

# INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN 1º INFORME - 5º AÑO

## VIGILANCIA AMBIENTAL PE MONLORA II

<b>Nombre de la instalación:</b>	PE Monlora II
<b>Provincia/s ubicación de la instalación:</b>	Zaragoza
<b>Nombre del titular:</b>	Fuerzas Energéticas del Sur de Europa IX, S.L.
<b>CIF del titular:</b>	B-87799961
<b>Nombre de la empresa de vigilancia:</b>	Athmos Sostenibilidad SL
<b>Tipo de EIA:</b>	Ordinaria
<b>Informe de FASE de:</b>	EXPLOTACIÓN
<b>Periodicidad del informe según DIA:</b>	Cuatrimestral
<b>Año de seguimiento nº:</b>	AÑO 5
<b>Nº de informe y año de seguimiento:</b>	INFORME nº1 del AÑO 5
<b>Periodo que recoge el informe:</b>	ABRIL 2024 - JULIO 2024



## ÍNDICE

1.	HOJA DE FIRMAS .....	4
2.	JUSTIFICACIÓN.....	5
3.	ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO .....	5
4.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS .....	5
5.	METODOLOGÍA APLICADA.....	6
5.1.	MORTALIDADES .....	6
5.2.	TASAS DE VUELO.....	9
5.3.	CENSOS ESPECÍFICOS .....	11
6.	DATOS OBTENIDOS.....	14
6.1.	LISTADO DE COMPROBACIÓN .....	14
6.2.	SINIESTRALIDAD CUATRIMESTRAL .....	15
6.2.1.	VISITAS REALIZADAS.....	15
6.2.2.	RESUMEN SINIESTRALIDAD.....	15
6.2.3.	SINIESTRALIDAD DETALLADA.....	16
6.2.4.	SINIESTRALIDAD ESPECIES CATALOGADAS .....	17
6.3.	SINIESTRALIDAD ACUMULADA .....	17
6.3.1.	VISITAS REALIZADAS.....	17
6.3.2.	RESUMEN SINIESTRALIDAD.....	17
6.3.3.	SINIESTRALIDAD DETALLADA.....	18
6.3.4.	SINIESTRALIDAD ESPECIES CATALOGADAS .....	19
6.4.	TASAS DE VUELO.....	19
6.4.1.	VISITAS REALIZADAS.....	19
6.4.2.	RESUMEN DE OBSERVACIONES .....	19
6.5.	CENSOS ESPECÍFICOS .....	21
6.5.1.	AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN.....	21
6.5.2.	CENSOS DE AVIFAUNA .....	22
6.5.3.	POBLACIONES DE QUIRÓPTEROS.....	23
6.6.	OTROS CONTROLES .....	23
6.6.1.	PROCESOS EROSIVOS Y DRENAJE NATURAL.....	23
6.6.2.	CONTROL DE RUIDO.....	25
7.	INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES.....	25
8.	CONCLUSIONES .....	26

ANEXO 1. Planos generales .....	27
ANEXO 2. Fichas de Control - Siniestralidad.....	28
ANEXO 3. Fichas de Control – Tasas de vuelo .....	29
ANEXO 4. Mapas – Aves de Especial Conservación.....	30

## 1. HOJA DE FIRMAS

Zaragoza, a 31 de julio de 2024

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Acher Pina Laborda

Técnico de Medio Ambiente

Grado en Ciencias Ambientales

## 2. JUSTIFICACIÓN

El presente informe corresponde con el **primer** informe cuatrimestral del **quinto** año de explotación en el parque eólico Monlora II, incluyendo los periodos de **abril de 2024 a julio de 2024**. 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 condicionados 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 5. MAPAS – AVES DE ESPECIAL CONSERVACIÓN

## 4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS

El parque eólico Monlora II, situado en los términos municipales de Luna y Sierra de, 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 I, situada en el término municipal de Sierra de Luna.

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

Aerogenerador	UTM X	UTM Y
ML2-01	667273	4660993
ML2-02	667178	4660522
ML2-03	667178	4660050
ML2-04	670243	4661163
ML2-05	669860	4660798
ML2-06	669671	4660446
ML2-07	669540	4660007

Aerogenerador	UTM X	UTM Y
ML2-08	669543	4659516
ML2-09	669590	4659098
ML2-10	671450	4660720
ML2-11	671283	4660289
ML2-14	670798	4658909
ML2-15	670636	4658503

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 ML2-01, ML2-03, ML2-04 y ML2-10. Las tipologías de estas medidas de innovación se pueden clasificar en: sistemas de detección y disuasión (DD), pintado de palas (PP) y sistema de parada (DP). En el mapa anterior 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

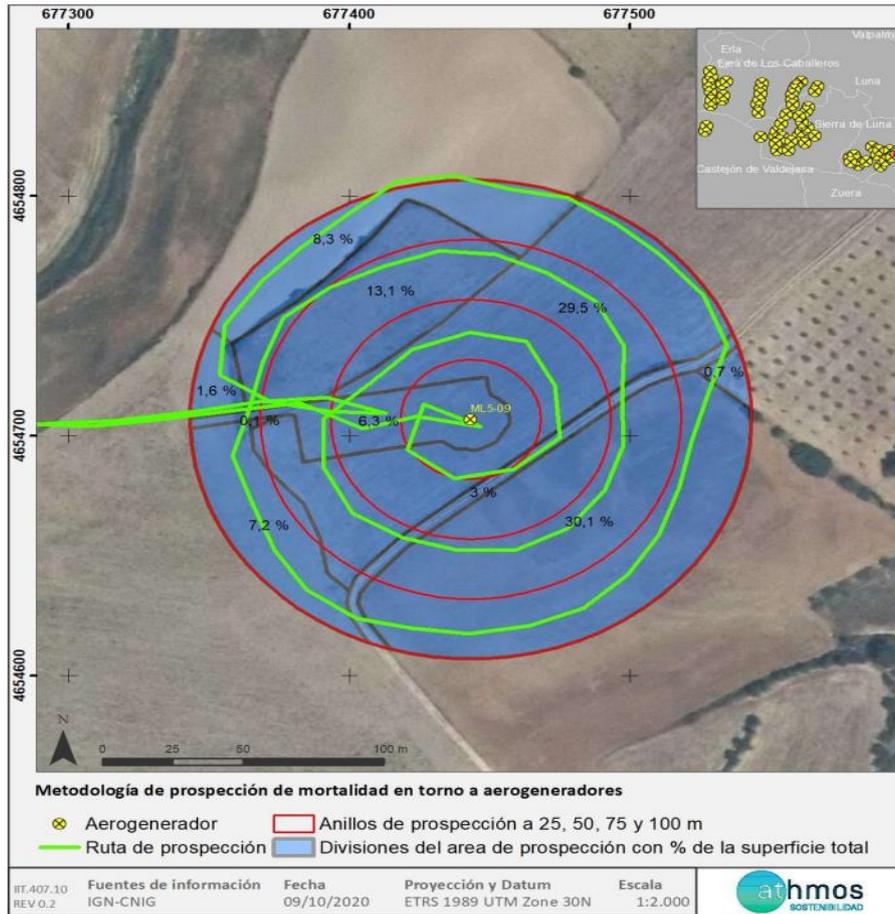
(DIA) indica la realización de búsquedas circulares concéntricas cada 25 metros, en un radio de 100 m para cada aerogenerador. De tal forma se describen cuatro círculos de búsqueda para los 25, 50, 75 y 100 m. La distancia lineal recorrida por aerogenerador ascienda a 1,57 km lineales.

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 II\_TRANSECTOS\_Año5\_IC1\_Expl\_abr24-jul24.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\_ML2\_W02\_20220111”, donde ML2 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 Monlora II\_siniestralidad\_Año5\_IC1\_Expl\_abr24-jul24.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 mensual durante un mínimo de cinco años desde la puesta en funcionamiento del parque, y quincenal 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 II, 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 **5 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	ML2-03
7	ML2-01, MLA2-02, ML2-03
8	ML2-10, ML2-11
9	ML2-04, ML2-05, ML2-06, ML2-07
10	ML2-08, ML2-09, ML2-14, ML2-15

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 II\_observaciones\_Año5\_IC1\_Expl\_abr24-jul24.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.

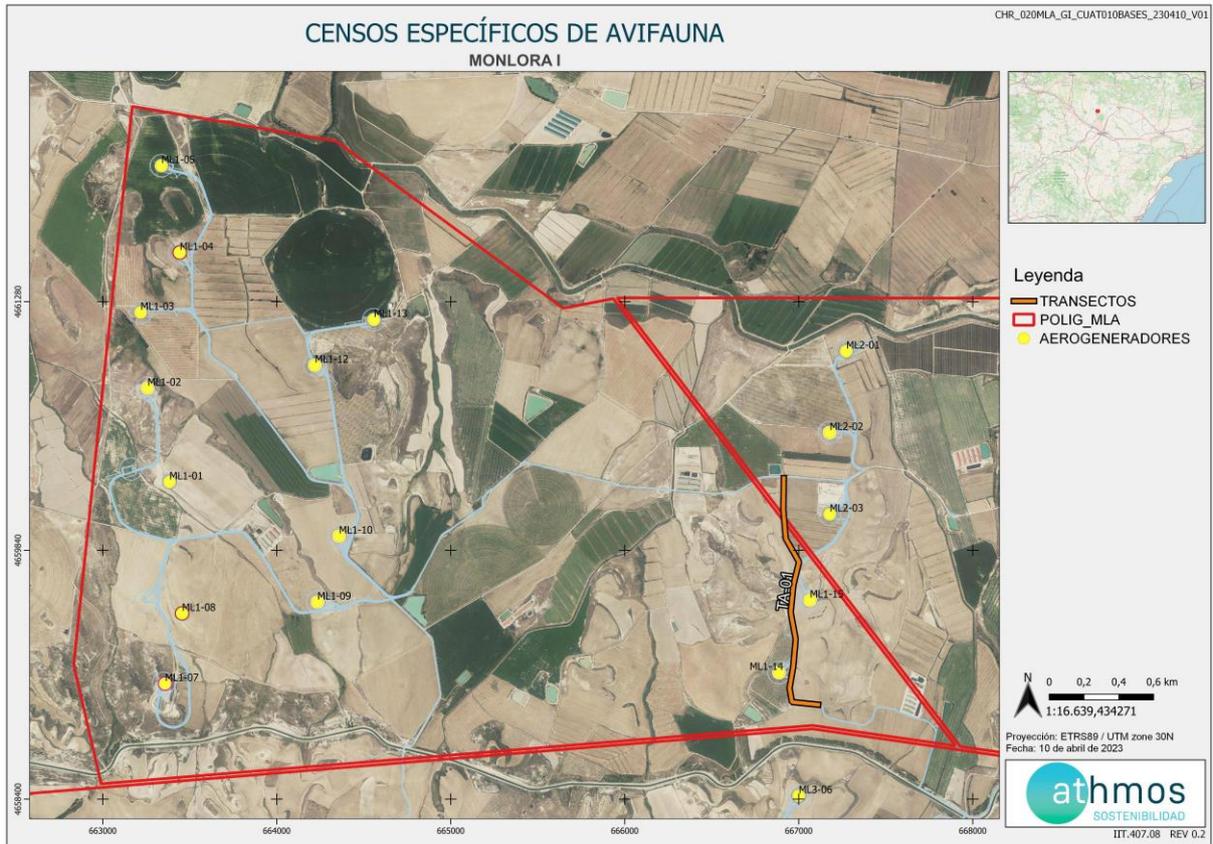
#### Aves de especial conservación

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).

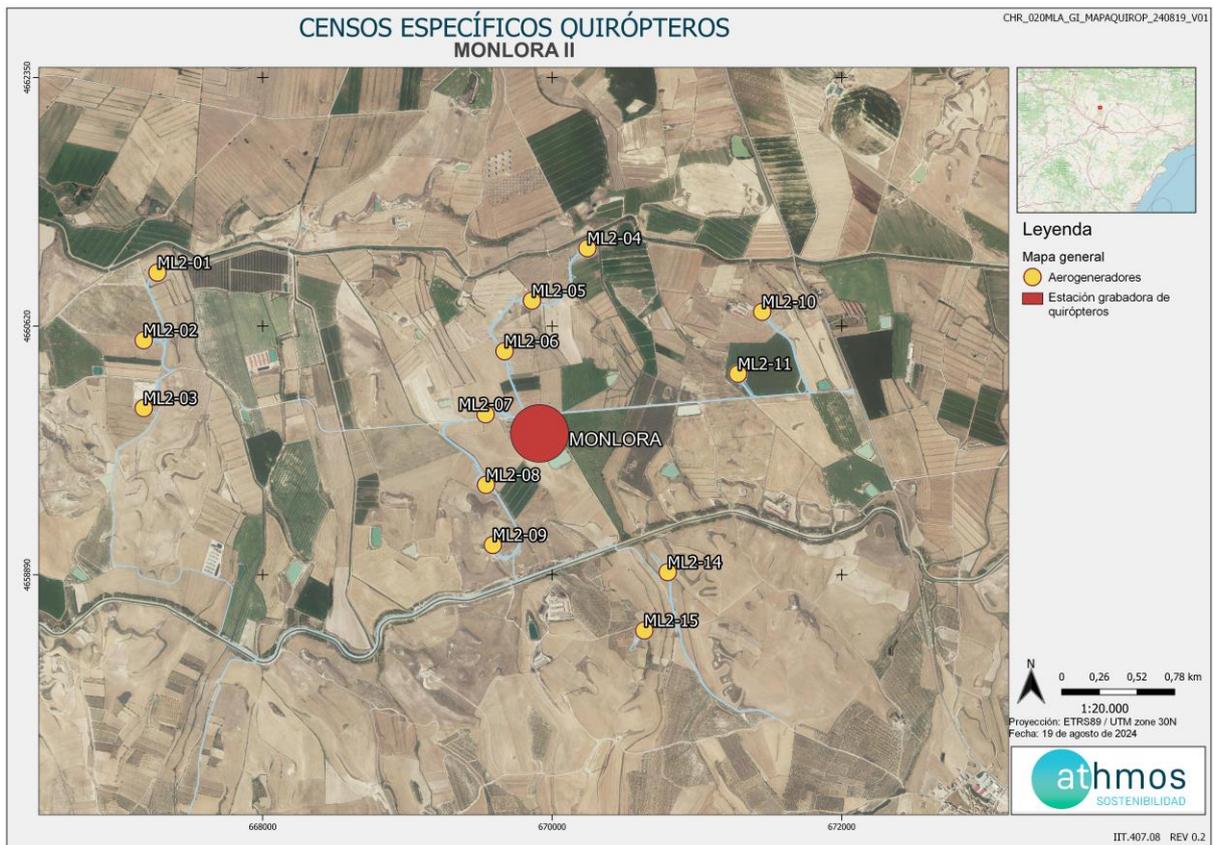


Los datos obtenidos, al igual que las tasas de vuelo, se toman con la aplicación ZAMIADROID y se exportan en formato Excel (.xls), según los campos exigidos por la Administración: código, nombre, tipo y titular de la instalación, fecha, observador, empresa, coordenadas geográficas, coordenadas UTM, altura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

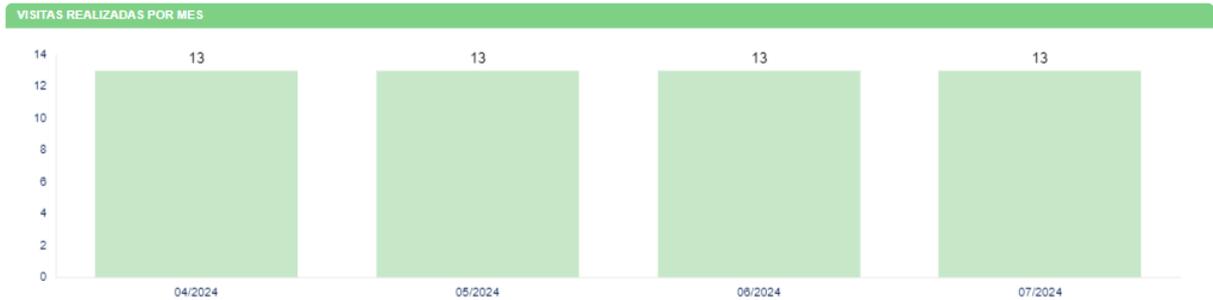
TAREA	ORIGEN	TIPOLOGIA	COND. DIA
- SOST - Control de la alteración y compactación de los suelos	EIA, DIA	SUELO, GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	16.6
- SOST - Envío de correo electrónico a la Dirección General de Sostenibilidad de los ejemplares muertos detectados en la jornada	DIA	GOBERNANZA	
- SOST - Garantizar integración paisajística y restauración vegetal y fisiográfica	EIA, DIA	PAISAJE, RESTAURACIÓN VEGETAL	16.7
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 6)	DIA	FAUNA	16.4
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 7)	DIA	FAUNA	16.4
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 8)	DIA	FAUNA	16.4
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 9)	DIA	FAUNA	16.4
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 10)	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 ML2-01	DIA	FAUNA	16.1, 16.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML2-02	DIA	FAUNA	16.1, 16.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML2-03	DIA	FAUNA	16.1, 16.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML2-04	DIA	FAUNA	16.1, 16.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML2-05	DIA	FAUNA	16.1, 16.2

- SOST - Seguimiento mortalidad ML2-06	DIA	FAUNA	16.1, 16.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML2-07	DIA	FAUNA	16.1, 16.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML2-08	DIA	FAUNA	16.1, 16.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML2-09	DIA	FAUNA	16.1, 16.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML2-10	DIA	FAUNA	16.1, 16.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML2-11	DIA	FAUNA	16.1, 16.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML2-14	DIA	FAUNA	16.1, 16.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML2-15	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 52 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	21
Quirópteros	11
Avifauna	10
Avifauna grande	4

Avifauna pequeña	6
Catálogo Español de Especies Amenazadas	1
Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón	1

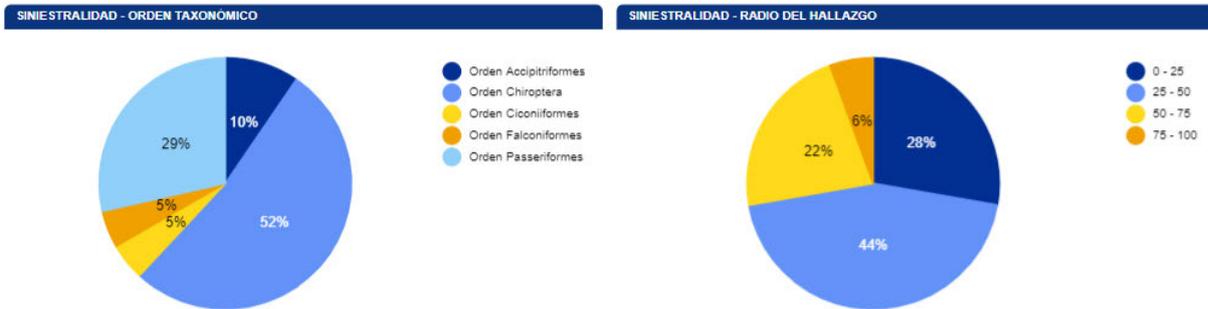
### 6.2.3. SINIESTRALIDAD DETALLADA

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



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

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



### 6.2.4. SINIESTRALIDAD ESPECIES CATALOGADAS

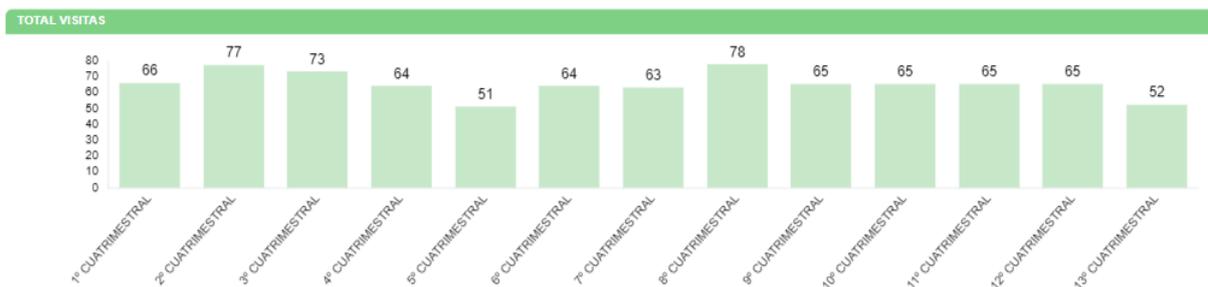
Mortalidad del Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA): milano real.

Mortalidad del Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA): milano real.

## 6.3. SINIESTRALIDAD ACUMULADA

### 6.3.1. VISITAS REALIZADAS

Se han realizado un total de 848 visitas a aerogeneradores del parque eólico durante toda la fase de explotación.



### 6.3.2. RESUMEN SINIESTRALIDAD

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

SINIESTRALIDAD	NÚMERO
Total	296
Quirópteros	114

Avifauna	182
Avifauna grande	129
Avifauna pequeña	53
Catálogo Español de Especies Amenazadas	12
Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón	12

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.

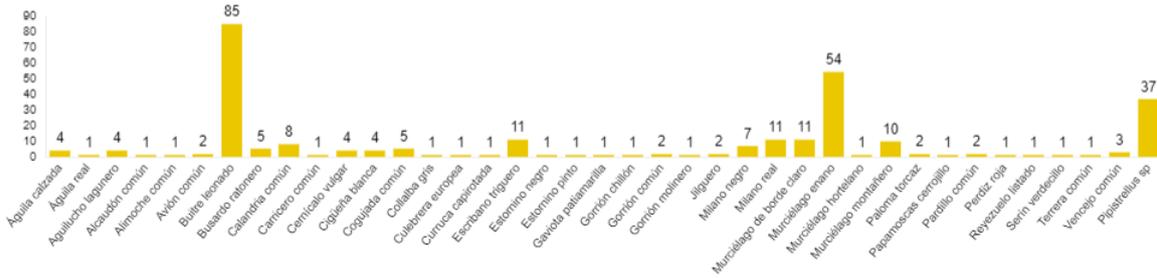
MEDIDAS DE INNOVACIÓN	Nº AEROS	MORTALIDAD	KPI
Aerogeneradores sin medida	9	115	0,25
Pintado de palas	0	0	0
Sistema detección-disuasión	2	30	0,61
Pintado de palas + detección-disuasión	2	37	0,35

### 6.3.3. SINIESTRALIDAD DETALLADA

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

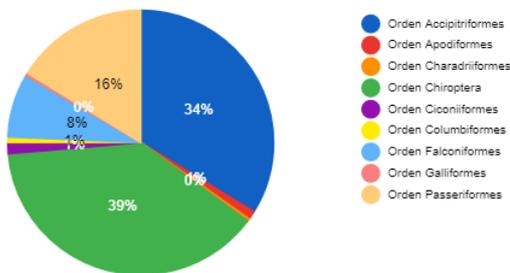


**SINIESTRALIDAD ESPECIE - ACUMULADO**

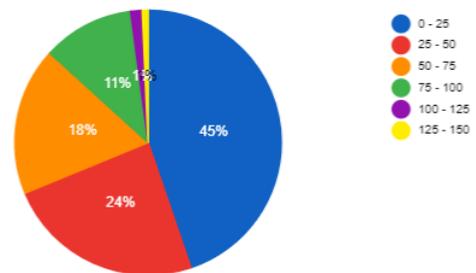


Se detallan también los porcentajes de mortalidad respecto al orden taxonómico y radio de hallazgo.

**SINIESTRALIDAD - ORDEN TAXONÓMICO**



**SINIESTRALIDAD - RADIO DEL HALLAZGO**



**6.3.4. SINIESTRALIDAD ESPECIES CATALOGADAS**

Mortalidad del Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA): milano real (11), alimoche común (1).

Mortalidad del Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA): milano real (11), alimoche común (1).

**6.4. TASAS DE VUELO**

**6.4.1. VISITAS REALIZADAS**

Se han realizado un total de 47 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:

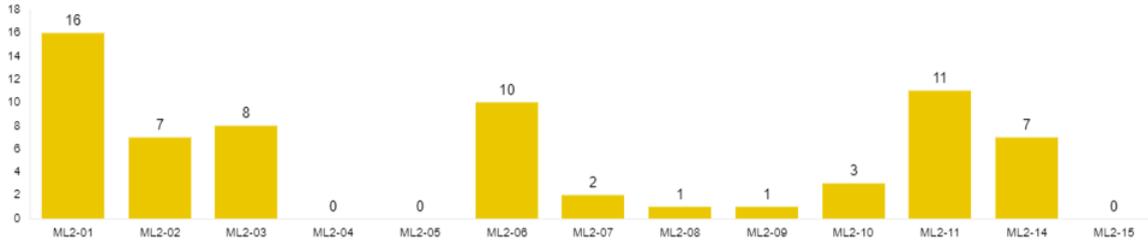
**PUNTOS DE VUELO VISITADOS**



**6.4.2. RESUMEN DE OBSERVACIONES**

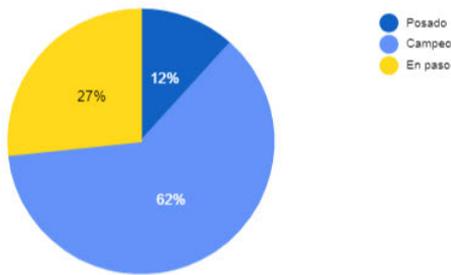
Se han registrado un total de **66 ejemplares** de **13 especies** diferentes en el parque eólico, y en el siguiente gráfico se muestra el número de individuos que han interactuado con cada aerogenerador.

**EJEMPLARES OBSERVADOS POR AEROGENERADOR**

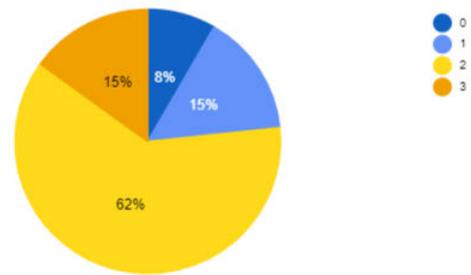


Datos de altura de vuelo y de vuelos de riesgo las aves observadas. La altura de vuelo se define según la posición del ave respecto al área de barrido de las palas de los aerogeneradores, en: 0 (posado), 1 (inferior), 2 (en el área de barrido de palas) y 3 (superior).

**DIRECCION DEL VUELO**

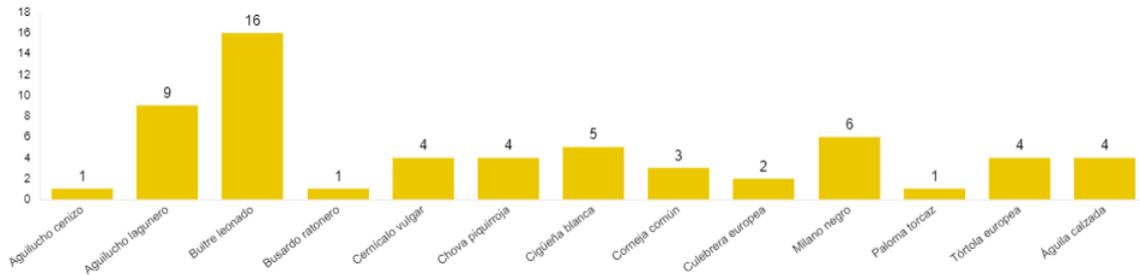


**ALTURA DE VUELO**



Especies observadas:

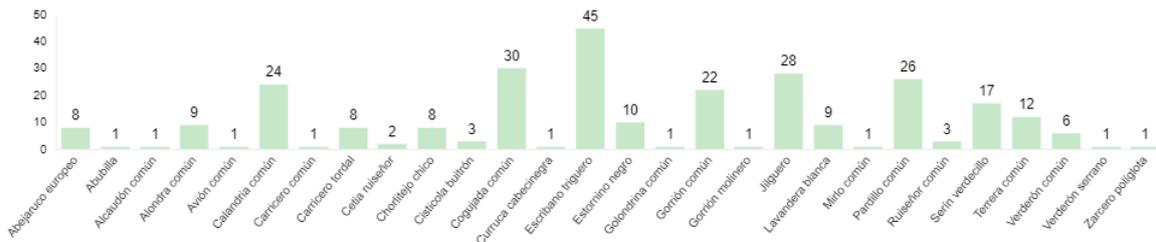
**ESPECIES OBSERVADAS**



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 **2979 ejemplares** de **42 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 4.

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:

**MILANO REAL**



**CHOVA PIQUIRROJA**



**GANGA ORTEGA**



6.5.2. CENSOS DE AVIFAUNA

Los resultados del transecto de avifauna, en valores IKAs y densidades, aparecen en la siguiente tabla:

ESPECIE	C.N.E.A	C.A.E.A	INDIVIDUOS	I.K.A.	DENSIDAD
Aguilucho lagunero	V	V	1	0,71	0
Andarrios grande	LESRPE		1	0,71	0,14
Calandria común	LESRPE		4	2,86	0
Cogujada común	LESRPE		10	7,14	0,71
Escribano triguero		LAESRPE	3	2,14	0,14
Gaviota patiamarilla			1	0,71	0
Gorrión común			10	7,14	0
Jilguero		LAESRPE	10	7,14	0,71

Mirlo común			1	0,71	0
Paloma torcaz			1	0,71	0
Pardillo común		LAESRPE	14	10	0,71
Torrera común	LESRPE		5	3,57	0
Verderón común		LAESRPE	4	2,86	0
TOTAL			65	46,43	2,43

### 6.5.3. POBLACIONES DE QUIRÓPTEROS

El seguimiento de la población de murciélagos se realiza entre los meses de abril a octubre, por lo que para este periodo cuatrimestral no se muestran resultados.

## 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 fichas control de erosión, compactación del suelo y drenaje natural en el parque eólico.

Durante el mes de junio, se han revisado el estado actual de las diferentes infraestructuras del parque eólico Monlora 2, con el objetivo de detectar zonas alteradas por erosión hídrica.

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

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

Una vez observadas todas las infraestructuras del parque eólico Monlora II, y atendiendo a esta escala, se han obtenido las siguientes conclusiones:

- En el parque eólico Monlora II, se han observado varios puntos afectados por erosión hídrica, incluso dos de ellos (viales de acceso a ML2.08 y ML2.09) ha alcanzado las categorías 4 y 5 en la Escala de Debelle, por lo que se recomienda su reparación a la mayor brevedad posible.

A continuación, se muestran imágenes de algunos de los puntos afectados:



*Erosión hídrica en materiales margo-lutíticos del talud de desmonte del vial de acceso al aero ML2.08*



*Erosión hídrica en materiales margosos del talud de desmonte del vial de acceso al aero ML2.09*

Además, se ha observado que las infraestructuras más afectadas por mal drenaje corresponden a ODTs localizadas en todo el parque. Esto se debe a dos razones principales:

- Aquellas infraestructuras obstruidas por vegetación arbustiva se localizan mayoritariamente en zonas cubiertas por parcelas de cultivo, formadas por materiales detríticos de grano grueso, y con una pendiente menor. Asimismo, la sequedad ambiental y las rachas de viento ayudan a la generación y desplazamiento de los restos vegetales secos, que queda encajonada en zonas resguardadas como las ODTs.
- Aquellas infraestructuras obstruidas por sedimentos, se localizan principalmente en zonas cuyos materiales están formados por margas, margo-calizas y lutitas, ya que son mucho más susceptibles a procesos de erosión hídrica. Además, los parques ubicados en estas zonas, presentan pendientes más acusadas en taludes de desmonte, por lo que, en consecuencia, los materiales disgregados se depositan en zonas de menor cota, tales como cunetas, ODTs y zonas de escorrentía.
- En el parque eólico, sólo se han observado dos puntos de drenaje afectados, tanto por sedimentos como por vegetación arbustiva.

A continuación, se muestran algunas imágenes de los puntos más afectados:



*Cuneta llena de sedimentos en vial de acceso al aereo ML2.15.*

### 6.6.2. CONTROL DE RUIDO

Durante el periodo que abarca el presente informe cuatrimestral no se han llevado a cabo controles de ruido.

### 6.7. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS

Durante el año 2023 y 2024 se han llevado a cabo las siguientes medidas:

- Seguimiento milano real (*Milvus milvus*).
- Seguimiento alimoche común (*Neophron percnopterus*) y buitre leonado (*Gyps fulvus*).
- Marcaje GPS de ejemplares de buitre leonado.
- Marcaje GPS de ejemplares de milano real.
- Marcaje GPS de ejemplares de alimoche común.
- Instalación de refugios de quirópteros.
- Paradas de aerogeneradores programadas para quirópteros.
- Instalación de dispositivo Bioseco en aerogenerador ML3-15
- Instalación de “ojos” disuasorios en los aerogeneradores ML5-09, LSA-01, LSA-04, ML3-10 Y ML3-13.
- Colocación de altavoces en nacelle de aerogenerador ML2-04.
- Prueba de sonidos en dispositivos de disuasión de aerogeneradores ML2-01, ML2-03, ML2-10.
- Activación del nuevo software de DT-BIRD en el aerogenerador ML1-01.

En el tercer informe del año 5 se adjuntará una memoria de seguimiento y evaluación de todos los datos obtenidos a raíz de la implantación de las citadas medidas.

## 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 primer informe cuatrimestral del quinto año de explotación del parque eólico Monlora II. Se han realizado un total de 52 visitas completas o parciales de los 13 aerogeneradores del parque eólico. En total, ya hay acumuladas 848 visitas de mortalidad en toda la fase de explotación.

De acuerdo al cumplimiento y exigencias relativas al control y seguimiento de los proyectos en fase de explotación, se ha reportado el hallazgo de los restos de 10 ejemplares de aves y 11 de quirópteros. Respecto a las aves, destacan como especies de gran tamaño: el buitre leonado, cigüeña blanca, y un ejemplar de milano real, especie catalogada. Se puede observar un aumento en la siniestralidad de quirópteros respecto al mismo periodo de años anteriores que puede ser debido a una posible mejora del coeficiente de detectabilidad relativo a la prospección con perros llevada a cabo en los últimos meses. Por el contrario, se observa una disminución de la siniestralidad de aves grandes respecto al mismo periodo de años anteriores. Las necropsias realizadas por el Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de la Alfranca, confirmarán la correcta identificación de los restos, así como las posibles causas que conllevaron a la muerte del ejemplar.

Respecto al uso del espacio de aves grandes dentro de la poligonal del parque, se han observado 60 ejemplares correspondientes de 13 especies. Mayor número de interacciones en el aero ML2-01. Destacan números importantes de buitre leonado, aguilucho lagunero y milano negro. Las aves pequeñas registradas que conforman la comunidad de aves son: cogujada común, escribano triguero, estornino negro, golondrina común, y fringílicos. Especies típicas de ambientes agrarios humanizados.

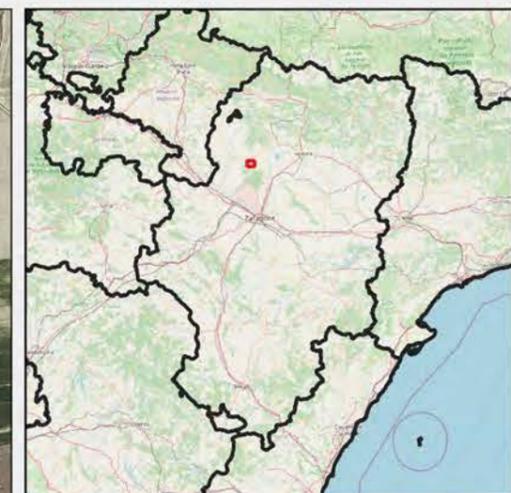
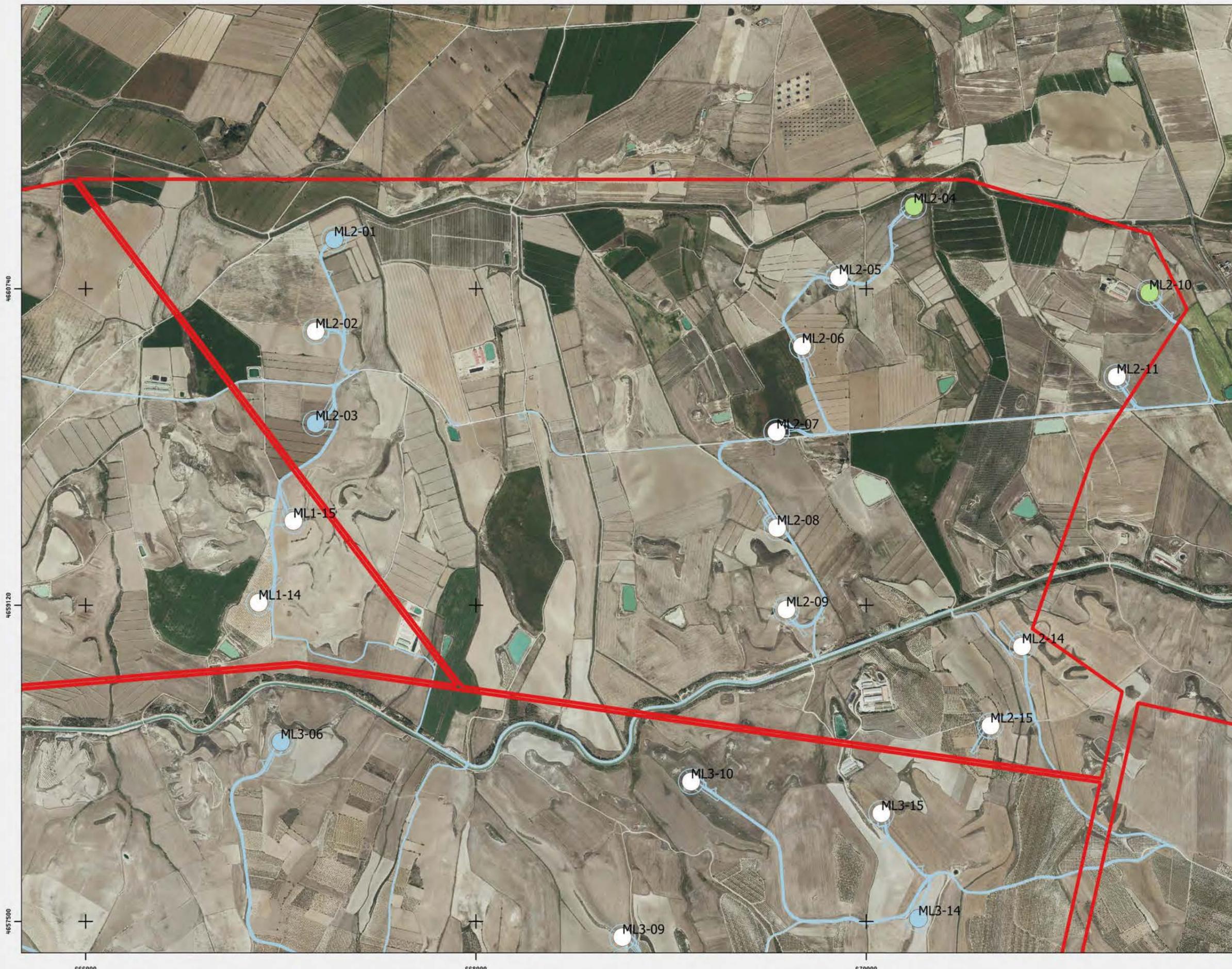
Respecto a otros controles adicionales, se están realizando controles de erosión y drenajes rutinarios sin novedades importantes.

# ANEXO 1

## Planos generales

# Dispositivos anticolidión de aves en aerogeneradores

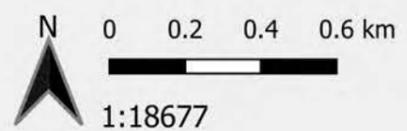
## MONLORA II



### Leyenda

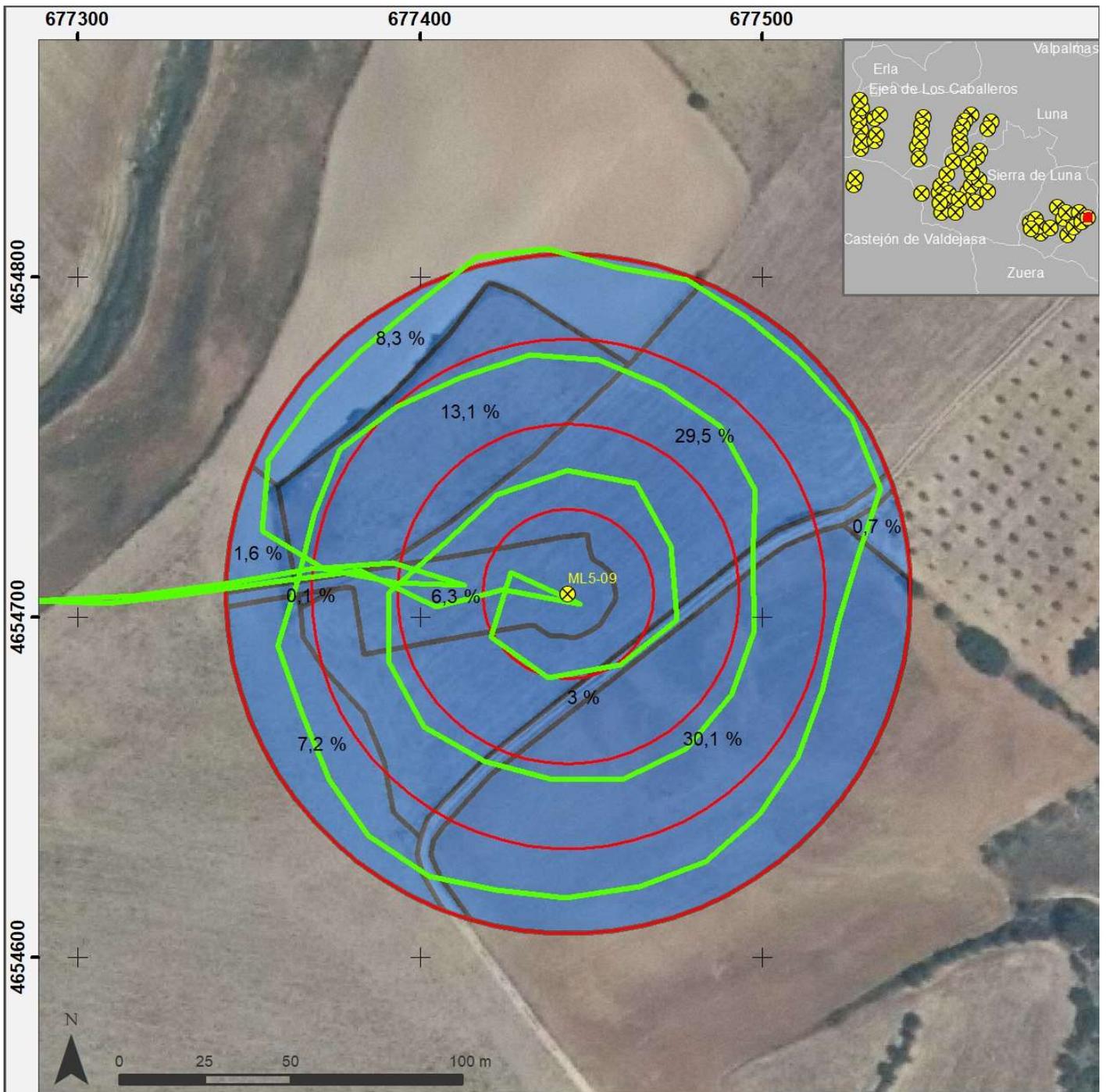
- SIN MEDIDAS
- PINTADO
- DETECCION
- PINT + DETEC
- PARADA

Fuentes de información:  
IGN  
Open Street Map



Proyección:  
Fecha: 8 de abril de 2022





**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

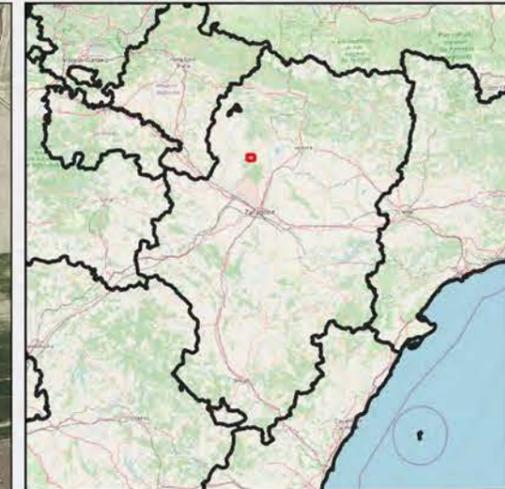
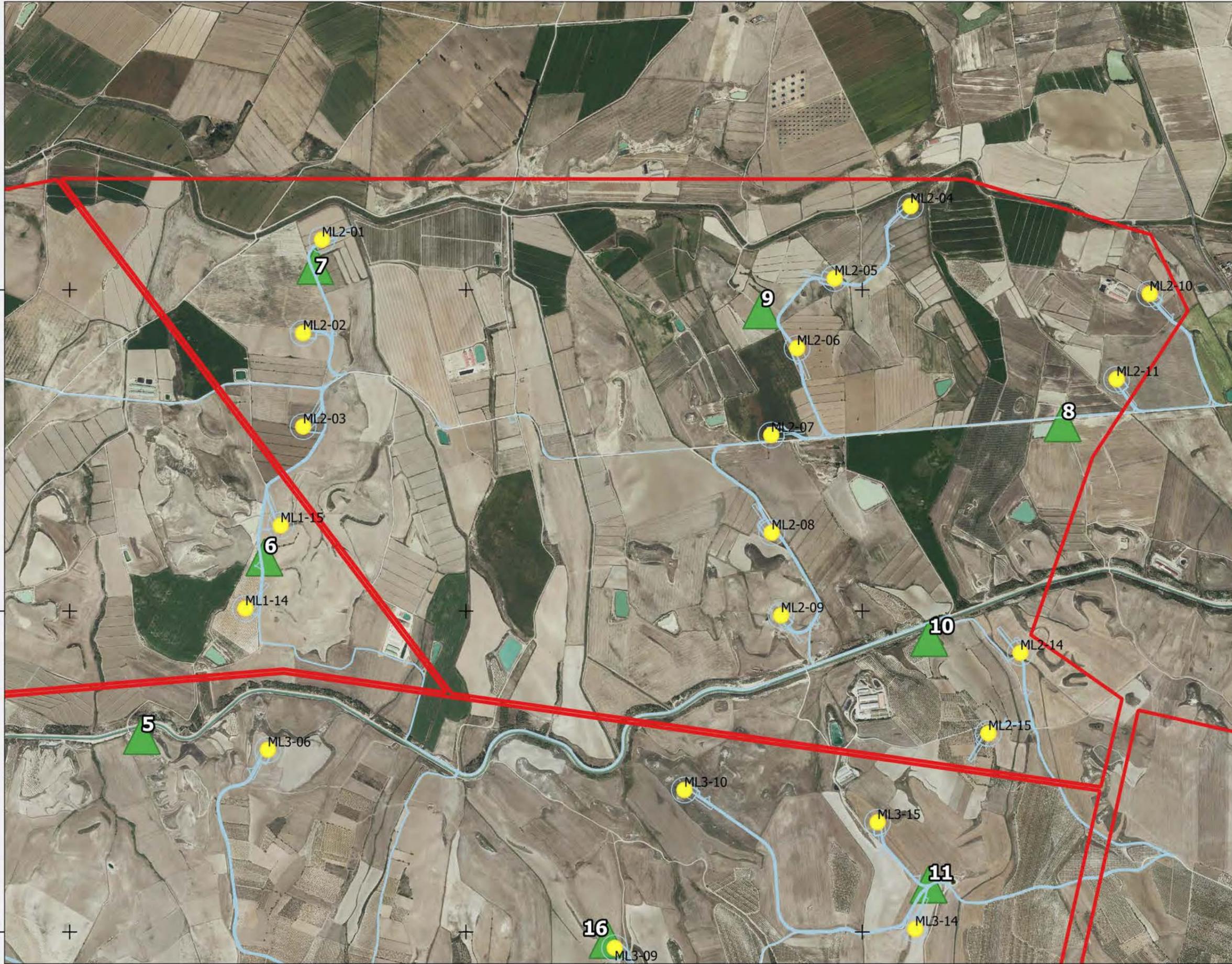
Proyección y Datum  
ETRS 1989 UTM Zone 30N

Escala  
1:2.000



# Puntos de observación de vuelo de riesgo de aves

## MONLORA II

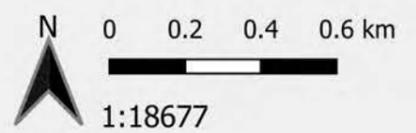


**Leyenda**

AEROGENERADORES 

PUNTO DE OBSERVACION 

Fuentes de información:  
IGN  
Open Street Map

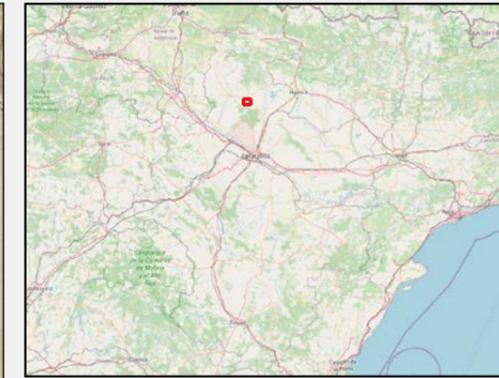


Proyección:  
Fecha: 8 de abril de 2022



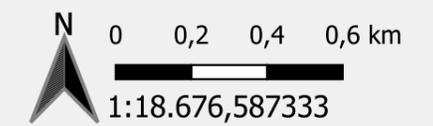
# CENSOS ESPECÍFICOS DE AVIFAUNA

## MONLORA II

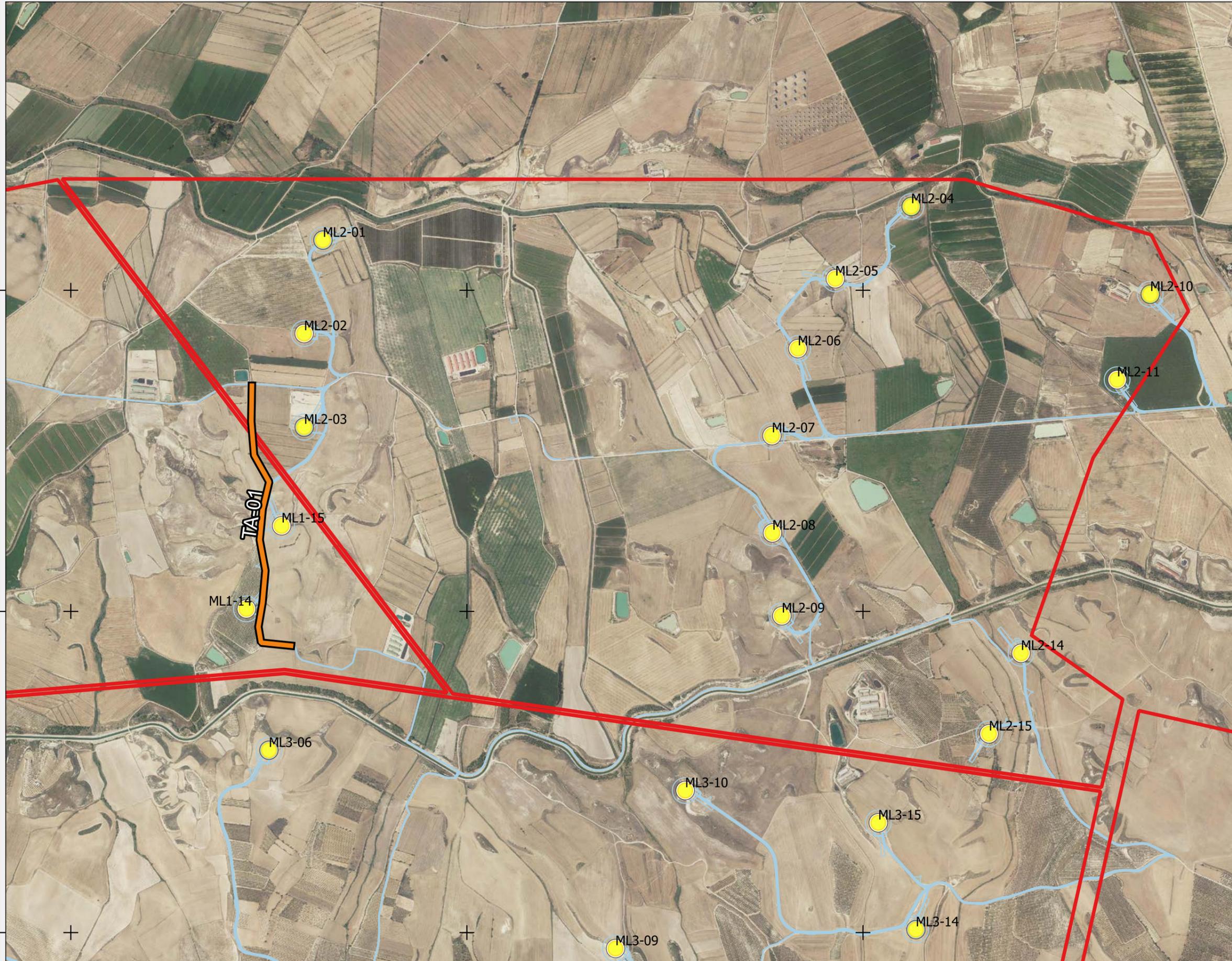


### Leyenda

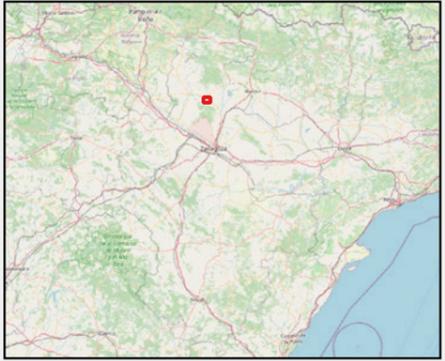
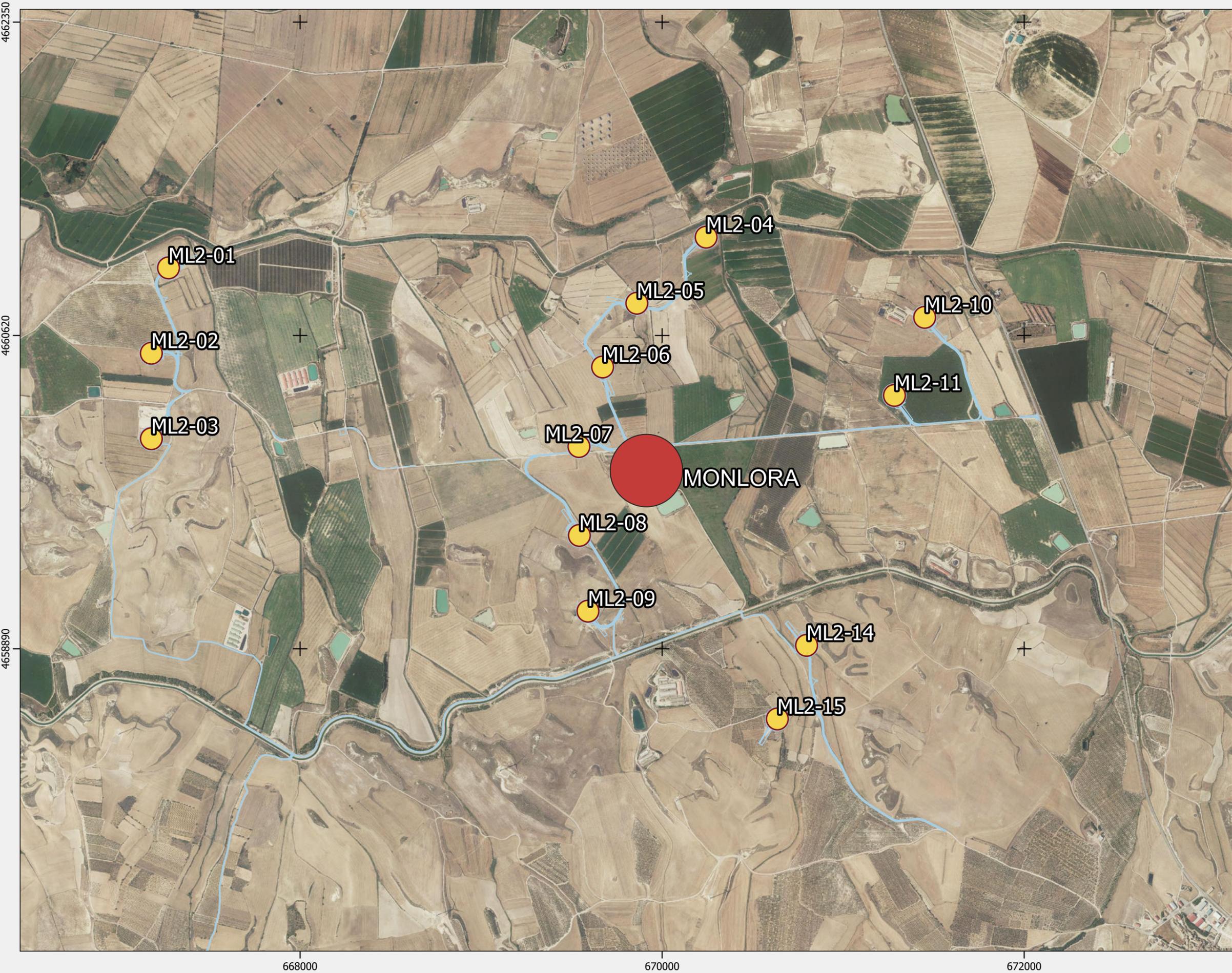
-  TRANSECTOS
-  POLIG\_MLA
-  AEROGENERADORES



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

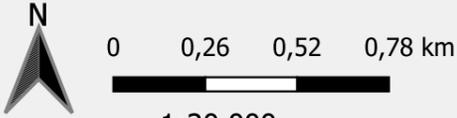


# CENSOS ESPECÍFICOS QUIRÓPTEROS MONLORA II



## Leyenda

- Mapa general
-  Aerogeneradores
  -  Estación grabadora de quirópteros



1:20.000  
Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N  
Fecha: 19 de agosto de 2024



# ANEXO 2

## Fichas de Control - Siniestralidad

**ORIGEN DE CONTROL:** N° 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:** MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

**CONTROL:** Control de siniestralidad en Monlora II

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
ML2-01	Positivo	Pipistrellus sp	667277	4660999	0-25	Cadáver descompuesto	
		Alauda sp	667292	4660938	50-75	Cadáver fragmentado	
ML2-02	Negativo						
ML2-03	Negativo						
ML2-04	Negativo						
ML2-05	Negativo						
ML2-06	Negativo						
ML2-07	Negativo						
ML2-08	Negativo						
ML2-09	Negativo						
ML2-10	Negativo						
ML2-11	Negativo						
ML2-14	Negativo						
ML2-15	Positivo	Buitre leonado	670678	4658406	75-100	Cadáver fresco	

\*Hasta la realización de la necropsia no se puede atribuir la colisión a una estructura concreta, situándose en las cercanías los aerogeneradores de la columna observaciones.

\*\* Además en el entorno se localizan granjas o estructuras que pueden generar una concentración de especies carroñeras señaladas en la columna observaciones.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora II

ANEXO FOTOGRÁFICO



Figura 1: Alauda sp y pipistrellus sp. en ML2-01 y buitre leonado (gyps fulvus) en ML2-15.

**ORIGEN DE CONTROL:**

N° 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

**CONTROL:**

Control de siniestralidad en Monlora II

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
ML2-01	Negativo						
ML2-02	Negativo						
ML2-03	Negativo						
ML2-04	Positivo	Cigüeña blanca	670230	4661164	0-25	Cadáver semiconsumido	*ML2-05,ML2-06 / ** ES501510000028,
		Alauda sp	670225	4661111	50-75	Cadáver consumido casi completamente	
ML2-05	Negativo						
ML2-06	Negativo						
ML2-07	Negativo						
ML2-08	Positivo	Milano real	669574	4659529	25-50	Cadáver fresco	*ML2-09,ML2-07 / ,
ML2-09	Positivo	Alauda sp	669578	4659135	25-50	Cadáver consumido casi completamente	
ML2-10	Negativo						
ML2-11	Negativo						
ML2-14	Positivo	Escribano triguero	670804	4658903	0-25	Cadáver fresco	
		Pardillo común	670801	4658886	25-50	Cadáver descompuesto	
ML2-15	Negativo						

\*Hasta la realización de la necropsia no se puede atribuir la colisión a una estructura concreta, situándose en las cercanías los aerogeneradores de la columna observaciones.

\*\* Además en el entorno se localizan granjas o estructuras que pueden generar una concentración de especies carroñeras señaladas en la columna observaciones

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora II

ANEXO FOTOGRÁFICO



5

Figura 1: Alauda sp y cigüeña blanca (ciconia ciconia) en ML2-04, escribano triguero (Emberiza calandra) y pardillo común (Linaria cannabina) en ML2-14.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 17/06/24

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora II

PROYECTO

020ML2



Figura 2: Alauda sp. en aero ML2-09 y milano real (milvus milvus) en ML2-08.

ORIGEN DE CONTROL:	Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 07/05/24
TIPO DE CONTROL:	MORTALIDAD EN AEROGENERADORES	
CONTROL:	Control de siniestralidad en Monlora II	<b>PROYECTO</b> 020ML2

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

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

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	% PROSP	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
ML2-01	Negativo	20						Cultivo alto
ML2-02	Positivo	50	Pipistrellus sp	667167	4660497	0-25	Cadáver fresco	Cultivo alto
ML2-03	Positivo	90	Pipistrellus sp	667224	4660056	25-50	Cadáver descompuesto	
ML2-04	Positivo	60	Pipistrellus sp y Buitre leonado	670216 670233	4661198 4661228	50-75 50-75	Cádaver descompuesto Cádaver integro	Cultivo alto
ML2-05	Positivo	100	Pipistrellus sp	669839	4660821	25-50	Cadáver fresco	
ML2-06	Positivo	60	Pipistrellus sp	669694	4660459	25-50	Cadáver fresco	
ML2-07	Negativo	30						Cultivo alto
ML2-08	Positivo	30	Calandria común	669552	4659556	25-50	Cádaver descompuesto	Cultivo alto
ML2-09	Negativo	80						
ML2-10	Negativo	30						Cultivo alto
ML2-11	Negativo	70						
ML2-14	Negativo	20						Cultivo alto
ML2-15	Positivo	60	Pipistrellus sp	670557	4658445	75-100	Cádaver descompuesto	Cultivo alto

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 07/05/24

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora II

**PROYECTO**  
020ML2

**ANEXO FOTOGRÁFICO**



Figura 1: Murciélago (Pipistrellus sp) en ML2-02, Murciélago (Pipistrellus sp) en ML2-03 y Murciélago (Pipistrellus sp) en ML2-04.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora II



Figura 2: Buitre leonado (*Gyps fulvus*) en ML2-04, Murcielago (*Pipistrellus* sp) en ML2-05, Calandria común (*Melanocorypha calandra*) en ML2-08, Murcielago (*Pipistrellus* sp) en ML2-15

ORIGEN DE CONTROL:	Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 15/04/24
TIPO DE CONTROL:	MORTALIDAD EN AEROGENERADORES	
CONTROL:	Control de siniestralidad en Monlora II	<b>PROYECTO</b> 020ML2

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

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

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	% PROSP	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
ML2-01	Negativo	100						
ML2-02	Negativo	50						Cultivo alto
ML2-03	Negativo	90						
ML2-04	Negativo	100						
ML2-05	Positivo	100	Aguilucho lagunero	669859	4660822	0 - 25	Cadáver descompuesto	
			Escribano triguero	669862	4660775	25 - 50	Cadáver fresco	
ML2-06	Negativo	100						
ML2-07	Positivo	40	Milano real	669587	4660014	0 - 25	Cadáver fresco	
ML2-08	Negativo	100						
ML2-09	Positivo	100	Cernícalo vulgar	669568	4659063	25 - 50	Cadáver fresco	
ML2-10	Positivo	50	Estornino negro	671448	4660712	0 - 25	Cadáver consumido casi completamente	
ML2-11	Positivo	80	Buitre leonado	671272	4660220	75 - 100	Cadáver fresco	
ML2-14	Positivo	70	Perdiz roja	670789	4658901	0 - 25	Cadáver consumido casi completamente	
ML2-15	Negativo	100						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora II

ANEXO FOTOGRÁFICO



Figura 1: Perdiz roja (*Alectoris rufa*) en ML2-14, aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*) y escribano triguero (*Miliaria calandra*) en ML2-05.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 16.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora II



Figura 2: cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) en ML2-09, milano real (*Milvus milvus*) en ML2-07, buitre leonado (*Gyps fulvus*) en ML2-11, estornino negro (*Sturnus unicolor*) en ML2-10.

# ANEXO 3

## Fichas de Control – Tasas de vuelo

**ORIGEN DE CONTROL:**

N° 16.4 TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

TASAS DE VUELO

**FECHA: 24/07/2024**
**CONTROL:**

Detección de vuelos de riesgo

**PROYECTO**

020ML2

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 II 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
	1 - 10	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
Corneja común	667541	4660620	2	7	02	En paso	2	No
Cigüeña blanca	667421	4661502	2	7	01	En paso	3	No
Milano negro	669244	4660577	2	7	06	Campeo	2	Si
Tórtola europea	669562	4660527	2	9	06	Posado	0	No
Cernícalo vulgar	670823	4660216	1	8	11	Campeo	2	No

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 16.4 TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

TASAS DE VUELO

FECHA: 09/07/2024

**CONTROL:**

Detección de vuelos de riesgo

**PROYECTO**

020ML2

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 II 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
	1 - 10	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
Aguilucho lagunero	669384	4660355	1	9	09	Campeo	2	Si
Tórtola europea	669668	4660387	2	9	06	En paso	1	No
Aguilucho lagunero	671197	4659948	1	8	11	Campeo	2	No
Milano negro	667548	4660718	1	7	02	Campeo	2	No
Cernícalo vulgar	667413	4660495	1	7	02	Campeo	2	Si

	<b>PARQUE EÓLICO MONLORA II</b>	<b>FICHA CONTROL:</b> COND 16.4x075
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 16.4 TABLA CONDICIONADOS DIA	<b>FECHA:</b> 28/06/2024
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	TASAS DE VUELO	
<b>CONTROL:</b>	Detección de vuelos de riesgo	<b>PROYECTO</b> 020ML2

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 II 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
	1 - 10	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
Aguilucho lagunero	667297	4661058	1	7	01	Campeo	1	No
Águila calzada	667427	4661275	1	7	01	Campeo	1	No
Culebrera europea	670844	4658833	1	10	14	En paso	2	Si

	<b>PARQUE EÓLICO MONLORA II</b>	<b>FICHA CONTROL:</b> COND 16.4x074
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	N° 16.4 TABLA CONDICIONADOS DIA	<b>FECHA: 06/06/2024</b>
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	TASAS DE VUELO	
<b>CONTROL:</b>	Detección de vuelos de riesgo	<b>PROYECTO</b> 020ML2

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 II 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
	1 - 10	Despejado (menos de 25% 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	670808	4658900	3	10	14	En paso	3	No

**ORIGEN DE CONTROL:** N° 16.4 TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:** TASAS DE VUELO

FECHA: 30/05/2024

**CONTROL:** Detección de vuelos de riesgo

**PROYECTO**  
020ML2

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 II 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
	1 - 10	Despejado (menos de 25% cobertura)

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	VUELO DE RIESGO
Culebrera europea	665614	4660100	1	3	01	Campeo	2	Si
Aguilucho lagunero	667129	4662113	1	7	01	Campeo	2	Si
Aguilucho lagunero	667483	4661715	1	7	01	Campeo	1	Si
Águila calzada	666664	4661465	1	7	01	Campeo	2	No
Aguilucho lagunero	667524	4660677	1	7	01	Campeo	1	Si
Cigüeña blanca	668162	4661055	3	7	01	Campeo	2	Si
Buitre leonado	668158	4661057	1	7	01	Campeo	2	Si
Buitre leonado	666119	4658584	1	5	06	Campeo	2	No

<b>Águila calzada</b>	670133	4660636	1	9	14	Campeo	2	No
<b>Buitre leonado</b>	670359	4659116	1	10	14	Campeo	2	No
<b>Águila calzada</b>	670410	4659274	1	10	14	Campeo	2	No
<b>Buitre leonado</b>	671013	4660085	5	8	11	Campeo	2	No
<b>Aguilucho lagunero</b>	670692	4659060	1	8	11	Campeo	2	No

	<b>PARQUE EÓLICO MONLORA II</b>	<b>FICHA CONTROL:</b> COND 16.4x072
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 16.4 TABLA CONDICIONADOS DIA	<b>FECHA:</b> 24/05/2024
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	TASAS DE VUELO	
<b>CONTROL:</b>	Detección de vuelos de riesgo	<b>PROYECTO</b> 020ML2

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 II 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
	1 - 10	Nubes y claros (25-75% de cobertura)

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	VUELO DE RIESGO
Milano negro	669671	4659974	1	9	07	Campeo	2	Si
Milano negro	666943	4659475	2	7	03	Campeo	2	Si
Buitre leonado	669604	4660535	3	7	02	Campeo	3	No
Chova piquirroja	672137	4659603	2	8	10	Posado	2	No

	<b>PARQUE EÓLICO MONLORA II</b>	FICHA CONTROL: COND 16.4x071
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 16.4 TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 12/04/2024
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO	
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo	PROYECTO 020ML2

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 II 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
	1 - 10	Nubes y claros (25-75% de cobertura)

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	VUELO DE RIESGO
Aguilucho cenizo	670638	4659930	1	8	11	Campeo	3	No
Corneja común	671514	4660057	1	8	11	Posado	0	No
Chova piquirroja	669533	4660561	2	9	06	En paso	1	No
Cernícalo vulgar	669504	4660387	1	9	06	Posado	0	No
Aguilucho lagunero	667510	4660162	1	6	03	Posado	0	No
Busardo ratonero	667763	4659938	1	6	03	Campeo	2	No
Cernícalo vulgar	667760	4659940	1	6	03	Campeo	2	No
Paloma torcaz	667214	4660889	1	7	01	En paso	1	No
Aguilucho lagunero	667002	4660558	1	7	02	En paso	2	Si

	<b>PARQUE EÓLICO MONLORA II</b>	FICHA CONTROL: COND 16.4x070
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 16.4 TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 01/04/2024
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	TASAS DE VUELO	
<b>CONTROL:</b>	Detección de vuelos de riesgo	<b>PROYECTO</b> 020ML2

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 II 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
	1 - 10	Nubes y claros (25-75% de cobertura)

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	VUELO DE RIESGO
Aguilucho lagunero	667425	4660917	1	7	1	Campeo	1	No
Milano real	667527	4660374	1	7	02	Campeo	0	Si
Aguilucho lagunero	666941	4661051	1	7	3	Campeo	1	No
Perdiz roja	666789	4659321	1	6	3	Posado	2	No
Culebrera europea	670739	4659310	1	10	14	Campeo	2	No
Busardo ratonero	670338	4658946	1	10	9	Campeo	1	No

<b>Buitre leonado</b>	669477	4660598	7	9	06	En paso	3	Si
<b>Buitre leonado</b>	670204	4660779	6	9	5	Campeo	3	No
<b>Halcón peregrino</b>	669516	4660893	1	9	7	Campeo	3	No
<b>Milano negro</b>	669512	4660780	1	9	7	Campeo	2	No
<b>Buitre leonado</b>	669160	4661290	4	9	6	Campeo	3	No

**ORIGEN DE CONTROL:**

N° 16.4. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

CENSOS ESPECÍFICOS

**FECHA: 02/04/24**
**CONTROL:**

Seguimiento de avifauna y transectos

**PROYECTOS:**

020ML2

- 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 totavía			1	0,71	0
Bisbita pratense			2	1,43	0,29
Calandria común	LESRPE		12	8,57	1,14
Cogujada común	LESRPE		10	7,14	1
Escribano triguero		LAESRPE	14	10	0,71
Gorrión común			7	5	0
Lavandera blanca	LESRPE		1	0,71	0
Pardillo común		LAESRPE	3	2,14	0,43
<b>TOTAL</b>			<b>50</b>	<b>35,71</b>	<b>3,57</b>

**ORIGEN DE CONTROL:**

N° 16.4. TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

CENSOS ESPECÍFICOS

**FECHA: 25/06/24**
**CONTROL:**

Seguimiento de avifauna y transectos

**PROYECTOS:**

020ML2

- 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:

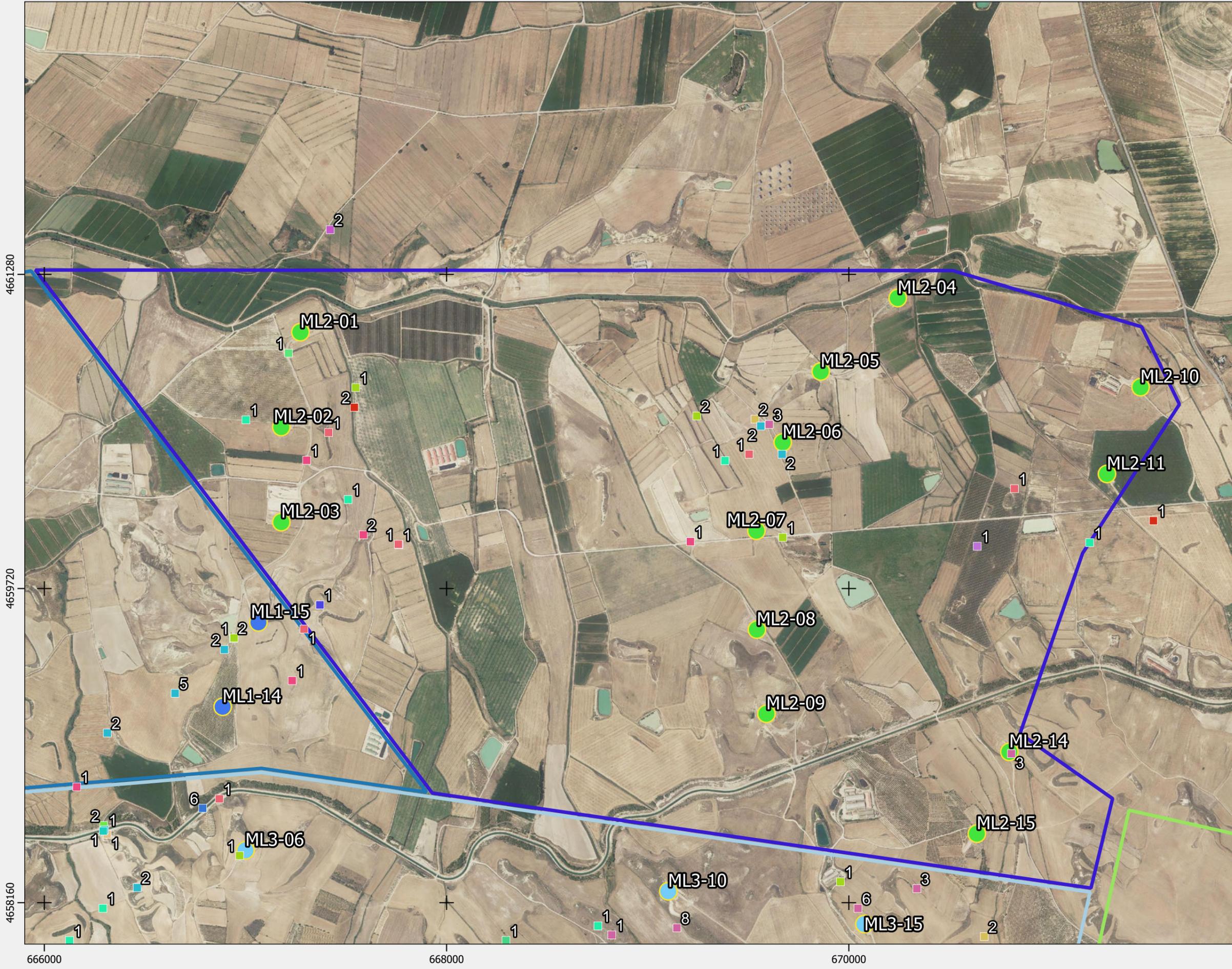
ESPECIE	C.N.E.A	C.A.E.A	INDIVIDUOS	I.K.A.	DENSIDAD
Aguilucho lagunero	V	V	1	0,71	0
Andarrios grande	LESRPE		1	0,71	0,14
Calandria común	LESRPE		4	2,86	0
Cogujada común	LESRPE		10	7,14	0,71
Escribano triguero		LAESRPE	3	2,14	0,14
Gaviota patiamarilla			1	0,71	0
Gorrión común			10	7,14	0
Jilguero		LAESRPE	10	7,14	0,71
Mirlo común			1	0,71	0
Paloma torcaz			1	0,71	0
Pardillo común		LAESRPE	14	10	0,71
Terrera común	LESRPE		5	3,57	0
Verderón común		LAESRPE	4	2,86	0
<b>TOTAL</b>			<b>65</b>	<b>46,43</b>	<b>2,43</b>

# ANEXO 4

## Mapas – Aves de Especial Conservación

# OBSERVACIONES AVES DE INTERÉS

## MONLORA II

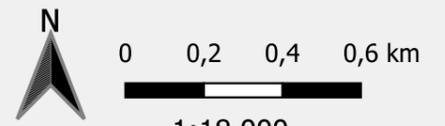


### Leyenda

- Águila calzada
- Águila real
- Aguilucho cenizo
- Aguilucho lagunero
- Anade azulón
- Buitre leonado
- Busardo ratonero
- Cernícalo vulgar
- Chova piquirroja
- Cigüeña blanca
- Codorniz común
- Cuco común
- Culebrera europea
- Garza real
- Gaviota patiamarilla
- Milano negro
- Milano real
- Perdiz roja
- Quebrantahuesos
- Tórtola europea

### AEROGENERADORES

- Monlora II



1:18.000

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



# OBSERVACIONES AVES DIA MONLORA II

CHR\_020MLA\_GI\_CUA013\_240812\_V01



## Leyenda

- Águila real
  - Aguilucho cenizo
  - Buitre leonado
  - Chova piquirroja
  - Milano real
- AEROGENERADORES
- Monlora II

