, se establece que se deberá realizar un "Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico y su zona de influencia de las poblaciones de quirópteros y avifauna de mayor valor de conservación de la zona, prestando especial atención a cernícalo primilla, milano real, grulla común, alimoche común, chova piquirroja, aguilucho cenizo, aguilucho pálido, sisón, ganga ortega, ganga ibérica, cigüeña blanca y buitre leonado". Los mapas de observaciones de estas especies se muestran en el Anexo V.

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



El detalle de las observaciones por los meses correspondientes al cuatrimestre de este informe:

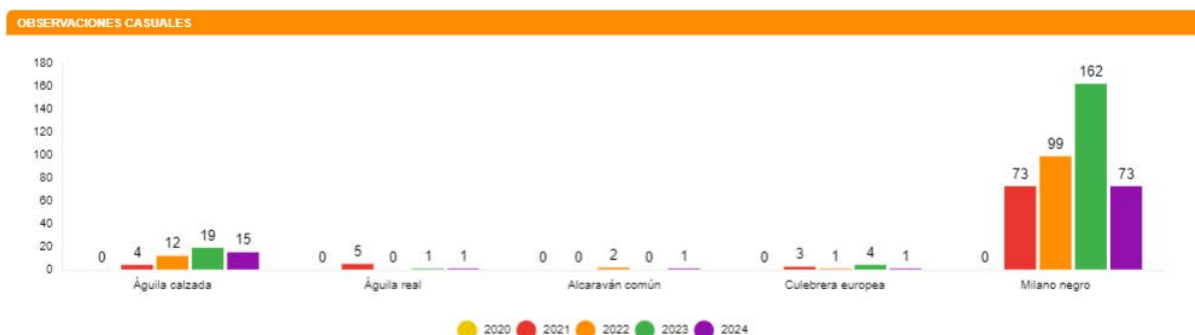




DATOS ACUMULADOS



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



5.5.2. 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 1x1 Km) por el departamento de biodiversidad del Gobierno de Aragón, así como hubiera anotadas presencias de estas aves en el censo anual de avifauna del Estudio de Impacto Ambiental o durante el seguimiento de avifauna en los controles realizados durante la fase de construcción.

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

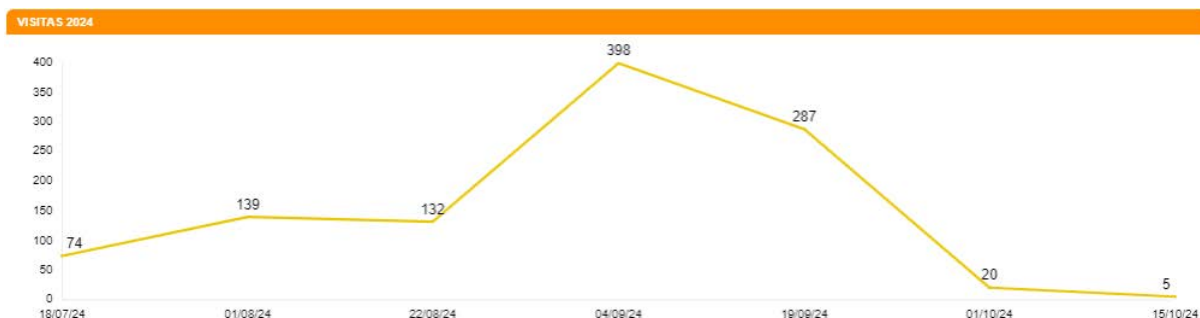
$$IKA = \frac{\sum n^{\circ} \text{ individuos sp}}{\text{km totales recorridos}}$$

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

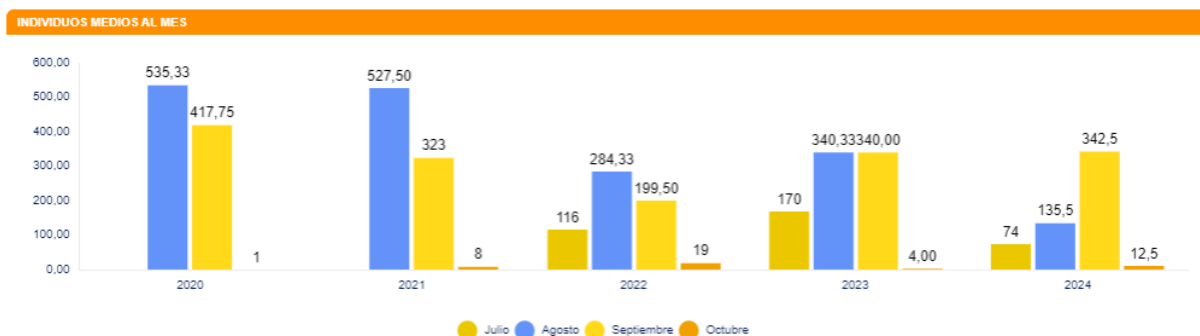
Las fichas correspondientes a estos censos pueden verse en el Anexo IV.

5.5.3. DORMIDERO DE CERNICALO PRIMILLA DE LA SET MAGALLON

El seguimiento del dormitorio de primillas de la Set Magallón tiene lugar durante los meses de julio a octubre. Durante este año 2024, los máximos de individuos se dieron la primera de septiembre, alcanzando casi los 400 ejemplares.



A continuación, se detallan el seguimiento de los años 2020 a 2024:



5.6. CENSOS DE QUIRÓPTEROS

Durante los meses de agosto y septiembre de cada año, se realizan 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. A continuación, se muestran los resultados obtenidos durante el presente período cuatrimestral, con atención al número de pases por noche detectados para cada grupo fónico.

Las especies detectadas, así como la intensidad de su actividad durante este cuatrimestre, expresada en pases/noche en el Punto 1, los datos se muestran en el anexo IV.



6. GESTIONES CON LA ADMINISTRACIÓN

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

Se han realizado las siguientes comunicaciones con la administración:

DESCRIPCIÓN	FECHA	ORGANISMO
Solicitud de registro PE La Muga II_Año4_IC3_Expl_abr24-jul24	12/09/24	Instituto Aragonés de Gestión Ambiental
Solicitud de registro PE La Muga II_Año4_IC3_Expl_abr24-jul24	12/09/24	Dirección General de Energía y Minas
Comunicación casos siniestralidad PPEE La Muga, La Muga II, La Muga III y Venta del Ginestar W31-W37	16/09/24	Servicio Provincial de Biodiversidad
VACIADO ARCON VALCALDERA_17/09/24	20/09/24	CRFS La Alfranca
Comunicación casos siniestralidad PPEE La Muga, La Muga II, La Muga III y Venta del Ginestar W38-W41	14/10/24	Servicio Provincial de Biodiversidad
Comunicación casos siniestralidad PPEE La Muga, La Muga II, La Muga III y Venta del Ginestar W42-W43	28/10/24	Servicio Provincial de Biodiversidad
Comunicación casos siniestralidad PPEE La Muga, La Muga II, La Muga III y Venta del Ginestar W44-W45	11/11/24	Servicio Provincial de Biodiversidad
Comunicación casos siniestralidad PPEE La Muga, La Muga II, La Muga III y Venta del Ginestar W46-W47	27/11/24	Servicio Provincial de Biodiversidad

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

- Comunicar semanalmente los casos de siniestralidad de La Muga al Servicio Provincial de Biodiversidad de Zaragoza y al Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Zaragoza.
- Envío y registros del 3er Informe Cuatrimestral del 4º año de explotación al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental y a la Dirección General de Energía y Minas. También se les envía, en formato .xls y .shp los datos de siniestralidad y tasas de vuelo hasta fecha actual.

Envío del registro de siniestralidad del arcón congelador de la subestación eléctrica de Valcardera al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre La Alfranca. En el arcón congelador de la SET Valcardera se recogen todos los hallazgos de La Muga, La Muga II, La Muga III y Venta del Ginestar.

7. OTROS CONTROLES

7.1. PROCESOS EROSIVOS, DRENAJE NATURAL, ZONAS CHE Y VVPP

En respuesta a lo establecido en el PVA y el condicionado 11.5 de la DIA, que establece la realización de un "seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno" se realizan fichas control de erosión, compactación del suelo y drenaje natural en el parque eólico.

Además, en este apartado se incluyen los seguimientos de las zonas de Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE) y de las Vías Pecuarias (VVPP) presentes en el parque.

Durante el mes de noviembre se han revisado el estado actual de las diferentes infraestructuras del parque eólico La Muga II, con el objetivo de detectar zonas de la red de drenaje deterioradas o con problemas de drenaje y detectar zonas alteradas por erosión hídrica.

Respecto a los drenajes, a continuación, se muestra una tabla con las localizaciones y alteraciones detectadas:

ID_PUNTO	PROYECTO	TIPO	ESTADO	ESTRUCTURA	OBSERVACIONES	X	Y
1	MU2	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	01: CUNETAS	Cuneta llena de sedimentos en vial de acceso al aereo MU2.13.	635467	4638223

En el caso de la erosión, se detalla la metodología seguida y las alteraciones encontradas.

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 reguerrillos ocasionalmente presentes.
- Clase 2. Erosión en reguerrillos 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.

En la siguiente tabla se detallan los puntos afectados por la erosión y su grado.

- No se han localizado puntos en los que necesiten realizarse tareas de reparación actualmente.

En el parque eólico La Muga 2, las zonas afectadas corresponden con taludes de desmonte y terraplén con una pendiente media-alta, y contruidos sobre materiales lutíticos y arenosos.

Solo se ha observado un punto de drenaje afectado, y aunque se localizan algunos puntos afectados por la erosión no son necesarias tareas de reparación actualmente, se recomienda continuar con el seguimiento de estos puntos para ver su evolución.

7.2. RUIDO

Las últimas mediciones acústicas se realizaron en noviembre de 2024, utilizando un sonómetro modelo A SVAN 977, cada una con una duración de 5 minutos. Los resultados de las mediciones aparecen recogidos en la tabla 1.

ID_POI NT	PRO Y	TIPO	ARCHIV O	ESTRUCTU RA	OBSERVACIONES	X	Y	LAFmax (dB)	LAFmin (dB)	LAeq (dB)
1	MU2	00: ACÚSTICO	SON619	99: OTRA	Medición sonómetro en Gallur. Viento suave	638658	4636603	39.5	34.1	35.6
2	MU2	00: ACÚSTICO	SON623	99: OTRA	Medición sonómetro en MU2.11. Aerogenerador funcionando. Viento suave	634799	4636647	59.5	37.2	41.9
3	MU2	00: ACÚSTICO	SON624	99: OTRA	Medición sonómetro en MU2.13. Aerogenerador funcionando. Viento suave	635298	4638382	82.9	30.5	58.4

En el Anexo I del Real Decreto 1367/2007 que desarrolla la Ley 37/2003 de ruidos en relación a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, se establecen tres franjas de evaluación sonora:

- Periodo diurno: de 7:00 a 19:00
- Periodo del atardecer: de 19:00 a 23:00
- Periodo nocturno: de 23:00 a 7:00

En el mismo Anexo I se definen los niveles acústicos para establecer los objetivos de calidad acústica:

LAeq (Nivel sonoro continuo equivalente): Es el nivel de presión sonora continua equivalente A-ponderado, medido en decibelios, determinado en un periodo de tiempo de P segundos, definido por la ISO 1996-1: standard 1987. Es el parámetro descriptor usado en las regulaciones para evaluar los niveles sonoros en un intervalo de tiempo T.

LAFmax (Nivel sonoro máximo): Es el nivel sonoro máximo durante el intervalo de tiempo evaluado, con una constante de integración rápida.

Los niveles acústicos máximos permitidos por la legislación se recogen en la tabla 2. Aquellos que se exceden aparecen en **negrita** en la tabla 1.

Tipo de área acústica		Niveles sonoros		
		Ld	Le	Ln
A	Áreas naturales	Regulado en la sección 1e)		
B	Áreas de alta sensibilidad acústica	60	60	50
C	Áreas residenciales	65	65	55
D	Áreas de uso terciario	70	70	65
E	Áreas de recreo y espectáculo	73	73	63
F	Áreas industriales	75	75	65
G	Áreas de infraestructuras y equipamientos	Regulado en la sección 1e)		

Tabla. 2 Objetivos de calidad acústica para la evaluación de la contaminación acústica. Ley 7/2010 de Contaminación Acústica de Aragón.

En la Ley 7/2010 de Contaminación Acústica de Aragón, se establecen los siguientes objetivos de calidad acústica, de aplicación para la evaluación de la contaminación acústica en exteriores:

Donde:

- Ld: índice de ruido día, es el índice de ruido utilizado para estimar las molestias globales a la población generadas por la contaminación acústica existente durante el periodo día; este índice es equivalente al Lday definido en el anexo I de la Directiva 2002/49/CE como indicador de ruido en periodo diurno.
- Le: índice de ruido tarde, es el índice de ruido utilizado para estimar las molestias globales a la población generadas por la contaminación acústica existente durante el periodo tarde; este índice es equivalente al Levening definido en el anexo I de la Directiva 2002/49/CE como indicador de ruido en periodo vespertino.
- Ln: índice de ruido noche, es el índice de ruido utilizado para estimar las molestias globales, y en especial las correspondientes a la alteración del sueño de la población generadas por la contaminación acústica existente durante el periodo noche; este índice es equivalente al Lnigth definido en el anexo I de la Directiva 2002/49/CE como indicador de ruido en periodo nocturno.

Todos los resultados se encuentran dentro o cerca de los parámetros indicados para áreas de alta sensibilidad acústica, áreas industriales y áreas residenciales. En aquellos puntos en los que los valores han sobrepasado estos parámetros, se ha indicado que es debido a las rachas de viento del día en el que se realizaron las mediciones, o a la circulación de vehículos o maquinaria pesada, e incluso, a giros puntuales de las turbinas. En mediciones anteriores, los datos han sido similares, debido a la época del año y la meteorología.

8. INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS

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

9. CONCLUSIONES

El presente documento corresponde al primer informe cuatrimestral del quinto año de explotación del parque eólico La Muga II. Se han realizado un total de 169 visitas completas o parciales de los 13 aerogeneradores del parque eólico. En total, ya hay acumuladas 1727 visitas de mortalidad en toda la fase de explotación.

El índice de siniestralidad del parque durante este cuatrimestral ha sido de 1,5 casos por aerogenerador y mes, con un total de 37 casos, y siendo el aerogenerador MU2-12 el que más han tenido con 13 casos.

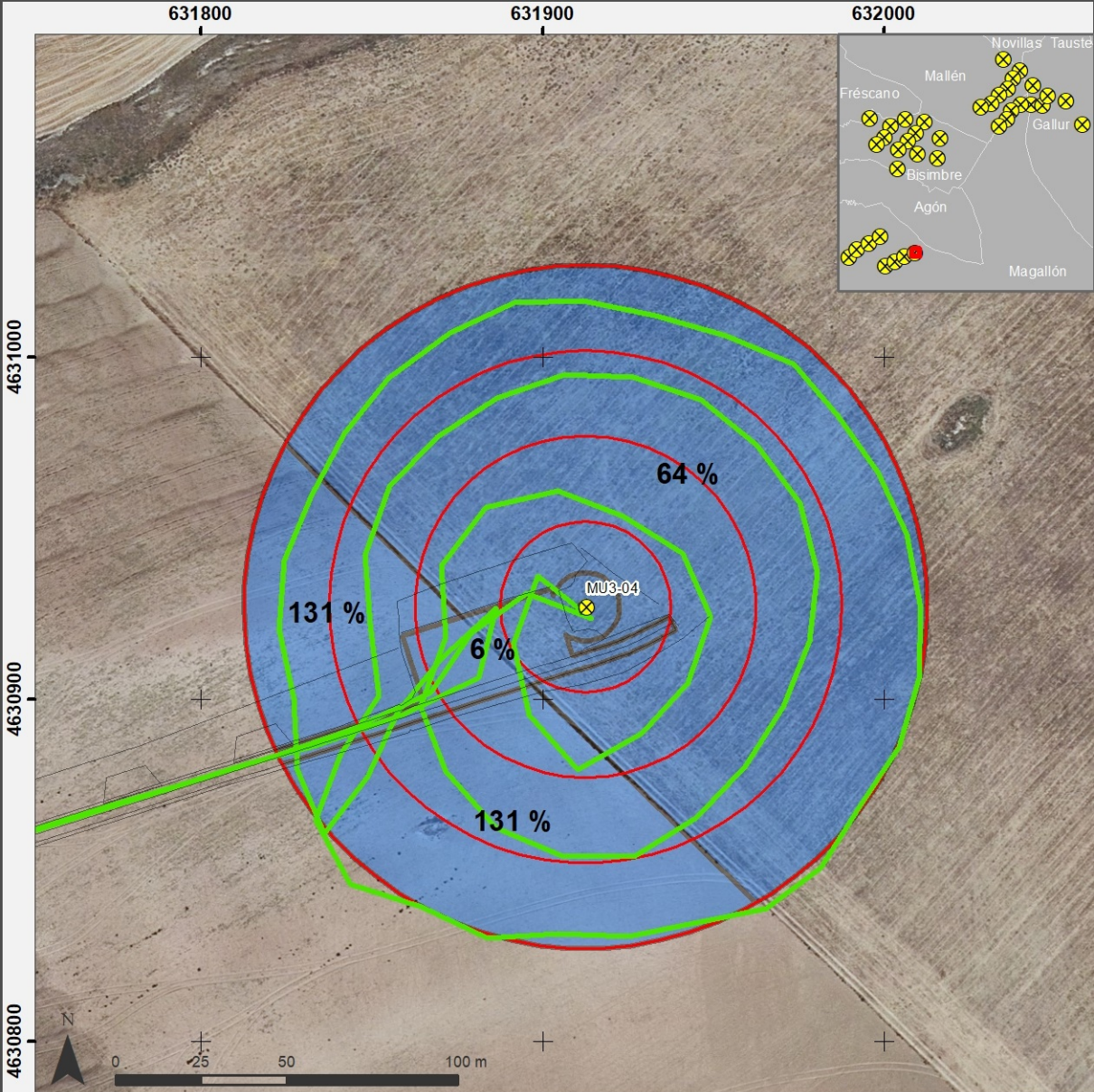
Respecto al uso del espacio de aves grandes dentro de la poligonal del parque, se han observado 376 ejemplares correspondientes de 16 especies, con mayores interacciones en el aerogenerador MU2-04, debido principalmente a la cercanía de los cultivos de regadío donde suele haber bastantes especies alimentándose en la zona y la cercanía de las poblaciones. La especie con mayor número de efectivos observados fue la avefría europea, buitre leonado, y el aguilucho lagunero en el caso de las rapaces. El mayor porcentaje de estos vuelos, son de paso o de campeo por la poligonal, y entre 0-20 m sobre el suelo, es decir, aves utilizando el hábitat como zona de campeo y alimentación.

La avifauna pequeña más representativa del parque eólico está formada por aves ligadas a ambientes agrícolas, mixto entre cultivos de regadío y parcelas de vegetación natural; principalmente hirundínidos, aláudidos y fringílidos. Estas especies son la golondrina común, avión común, abejaruco europeo, cogujada común, escribano triguero, estornino negro, jilguero europeo y verdecillo común.

Las aves indicadas como de especial conservación en la DIA que se han registrado este cuatrimestre han sido el cernícalo primilla, milano real, chova piquirroja, y el buitre leonado. Que utilizan la poligonal en sus desplazamientos y como punto de alimentación.

ANEXO I

Planos generales

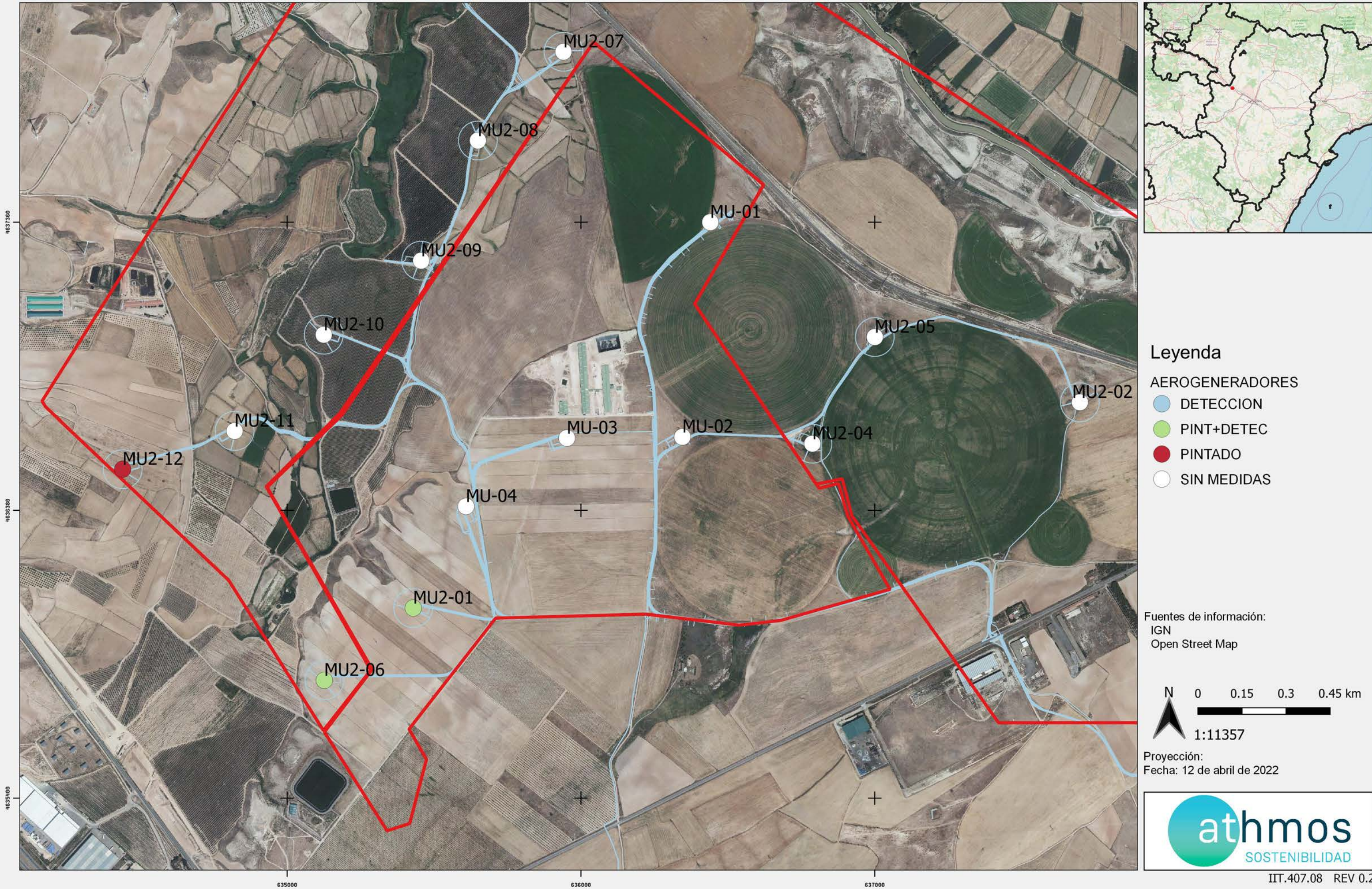


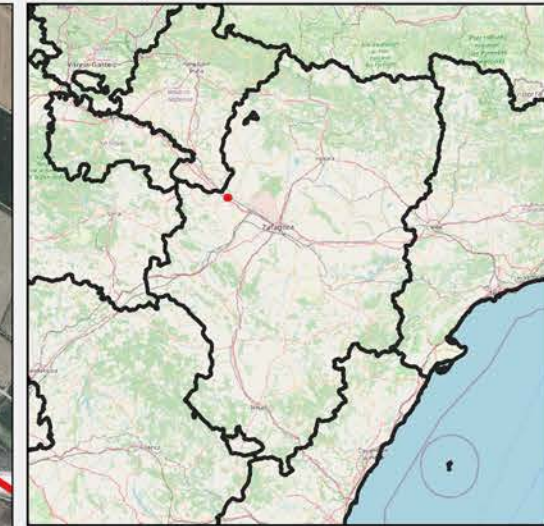
Metodología de prospección de mortalidad en torno a aerogeneradores

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

Dispositivos anticolidión de aves en aerogeneradores

LA MUGA

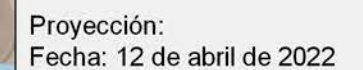




AEROGENERADORES

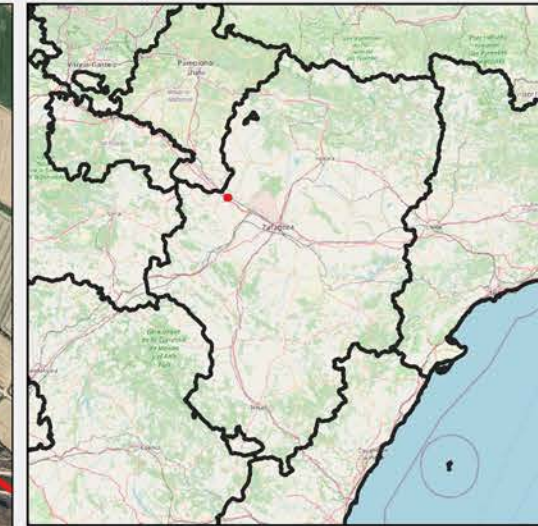
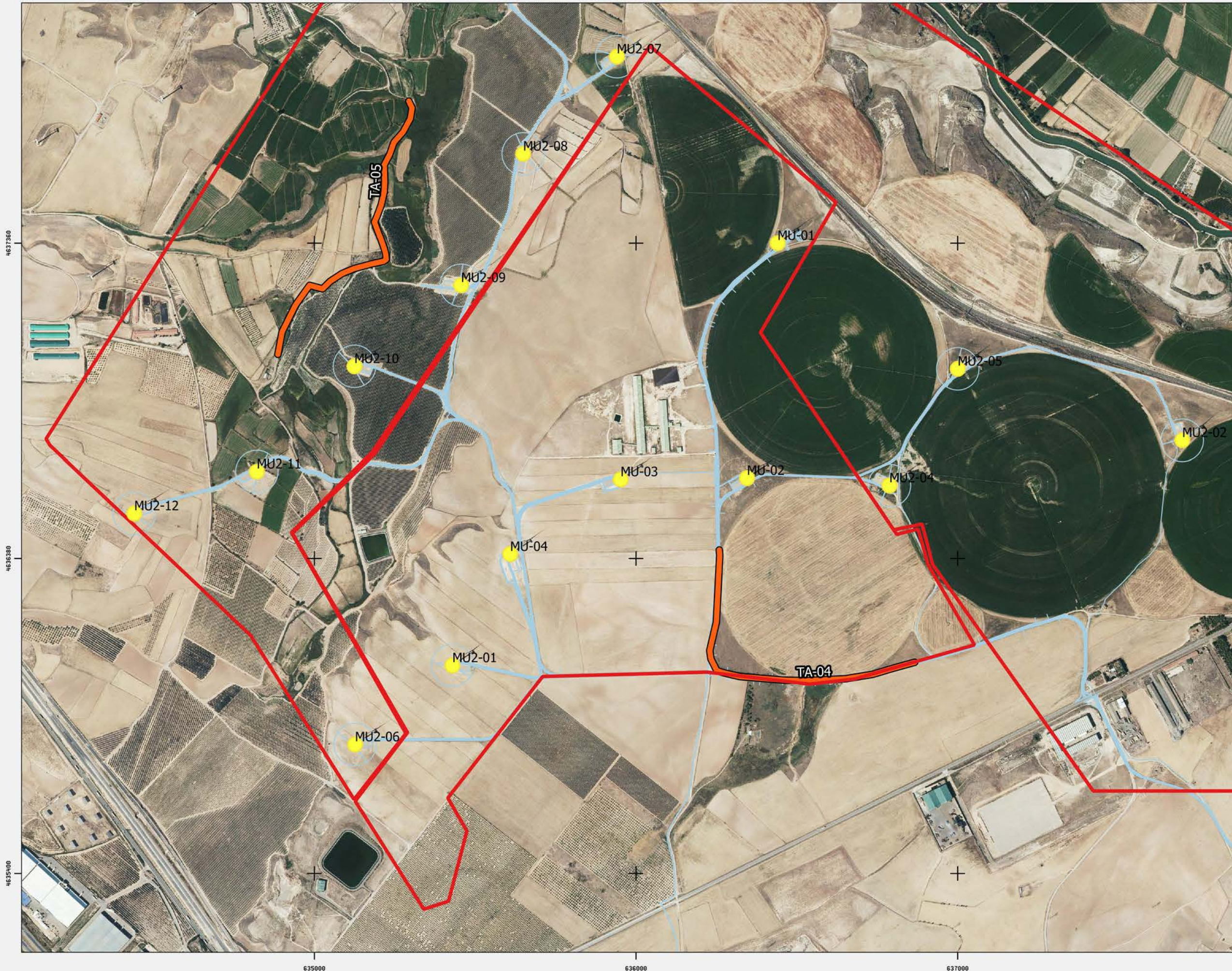
Puntos de observación

IGN
Open Street Map



Censos específicos de avifauna

LA MUGA



Transectos

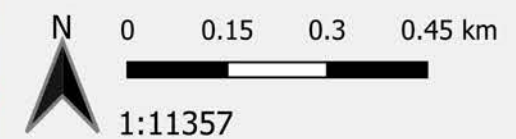
Leyenda

- AEROGENERADORES 
- IMPLANTACIÓN 
- TRANSECTOS 

Fuentes de información:

IGN

Open Street Map



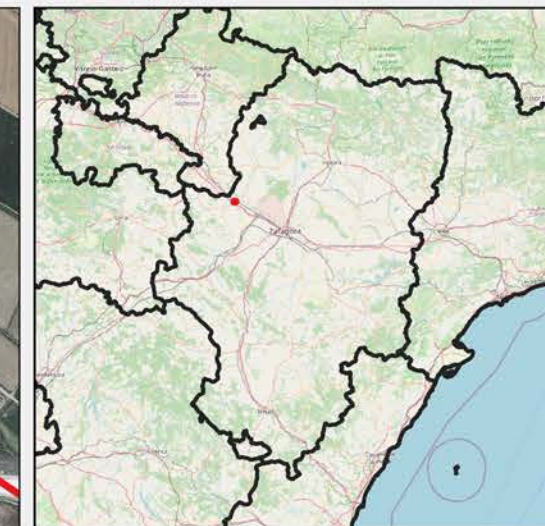
Proyección:

Fecha: 9 de diciembre de 2022



Censos específicos de quiropteros

LA MUGA



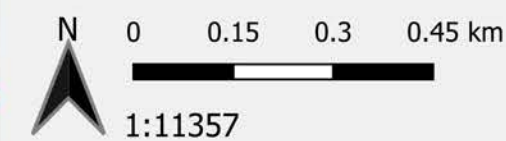
Zonas de grabación

Leyenda

- AEROGENERADORES 
Quiropteros 

Fuentes de información:

IGN
Open Street Map

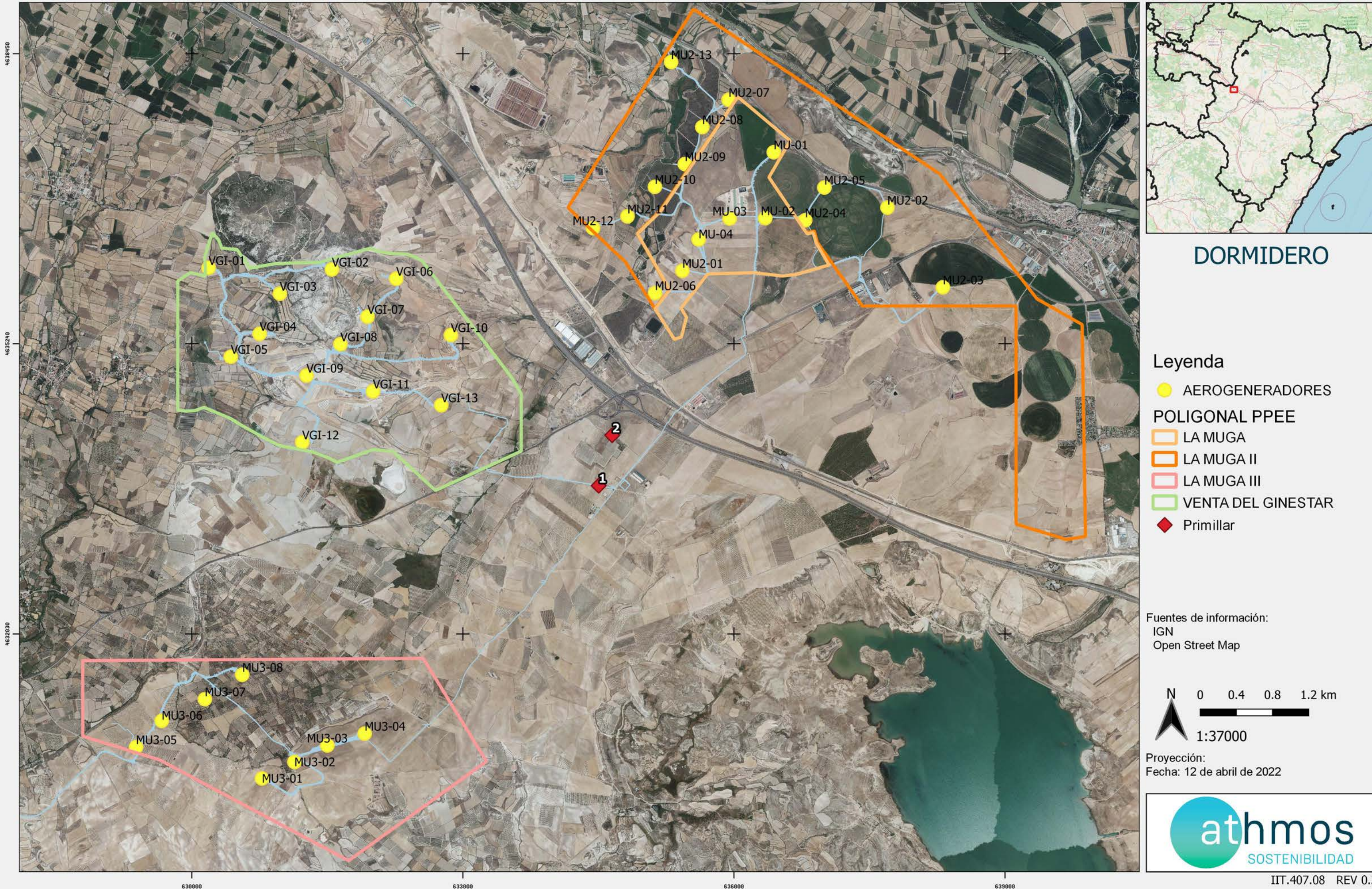


Proyección:
Fecha: 12 de abril de 2022



PUNTOS DE CENSO DE PRIMILLAS

SET MAGALLON



ANEXO II

Fichas de Control - Siniestralidad

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 07/08/2024

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Muga II

PROYECTO
024MU2

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
MU2-01	NEGATIVO						
MU2-02	NEGATIVO						
MU2-03	NEGATIVO						
MU2-04	NEGATIVO						
MU2-05	NEGATIVO						
MU2-06	NEGATIVO						
MU2-07	NEGATIVO						
MU2-08	NEGATIVO						
MU2-09	NEGATIVO						
MU2-10	NEGATIVO						
MU2-11	NEGATIVO						
MU2-12	NEGATIVO						
MU2-13	POSITIVO	Busardo ratonero	635353	4638384	50-75	Íntegro	

	PROYECTO LA MUGA II	FICHA CONTROL: COND 11.1x78
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 07/08/2024
TIPO DE CONTROL:	MORTALIDAD EN AEROGENERADORES	
CONTROL:	Control de siniestralidad en La Muga II	PROYECTO 024MU2
ANEXO FOTOGRÁFICO		
 Fig. 1. Busardo ratonero (<i>Buteo buteo</i>) en MU2-13.		

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 22/08/2024

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Muga II

PROYECTO
024MU2

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
MU2-01	NEGATIVO						
MU2-02	NEGATIVO						
MU2-03	NEGATIVO						
MU2-04	NEGATIVO						
MU2-05	NEGATIVO						
MU2-06	NEGATIVO						
MU2-07	NEGATIVO						
MU2-08	NEGATIVO						
MU2-09	NEGATIVO						
MU2-10	NEGATIVO						
MU2-11	POSITIVO	Aguilucho lagunero	634775	4636633	50 - 75	Íntegro	
MU2-12	POSITIVO	Pipistrellus sp	634454	4636522	0 - 25	Íntegro	
MU2-13	POSITIVO	Pipistrellus sp	635289	4638376	25 - 50	Íntegro	

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 22/08/2024

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Muga II

PROYECTO
024MU2

ANEXO FOTOGRÁFICO



Fig. 1. Aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus.*) en MU2-11.



Fig. 2. Pipistrellus en MU2-12.



Fig. 3. Pipistrellus en MU2-13.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 30/08/2024

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Muga II

PROYECTO
024MU2

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
MU2-01	NEGATIVO						
MU2-02	NEGATIVO						
MU2-03	NEGATIVO						
MU2-04	NEGATIVO						
MU2-05	NEGATIVO						
MU2-06	NEGATIVO						
MU2-07	NEGATIVO						
MU2-08	NEGATIVO						
MU2-09	NEGATIVO						
MU2-10	NEGATIVO						
MU2-11	NEGATIVO						
MU2-12	NEGATIVO						
MU2-13	NEGATIVO						

ANEXO FOTOGRÁFICO

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 04/09/2024

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Muga II

PROYECTO
024MU2

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
MU2-01	NEGATIVO						
MU2-02	NEGATIVO						
MU2-03	POSITIVO	Alauda sp	638286	4635851	0-25	Fragmento de cuerpo	
MU2-04	NEGATIVO						
MU2-05	NEGATIVO						
MU2-06	NEGATIVO						
MU2-07	NEGATIVO						
MU2-08	NEGATIVO						
MU2-09	NEGATIVO						
MU2-10	NEGATIVO						
MU2-11	NEGATIVO						
MU2-12	NEGATIVO						
MU2-13	NEGATIVO						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 04/09/2024

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Muga II

PROYECTO
024MU2

ANEXO FOTOGRÁFICO



Fig. 1. *Alauda sp* en MU2-03

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 12/09/2024

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Muga II

PROYECTO
024MU2

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
MU2-01	NEGATIVO						
MU2-02	NEGATIVO						
MU2-03	NEGATIVO						
MU2-04	NEGATIVO						
MU2-05	NEGATIVO						
MU2-06	NEGATIVO						
MU2-07	POSITIVO	Murciélago de borde claro	635947	4637877	25-50	Íntegro	
MU2-08	NEGATIVO						
MU2-09	NEGATIVO						
MU2-10	NEGATIVO						
MU2-11	NEGATIVO						
MU2-12	POSITIVO	Pipistrellus sp	634471	4636544	25-50	Plumas o piel y restos óseos	
MU2-13	NEGATIVO						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 12/09/2024

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Muga II

PROYECTO
024MU2

ANEXO FOTOGRÁFICO



Fig. 1. Murciélago de borde claro (*Pipistrellus kuhlii*) en MU2-07



Fig. 2. *Pipistrellus sp* en MU2-12

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 19/09/2024

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Muga II

PROYECTO
024MU2

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
MU2-01	NEGATIVO						
MU2-02	NEGATIVO						
MU2-03	NEGATIVO						
MU2-04	NEGATIVO						
MU2-05	NEGATIVO						
MU2-06	NEGATIVO						
MU2-07	NEGATIVO						
MU2-08	NEGATIVO						
MU2-09	NEGATIVO						
MU2-10	NEGATIVO						
MU2-11	NEGATIVO						
MU2-12	NEGATIVO						
MU2-13	POSITIVO	Pipistrellus sp	635305	4638356	0-25	Íntegro	

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 19/09/2024

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Muga II

PROYECTO
024MU2

ANEXO FOTOGRÁFICO



Fig. 1. *Pipistrellus sp* en MU2-13

	PROYECTO LA MUGA II	FICHA CONTROL: COND 11.1x84
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 25/09/2024
TIPO DE CONTROL:	MORTALIDAD EN AEROGENERADORES	
CONTROL:	Control de siniestralidad en La Muga II	PROYECTO 024MU2
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:		

		PROYECTO LA MUGA II						FICHA CONTROL: COND 11.1x84	
ORIGEN DE CONTROL:		Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA						FECHA: 25/09/2024	
TIPO DE CONTROL:		MORTALIDAD EN AEROGENERADORES							
CONTROL:		Control de siniestralidad en La Muga II						PROYECTO 024MU2	
AERO		RESULTADO	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES	
MU2-01	POSITIVO	Murciélago enano	635448	4636052	0 - 25	Íntegro			
		Murciélago enano	635457	4636056	0 - 25	Íntegro			
MU2-02	NEGATIVO								
MU2-03	POSITIVO	Murciélago enano	638292	4635850	25 - 50	Íntegro			
		Murciélago enano	638293	4635851	0 - 25	Íntegro			
		Murciélago enano	638280	4635840	25 - 50	Íntegro			
MU2-04	NEGATIVO								
MU2-05	NEGATIVO								
MU2-06	NEGATIVO								
MU2-07	POSITIVO	Pipistrellus sp	635949	4637948	0 - 25	Plumas o piel y restos óseos			
MU2-08	NEGATIVO								
MU2-09	NEGATIVO								
MU2-10	NEGATIVO								
MU2-11	NEGATIVO								
MU2-12	POSITIVO	Murciélago de borde claro	634467	4636537	25 - 50	Íntegro			
		Murciélago de borde claro	634467	4636526	0 - 25	Íntegro			
		Murciélago enano	634453	4636518	0 - 25	Íntegro			
		Murciélago de borde claro	634448	4636543	25 - 50	Íntegro			
MU2-13	NEGATIVO								

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 25/09/2024

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Muga II

PROYECTO
024MU2

ANEXO FOTOGRÁFICO


Fig. 1. Murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*) en MU2-01

Fig. 2. Murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*) en MU2-01

Fig. 3. Murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*) en MU2-03

Fig. 4. Murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*) en MU2-03

Fig. 5. Murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*) en MU2-03

Fig. 6. *Pipistrellus* sp en MU2-07

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 25/09/2024

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Muga II

PROYECTO
024MU2



Fig. 7. Murciélago de borde claro (*Pipistrellus kuhlii*) en MU2-12



Fig. 8. Murciélago de borde claro (*Pipistrellus kuhlii*) en MU2-12



Fig. 9. Murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*) en MU2-12



Fig. 10. Murciélago de borde claro (*Pipistrellus kuhlii*) en MU2-12

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 02/10/24

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Muga II

PROYECTO
024MU2

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
MU2-01	POSITIVO	Pipistrellus sp.	635445	4636057	0-25	Cadáver semiconsumido-piel y restos óseos	
MU2-02	POSITIVO	Murciélago de borde claro	637727	4636803	50-75	Cadáver descompuesto-íntegro	
MU2-03	POSITIVO	Murciélago de borde claro	638366	4635908		Cadáver fresco-íntegro	
MU2-04	NEGATIVO						
MU2-05	POSITIVO	Pipistrellus sp.	636967	4636931	50-75	Cadáver semiconsumido	
MU2-06	POSITIVO	Murciélago de borde claro	635138	4635810	0-25	Cadáver fresco-íntegro	
MU2-07	NEGATIVO						
MU2-08	NEGATIVO						
MU2-09	POSITIVO	Pipistrellus sp.	635450	4637235	0-25	Cadáver semiconsumido-íntegro	
		Murciélago de borde claro	635458	4637243	0-25	Cadáver fresco-íntegro	
MU2-10	POSITIVO	Pipistrellus sp.	635148	4636967	0-25	Cadáver fresco-íntegro	
MU2-11	NEGATIVO						
MU2-12	POSITIVO	Murciélago de borde claro	634473	4636540	25-50	Cadáver fresco-íntegro	
		Murciélago de borde claro	634434	4636531	0-25	Cadáver fresco-íntegro	
		Aguilucho lagunero	634455	4636561	50-75	Cadáver fresco-íntegro	
MU2-13	POSITIVO	Pipistrellus sp.	635293	4638374	25-50	Cadáver descompuesto-íntegro	No recogido

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 02/10/24

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Muga II

PROYECTO
024MU2

ANEXO FOTOGRÁFICO



Fig. 1: Murciélago (*Pipistrellus* sp.) en MU2-01



Fig. 2: Murciélago de borde claro (*Pipistrellus kuhlii*) en MU2-02



Fig. 3: Murciélago de borde claro (*Pipistrellus kuhlii*) en MU2-03

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 02/10/24

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Muga II

PROYECTO
024MU2



Fig. 4: Murciélago (*Pipistrellus* sp.) en MU2-05



Fig. 5: Murciélago de borde claro
(*Pipistrellus kuhlii*) en MU2-06



Figura 6: Murciélago (*Pipistrellus* sp.) en MU2-09

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 02/10/24

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Muga II

PROYECTO
024MU2



Fig. 7: Murciélago de borde claro
(*Pipistrellus kuhlii*) en MU2-09



Figura 8: Murciélago (*Pipistrellus sp.*) en MU2-10



Fig. 9: Murciélago de borde claro
(*Pipistrellus kuhlii*) en MU2-12

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 02/10/24

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Muga II

PROYECTO
024MU2



Fig. 10: Murciélago de borde claro
(*Pipistrellus kuhlii*) en MU2-12



Fig. 11: Aguilucho lagunero hembra
(*Circus aeruginosus*) en MU2-12

	PROYECTO LA MUGA II	FICHA CONTROL: COND 11.1x86
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 08/10/2024
TIPO DE CONTROL:	MORTALIDAD EN AEROGENERADORES	
CONTROL:	Control de siniestralidad en La Muga II	PROYECTO 024MU2

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
MU2-01	NEGATIVO						
MU2-02	NEGATIVO						
MU2-03	NEGATIVO						
MU2-04	NEGATIVO						
MU2-05	NEGATIVO						
MU2-06	NEGATIVO						
MU2-07	NEGATIVO						
MU2-08	NEGATIVO						
MU2-09	NEGATIVO						
MU2-10	NEGATIVO						
MU2-11	NEGATIVO						
MU2-12	POSITIVO	Pipistrellus sp	634453	4636479	25-50	Íntegro	
		Pipistrellus sp	634464	4636531	25-50	Íntegro	
MU2-13	NEGATIVO						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 08/10/2024

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Muga II

PROYECTO

024MU2

ANEXO FOTOGRÁFICO



Fig. 1. Pipistrellus sp en MU2-12.



Fig. 2. Pipistrellus sp en MU2-12.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 17/10/2024

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Muga II

PROYECTO
024MU2

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
MU2-01	NEGATIVO						
MU2-02	NEGATIVO						
MU2-03	NEGATIVO						
MU2-04	NEGATIVO						
MU2-05	NEGATIVO						
MU2-06	NEGATIVO						
MU2-07	NEGATIVO						
MU2-08	POSITIVO	Pipistrellus sp	635652	4637604	25 - 50	Íntegro	
		Pipistrellus sp	635649	4637599	25 - 50	Íntegro	
MU2-09	NEGATIVO						
MU2-10	NEGATIVO						
MU2-11	NEGATIVO						
MU2-12	POSITIVO	Buitre leonado	634537	4636520	75 - 100	Íntegro	
MU2-13	NEGATIVO						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 17/10/2024

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Muga II

PROYECTO
024MU2

ANEXO FOTOGRÁFICO



Fig. 1. Pipistrellus sp en MU2-08.



Fig. 2. Pipistrellus sp en MU2-08.



Fig. 3. Buitre leonado (*Gyps fulvus*) en MU2-12.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 31/10/2024

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Muga II

PROYECTO
024MU2

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
MU2-01	NEGATIVO						
MU2-02	NEGATIVO						
MU2-03	NEGATIVO						
MU2-04	NEGATIVO						
MU2-05	NEGATIVO						
MU2-06	NEGATIVO						
MU2-07	NEGATIVO						
MU2-08	NEGATIVO						
MU2-09	NEGATIVO						
MU2-10	NEGATIVO						
MU2-11	NEGATIVO						
MU2-12	NEGATIVO						
MU2-13	NEGATIVO						

ANEXO FOTOGRÁFICO

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 12/11/2024

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Muga II

PROYECTO
024MU2

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
MU2-01	NEGATIVO						
MU2-02	NEGATIVO						
MU2-03	NEGATIVO						
MU2-04	NEGATIVO						
MU2-05	NEGATIVO						
MU2-06	NEGATIVO						
MU2-07	NEGATIVO						
MU2-08	NEGATIVO						
MU2-09	NEGATIVO						
MU2-10	NEGATIVO						
MU2-11	NEGATIVO						
MU2-12	NEGATIVO						
MU2-13	NEGATIVO						

ANEXO FOTOGRÁFICO

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 29/11/2024

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Muga II

PROYECTO
024MU2

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
MU2-01	NEGATIVO						
MU2-02	NEGATIVO						
MU2-03	NEGATIVO						
MU2-04	POSITIVO	Escribano triguero	636790	4636600	0 - 25	Íntegro	
MU2-05	NEGATIVO						
MU2-06	NEGATIVO						
MU2-07	NEGATIVO						
MU2-08	NEGATIVO						
MU2-09	NEGATIVO						
MU2-10	NEGATIVO						
MU2-11	NEGATIVO						
MU2-12	POSITIVO	Anthus sp	634436	4636520	0 - 25	Fragmento de cuerpo	
MU2-13	NEGATIVO						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 11.1. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 29/11/2024

CONTROL:

Control de siniestralidad en La Muga II

PROYECTO

024MU2

ANEXO FOTOGRÁFICO



Fig. 1. Escribano triguero (*Miliaria calandra*) en MU2-04.



Fig. 2. Anthus sp en MU2-12.

ANEXO III

Fichas de Control - Tasas de vuelo

	PARQUE EÓLICO LA MUGA II		FICHA CONTROL: COND 11.2x73
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 11.2 TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 01/08/24
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO		
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo		PROYECTO 024MU2

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico La Muga II con 4 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, columbidos, etc)

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

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

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Buitre leonado	638224	4635923	2	9	03	Campeo	3
Águila calzada	637961	4635918	2	9	03	Campeo	3
Buitre leonado	638286	4636225	3	9	03	Campeo	3
Aguilucho lagunero	635104	4636696	1	6	11	Campeo	1
Buitre leonado	636004	4636107	4	6	01	Campeo	3
Buitre leonado	635479	4636358	1	6	01	En paso	3

	Buitre leonado	635630	4635906	4	6	01	Campeo	3	
	Paloma bravía	635133	4637298	10	7	09	En paso	2	
	Aguilucho lagunero	635201	4637068	1	7	10	Campeo	1	
	Aguilucho lagunero	635538	4637228	1	7	09	Campeo	1	

	PARQUE EÓLICO LA MUGA II	FICHA CONTROL: COND 11.2x74
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 11.2 TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 04/09/24
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO	
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo	PROYECTO 024MU2

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico La Muga II con 4 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, columbidos, etc)

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

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	11-20 kms/h	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
Busardo ratonero	637821	4636126	1	9	03	Posado	0
Aguilucho lagunero	638239	4636466	1	9	02	Campeo	1
Aguilucho lagunero	638570	4636021	1	9	03	Posado	0
Aguilucho lagunero	638613	4635816	1	9	03	Campeo	1
Paloma bravía	638460	4635760	25	9	03	En paso	1
Aguilucho lagunero	635341	4636187	1	6	01	Campeo	1

	Cernícalo primilla	635762	4635963	1	6	01	Campeo	1
	Águila calzada	635104	4636426	1	6	11	Posado	0
	Aguilucho lagunero	634732	4636220	1	7	12	Campeo	1
	Aguilucho lagunero	635573	4637286	1	7	09	Campeo	1
	Busardo ratonero	635366	4637350	1	7	09	Campeo	1
	Abejero europeo	635895	4637737	1	7	08	Campeo	2
	Cernícalo primilla	635585	4637014	4	7	10	Campeo	2

	PARQUE EÓLICO LA MUGA II		FICHA CONTROL: COND 11.2x75
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 11.2 TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 19/09/24
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO		
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo		PROYECTO 024MU2

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico La Muga II con 4 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, columbidos, etc)

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

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

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Aguilucho lagunero	636613	4636744	1	8	04	Campeo	1
Busardo ratonero	636459	4637280	3	8	01	Campeo	2
Gavilán común	636456	4637282	1	8	01	Campeo	2
Aguilucho lagunero	636444	4637235	1	8	01	Campeo	1
Cernícalo vulgar	636261	4637250	1	8	01	Campeo	2
Buitre leonado	635382	4636379	5	6	04	Campeo	2

	Aguilucho lagunero	635626	4636605	1	7	04	Campeo	1	
--	--------------------	--------	---------	---	---	----	--------	---	--

	PARQUE EÓLICO LA MUGA II		FICHA CONTROL: COND 11.2x76
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 11.2 TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 01/10/24
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO		
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo		PROYECTO 024MU2

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico La Muga II con 4 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, columbidos, etc)

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

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

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Chova piquirroja	635202	4636292	3	6	01	En paso	1
Busardo ratonero	635216	4637576	1	7	13	En paso	2
Milano real	635216	4637576	1	7	08	Campeo	2
Urraca	635216	4637576	1	7	08	Posado	0
Aguilucho lagunero	635216	4637576	1	7	09	Campeo	1
Busardo ratonero	635216	4637576	6	8	05	Posado	1

	Avefría europea	636820	4636552	55	8	04	Posado	0	
	Paloma torcaz	637930	4635896	10	9	03	Posado	1	

	PARQUE EÓLICO LA MUGA II		FICHA CONTROL: COND 11.2x78
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 11.2 TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 15/10/24
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO		
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo		PROYECTO 024MU2

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico La Muga II con 4 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, columbidos, etc)

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

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	1-10 kms/h	Lluvia

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Cernícalo vulgar	637993	4636073	1	9	03	En paso	2
Paloma bravía	638022	4635911	1	9	03	En paso	2
Cuervo grande	638405	4635881	2	9	03	Campeo	2
Avefría europea	636876	4636641	200	8	04	Posado	0
Aguilucho lagunero	636874	4636842	3	8	04	Posado	0
Aguilucho lagunero	636664	4636676	1	8	04	Campeo	2

	Aguilucho lagunero	635310	4635852	1	8	01	Campeo	2	
	Cernícalo vulgar	635489	4635899	2	8	01	En paso	1	
	Aguilucho lagunero	635347	4637585	1	7	09	Campeo	1	
	Aguilucho lagunero	635588	4637791	1	7	13	En paso	1	
	Cuervo grande	635374	4637373	1	7	08	En paso	2	

	PARQUE EÓLICO LA MUGA II		FICHA CONTROL: COND 11.2x79
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 11.2 TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 28/10/24
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO		
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo		PROYECTO 024MU2

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico La Muga II con 4 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, columbidos, etc)

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

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	1-10 kms/h	Lluvia

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Aguilucho lagunero	638341	4635925	1	9	03	Campeo	1
Aguilucho lagunero	636823	4636500	2	9	04	Posado	0
Gaviota patiamarilla	635015	4636652	2	6	11	Posado	2
Aguilucho lagunero	635390	4636255	1	6	01	Campeo	2

	PARQUE EÓLICO LA MUGA II		FICHA CONTROL: COND 11.2x79
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 11.2 TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 28/10/24
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO		
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo		PROYECTO 024MU2

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico La Muga II con 4 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, columbidos, etc)

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

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	0 kms/h	Niebla

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Busardo ratonero	638275	4635843	3	9	03	Posado	1

ANEXO IV

Fichas de Control - Censos Específicos

	PARQUE EÓLICO LA MUGA II	FICHA CONTROL: COND 11.2x77
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 11.2. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 01/10/2024
TIPO DE CONTROL:	QUIRÓPTEROS	
CONTROL:	Seguimiento de poblaciones de quirópteros	PROYECTOS: 024MU2

- Tal como indica la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), se deberá hacer un seguimiento de las poblaciones de quirópteros y su zona de influencia. Para ello, se realizan grabaciones de ultrasonidos de alta precisión y espectro completo durante los meses de mayor actividad (agosto - septiembre) con grabadoras del modelo *Song Meter Mini Bat Wildlife Acoustics*, que tras su posterior análisis con el software informático Kaleidoscope Pro, se obtienen resultados de especies y/o grupos fónicos en pases por noche. Se han establecido dos estaciones de censo de quirópteros en el parque eólico, llamada MON-1.

- A principios de octubre se colocaron las grabadoras. Los resultados se detallan en la siguiente tabla:

ESTACIÓN MON-1 AGOSTO				
ANÁLISIS KALEIDOSCOPE	ESPECIE/GRUPO FÓNICO	PASES TOTALES	NOCHES	PASES/NOCHE
EPTSER	Eptesicus serotinus/Eptesicus isabellinus/Nyctalus leisleri/Nyctalus noctula/Nyctalus lasiopterus/Vespertilio murinus	5	13	0,38462
HYPHAV	Hypsugo savii	45	13	3,46154
MINSCH	Pipistrellus pygmaeus/Miniopterus schreibersii	127	13	9,76923
MYOBEC	Myotis daubentonii/M. capaccinii/M. emarginatus/M.alcatohe/M.mytacinus/M. crypticus/M. escaleraii/M. bechsteinii/M. nattereri	1	13	0,07692
MYODAU	Myotis daubentonii/M. capaccinii/M. emarginatus/M.alcatohe/M.mytacinus/M. crypticus/M. escaleraii/M. bechsteinii/M. nattereri	4	13	0,30769
PIPKUH	Pipistrellus kuhlii/nathusii	1639	13	126,07692
PIPKUH	Pipistrellus kuhlii/nathusii	828	13	63,69231
PIPPIP	Pipistrellus pipistrellus	264	13	20,30769
PIPPYG	Pipistrellus pygmaeus/Miniopterus schreibersii	1637	13	125,92308
PLEAUS	Plecotus auritus/Plecotus austriacus	14	13	1,07692
TADTEN	Tadarida teniotis	7	13	0,53846

ESTACIÓN MON-1 SEPTIEMBRE				
ANÁLISIS KALEIDOSCOPE	ESPECIE/GRUPO FÓNICO	PASES TOTALES	NOCHES	PASES/NOCHE
EPTSER	Eptesicus serotinus/Eptesicus isabellinus/Nyctalus leisleri/Nyctalus noctula/Nyctalus lasiopterus/Vespertilio murinus	4	8	0,5
HYPHAV	Hypsugo savii	5	8	0,625
MINSCH	Pipistrellus pygmaeus/Miniopterus schreibersii	13	8	1,625
MYODAU	Myotis daubentonii/M. capaccinii/M. emarginatus/M.alcatohe/M.mytacinus/M. crypticus/M. escaleraii/M. bechsteinii/M. nattereri	1	8	0,125
PIPKUH	Pipistrellus kuhlii/nathusii	49	8	6,125

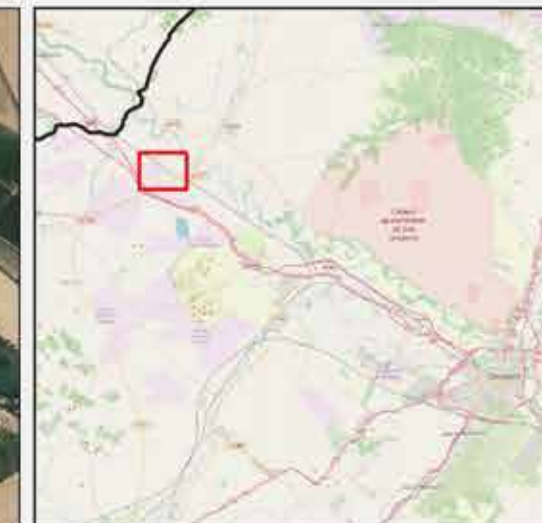
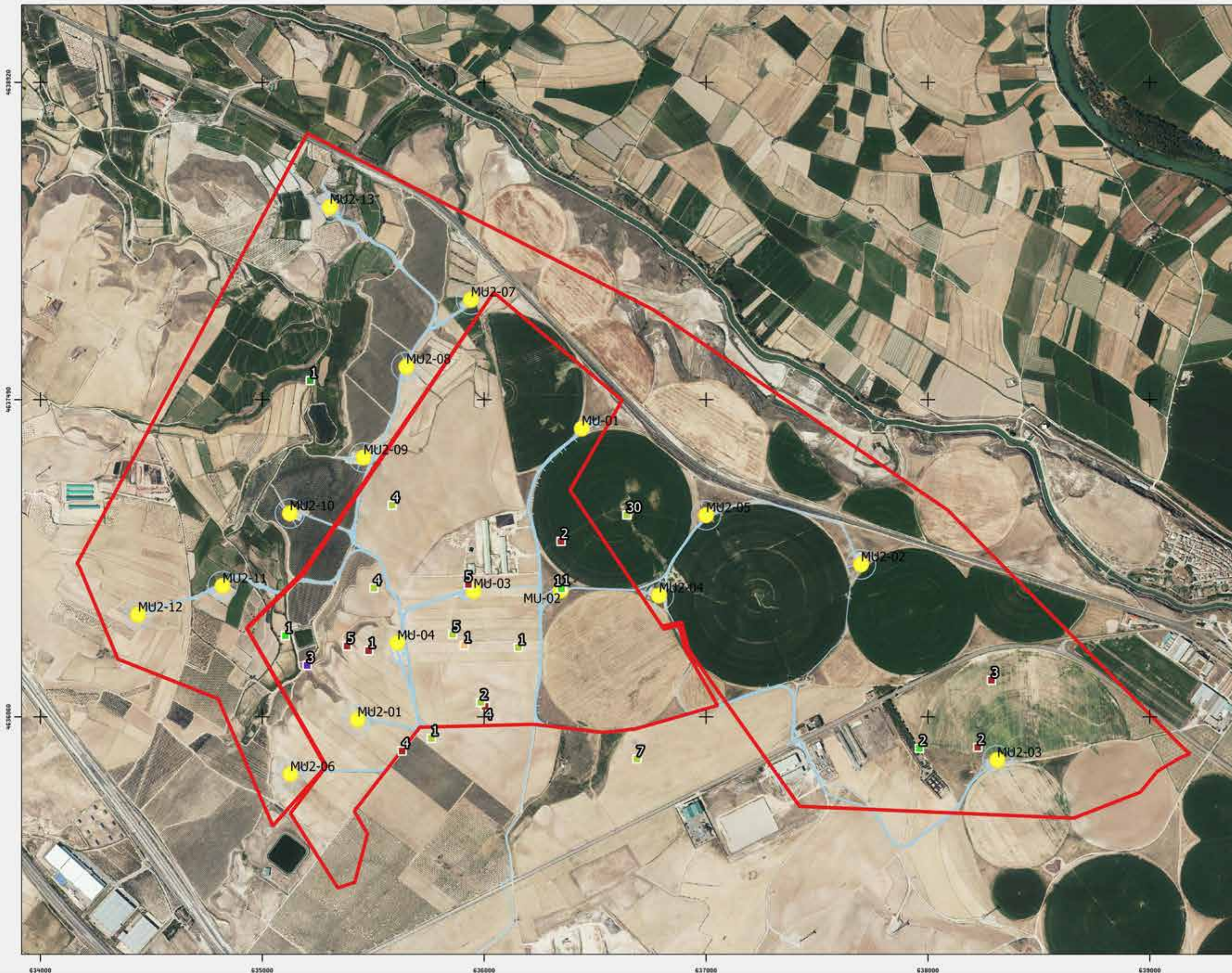
PIPPIP	Pipistrellus pipistrellus	152	8	19
PIPPYG	Pipistrellus pygmaeus/Miniopterus schreibersii	423	8	52,875
PLEAUS	Plecotus auritus/Plecotus austriacus	1	8	0,125
TADTEN	Tadarida teniotis	18	8	2,25

ANEXO V

Mapas – Aves DIA y Aves de Interés

Observaciones aves de la DIA

LA MUGA II



AVES DIA

Leyenda

- AEROGENERADORES
- IMPLANTACIÓN
- ESPECIES AVIFAUNA
 - Águila calzada
 - Águila real
 - Aguilucho cenizo
 - Buitre leonado
 - Cernicalo primilla
 - Chova piquirroja
 - Culebrera europea
 - Grulla común
 - Milano negro
 - Milano real

Fuentes de información:

IGN Open Street Map

0 0.2 0.4 0.6 km



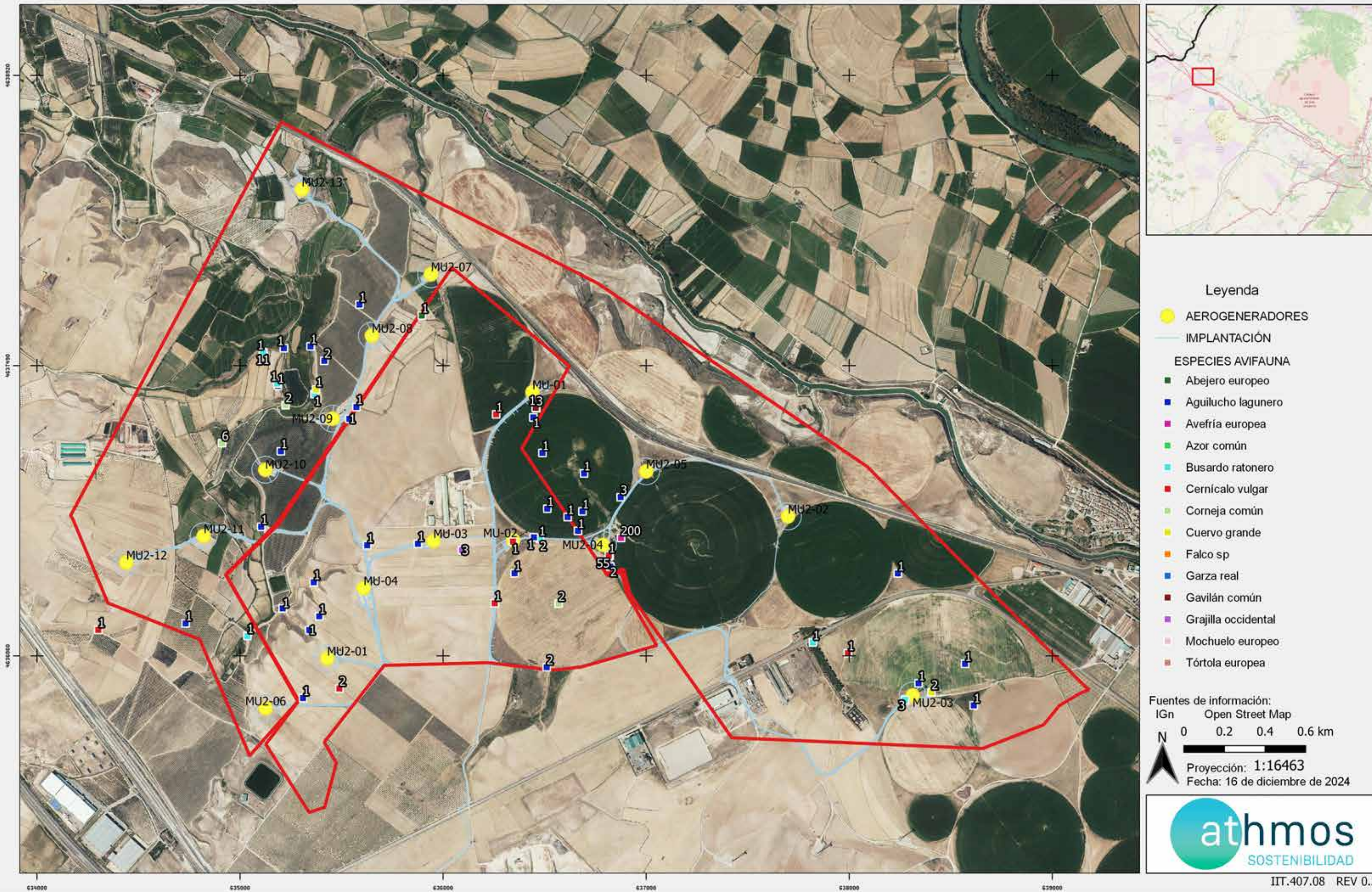
Proyección: 1:16463

Fecha: 16 de diciembre de 2024



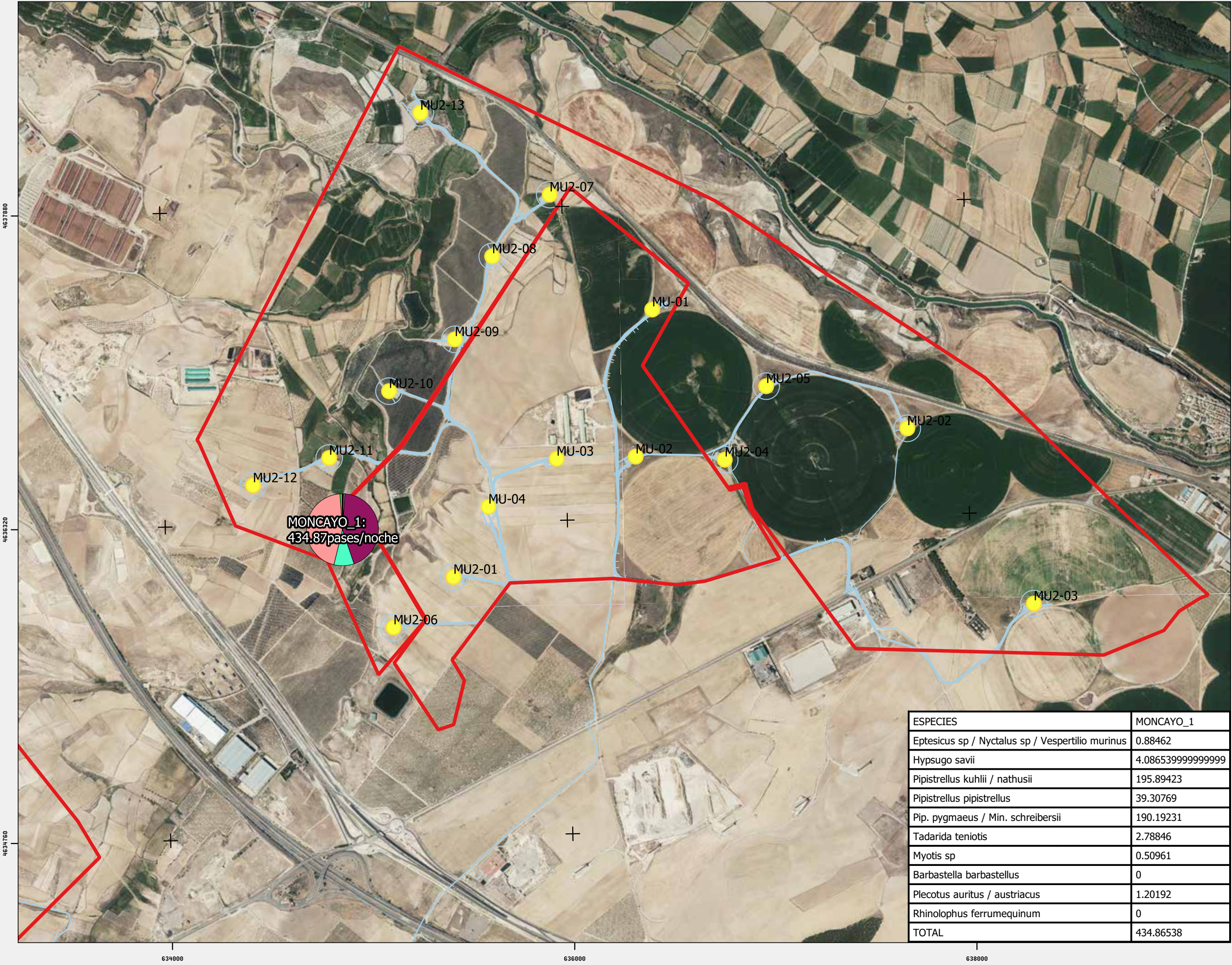
Observaciones aves de interés

LA MUGA II



Censos específicos de quiropteros

PPEE La Muga II

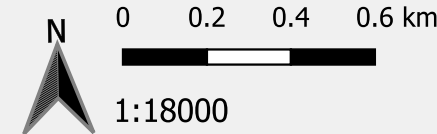


Zonas de grabación

Leyenda

- AEROGENERADORES
- QUIROPTEROS
 - Epte. sp / Nyct. sp /Vesp. murinus
 - Hypsugo savii
 - Pipistrellus kuhlii / nathusii
 - Pipistrellus pipistrellus
 - Pip. pygmaeus / Min. schreibersii
 - Tadarida teniotis
 - Myotis sp
 - Barbastella barbastellus
 - Plecotus auritus / austriacus
 - Rhinolophus ferrumequinum

Fuentes de información:
IGN
Open Street Map



Proyección:
Fecha: 16 de diciembre de 2024



ESPECIES	MONCAYO_1
Eptesicus sp / Nyctalus sp / Vespertilio murinus	0.88462
Hypsugo savii	4.086539999999999
Pipistrellus kuhlii / nathusii	195.89423
Pipistrellus pipistrellus	39.30769
Pip. pygmaeus / Min. schreibersii	190.19231
Tadarida teniotis	2.78846
Myotis sp	0.50961
Barbastella barbastellus	0
Plecotus auritus / austriacus	1.20192
Rhinolophus ferrumequinum	0
TOTAL	434.86538