

INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN 2º INFORME - 4º AÑO

VIGILANCIA AMBIENTAL PE MONLORA IV

Nombre de la instalación:	PE Monlora IV
Provincia/s ubicación de la instalación:	Zaragoza
Nombre del titular:	Fuerzas Energéticas del Sur de Europa XVI, S.L.
CIF del titular:	B-87822664
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 4
Nº de informe y año de seguimiento:	INFORME nº2 del AÑO 4
Periodo que recoge el informe:	AGOSTO 2023 - NOVIEMBRE 2023



ÍNDICE

1.	HOJA DE FIRMAS	4
2.	JUSTIFICACIÓN.....	5
3.	ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO	5
4.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS	6
5.	METODOLOGÍA APLICADA	7
5.1.	SINIESTRALIDAD.....	7
5.2.	TASAS DE VUELO.....	8
5.3.	CENSOS ESPECÍFICOS.....	9
6.	DATOS OBTENIDOS.....	12
6.1.	LISTADO DE COMPROBACIÓN	12
6.2.	SINIESTRALIDAD CUATRIMESTRAL	13
6.2.1.	VISITAS REALIZADAS.....	13
6.2.2.	RESUMEN SINIESTRALIDAD	13
6.2.3.	SINIESTRALIDAD DETALLADA.....	13
6.3.	SINIESTRALIDAD ACUMULADA.....	14
6.3.1.	VISITAS REALIZADAS.....	14
6.3.2.	RESUMEN SINIESTRALIDAD	15
6.3.3.	SINIESTRALIDAD DETALLADA.....	15
6.4.	TASAS DE VUELO.....	16
6.4.1.	VISITAS REALIZADAS.....	16
6.4.2.	RESUMEN DE OBSERVACIONES	17
6.5.	CENSOS ESPECÍFICOS.....	19
6.5.1.	AVES DE ESPECIAL CONSERVACIÓN.....	19
6.5.2.	CENSOS DE AVIFAUNA.....	20
6.5.3.	POBLACIONES DE QUIRÓPTEROS.....	20
6.6.	OTROS CONTROLES	20
6.6.1.	PROCESOS EROSIVOS Y DRENAJE NATURAL.....	20
7.	INFORME MEDIDAS COMPLEMENTARIAS.....	22
8.	INFORME COMPARATIVO DE AVIFAUNA.....	22
9.	INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES.....	22

10. CONCLUSIONES.....	23
Planos generales	24
Fichas de Control - Siniestralidad	25
Fichas de Control – Tasas de vuelo.....	26
Fichas de Control – Quirópteros	27
Mapas – Aves de Especial Conservación	28
Mapas – Quirópteros	29

1. HOJA DE FIRMAS

Zaragoza, a 30 de noviembre de 2023



Aitor Mora Solano

Técnico de Medio Ambiente

Grado en Ciencias Ambientales

2. JUSTIFICACIÓN

El presente informe corresponde con el **segundo informe cuatrimestral** del **cuarto año** de explotación en el parque eólico Monlora IV, incluyendo los periodos de **agosto de 2023 a noviembre de 2023**. Redactado para dar cumplimiento al condicionado número 16 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 4. FICHAS DE CONTROL - QUIRÓPTEROS
 - Anexo 5. MAPAS – AVES DE ESPECIAL CONSERVACIÓN
 - Anexo 6. MAPAS – QUIRÓPTEROS
 - Anexo 7. INFORME COMPARATIVO DE AVIFAUNA

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS

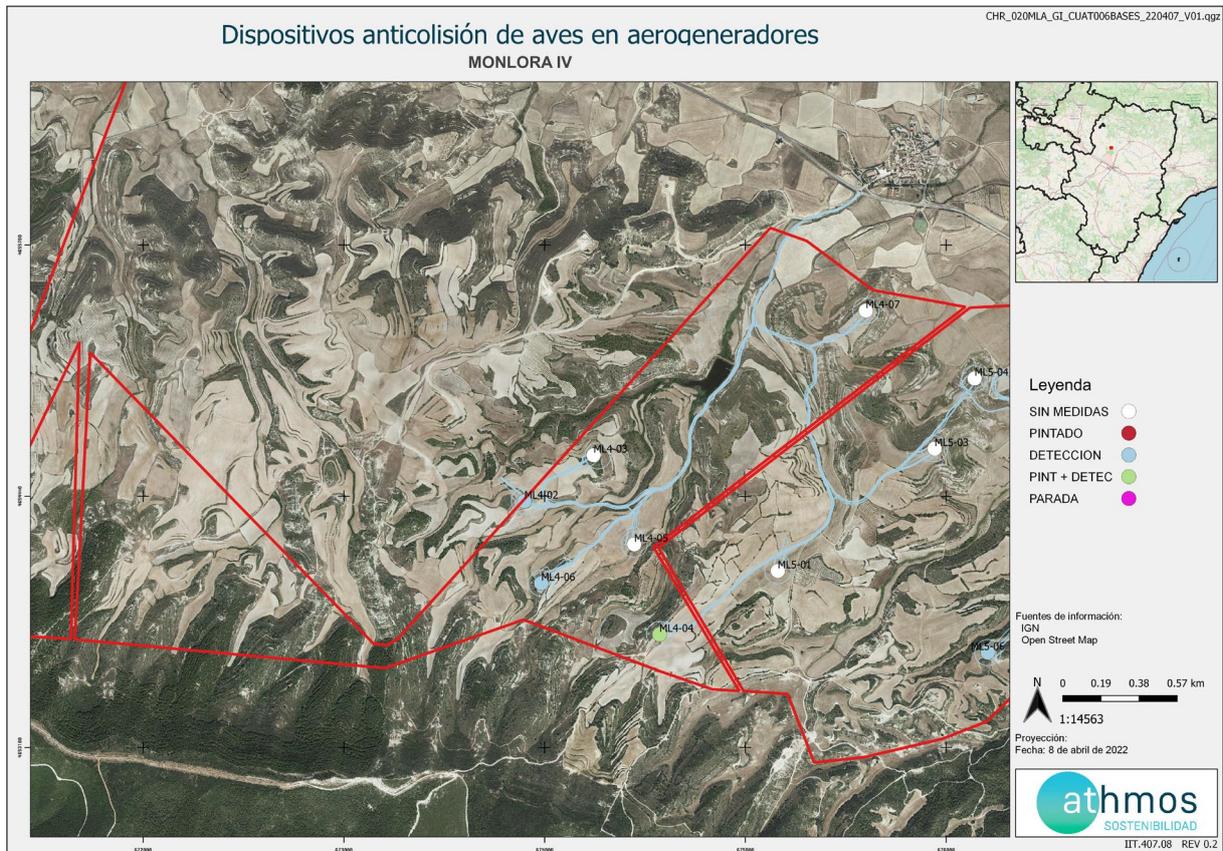
El parque eólico Monlora IV, situado en el término municipal de Las Pedrosas, consta de un total de 6 aerogeneradores de 3,8 MW de potencia, acumulando un total de 21,6 MW. La energía eléctrica se evacúa mediante una línea subterránea hasta la SET Monlora IV, situada en el término municipal de Las Pedrosas.

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

Aerogenerador	UTM X	UTM Y
ML4-02	673899	4654415
ML4-03	674243	4654646
ML4-04	674572	4653747
ML4-05	674446	4654199
ML4-06	673983	4654004
ML4-07	675600	4655370

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 ML4-02, ML4-04 y ML4-06. Las tipologías de estas medidas de innovación se pueden clasificar en: sistemas de detección y disuasión (DD) y pintado de palas (PP). En el mapa anterior se muestran los aerogeneradores con estas medidas aplicadas.



5. METODOLOGÍA APLICADA

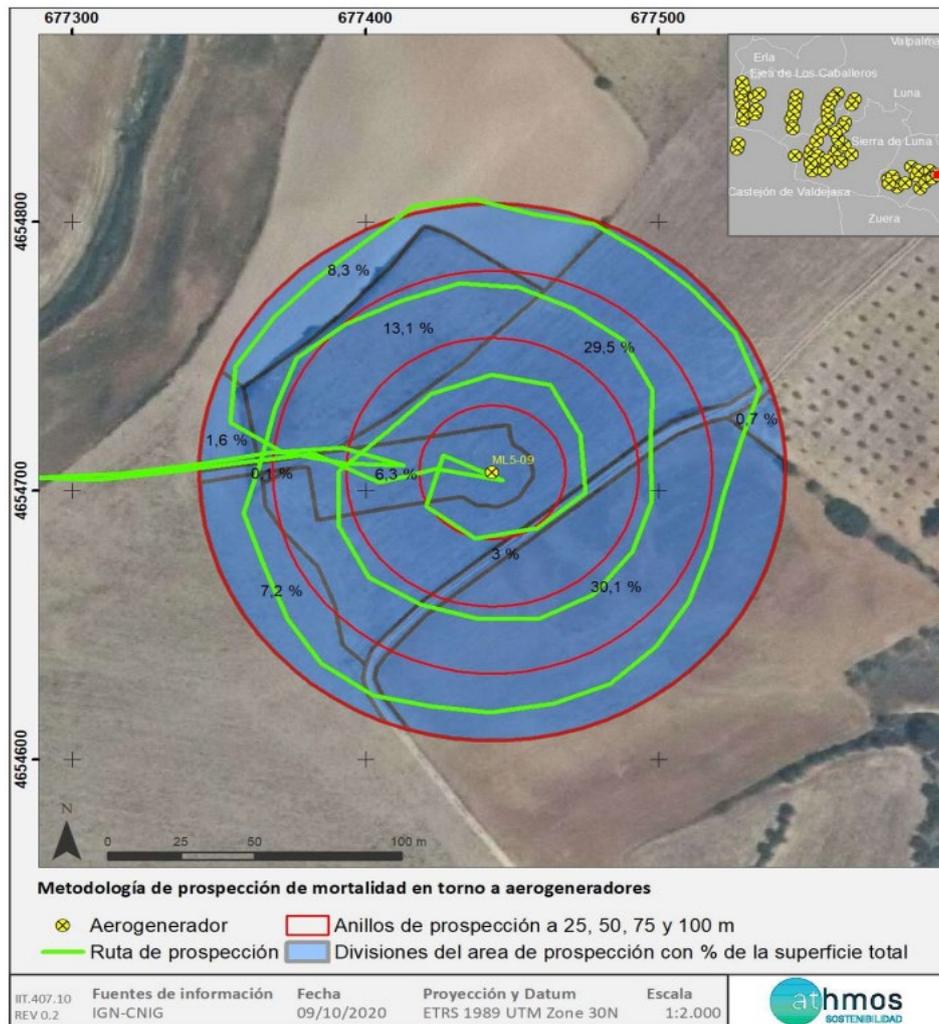
5.1. SINIESTRALIDAD

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 Monlora IV_TRANSECTOS_Año4_IC2_Expl_ago23-nov23.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_ML4_W31_20230731”, donde ML4 es la codificación del proyecto, W31 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 IV_siniestralidad_Año4_IC2_Expl_ago23-nov23.xls”

Según lo indicado en el punto 15.2 de la DIA del proyecto, la periodicidad de seguimiento es: “los recorridos de búsqueda de ejemplares colisionados han de realizarse a pie y su periodicidad debería ser al menos quincenal durante un mínimo de cinco años desde la puesta en funcionamiento del parque, y semanal en los periodos de migraciones”. Los periodos de migraciones incluyen marzo y abril en la migración pre-nupcial y del 15 de agosto al 15 de octubre en la migración post-nupcial.

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

5.2. TASAS DE VUELO

Inicialmente, una vez analizada la zona de estudio mediante un análisis de visibilidad, se definió una red de puntos de observación conjunta para todos los parques del complejo Monlora. En el presente informe, se presentan únicamente los puntos que observan directamente aerogeneradores del parque Monlora IV, 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 **2 puntos de observación** para los 6 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
17	ML4-02, ML4-03, ML4-04, ML4-05, ML4-06
18	ML4-07

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 IV_observaciones_Año4_IC2_Expl_ago23-nov23.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 15.4 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

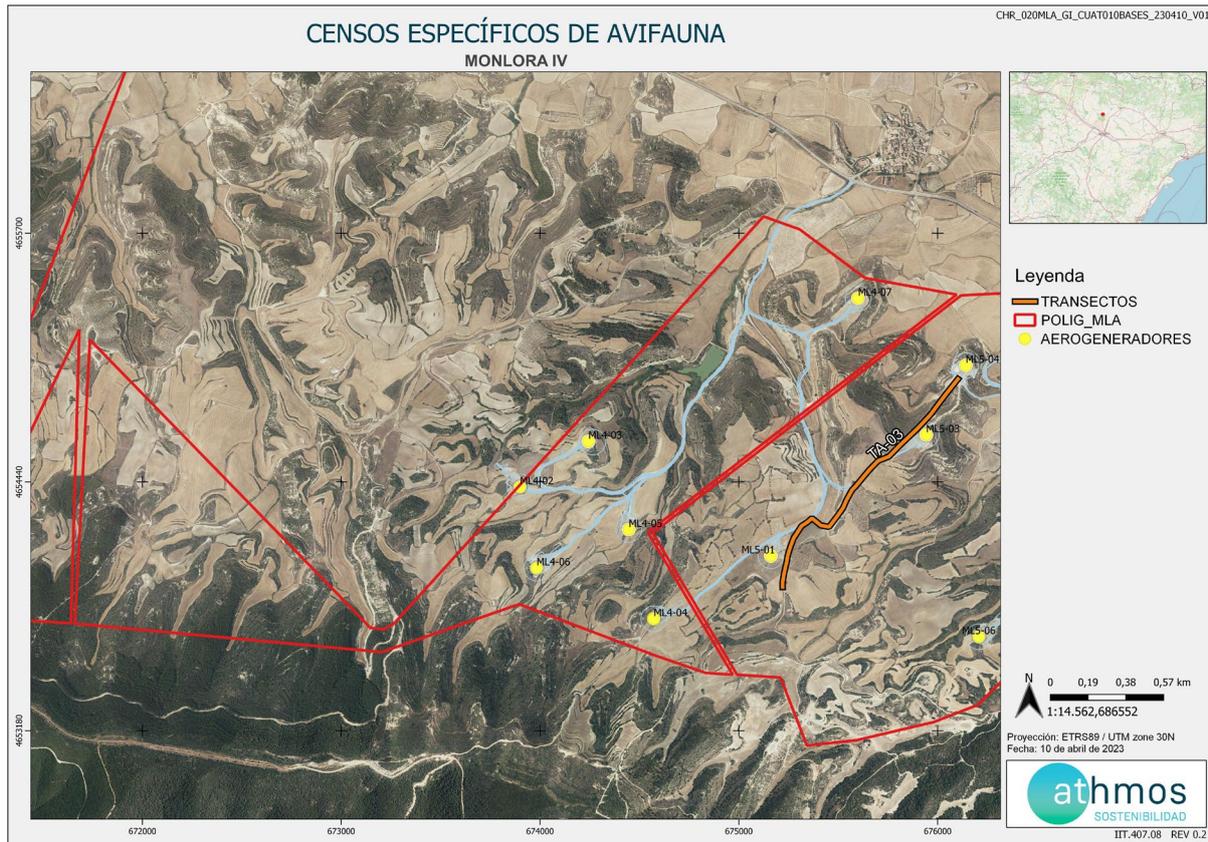
Todas las observaciones dentro de la poligonal del parque eólico de las especies indicadas en el condicionado específico de la DIA se recogen, ya sea en formato tasas de vuelo o censos específicos, y se representan en gráficas separadas por especie, que indican la regularidad de presencia de cada una.

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.

Censos específicos avifauna

Dentro de la poligonal del parque se ha descrito un transecto de avifauna, denominado Transecto 3 (TA03), 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.

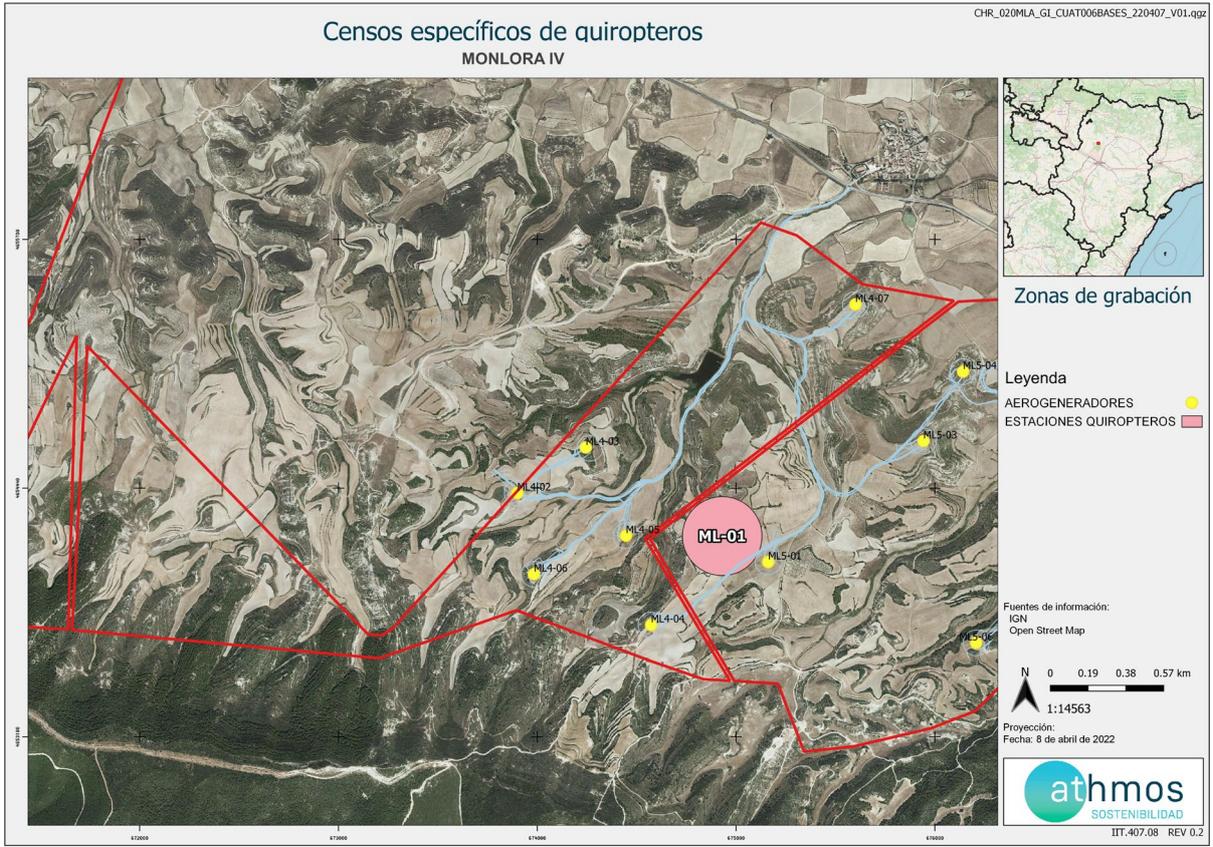
El transecto de esteparias, realizado durante toda la fase de explotación del parque, consta de un recorrido a pie de 1,5 km, realizado tres veces de manera anual (invierno, primavera y verano), anotando tanto las aves más cercanas al observador (0-25 m) para el cálculo de densidades como las más alejadas (> 25 m) para el cálculo de los Índices Kilométricos de Abundancia (IKAs).



Poblaciones de quirópteros

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

Los resultados obtenidos se analizan con el programa KALEIDOSCOPE PRO que asigna de forma automática el sonido a una especie o grupo fónico. El grupo fónico hace referencia a un conjunto de especies agrupadas que no pueden ser identificadas de manera específica por las señales acústicas que emiten. Por ejemplo, las especies del grupo fónico correspondiente al género *Myotis* sp. incluyen un total de nueve especies. Los resultados se presentan en pases/noche de cada especie o grupo fónico, registrados por cada mes del periodo cuatrimestral que corresponde.



6. DATOS OBTENIDOS

6.1. LISTADO DE COMPROBACIÓN

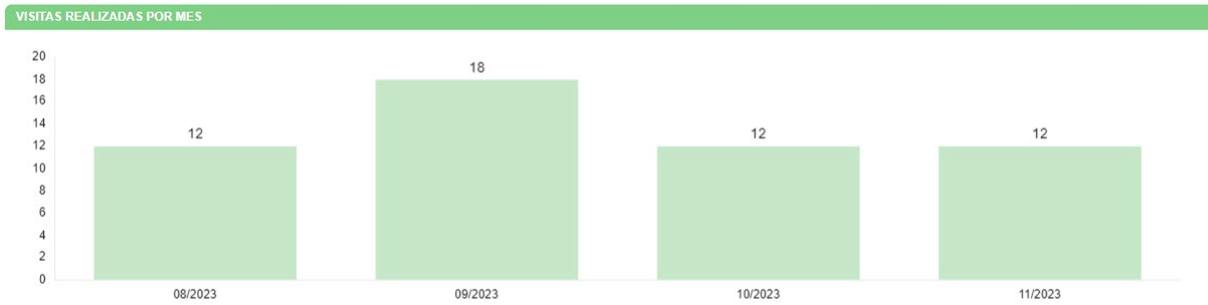
En la siguiente tabla, a modo de listado de comprobación, se muestran las tareas realizadas durante este periodo cuatrimestral en el parque eólico. Cada tarea tiene asignado un origen, tipología y condicionado de la DIA a la que hace referencia.

TAREA	ORIGEN	TIPOLOGIA	COND. DIA
- SOST - Control de la alteración y compactación de los suelos	EIA, DIA	SUELO, GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	15.6
- SOST - Garantizar integración paisajística y restauración vegetal y fisiográfica	EIA, DIA	PAISAJE, RESTAURACIÓN VEGETAL	15.7
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 17)	DIA	FAUNA	15.4
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 18)	DIA	FAUNA	15.4
- 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 – Realizar transectos de avifauna (TA03)	DIA	FAUNA	15.4
- SOST - Recogida de arcón congelador de la SET Monlora IV y envío de información al CRFS La Alfranca	DIA	GOBERNANZA	15.1
- SOST - Redes de drenaje y de la calidad de las aguas	EIA, DIA	CALIDAD DE AGUAS	15.6
- SOST - Seguimiento mortalidad ML4-02	DIA	FAUNA	15.1, 15.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML4-03	DIA	FAUNA	15.1, 15.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML4-04	DIA	FAUNA	15.1, 15.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML4-05	DIA	FAUNA	15.1, 15.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML4-06	DIA	FAUNA	15.1, 15.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML4-07	DIA	FAUNA	15.1, 15.2
- SOST - Vigilancia de la erosión del suelo y taludes	EIA, DIA	SUELO, GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	15.6
- SOST - Realizar seguimiento de poblaciones de quirópteros (EST. ESCUCHA 1)	DIA	FAUNA	15.4

6.2. SINIESTRALIDAD CUATRIMESTRAL

6.2.1. VISITAS REALIZADAS

Se han realizado un total de 54 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.

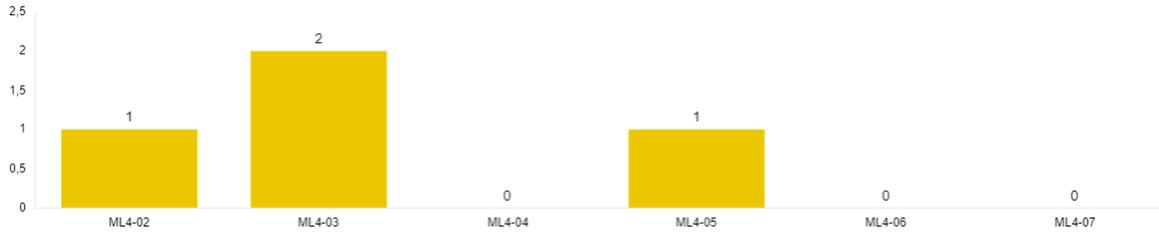
SINIESTRALIDAD	NÚMERO
Total	4
Quirópteros	1
Avifauna	3
Avifauna grande	1
Avifauna pequeña	2
Catálogo Español de Especies Amenazadas	1
Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón	2

6.2.3. SINIESTRALIDAD DETALLADA

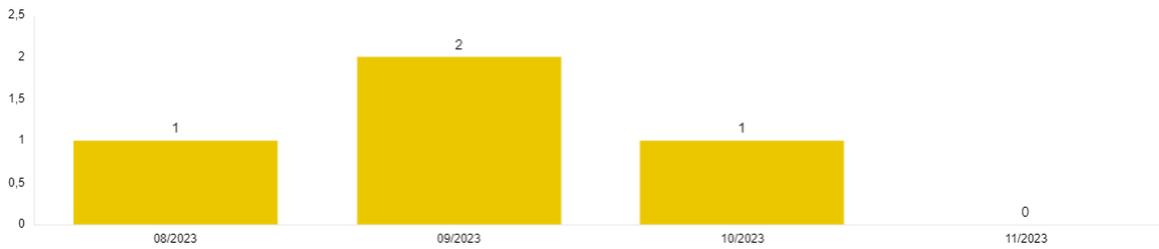
Se muestra la mortalidad del parque eólico detallada por aerogenerador, meses y especies.¹

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

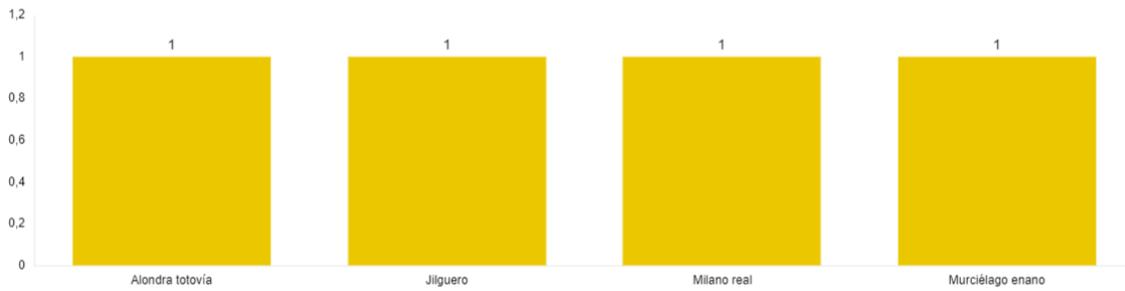
SINIESTRALIDAD - AEROGENERADORES



SINIESTRALIDAD - MESES

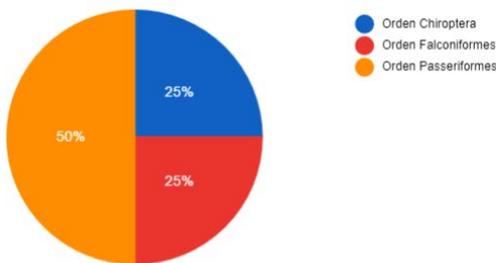


SINIESTRALIDAD - ESPECIES

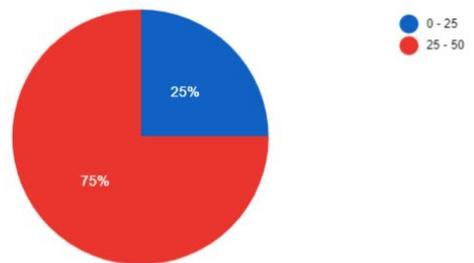


Se detallan también los porcentajes de mortalidad respecto al orden taxonómico y radio de hallazgo.

SINIESTRALIDAD - ORDEN TAXONÓMICO



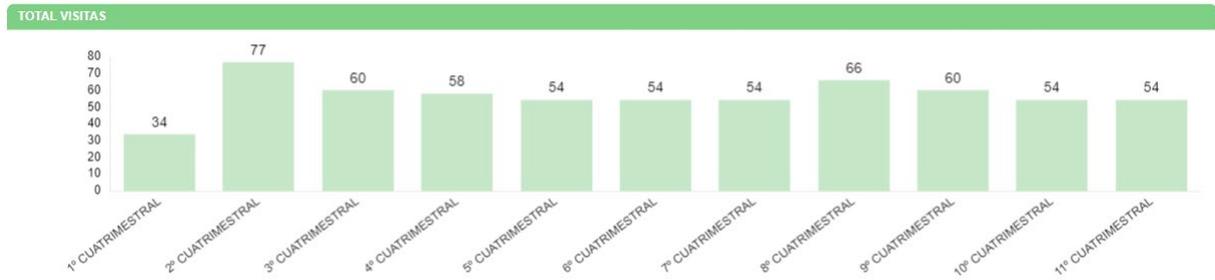
SINIESTRALIDAD - RADIO DEL HALLAZGO



6.3. SINIESTRALIDAD ACUMULADA

6.3.1. VISITAS REALIZADAS

Se han realizado un total de 625 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	53
Quirópteros	23
Avifauna	30
Avifauna grande	13
Avifauna pequeña	17
Catálogo Español de Especies Amenazadas	1
Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón	2

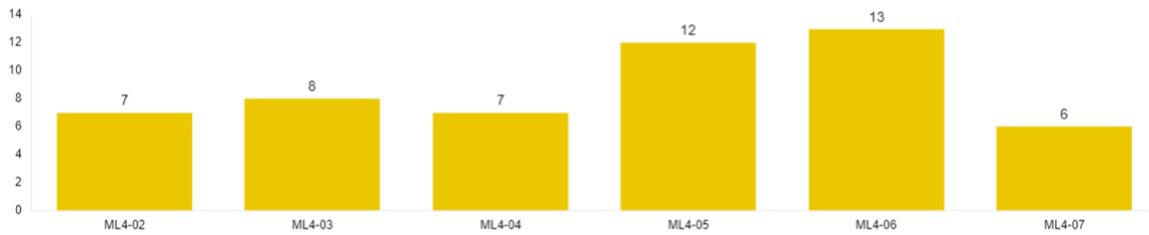
Además, esta mortalidad de avifauna acumulada, en aerogeneradores con sistemas de innovación, se resume en la siguiente tabla. El KPI es resultado del cociente entre la mortalidad registrada de aves y el número de aerogeneradores por tipo de medida durante los meses en funcionamiento, expresada en mortalidad de aves por aerogenerador y mes.

MEDIDAS DE INNOVACIÓN	Nº AEROS	MORTALIDAD	KPI
Aerogeneradores sin medida	6	15	0,11
Sistema detección-disuasión	4	11	0,19
Pintado de palas + detección-disuasión	1	4	0,11

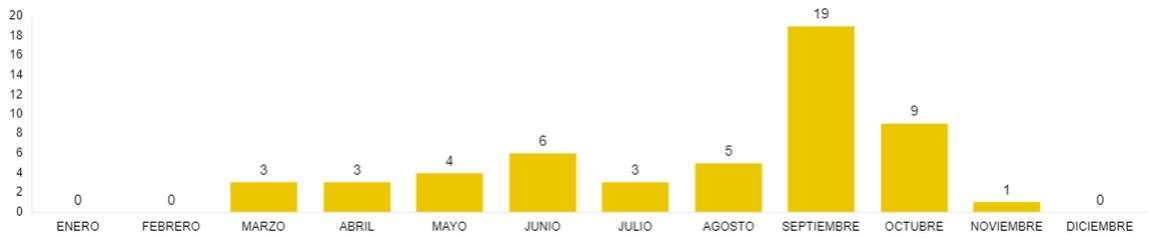
6.3.3. SINIESTRALIDAD DETALLADA

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

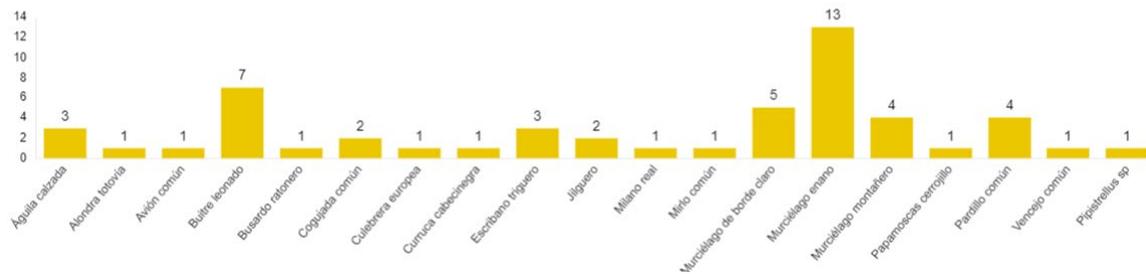
SINIESTRALIDAD AEROS - ACUMULADO



SINIESTRALIDAD MESES - ACUMULADO

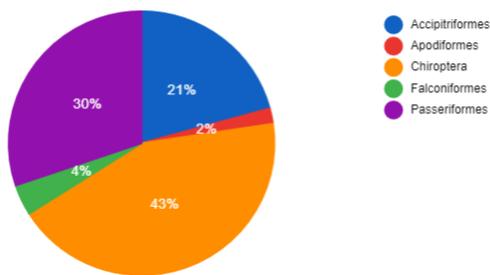


SINIESTRALIDAD ESPECIE - ACUMULADO

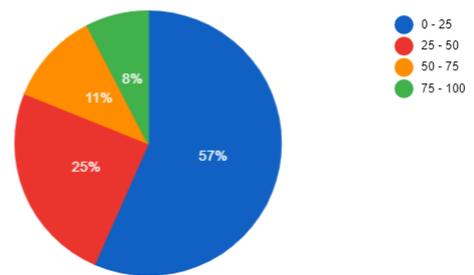


Se detallan también los porcentajes de mortalidad respecto al orden taxonómico y radio de hallazgo.

SINIESTRALIDAD - ORDEN TAXONOMICO



SINIESTRALIDAD - RADIO DEL HALLAZGO

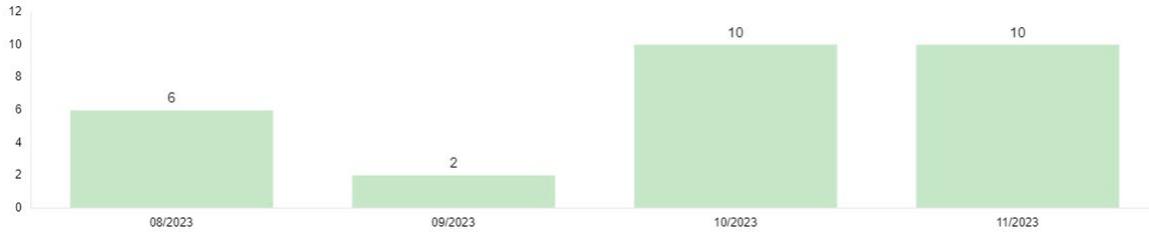


6.4. TASAS DE VUELO

6.4.1. VISITAS REALIZADAS

Se han realizado un total de 28 visitas a puntos de tasas de vuelo. El número de visitas por meses se detalla a continuación:

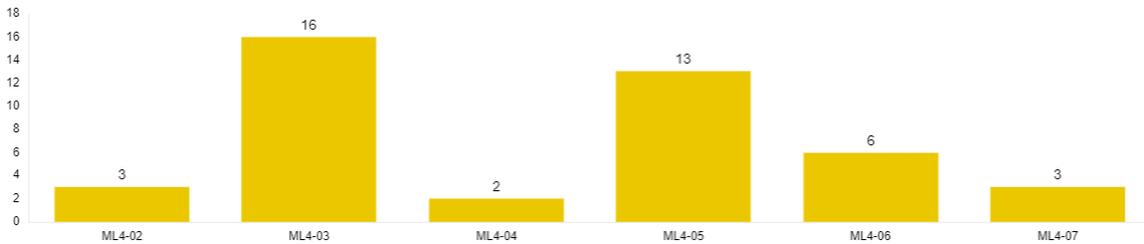
PUNTOS DE VUELO VISITADOS



6.4.2. RESUMEN DE OBSERVACIONES

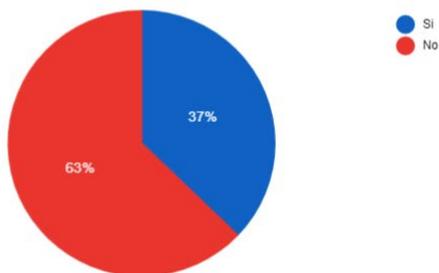
Se han registrado un total de **43 ejemplares** de **7 especies** diferentes en el parque eólico, y en el siguiente gráfico se muestra el número de individuos que han interactuado con cada aerogenerador.

EJEMPLARES OBSERVADOS POR AEROGENERADOR

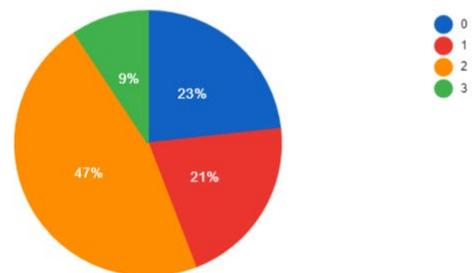


Datos de vuelos de riesgo y altura de vuelo de las aves observadas. La altura de vuelo se define según la posición del ave respecto al área de barrido de las palas de los aerogeneradores, en: 0 (posado), 1 (inferior), 2 (en el área de barrido de palas) y 3 (superior).

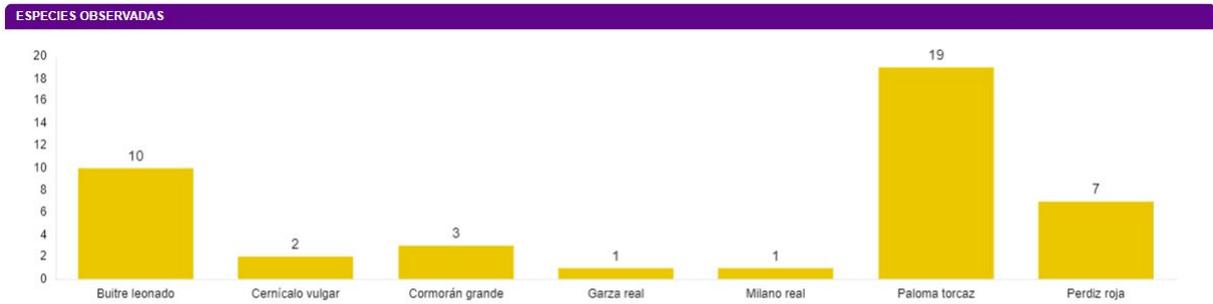
VUELOS DE RIESGO



ALTURA DE VUELO

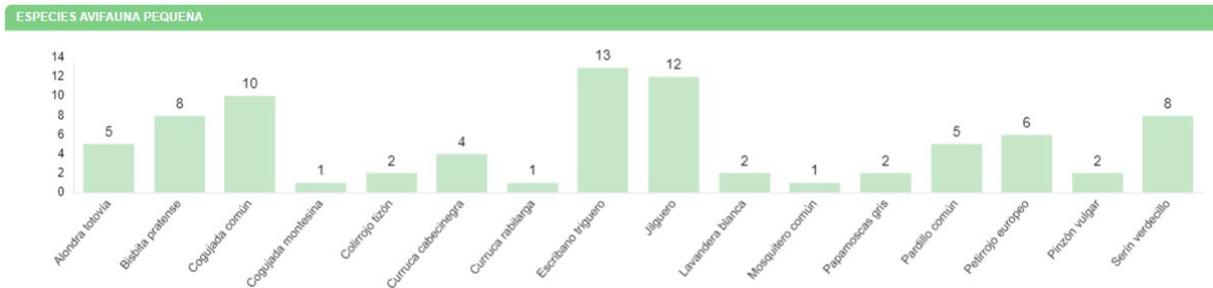


Especies observadas:



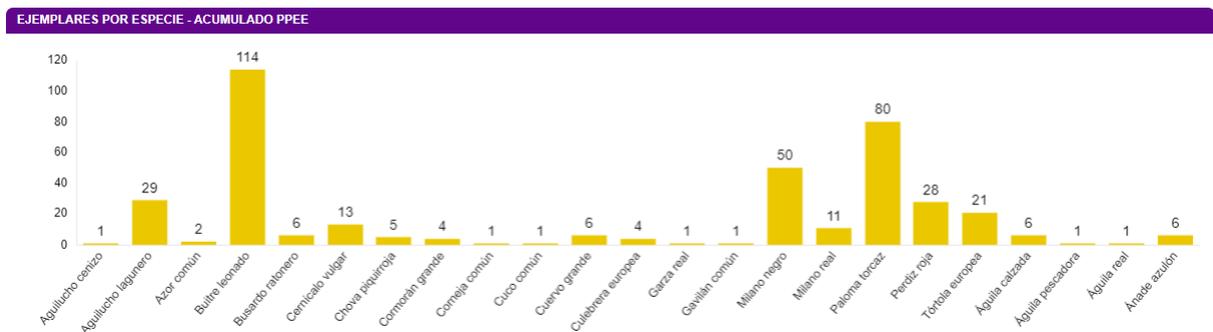
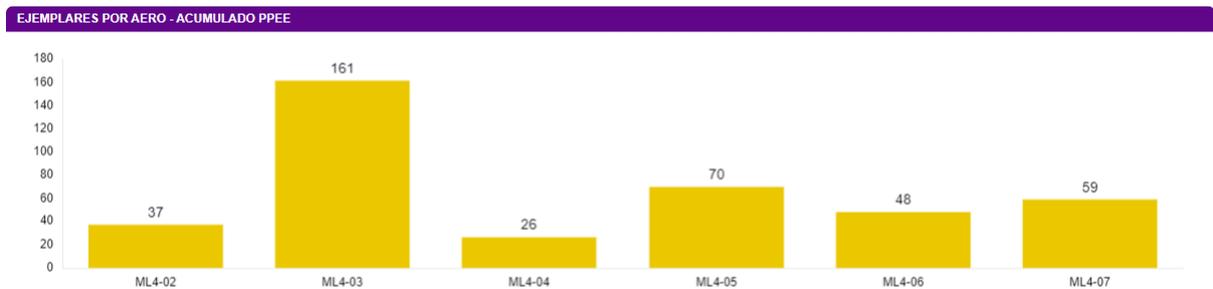
Las fichas de tasas de vuelo se muestran en el Anexo 3.

La comunidad de aves pequeñas registradas es:



DATOS ACUMULADOS

Las observaciones acumuladas desde el inicio de fase de explotación, ascienden a un total de **392 ejemplares** de **23 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. AVES DE ESPECIAL CONSERVACIÓN

En relación con el condicionado 15.4 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, grulla común, milano real, águila perdicera, chova piquirroja y alimoche*”.

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

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



El detalle de las observaciones por meses del presente cuatrimestre:

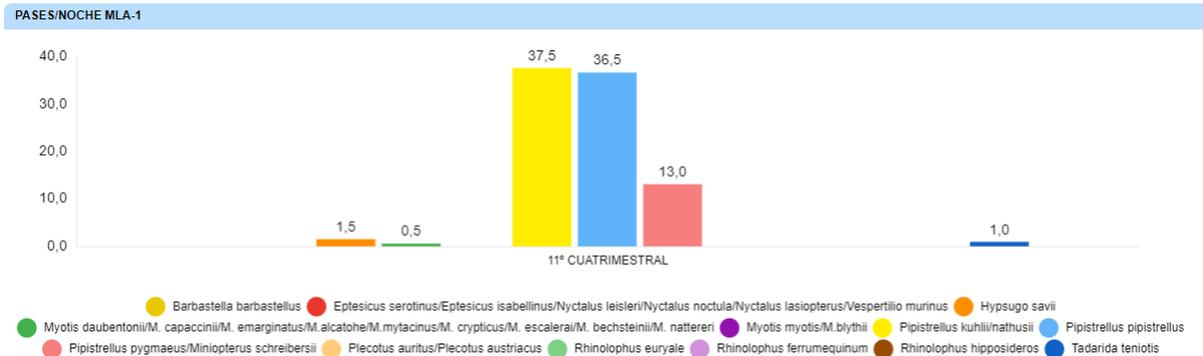


6.5.2. CENSOS DE AVIFAUNA

Durante este cuatrimestral no se han realizado transectos de avifauna.

6.5.3. POBLACIONES DE QUIRÓPTEROS

Los resultados de los análisis de las grabaciones de quirópteros en la Estación 1, dentro de la poligonal del parque, por meses aparecen en la siguiente gráfica. Las fichas de control se muestran en el Anexo 4 y los mapas observaciones en el Anexo 6.



6.6. OTROS CONTROLES

6.6.1. PROCESOS EROSIVOS Y DRENAJE NATURAL

En respuesta a lo establecido en el PVA y el condicionado 15.6 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 septiembre se han revisado el estado actual de las diferentes infraestructuras del parque eólico Monlora IV con el objetivo de detectar zonas alteradas por erosión hídrica y red de drenaje deteriorada o con problemas de drenaje.

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.

En el parque eólico Monlora 4, se han observado varios puntos afectados por erosión hídrica, aunque ninguno ha superado la categoría 3 en la Escala de Debelle, por lo que se recomienda continuar con su seguimiento, aunque no se requieren reparaciones.

A continuación, se muestra una tabla con los puntos referentes a la erosión:

ID_PUNTO	PROYECTO	TIPO	CLASIF. (DEBELLE)	ESTRUCTURA	OBSERVACIONES	X	Y
32	ML4	04: EROSIÓN	04: REGUEROS 30-60 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margosos del talud de desmonte del vial de acceso al PE ML4	674976	4655165
33	ML4	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margosos del talud de desmonte del vial de acceso al aero ML4.05.	674760	4654839
34	ML4	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margosos del talud de desmonte del vial de acceso al aero ML4.07	675290	4654940
35	ML4	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margosos del talud de desmonte del vial de acceso al aero ML4.05.	674525	4654472
36	ML4	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margosos del talud de desmonte del vial de acceso al aero ML4.03.	673993	4654443
37	ML4	04: EROSIÓN	04: REGUEROS 30-60 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margo-lutíticos del talud de desmonte del vial de acceso al aero ML4.02.	673940	4654405
38	ML4	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	04: PLATAFORMA	Erosión hídrica en materiales margo-lutíticos del talud de desmonte de plataforma del aero ML4.05	674443	4654235
39	ML4	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margosos del talud de desmonte del vial de acceso al aero ML4.07.	675385	4655207



Fig. 1 Erosión hídrica en materiales margosos del talud de desmonte del vial de acceso al PE ML4. Fuente: Elaboración propia



Fig. 2 Erosión hídrica en materiales margo-lutíticos del talud de desmonte del vial de acceso al aero ML4.02. Fuente: Elaboración propia

En el parque eólico Monlora 4, se han observado varios puntos afectados por erosión hídrica, aunque los más dañados corresponde al talud de desmonte del vial de acceso al parque eólico, el cual tiene una gran altura y una pendiente acusada, y el talud de desmonte hacia el aerogenerador ML4.02.

A continuación, se muestra una tabla con los puntos referentes a drenajes y calidad de aguas:

ID_PUNTO	PROYECTO	TIPO	CLASIF. (DEBELLE)	ESTRUCTURA	OBSERVACIONES	X	Y
16	ML4	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por sedimentos en vial de acceso al aero ML4.05.	674758	4654841
17	ML4	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado con sedimentos en vial de acceso al aero ML4.02.	674300	4654401
18	ML4	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado con sedimentos en vial de acceso al aero ML4.07.	675417	4655220



Fig. 7 Tubo de drenaje semitaponado con sedimentos en vial de acceso al aero ML4.02. Fuente: Elaboración propia



Fig. 8 Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva y sedimentos en vial de acceso al aero ML4.05. Fuente: Elaboración propia

En el parque eólico Monlora 4, se han observado tres ODTs obstruidas por sedimentos. Esto es debido a que el parque está construido sobre materiales margosos y margo-calizos, más susceptibles a la erosión hídrica, y, por tanto, a rellenar y taponar zonas de escorrentía como cunetas, ODTs, etc.

7. INFORME MEDIDAS COMPLEMENTARIAS

La declaración de impacto ambiental del parque eólico Monlora IV hace referencia en uno de sus condicionados a que:

Las medidas complementarias planteadas en el estudio de avifauna y estudio de impactos acumulativos y sinérgicos que prevén acciones de apoyo al Plan de Recuperación del Águila Perdicera en Aragón, programas de marcaje de animales mediante tecnología Satélite y acciones de mejora de hábitats o la aplicación de planes de gestión con acciones de apoyo a la conservación de especies rupícolas o forestales, se ampliarán con la adopción de otras medidas enfocadas directamente a la recuperación de hábitats y número de individuos que podrán verse afectados por el conjunto de las instalaciones. Todas las medidas complementarias deberán ser coordinadas por el Servicio de Biodiversidad del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, se programarán antes del inicio de la actividad debiendo implementarse en el periodo de tres años tras el comienzo de las obras y se prolongarán durante toda la vida útil del parque eólico.

Para ubicar espacialmente el ámbito de actuación hay que comentar que en el Estudio de Impacto Ambiental se indica lo siguiente:

“Se propone la implantación de planes de seguimiento y manejo de hábitat de especies rupícolas y forestales como el alimoche, milano real, y águila perdicera, mediante la redacción de un plan director de conservación de las citadas especies en el ámbito de 30 kilómetros a los parques eólicos proyectados”.

En respuesta a esto, se adjunta el informe correspondiente en el mismo registro que el presente informe a la autoridad competente.

8. INFORME COMPARATIVO DE AVIFAUNA

Con el objetivo de dar respuesta al condicionado 15.2 de la Declaración de Impacto Ambiental del parque eólico Monlora IV en lo referente al estudio comparativo de avifauna:

“Debe, asimismo, prestar especial atención a detectar vuelos de riesgo y cambios destacables en el entorno que puedan generar un incremento del riesgo de colisiones. Igualmente, se deberán realizar censos anuales específicos de las rapaces censadas durante la realización de los trabajos del EIA, con objeto de comparar la evolución de las poblaciones antes y después de la puesta en marcha del parque eólico.”

Dicho informe se adjunta en el Anexo VII.

9. INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES

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

10. CONCLUSIONES

El presente documento corresponde al segundo informe cuatrimestral del cuarto año de explotación del parque eólico Monlora IV. Se han realizado un total de 54 visitas completas o parciales de los 6 aerogeneradores del parque eólico. En total, ya hay acumuladas 625 visitas de mortalidad en toda la fase de explotación.

La siniestralidad registrada en estos meses asciende a 3 aves y 1 murciélago. Respecto a las aves, dos de ellas han sido de especies de pequeño tamaño y una de ellas grande catalogada correspondiente a un milano real.

Respecto al uso del espacio de aves grandes dentro de la poligonal del parque, se han observado 43 ejemplares correspondientes de 7 especies, con mayores interacciones en los aerogeneradores ML4-03 y ML4-05. Las especies mayormente registrada son la paloma torcaz, y destacan también observaciones de buitre leonado y perdiz roja.

La comunidad de passeriformes presente depende mucho del hábitat, representado por un mosaico de vegetación natural mediterránea con pequeñas parcelas de cultivos cerealistas de secano y frutales, donde destacan fringílicos, cogujadas comunes, escribanos trigueros y currucas.

Se han realizado otros controles adicionales de erosión y drenajes rutinarios sin novedades importantes.

ANEXO 1

Planos generales

Dispositivos anticolidión de aves en aerogeneradores

MONLORA IV

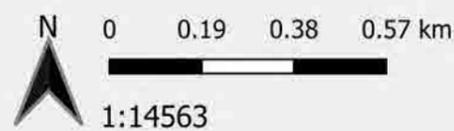


Leyenda

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

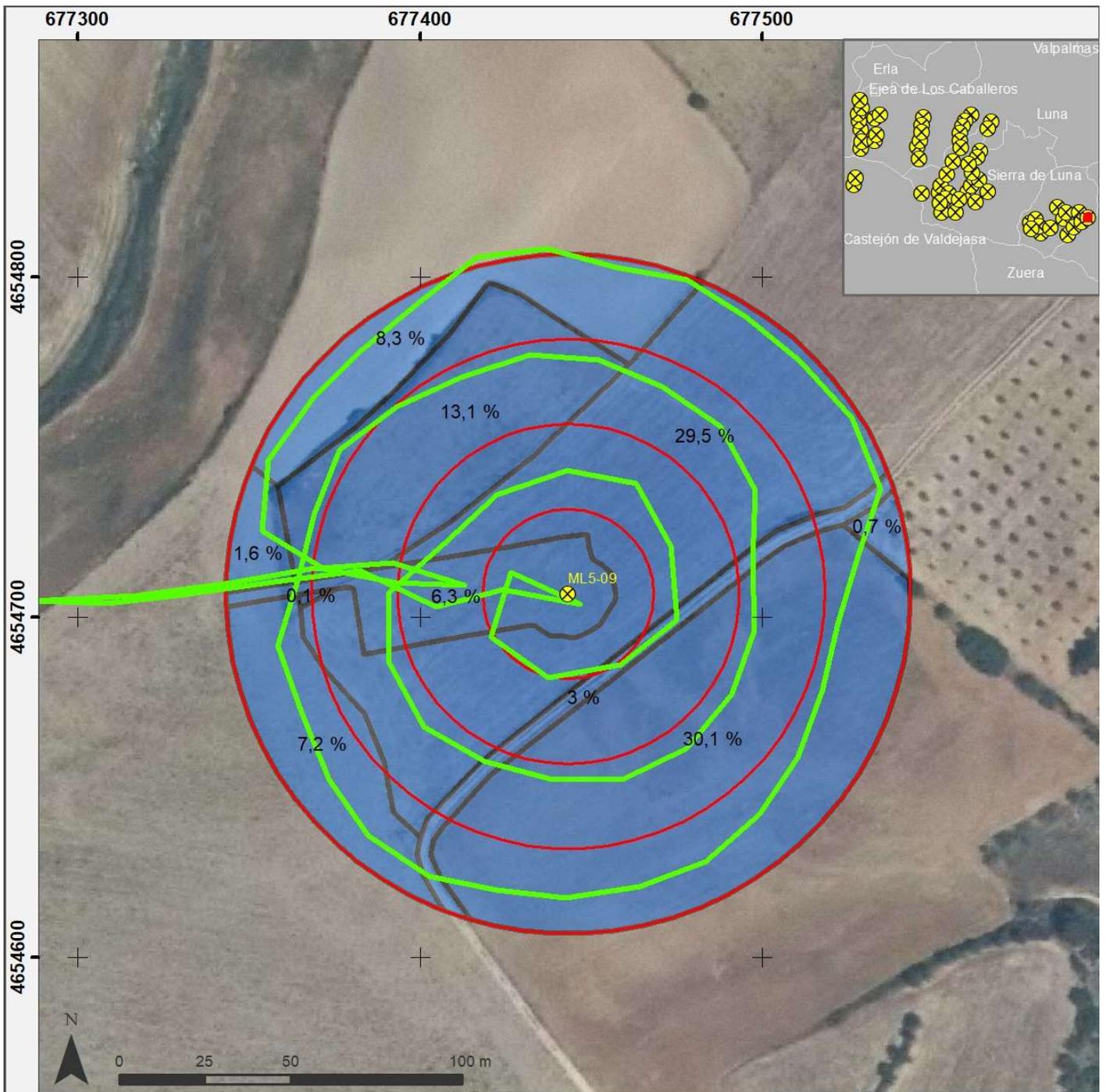
Fuentes de información:

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

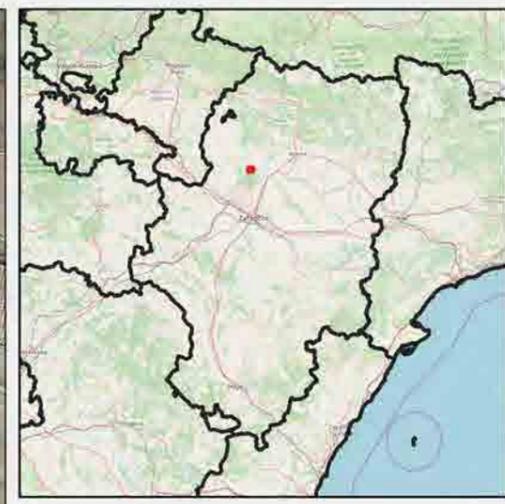
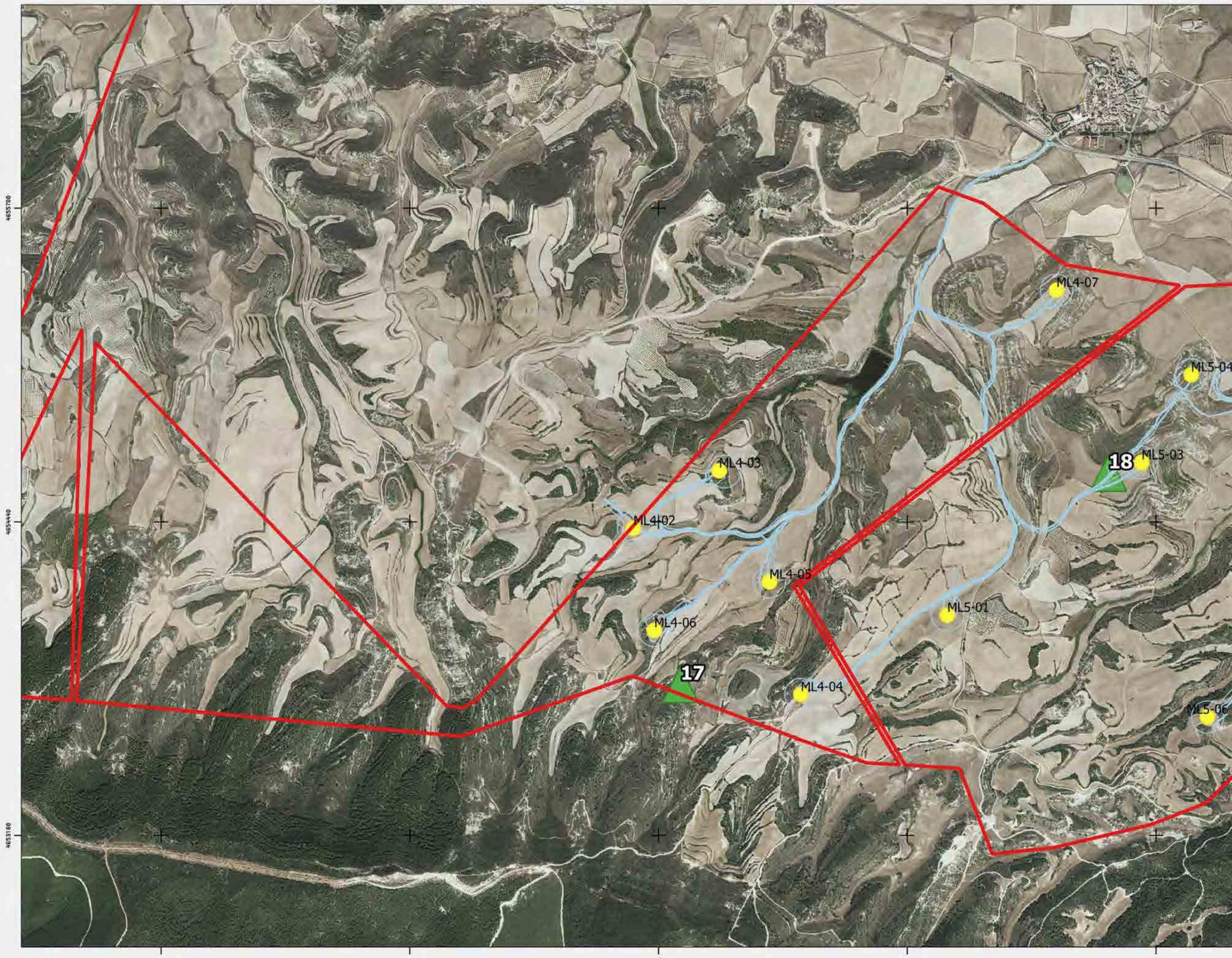
Proyección y Datum
ETRS 1989 UTM Zone 30N

Escala
1:2.000



Puntos de observación de vuelo de riesgo de aves

MONLORA IV



Leyenda

AEROGENERADORES 

PUNTO DE OBSERVACION 

Fuentes de información:
IGN
Open Street Map

N  0 0.19 0.38 0.57 km

1:14563

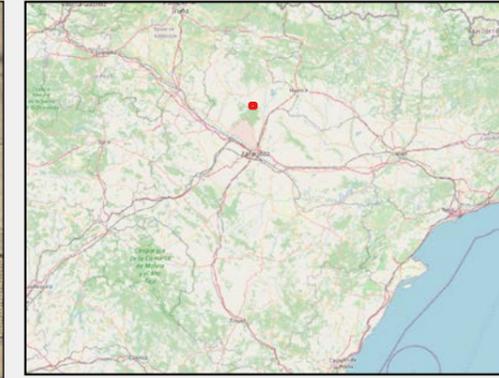
Proyección:
Fecha: 8 de abril de 2022



IIT.407.08 REV 0.2

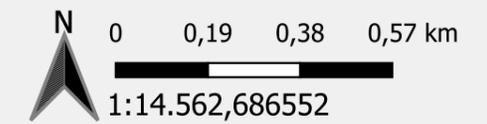
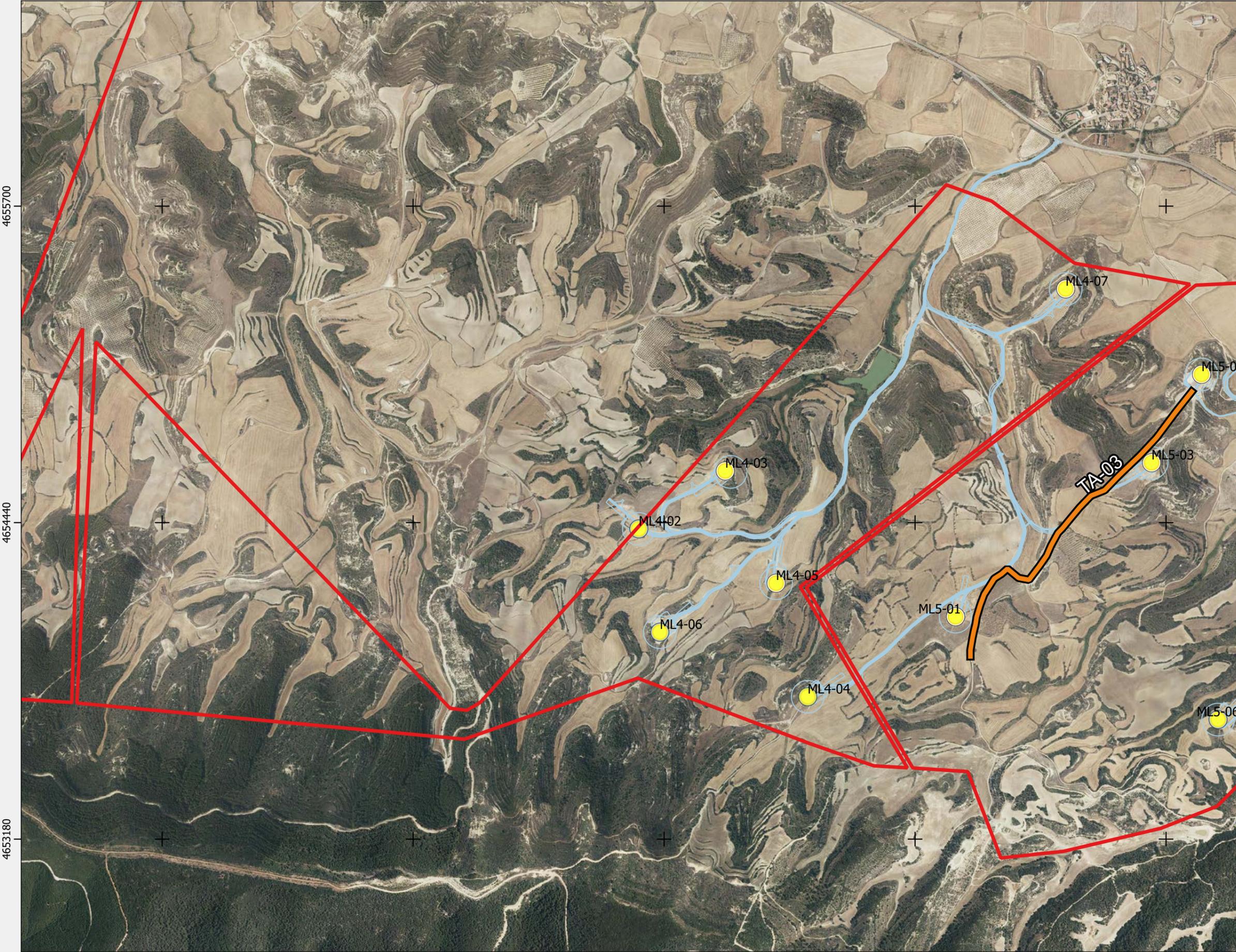
CENSOS ESPECÍFICOS DE AVIFAUNA

MONLORA IV



Leyenda

- TRANSECTOS
- POLIG_MLA
- AEROGENERADORES

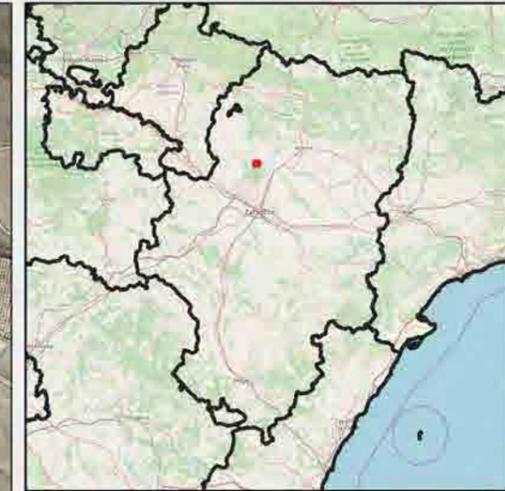


Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
Fecha: 10 de abril de 2023



Censos específicos de quiropteros

MONLORA IV

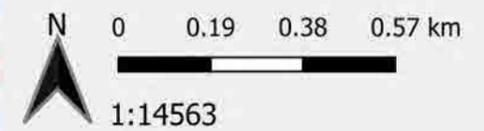


Zonas de grabación

Leyenda

- AEROGENERADORES 
- ESTACIONES QUIROPTEROS 

Fuentes de información:
IGN
Open Street Map



Proyección:
Fecha: 8 de abril de 2022



ANEXO 2

Fichas de Control - Siniestralidad

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 31/07/23

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora IV

**PROYECTO
020ML4**

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
ML4-02	Negativo	100						
ML4-03	Negativo	100						
ML4-04	Negativo	60						
ML4-05	Negativo	100						
ML4-06	Negativo	100						
ML4-07	Negativo	50						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 21/08/23

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora IV

**PROYECTO
020ML4**

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

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

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	% PROSP	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
ML4-02	Negativo	60						
ML4-03	Negativo	60						
ML4-04	Negativo	60						
ML4-05	Positivo	30	Milano real	674445	4654160	25-50	Cadáver descompuesto	
ML4-06	Negativo	30						
ML4-07	Negativo	40						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 21/08/23

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora IV

PROYECTO
020ML4

ANEXO FOTOGRAFICO



Fig. 1. Milano real (*Milvus milvus*) en ML4-05

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 31/08/23

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora IV

**PROYECTO
020ML4**

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

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

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	% PROSP	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
ML4-02	Negativo	50						
ML4-03	Negativo	100						
ML4-04	Negativo	50						
ML4-05	Negativo	70						
ML4-06	Negativo	30						
ML4-07	Negativo	60						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 07/09/23

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora IV

**PROYECTO
020ML4**

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

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

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	% PROSP	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
ML4-02	Negativo	100						
ML4-03	Positivo	100	Murciélago enano	674208	4654619	25 - 50	Cadáver fresco	
ML4-04	Negativo	50						
ML4-05	Negativo	80						
ML4-06	Negativo	40						
ML4-07	Negativo	60						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 07/09/23

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora IV

PROYECTO
020ML4

ANEXO FOTOGRÁFICO



Fig. 1. Cogujada común (*Galerida cristata*) en ML4-06.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 19/09/23

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora IV

**PROYECTO
020ML4**

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
ML4-02	Negativo	100						
ML4-03	Positivo	100	Alondra totovía	674246	4654633	0 - 25	Cadáver fresco	
ML4-04	Negativo	50						
ML4-05	Negativo	20						
ML4-06	Negativo	20						
ML4-07	Negativo	20						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora IV

PROYECTO

020ML4

ANEXO FOTOGRAFICO

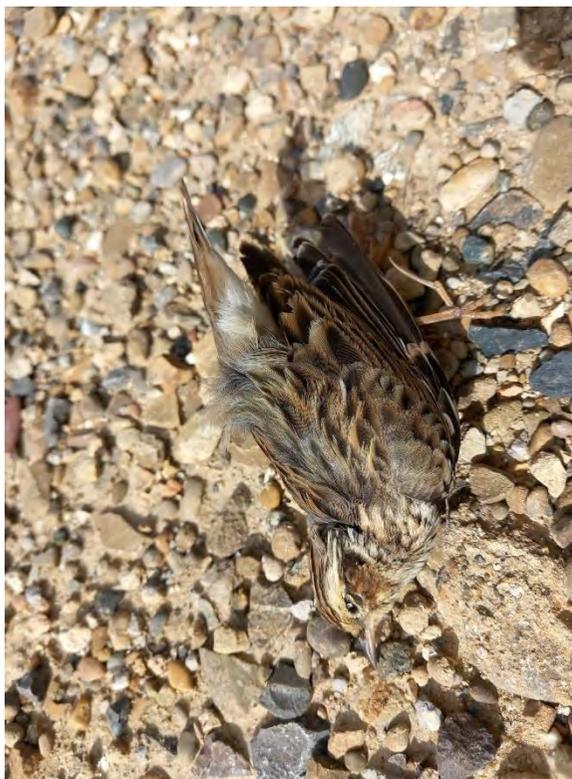


Fig. 1. Alondra totopostea (*Lulula arborea*) en ML4-03.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 26/09/23

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora IV

**PROYECTO
020ML4**

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

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

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	% PROSP	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
ML4-02	Negativo	100						
ML4-03	Negativo	85						
ML4-04	Negativo	70						
ML4-05	Negativo	100						
ML4-06	Negativo	100						
ML4-07	Negativo	5						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 06/10/06

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora IV

**PROYECTO
020ML4**

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

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

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	% PROSP	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
ML4-02	Negativo	20						
ML4-03	Negativo	20						
ML4-04	Negativo	20						
ML4-05	Negativo	20						
ML4-06	Negativo	20						
ML4-07	Negativo	20						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 13/10/23

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora IV

**PROYECTO
020ML4**

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

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

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	% PROSP	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
ML4-02	Positivo	100	Jilguero	673859	4654410	25-50	Cadáver fresco	
ML4-03	Negativo	100						
ML4-04	Negativo	50						
ML4-05	Negativo	60						
ML4-06	Negativo	20						
ML4-07	Negativo	20						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 13/10/23

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora IV

PROYECTO
020ML4



Fig.1 Jilguero (*Carduelis carduelis*) ML4-02

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 07/11/23

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora IV

**PROYECTO
020ML4**

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

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

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	% PROSP	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
ML4-02	Negativo	100						
ML4-03	Negativo	0						OyM
ML4-04	Negativo	50						
ML4-05	Negativo	60						
ML4-06	Negativo	20						
ML4-07	Negativo	20						

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

FECHA: 23/11/23

CONTROL:

Control de siniestralidad en Monlora IV

**PROYECTO
020ML4**

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

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

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	% PROSP	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
ML4-02	Negativo	100						
ML4-03	Negativo	100						
ML4-04	Negativo	60						
ML4-05	Negativo	60						
ML4-06	Negativo	20						
ML4-07	Negativo	60						

ANEXO 3

Fichas de Control – Tasas de vuelo

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.4 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO

FECHA: 11/08/23

CONTROL:

Detección de vuelos de riesgo

PROYECTO

020ML4

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 IV con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc)

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

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

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA	VUELO DE RIESGO
Garza real	674780	4654979	1	17	03	Posado	0	No
Paloma torcaz	674787	4654843	6	17	03	En paso	1	No
Paloma torcaz	673830	4654093	2	17	06	Posado	0	Sí
Paloma torcaz	674278	4653611	1	17	04	En paso	1	Sí

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.4 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO

FECHA: 11/08/23
CONTROL:

Detección de vuelos de riesgo

PROYECTO

020ML4

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 V con 3 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
	Sin viento	Despejado (menos de 25% de cobertura)

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	VUELO DE RIESGO	ALTURA	ESTADO
Garza real	674780	4654979	1	17	03	No	0	Posado
Paloma torcaz	674787	4654843	6	17	03	No	1	En paso
Paloma torcaz	673830	4654093	2	17	06	Si	0	Posado
Paloma torcaz	674278	4653611	1	17	04	Si	1	En paso

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.4 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO

FECHA: 16/08/23

CONTROL:

Detección de vuelos de riesgo

PROYECTO

020ML4

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 V con 3 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
	Sin viento	Nubes y claros (25% - 75% de cobertura)

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	VUELO DE RIESGO	ALTURA	ESTADO
Buitre leonado	673853	4654362	1	17	02	No	3	En paso

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.4 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO

FECHA: 31/08/23

CONTROL:

Detección de vuelos de riesgo

PROYECTO

020ML4

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 V con 3 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
	Viento fuerte	Despejado (menos de 25% de cobertura)

No hay resultados.

	PARQUE EÓLICO MONLORA IV	FICHA CONTROL: COND 15.4x53
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 15.4 TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 22/09/23
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO	
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo	PROYECTO 020ML4

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 V con 3 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
	Suave	Despejado (menos de 25% de cobertura)

No hay resultados.

ORIGEN DE CONTROL: N° 15.4 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL: TASAS DE VUELO

CONTROL: Detección de vuelos de riesgo

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico Monlora IV con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc)

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

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	0 km/h	Nublado (más de 75% de cobertura)

No se han obtenido datos de tasas de vuelo.

	PARQUE EÓLICO MONLORA IV	FICHA CONTROL: COND 15.4x056
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 15.4 TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 13/10/23
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO	
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo	PROYECTO 020ML4

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 IV con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc)

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

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

No se han obtenido resultados positivos de tasas de vuelo.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.4 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO

FECHA: 17/10/23

CONTROL:

Detección de vuelos de riesgo

PROYECTO

020ML4

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 IV con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc)

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

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	11-20	Nublado (más de 75% de cobertura)

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA
Buitre leonado	673967	4654506	1	17	2	Campeo	3

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.4 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO

FECHA: 23/10/23

CONTROL:

Detección de vuelos de riesgo

PROYECTO

020ML4

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 IV con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc)

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

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	0 km/h	Nublado (más de 75% de cobertura)

No se han obtenido resultados positivos de tasas de vuelo.

ORIGEN DE CONTROL: N° 15.4 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL: TASAS DE VUELO

FECHA: 30/10/23

CONTROL: Detección de vuelos de riesgo

PROYECTO
020ML4

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 IV con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc)

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

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

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA	VUELO DE RIESGO
Paloma torcaz	673875	4654176	5	17	05	En paso	2	No
Perdiz roja	674162	4654194	3	17	06	Posado	0	No

ORIGEN DE CONTROL: N° 15.4 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL: TASAS DE VUELO

FECHA: 03/11/23

CONTROL: Detección de vuelos de riesgo

PROYECTO
020ML4

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 IV con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc)

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

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

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA	VUELO DE RIESGO
Buitre leonado	674384	4654157	3	17	05	Campeo	2	Si
Buitre leonado	675923	4655473	2	18	07	En paso	3	No
Perdiz roja	674012	4654526	4	17	03	Posado	0	No

ORIGEN DE CONTROL: N° 15.4 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL: TASAS DE VUELO

CONTROL: Detección de vuelos de riesgo

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico Monlora IV con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc)

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

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

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA	VUELO DE RIESGO
Paloma torcaz	673875	4654176	5	17	05	En paso	2	No
Perdiz roja	674162	4654194	3	17	06	Posado	0	No

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.4 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO

FECHA: 17/11/23
CONTROL:

Detección de vuelos de riesgo

PROYECTO

020ML4

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 IV con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc)

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

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

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA	VUELO DE RIESGO
Buitre leonado	673913	4654555	1	17	2	En paso	2	Si
Buitre leonado	674170	4655603	2	17	3	Campeo	2	Si
Cernícalo vulgar	674071	4654277	1	17	6	Campeo	1	No

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.4 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO

FECHA: 22/11/23

CONTROL:

Detección de vuelos de riesgo

PROYECTO

020ML4

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 IV con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc)

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

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	11-20 km/h	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
Paloma torcaz	674425	4654031	5	17	05	Campeo	2	Si
Cormorán grande	674676	4654826	3	17	03	En paso	2	No
Cernícalo vulgar	675625	4654579	1	18	03	Campeo	1	No
Buitre leonado	675390	4653620	3	18	01	En paso	3	No

	PARQUE EÓLICO MONLORA IV	FICHA CONTROL: COND 15.4x64
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 15.4 TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 30/11/23
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO	
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo	PROYECTO 020ML4

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 IV con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc)

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

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	1 - 10 km/h	Nublado (más de 75% de cobertura)

No se han obtenido resultados positivos.

ANEXO 4

Fichas de Control – Quirópteros

	PARQUE EÓLICO MONLORA IV	FICHA CONTROL: COND 15.4x48
ORIGEN DE CONTROL:	N° 15.4. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 02/08/2023
TIPO DE CONTROL:	QUIRÓPTEROS	
CONTROL:	Seguimiento de poblaciones de quirópteros	PROYECTOS: 020ML4

- 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 (abril - octubre) 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 pasos por noche. Se ha establecido una estación de censo de quirópteros en el parque eólico, llamada MLA-1.

- Entre los días 31 de julio – 2 de agosto se colocaron las grabadoras. Los resultados se detallan en la siguiente tabla.

ESTACIÓN MLA-1				
KALEIDOSCOPE	ESPECIE/GRUPO FÓNICO	PASES TOTALES	NOCHES	PASES/NOCHE
HYPSAV	Hypsugo savii	1	2	0,50
PIPKUH	Pipistrellus kuhlii/nathusii	14	2	7,00
PIP NAT	Pipistrellus kuhlii/nathusii	9	2	4,50
PIPPIP	Pipistrellus pipistrellus	21	2	10,50

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.4. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

QUIRÓPTEROS

CONTROL:

Seguimiento de poblaciones de quirópteros

- 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 (abril - octubre) 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 pasos por noche. Se ha establecido una estación de censo de quirópteros en el parque eólico, llamada MLA-1.

- Entre los días 19 – 21 de septiembre se colocaron las grabadoras. Los resultados se detallan en la siguiente tabla.

ESTACIÓN MLA-1				
KALEIDOSCOPE	ESPECIE/GRUPO FÓNICO	PASES TOTALES	NOCHES	PASES/NOCHE
HYPNAV	Hypsugo savii	2	2	1,00
MINSCH	Pipistrellus pygmaeus/Miniopterus schreibersii	2	2	1,00
MYODAU	Myotis daubentonii/M. capaccinii/M. emarginatus/M.alcatohe/M.mytacinus/M. crypticus/M. escaleraii/M. bechsteinii/M. nattereri	1	2	0,50
PIPKUH	Pipistrellus kuhlii/nathusii	43	2	21,50
PIPNAV	Pipistrellus kuhlii/nathusii	5	2	2,50
PIPIPI	Pipistrellus pipistrellus	48	2	24,00
PIPPYG	Pipistrellus pygmaeus/Miniopterus schreibersii	22	2	11,00
TADTEN	Tadarida teniotis	2	2	1,00

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.4. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

QUIRÓPTEROS

CONTROL:

Seguimiento de poblaciones de quirópteros

- 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 (abril - octubre) 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 pasos por noche. Se ha establecido una estación de censo de quirópteros en el parque eólico, llamada MLA-1.

- Entre los días 2 de octubre – 4 de octubre se colocaron las grabadoras. Los resultados se detallan en la siguiente tabla.

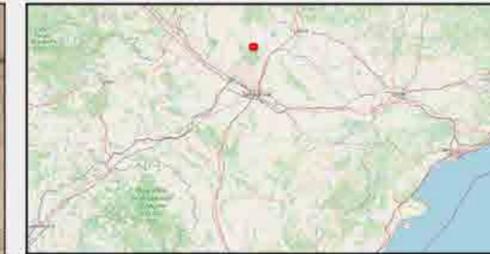
ESTACIÓN MLA-1				
KALEIDOSCOPE	ESPECIE/GRUPO FÓNICO	PASES TOTALES	NOCHES	PASES/NOCHE
PIPKUH	Pipistrellus kuhlii/nathusii	3	2	1,5
PIP NAT	Pipistrellus kuhlii/nathusii	1	2	0,5
PIPPIP	Pipistrellus pipistrellus	4	2	2
PIPPYG	Pipistrellus pygmaeus/Miniopterus schreibersii	2	2	1

ANEXO 5

Mapas – Aves de Especial Conservación

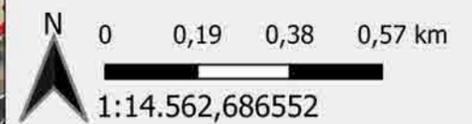
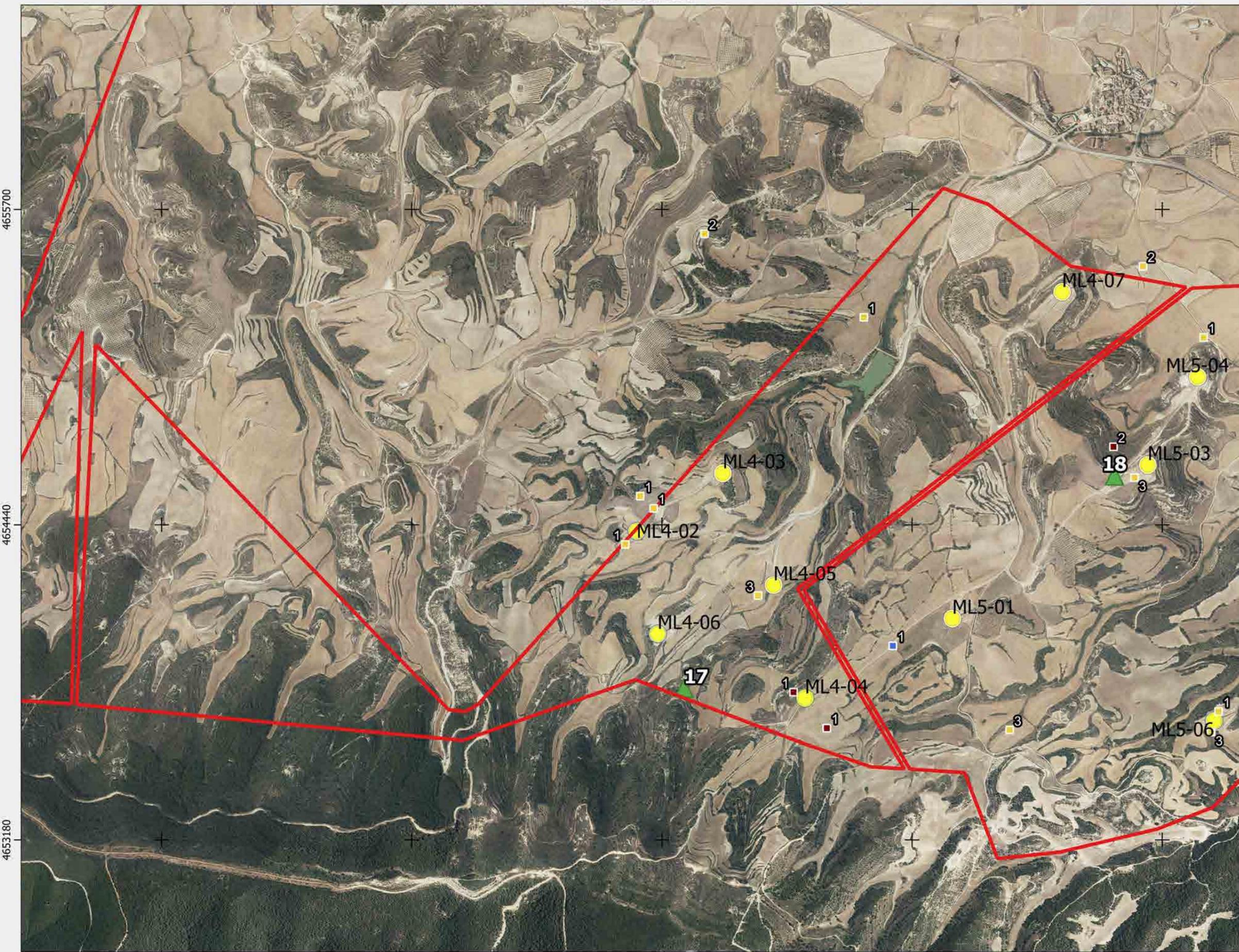
OBSERVACIONES AVES DIA

MONLORA IV



Leyenda

- POLIG_MLA
 - Aerogeneradores
- AVES DIA**
- Águila perdicera
 - Águila real
 - Aguilucho cenizo
 - Alcaraván común
 - Alimoche común
 - Buitre leonado
 - Chova piquirroja
 - Grulla común
 - Milano real

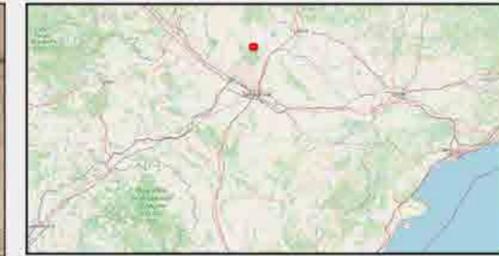


Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
 Fecha: 18 de diciembre de 2023



OBSERVACIONES AVES DE INTERÉS

MONLORA IV



Leyenda

Aves de interés

- Abubilla
- Águila calzada
- Aguilucho lagunero
- Aguilucho pálido
- Alcotán europeo
- Ánade azulón
- Avefría europea
- Busardo ratonero
- Carraca europea
- Cernícalo primilla
- Cernícalo vulgar
- Cigüeña blanca
- Cormorán grande
- Cuervo grande
- Culebrera europea
- Garcilla bueyera
- Garza real
- Gavián común
- Gaviota patiamarilla
- Halcón peregrino
- Milano negro
- Tórtola europea

POLIG_MLA

● Aerogeneradores

N 0 0,19 0,38 0,57 km

1:14.562,686552

Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
Fecha: 18 de diciembre de 2023



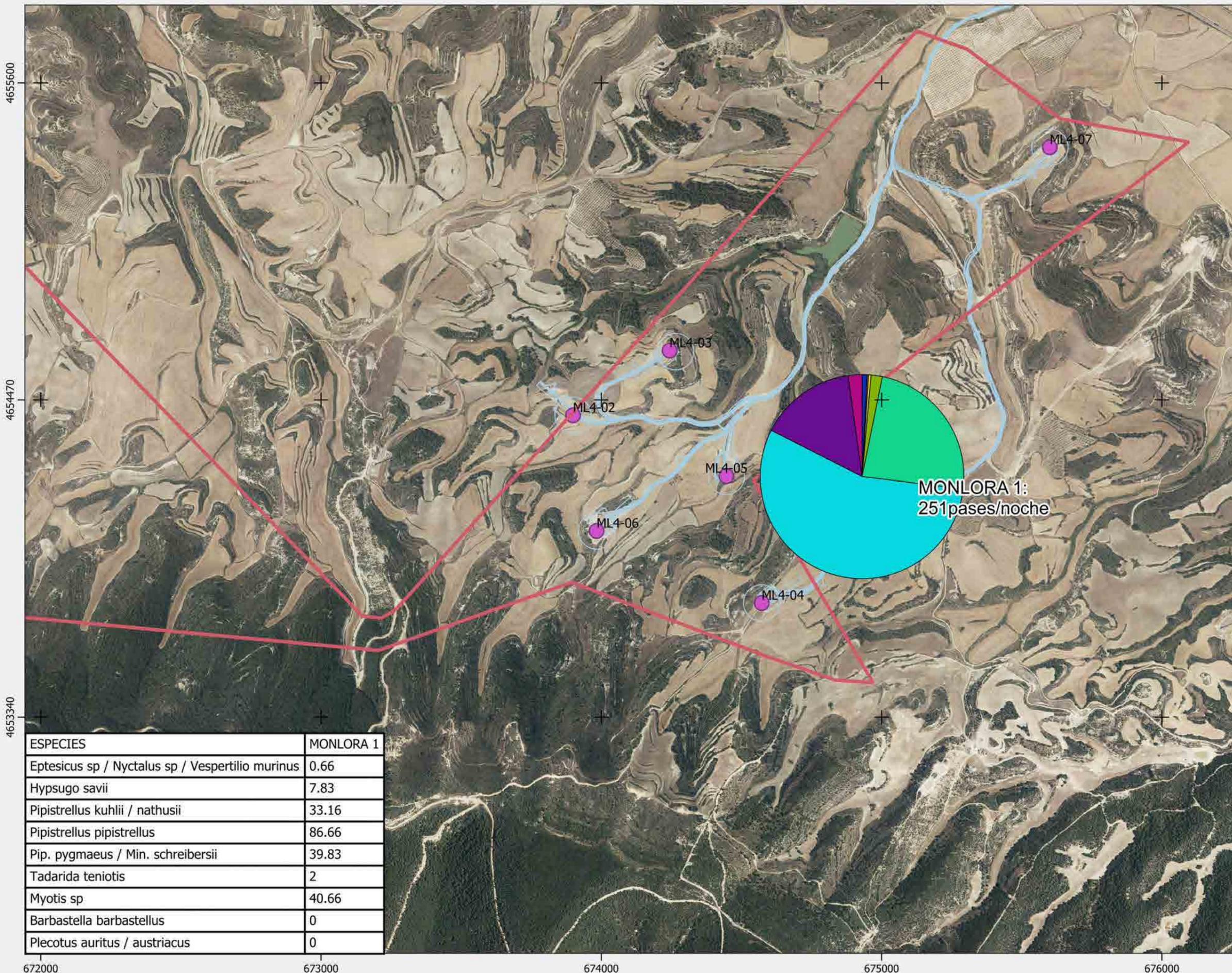
4655700
4654440
4653180

672000 673000 674000 675000 676000

ANEXO 6

Mapas - Quirópteros

CENSOS ESPECÍFICOS QUIRÓPTEROS MONLORA IV



- ### Leyenda
- Mapa general**
- Monlora IV
- ESPECIES**
- Eptesicus sp Nyctalus sp y Vespertilio murinus
 - Eptesicus sp Nyctalus sp y Vespertilio murinus
 - Hypsugo savii
 - Pipistrellus kuhlii y Pipistrellus nathusii
 - Pipistrellus pipistrellus
 - Pipistrellus pygmaeus y Miniopterus schreibersii
 - Tadarida teniotis
 - Myotis sp
 - Barbastella barbastellus
 - Plecotus auritus y Plecotus austriacus



ANEXO 7

Informe comparativo de avifauna

Estudio comparativo de la evolución de las poblaciones de avifauna

PE MONLORA IV



ÍNDICE

1. Justificación	2
2. Estudio previo de avifauna. Metodología.	2
3. Censos de avifauna en fase de explotación. Metodología.	2
3.1. USO DEL ESPACIO	2
3.2. TRANSECTOS.....	3
4. Comparativa de resultados	4
4.1. RESULTADO TASAS DE VUELO FASE PREVIA.....	4
4.2. RESULTADO TASAS DE VUELO ACUMULADAS EN OPERACIÓN.....	5
4.3. RESULTADO TRANSECTOS DE EN OPERACIÓN	6
4.4. ESPECIES OBSERVADAS MENCIONADAS EN LA DIA	7
5. Conclusiones.....	8
6. Hoja de firmas	9
ANEXO I. CARTOGRAFÍA	10
ANEXO II. ESTUDIO DE AVIFAUNA	11
ANEXO III. TABLA DE DATOS.....	12

1. Justificación

El presente informe corresponde al **estudio comparativo de las poblaciones de avifauna del parque eólico Monlora IV - INAGA 500201/01/2018/00200-**, en el que se comparan los resultados obtenidos en el estudio previo de avifauna, realizado en el contexto del Estudio de Impacto Ambiental, y los resultados de los censos de avifauna obtenidos durante la fase de explotación del proyecto. Dicho estudio da respuesta al siguiente condicionado de la Declaración de Impacto Ambiental:

15.2.- [...] Debe, asimismo, prestar especial atención a detectar vuelos de riesgo y cambios destacables en el entorno que puedan generar un incremento del riesgo de colisiones. Igualmente, se deberán realizar censos anuales específicos de las rapaces censadas durante la realización de los trabajos del EIA, con objeto de comparar la evolución de las poblaciones antes y después de la puesta en marcha del parque eólico. [...].

El parque eólico **Monlora IV**, situado en el término municipal de Las Pedrosas, consta de un total de 6 aerogeneradores de 3,8 MW de potencia, acumulando un total de 21,6 MW. La energía eléctrica se evacúa mediante una línea subterránea hasta la SET Monlora IV, situada en el término municipal de Las Pedrosas.

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

Aerogenerador	UTM X	UTM Y
ML4-02	673899	4654415
ML4-03	674243	4654646
ML4-04	674572	4653747
ML4-05	674446	4654199
ML4-06	673983	4654004
ML4-07	675600	4655370

La ubicación e implantación del proyecto puede consultarse en el **Anexo I**.

2. Estudio previo de avifauna. Metodología.

El estudio previo de avifauna fue realizado por SEO/Birdlife en el cual se establecieron 20 oteaderos muestreados durante 30 minutos de forma semanal, y se organizaron las visitas de forma que se cubrieran todos los rangos horarios (desde el amanecer hasta el atardecer) para cada uno de los puntos. Se realizaron visitas semanales en durante un año completo.

Se determinaron 3 alturas de vuelo en función del riesgo de colisión en cada una de ellas, con los siguientes criterios extraídos del propio informe: “Los vuelos a altura o nivel 1 son los detectados por debajo del alcance de las aspas y de riesgo moderado debido a los impactos con la torre, los vuelos a nivel o altura 2 son los que se producen en el radio de las aspas, por lo que se consideran de riesgo elevado y los de nivel o altura 3 son los detectados a alturas de vuelo por encima de la infraestructura eólica y se consideran de bajo riesgo.”

No se han realizado transectos de aves de pequeño tamaño o específicos de especies esteparias en el estudio de avifauna previo.

El estudio de avifauna es el mismo para los proyectos Monlora I, Monlora II, Monlora III, Monlora IV y Monlora V.

Para más información sobre el estudio de avifauna previo, consultar el **Anexo II**.

3. Censos de avifauna en fase de explotación. Metodología.

3.1. 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 Monlora. En el presente informe, se presentan únicamente los puntos que observan directamente aerogeneradores del parque Monlora IV, 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 2 puntos

de observación para los 6 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
17	ML4-02, ML4-03, ML4-04, ML4-05, ML4-06
18	ML4-07

Los datos de las especies objeto de censo se representan de manera gráfica según los meses del periodo cuatrimestral, ejemplares que han interactuado con cada aerogenerador, especies observadas, tipo y altura de vuelo.

En cuanto a la metodología, los treinta minutos de censo se dividen en dos partes. Durante los primeros diez minutos, se recogen las observaciones de todas las especies avistadas y, en los veinte minutos restantes, se anotan sólo las especies objeto de censo para la evaluación de los vuelos de riesgo, con el objetivo de tener una información más completa sobre la avifauna presente en la poligonal del parque eólico.

3.2. TRANSECTOS

También se realizan transectos de avifauna, para el caso de El Saso II, se ha definido un transecto de avifauna, situados dentro de la poligonal del proyecto. La metodología consiste en realizar un recorrido a pie, anotando las aves según su cercanía al observador, diferenciando las que están de 0 a 25 metros, del resto. A partir de estos datos, se obtienen dos parámetros; la densidad, calculada a partir de las observaciones cercanas y el Índice Kilométrico de Abundancia (IKA), calculado con todas las observaciones.

El transecto, denominado **TA04** de 1,5 km, se realizan tres veces al año (invierno, primavera y verano), durante toda la fase de explotación.

Además, tal y como se menciona en la DIA, en el condicionado "115.4) *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, grulla común, milano real, águila perdicera, chova piquirroja y alimoche, así como otras especies detectadas en la totalidad del área de la poligonal del parque eólico durante los seis primeros años de vida útil del parque [...]*, se viene haciendo el seguimiento poniendo especial hincapié en las especies mencionadas tanto en transectos, como tasas de vuelo y observaciones casuales.

4. Comparativa de resultados

Se obtuvieron los siguientes resultados en el Estudio de Avifauna:

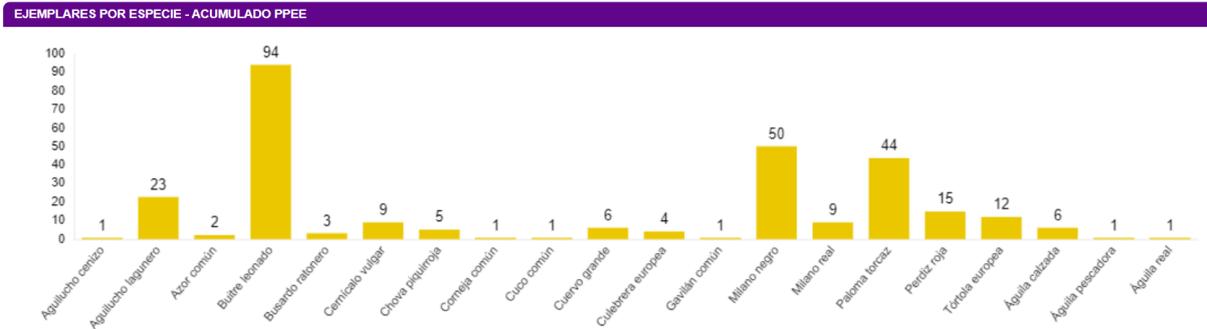
4.1. RESULTADO TASAS DE VUELO FASE PREVIA

Durante los doce meses, se obtuvo observaciones de **20 especies** diferentes de tamaño mediano o grande.

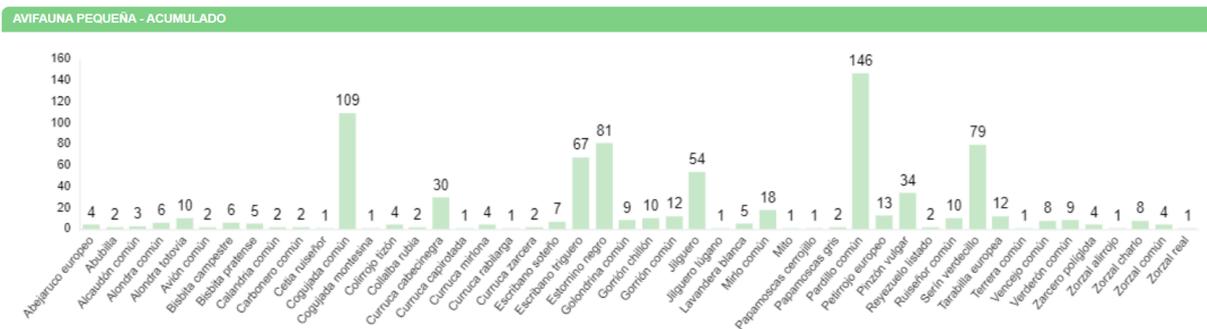
Nombre común	Nombre Científico	Catálogo Español	Categoría Amenaza en Aragón	Nº contactos (nº de aves)	Porcentaje de contactos
Águila calzada	<i>Hieraaetus pennatus</i>	-	-	28	0,88%
Águila culebrera	<i>Circaetus gallicus</i>	-	-	30	0,94%
Águila perdicera	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	V	EN	5	0,16%
Águila real	<i>Aquila chrysaetos</i>	–	–	62	1,95%
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>	V	V	1	0,03%
Aguilucho lagunero	<i>Circus aeruginosus</i>	-	-	26	0,82%
Alimoche	<i>Neophron percnopterus</i>	V	V	47	1,48%
Azor común	<i>Accipiter gentilis</i>	-	-	9	0,28%
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	-	-	1090	34,33%
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>	-	-	27	0,85%
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	55	1,73%
Chova piquirroja	<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	-	V	25	0,79%
Cormorán grande	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	12	0,38%
Corneja negra	<i>Covus corone</i>	-	-	151	4,76%
Cuervo	<i>Corvus corax</i>	-	DIE	5	0,16%
Esmerejón	<i>Falco columbarius</i>	-	-	4	0,13%
Gavilán europeo	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	10	0,31%
Grulla común	<i>Grus grus</i>	-	S.A.H.	1488	46,87%
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	-	-	28	0,88%
Milano real	<i>Milvus milvus</i>	EN	S.A.H.	72	2,27%
Total				3.175	100,00%

4.2. RESULTADO TASAS DE VUELO ACUMULADAS EN OPERACIÓN

Durante los años de explotación del presente proyecto se han obtenido los siguientes datos acumulados de vuelos de riesgo (en la zona del barrido de palas) para las siguientes especies. **La riqueza de especies observada es de 20:**



Además, para poder tener una mayor información de las especies de pequeño tamaño, como se explica en la metodología, se toman datos de aves de tamaño menor a una paloma durante los 10 primeros minutos de cada tasa de vuelo para conocer la evolución de sus poblaciones.



Se obtuvieron observaciones de un total de **48 especies** de tamaño menor al de una paloma, siendo un total de **88 especies las detectadas en tasas de vuelo y censos casuales.**

4.3. RESULTADO TRANSECTOS DE EN OPERACIÓN

Durante los años de explotación del presente proyecto se han obtenido los siguientes datos acumulados de contactos con especies categorizadas como esteparias en los transectos.

Durante la realización de transectos, no se obtuvieron resultados para especies esteparias. Se toman los datos de 2023 porque **se ha modificado la ubicación del transecto** para que abarque más variedad de ambientes.



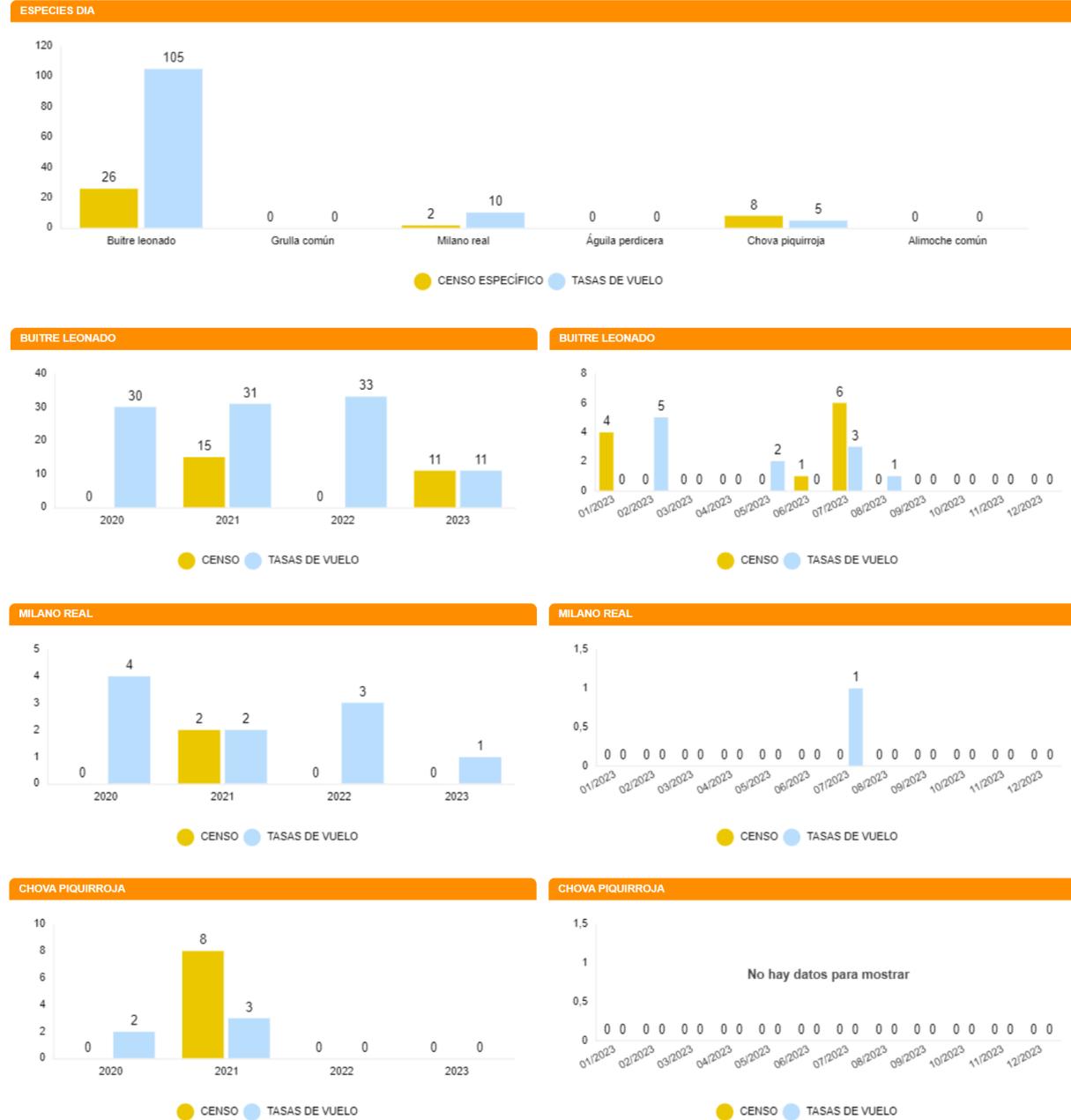
La riqueza de especies obtenidas ha sido de 8.



La riqueza de especies obtenida ha sido de 11.

4.4. ESPECIES OBSERVADAS MENCIONADAS EN LA DIA

Durante los años de explotación del presente proyecto se han obtenido los siguientes datos acumulados para las especies sobre las que hay que prestar especial atención tal y como indica la DIA.



Además de las especies mencionadas en el condicionado de la DIA, se presta especial atención a las siguientes especies en la toma de datos de observaciones casuales con objetivo de enriquecer el número de observaciones.



5. Conclusiones

- Debido a que la metodología de realización de los censos es diferente entre la fase previa a la construcción y posterior, los datos no resultan comparables.
- La riqueza de especies ha sido la misma en la fase previa que en la posterior a la construcción.
- No se realizaron transectos en la fase previa, por lo que no se puede comparar los datos obtenidos tras la construcción del proyecto.
- Aunque hay diferencias entre los resultados previos y posteriores, sí que se observa que las especies del entorno de los proyectos son las mismas, aunque con una variación en su distribución, posiblemente por la ubicación de los puntos de observación y la frecuencia de las visitas.
- Según los datos obtenidos, se podría decir que el estado de las poblaciones se mantiene, pero no tenemos datos previos a la construcción.

6. Hoja de firmas

Zaragoza, a 31 de octubre de 2023

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Marta Medrano Pérez', is written over a light blue horizontal line.

Marta Medrano Pérez

Vigilante Ambiental y social

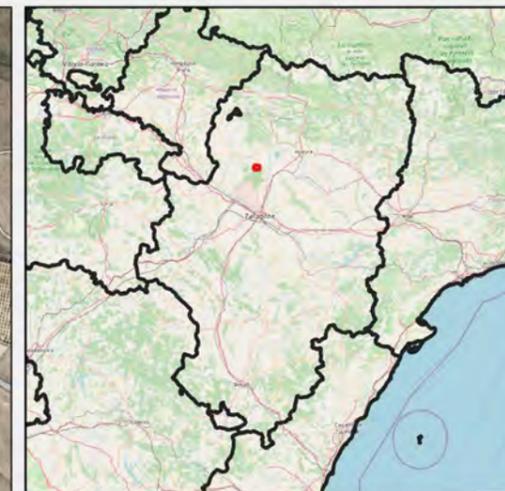
Graduada en Ciencias Ambientales

ANEXO I

ANEXO I. CARTOGRAFÍA

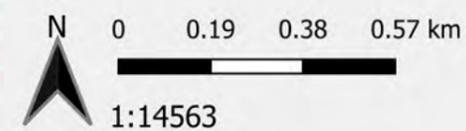
Dispositivos anticolidión de aves en aerogeneradores

MONLORA IV



- Leyenda**
- SIN MEDIDAS ○
 - PINTADO ●
 - DETECCION ○
 - PINT + DETEC ●
 - PARADA ●

Fuentes de información:
IGN
Open Street Map



Proyección:
Fecha: 8 de abril de 2022



ANEXO II

ANEXO II. ESTUDIO DE AVIFAUNA

ENTREGA
ESTUDIO AVIFAUNÍSTICO DEL
PARQUE EÓLICO “MONLORA
IV”
MUNICIPIOS
SIERRA DE LUNA Y LAS
PEDROSAS





ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO 1	4
USO DEL ESPACIO POR LAS AVES EN EL ÁREA DE ESTUDIO	4
1. OBJETIVOS GENERALES	5
1.1. OBJETIVOS	5
2. METODOLOGIA	5
3. CALENDARIO DE TRABAJO	12
4. RESULTADOS	14
4.1. INVENTARIO DE AVIFAUNA OBTENIDO EN LOS PUNTOS DE OBSERVACIÓN	14
4.1. PRESENCIA DE LAS ESPECIES DURANTE EL PERIODO DE ESTUDIO	18
4.2. TASAS DE VUELO EN LOS PUNTOS DE OBSERVACIÓN (AVES/HORA).....	21
4.3. DIRECCIONES DE VUELO	22
4.4. ALTURA DE VUELO DENTRO DE LA ZONA DE ESTUDIO	23
CAPÍTULO 2	27
DISCUSIÓN Y RESULTADOS	27
1. ANÁLISIS DE RESULTADOS	28
2. CONCLUSIONES FINALES	30



1. INTRODUCCIÓN

En relación con los compromisos adquiridos por SEO/BirdLife y la promoción de las energías renovables y con la conservación de la biodiversidad, se desarrolla un estudio de la avifauna en el parque eólico objeto de estudio, encargados por la empresa FUERZAS ENERGÉTICAS DEL SUR DE EUROPA XVI, S.L. con CIF: B87822664.

EQUIPO DE TRABAJO

Para llevar a cabo el desarrollo del proyecto se ha formado un equipo humano formado por biólogos dirigidos por el biólogo Luis Tirado:

Luis Tirado. Biólogo. Delegado de SEO BirdLife Aragón. Coordinador del trabajo de campo y redacción de informe.

Conforme al proceso expresado en el primer párrafo, la ejecución de las acciones previstas se ha llevado a cabo de la siguiente manera.

Y para que conste,

Firmado: Luis tirado



CAPÍTULO 1

USO DEL ESPACIO POR LAS AVES EN EL ÁREA DE ESTUDIO



1. OBJETIVOS GENERALES

1.1. OBJETIVOS

Se pretende cumplir los siguientes objetivos:

- Caracterización de la comunidad de aves presentes en el área donde se pretende ubicar el parque eólico a lo largo del periodo de estudio.
- Elaboración del catálogo de especies de aves presentes en dicha área.
- Estudio del uso del espacio por parte de la avifauna de mediano-gran tamaño del área donde se proyecta la instalación del futuro parque eólico.

2. METODOLOGIA

Se ha realizado un control de los movimientos de las diferentes especies presentes en la zona de estudio mediante un **seguimiento semanal**. Cada día se han realizado las observaciones desde 20 puntos de control/oteaderos desde los que se cubren satisfactoriamente todos los sectores del área de estudio que se verán ocupados por los aerogeneradores y por su zona de influencia.

De esta forma se abarca la totalidad del área de estudio, con lo que se obtiene información sobre el uso del espacio que realizan las diferentes especies de aves presentes en la zona de estudio.

Este método consiste básicamente en registrar durante un tiempo determinado a todas las aves vistas u oídas desde un punto inmerso en el medio o zona de estudio (TELLERÍA, J. L., 1.986).



En los 20 oteaderos o puntos de observación se anotan las aves que utilizan el área en sus desplazamientos, indicando la especie, número de individuos, altura y tipo de vuelo, hora y condiciones meteorológicas.

ESTACIONES Y OBSERVATORIOS	UTM, COOR-X	UTM, COOR-Y
1	676.933	4.579.084
2	677.600	4.577.984
3	674.675	4.576.549
4	676.451	4.574.500
5	670.691	4.574.281
6	673.269	4.574.552
7	674.240	4.572.928
8	669.300	4.571.700
9	670.798	4.570.068
10	672.626	4.570.024
11	669.911	4.577.324
12	667.361	4.569.898
13	673827	4654280
14	674946	4654673
15	675600	4655370
16	676141	4655030
17	675385	4654312
18	674572	4653747
19	676950	4655070
20	677064	4654455

Tabla 1. Localización de los puntos de observatorios en coordenadas ETRS89.



Cada uno de los puntos de observación se ha muestreado durante 30 minutos. Las visitas se han organizado de modo que se cubran todos los rangos horarios (desde el amanecer hasta el atardecer) para cada uno de los puntos de observación.

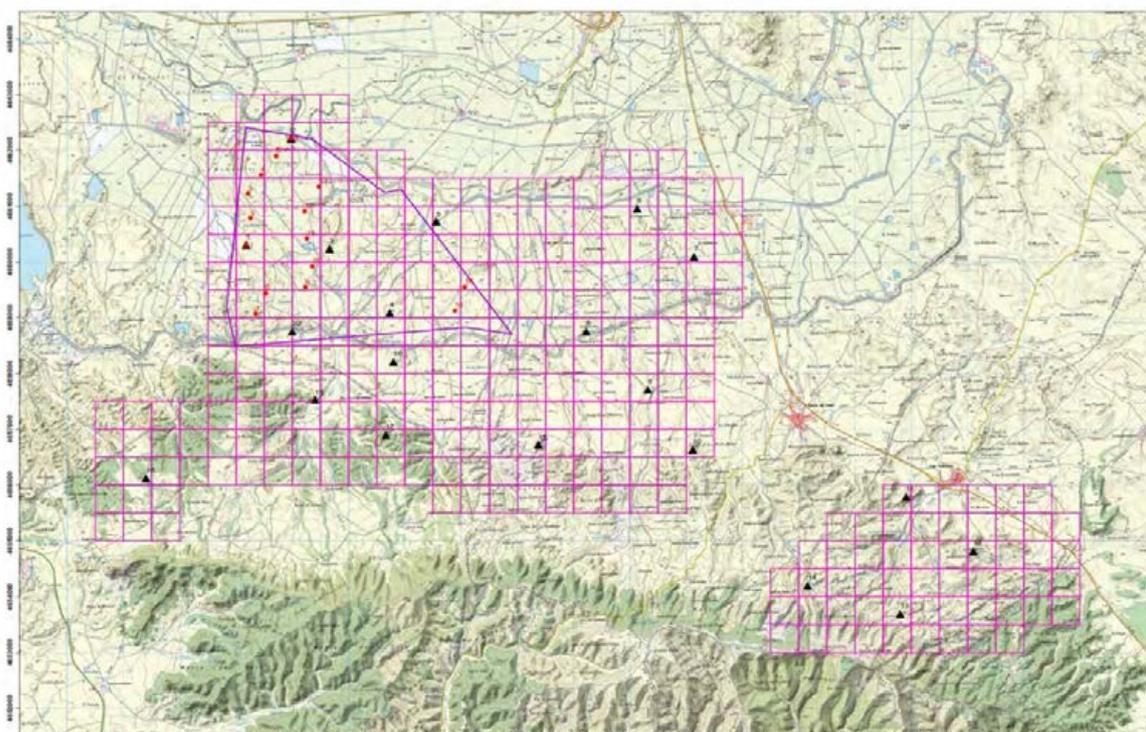


Figura 1. Localización de los puntos de observación.

En lo que se refiere a la altura de vuelo se han determinado tres niveles de altura en función de los riesgos de cada una de ellas. Los vuelos a altura o nivel 1 son los detectados por debajo del alcance de las aspas y de riesgo moderado debido a los impactos con la torre, los vuelos a nivel o altura 2 son los que se producen en el radio de las aspas, por lo que se consideran de riesgo elevado y los de nivel o altura 3 son los detectados a alturas de vuelo por encima de la infraestructura eólica y se consideran de bajo riesgo.



Debido a la imposibilidad de controlar a determinadas distancias a aves de tamaño reducido (la mayoría de passeriformes) o en desplazamientos nocturnos, el estudio del uso del espacio se ha restringido a aves de mediano o gran tamaño (tamaño superior a una paloma) de hábitos diurnos (aves acuáticas, rapaces diurnas, córvidos....), si bien conviene señalar que entre ellas se encuentran la mayor parte de especies con algún grado de amenaza.

Esta información pretende caracterizar el uso del espacio que realizan las distintas especies de aves presentes en la zona, lo cual permite valorar las posibles situaciones de riesgo de colisión (especies implicadas, circunstancias reinantes), así como detectar modificaciones en el comportamiento de las aves



ante la presencia de los aerogeneradores, comparando los patrones de uso del espacio antes, durante y después de la instalación del parque eólico.

Para cada una de las aves observadas durante la realización de los puntos de control se han anotado los siguientes datos:

Intervalo de tiempo dedicado a la observación en cada uno de los puntos (30 minutos) en relación a la hora oficial. Estos datos se utilizarán para estimar tasas de vuelo (aves/minuto).

Condiciones climáticas: Se han definido las siguientes categorías:

Despejado

Nubes y claros

Cubierto

Lluvia

Niebla

Velocidad del viento: Se han considerado las siguientes categorías:

Suave: velocidad entre 0-6 m/s

Medio: velocidad entre 0-10 m/s

Fuerte: velocidades por encima de 10 m/s

Especie

Número de ejemplares



Altura de vuelo: Se ha fijado en función de las dimensiones de los aerogeneradores a instalar. La altura total de los aerogeneradores, teniendo en cuenta la torre y la pala alineada con ésta, está en torno a los 80 m. de altura. Se han definido tres clases diferentes:

- Baja (Altura de vuelo 1), entre 0 y 18 m. de altura
- Media (Altura de vuelo 2), entre 18 y 150 m de altura
- Alta (Altura de vuelo 2), más de 150 m. de altura

Cada una de estas categorías de vuelo lleva asociada un mayor o menor riesgo de colisión de las aves con los aerogeneradores. La altura con un mayor riesgo es **Altura de vuelo 2** debido a que es la zona de barrido de las aspas de los aerogeneradores. Por debajo de los 20 m. el riesgo es menor, y por encima de 100 m. se considera que no existe riesgo de colisión. Por tanto, las alturas de vuelo en las que existe riesgo de colisión son las menores de 150 m. y de bajo riesgo a alturas superiores (> 150 m.)

Dirección de vuelo:

- N-S y viceversa
- E-W y viceversa
- NE-SW y viceversa
- NW-SE y viceversa

Otros datos tomados de forma más aleatoria o sin una metodología específica en el transcurso de las estancias y recorridos en la zona, pueden servir de apoyo y complementar a los recogidos con metodología sistemática.

Las observaciones se han realizado con unos prismáticos Swarovski 10x42 y con un telescopio Swarovski ATS 80HD a 45° de 20x60 aumentos. Estos han



sido los principales instrumentos de trabajo, aunque se han utilizado los materiales necesarios en cada momento como GPS, cámara fotográfica, brújula, anemómetro, etc.



3. CALENDARIO DE TRABAJO

El trabajo se ha desarrollado con una cadencia semanal durante un ciclo anual completo. De este modo se han realizado un total de 52 visitas a la zona de estudio, en el lapso de tiempo que va de diciembre de 2016 a noviembre de 2017.

En cada una de las visitas se llevó a cabo la metodología descrita posteriormente para realizar tanto los censos destinados a caracterizar la comunidad ornítica como el estudio del uso de espacio de las aves presentes en la zona. La caracterización de la comunidad de aves esteparias se realizó mediante el método basado en la realización de transectos en vehículos y el uso de espacio mediante la observación desde oteaderos.

Periodo	Nº VISITA	MES	FECHA	TRABAJO REALIZADO
Invernada	1	Diciembre	03/12/2016	Oteaderos y transecto
	2	Diciembre	10/12/2016	Oteaderos y transecto
	3	Diciembre	17/12/2016	Oteaderos y transecto
	4	Diciembre	24/12/2016	Oteaderos y transecto
	5	Diciembre	31/12/2016	Oteaderos y transecto
	6	Enero	07/01/2017	Oteaderos y transecto
	7	Enero	14/01/2017	Oteaderos y transecto
	8	Enero	21/01/2017	Oteaderos y transecto
	9	Enero	28/01/2017	Oteaderos y transecto
	10	Febrero	04/02/2017	Oteaderos y transecto
	11	Febrero	11/02/2017	Oteaderos y transecto
	12	Febrero	18/02/2017	Oteaderos y transecto
	13	Febrero	25/02/2017	Oteaderos y transecto
Reproducción y Migración Prenupcial	14	Marzo	04/03/2017	Oteaderos y transecto
	15	Marzo	11/03/2017	Oteaderos y transecto
	16	Marzo	18/03/2017	Oteaderos y transecto
	17	Marzo	25/03/2017	Oteaderos y transecto



Periodo	N° VISITA	MES	FECHA	TRABAJO REALIZADO	
	18	Abril	03/04/2017	Oteaderos y transecto	
	19	Abril	10/04/2017	Oteaderos y transecto	
	20	Abril	17/04/2017	Oteaderos y transecto	
	21	Abril	24/04/2017	Oteaderos y transecto	
	22	Mayo	02/05/2017	Oteaderos y transecto	
	23	Mayo	08/05/2017	Oteaderos y transecto	
	24	Mayo	15/05/2017	Oteaderos y transecto	
	25	Mayo	22/05/2017	Oteaderos y transecto	
	26	Mayo	29/05/2017	Oteaderos y transecto	
	27	Junio	05/06/2017	Oteaderos y transecto	
	28	Junio	12/06/2017	Oteaderos y transecto	
	29	Junio	19/06/2017	Oteaderos y transecto	
	30	Junio	26/06/2017	Oteaderos y transecto	
	31	Julio	03/07/2017	Oteaderos y transecto	
	32	Julio	10/07/2017	Oteaderos y transecto	
	33	Julio	17/07/2017	Oteaderos y transecto	
	34	Julio	24/07/2017	Oteaderos y transecto	
	35	Julio	31/07/2017	Oteaderos y transecto	
	Migración Postnupcial	36	Agosto	07/08/2017	Oteaderos y transecto
		37	Agosto	14/08/2017	Oteaderos y transecto
		38	Agosto	21/08/2017	Oteaderos y transecto
		39	Agosto	28/08/2017	Oteaderos y transecto
		40	Septiembre	04/09/2017	Oteaderos y transecto
		41	Septiembre	11/09/2017	Oteaderos y transecto
		42	Septiembre	18/09/2017	Oteaderos y transecto
		43	Septiembre	25/09/2017	Oteaderos y transecto
		44	Octubre	03/10/2017	Oteaderos y transecto
		45	Octubre	10/10/2017	Oteaderos y transecto
		46	Octubre	17/10/2017	Oteaderos y transecto
		47	Octubre	24/10/2017	Oteaderos y transecto
		48	Octubre	31/10/2017	Oteaderos y transecto
		49	Noviembre	06/11/2017	Oteaderos y transecto
		50	Noviembre	13/11/2017	Oteaderos y transecto



Periodo	Nº VISITA	MES	FECHA	TRABAJO REALIZADO
Inver nada	51	Noviembre	20/11/2017	Oteaderos y transecto
	52	Noviembre	27/11/2017	Oteaderos y transecto

4. RESULTADOS

A continuación se exponen los resultados (12 meses de seguimiento) del análisis del uso del espacio aéreo de la zona, según las observaciones realizadas centrándonos, lógicamente, en los aspectos que interesan de cara a valorar las interacciones con el futuro parque eólico.

En total se han efectuado 1.040 horas de muestreo, 20 horas de muestreo diarias, lo que supone un total de 62.400 minutos muestreados del área de estudio donde se han registrado un total de 3.175 contactos correspondientes a 20 especies de aves de mediano o gran tamaño.

Finalmente se exponen los resultados del Estudio del Uso del Espacio para aquellas especies de tamaño mediano-grande detectadas en el área.

4.1. INVENTARIO DE AVIFAUNA OBTENIDO EN LOS PUNTOS DE OBSERVACIÓN

El catálogo de aves identificadas durante el estudio de uso del espacio del emplazamiento del futuro parque eólico está constituido por 20 especies de aves con tamaño mediano o grande, 13 pertenecientes al orden de los *Accipitriformes*, 2 *Falconiformes* (cernícalo vulgar y esmerejón), 1 al orden *Gruiforme* (grulla común), 1 al orden *Pelecaniforme* (cormorán grande) y 3



al orden *Passeriformes* (corneja negra, cuervo y chova piquirroja) (ver Tabla I).

De las 20 especies del catálogo avifaunístico, enumeramos aquellas que se encuentran catalogadas con algún grado de amenaza. Distinguimos dos grupos, las catalogadas en el catálogo regional y las que se encuentran catalogadas con algún tipo de amenaza a nivel nacional.



Número de especies en categoría de amenaza según el **Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Aragón (Decreto 181/2005, de 6 de septiembre)**.

- UNA especie **“EN PELIGRO DE EXTINCIÓN”**: águila perdicera
- TRES especies **“VULNERABLES”**: aguilucho cenizo, alimoche y chova piquirroja.
- DOS especies **“SENSIBLES A LA ALTERACIÓN DEL HÁBITAT”**: grulla común y milano real.
- UNA especie **“DE INTERÉS ESPECIAL”**: cuervo.

Atendiendo a las categorías de amenaza en el **Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011 actualizado por la orden AAA/1351/2016, de 29 de julio)**, la selección de especies de este estudio incluye:

- UNA especie **“EN PELIGRO DE EXTINCIÓN”**: milano real.
- TRES especies **“VULNERABLES”**: águila perdicera, aguilucho cenizo, alimoche
- QUINCE especies en régimen de **“PROTECCIÓN ESPECIAL”**: Águila calzada, Águila culebrera, Águila real, Aguilucho lagunero, Azor común, Buitre leonado, Busardo ratonero, Cernícalo vulgar, Chova piquirroja, Corneja negra, Cuervo, Esmerejón, Gavilán europeo, Grulla común, Milano negro

En la siguiente tabla se enumeran las distintas especies observadas durante el periodo de estudio, donde se especifica su categoría de amenaza en España y en la Comunidad Autónoma de Aragón, así como el número de contactos



obtenido para cada especie. Además, se muestra el porcentaje de contactos, donde se refleja la abundancia de cada especie respecto al total de las especies detectadas.

Nombre común	Nombre Científico	Catálogo Español	Categoría Amenaza en Aragón	Nº contactos (nº de aves)	Porcentaje de contactos
Águila calzada	<i>Hieraaetus pennatus</i>	-	-	28	0,88%
Águila culebrera	<i>Circaetus gallicus</i>	-	-	30	0,94%
Águila perdicera	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	V	EN	5	0,16%
Águila real	<i>Aquila chrysaetos</i>	-	-	62	1,95%
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>	V	V	1	0,03%
Aguilucho lagunero	<i>Circus aeruginosus</i>	-	-	26	0,82%
Alimoche	<i>Neophron percnopterus</i>	V	V	47	1,48%
Azor común	<i>Accipiter gentilis</i>	-	-	9	0,28%
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	-	-	1090	34,33%
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>	-	-	27	0,85%
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	55	1,73%
Chova piquirroja	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	-	V	25	0,79%
Cormorán grande	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	12	0,38%
Corneja negra	<i>Covus corone</i>	-	-	151	4,76%
Cuervo	<i>Corvus corax</i>	-	DIE	5	0,16%
Esmerejón	<i>Falco columbarius</i>	-	-	4	0,13%
Gavilán europeo	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	10	0,31%
Grulla común	<i>Grus grus</i>	-	S.A.H.	1488	46,87%
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	-	-	28	0,88%
Milano real	<i>Milvus milvus</i>	EN	S.A.H.	72	2,27%
Total				3.175	100,00%

Tabla 3. Especies de aves observadas durante el periodo de estudio. Se indica el nombre común, nombre científico, categoría de amenaza en el catálogo español, categoría de amenaza en Aragón, número de contactos y porcentaje de contactos.



Del trabajo realizado durante los meses de diciembre de 2016 a noviembre de 2017 se han obtenido un total de 3.175 contactos que corresponden a 20 especies diferentes de aves de tamaño medio o grande.

La especie más abundante ha correspondido con la grulla común con un total de 1.488 individuos lo que supone un 46,87% del total de aves avistadas, en segundo lugar ha sido el buitre leonado, con un total de 1.090 individuos lo que supone un 34,33 % del total de aves avistadas. En tercer lugar en número de avistamientos aparece la corneja negra con 151 individuos que suponen el 4,76% del total. Y en cuarto lugar el milano real con 72 contactos (el 2,27%). El conjunto de las 16 especies restantes, no supera el 12% del total de avistamientos.

4.1. PRESENCIA DE LAS ESPECIES DURANTE EL PERIODO DE ESTUDIO

Con el objeto de caracterizar el uso del espacio del área de estudio por las distintas especies, se ha calculado el porcentaje de campañas en las que se ha observado cada especie (Tabla 4). De esta manera, obtenemos un estimador de la frecuencia con la que cada especie utiliza dicha área.

Nombre común	Nombre Científico	Nº contactos (nº de aves)	Visitas positivas	Porcentaje visitas positivas
Águila calzada	<i>Hieraaetus pennatus</i>	28	16	30,77%
Águila culebrera	<i>Circaetus gallicus</i>	30	12	23,08%
Águila perdicera	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	5	3	5,77%
Águila real	<i>Aquila chrysaetos</i>	62	29	55,77%
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>	1	1	1,92%



Nombre común	Nombre Científico	Nº contactos (nº de aves)	Visitas positivas	Porcentaje visitas positivas
Aguilucho lagunero	<i>Circus aeruginosus</i>	26	12	23,08%
Alimoche	<i>Neophron percnopterus</i>	47	23	44,23%
Azor común	<i>Accipiter gentilis</i>	9	5	9,62%
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	1090	48	92,31%
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>	27	8	15,38%
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	55	23	44,23%
Chova piquirroja	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	25	5	9,62%
Cormorán grande	<i>Phalacrocorax carbo</i>	12	1	1,92%
Corneja negra	<i>Covus corone</i>	151	19	36,54%
Cuervo	<i>Corvus corax</i>	5	3	5,77%
Esmerejón	<i>Falco columbarius</i>	4	3	5,77%
Gavilán europeo	<i>Accipiter nisus</i>	10	7	13,46%
Grulla común	<i>Grus grus</i>	1488	5	9,62%
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	28	13	25,00%
Milano real	<i>Milvus milvus</i>	72	24	46,15%
TOTAL		3.175	52	100%

Tabla 4. Especies de aves observadas durante el periodo de estudio. Se indica el nombre común, nombre científico, número de contactos y porcentaje de contactos.

Las especies avistadas con una mayor frecuencia durante las visitas realizadas se han correspondido con: el buitre leonado, con 48 visitas positivas de las 52 realizadas, lo que representa en porcentaje el 92,31%; el águila real con 29 visitas positivas representa el 55,75 %; el milano real, con 24 visitas positivas, representa el 46,15%; el cernícalo vulgar y el alimoche, con 23 visitas positivas cada una, que representa el 44,23%; y la corneja negra, con 19 visitas positivas, representa el 36,54%. El resto de especies presentan una frecuencia de visitas positivas inferior al 30% del total.

Como se observa en los datos extraídos de la tabla, la frecuencia de paso de aves en el parque eólico, durante el periodo de estudio, es muy alta; de tal



forma que, de las 52 visitas que se realizaron, en todas ellas (el 100,0%) se establecieron contactos con alguna especie.



4.2. TASAS DE VUELO EN LOS PUNTOS DE OBSERVACIÓN (AVES/HORA)

Para determinar la abundancia de aves de las distintas especies presentes, se ha calculado la tasa de vuelo o frecuencia de paso (nº aves/hora) desde todos los puntos de observación (ver mapa 6).

Puesto que la tasa de vuelo está directamente relacionada con el número de observaciones, aquellas especies observadas en mayor número son las que presentan mayor tasa de vuelo.

Nombre común	Nombre Científico	Nº contactos (nº aves)	TASA DE VUELO (nº aves/hora)
Águila calzada	<i>Hieraaetus pennatus</i>	28	0,025
Águila culebrera	<i>Circaetus gallicus</i>	30	0,03
Águila perdicera	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	5	0,005
Águila real	<i>Aquila chrysaetos</i>	62	0,06
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>	1	0,00
Aguilucho lagunero	<i>Circus aeruginosus</i>	26	0,025
Alimoche	<i>Neophron percnopterus</i>	47	0,045
Azor común	<i>Accipiter gentilis</i>	9	0,01
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	1090	1,05
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>	27	0,025
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	55	0,06
Chova piquirroja	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	25	0,025
Cormorán grande	<i>Phalacrocorax carbo</i>	12	0,01
Corneja negra	<i>Covus corone</i>	151	0,15
Cuervo	<i>Corvus corax</i>	5	0,005
Esmerejón	<i>Falco columbarius</i>	4	0,005
Gavilán europeo	<i>Accipiter nisus</i>	10	0,01
Grulla común	<i>Grus grus</i>	1488	1,46
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	28	0,025
Milano real	<i>Milvus milvus</i>	72	0,07
TOTAL		3.175	3,06

Tabla 5. Tasa de vuelo total por especie en el parque eólico.



La tasa de vuelo más elevada la ha alcanzado la grulla común, con una frecuencia de paso de 1,46 aves/hora, debido a la localización de grandes bandos en paso migratorio en tan solo 5 visitas de las 52 realizadas. El buitre leonado, con 1,05 aves/hora, también tiene una frecuencia de paso elevada, distribuida esta durante todo el período de estudio de forma más homogénea.

4.3. DIRECCIONES DE VUELO

A continuación se presentan los datos de las Direcciones de Desplazamiento utilizadas por las aves durante el periodo de estudio. Estos parámetros se analizan desglosados para cada especie detectada en el presente estudio.

Esta tabla corresponde a los datos obtenidos durante el muestreo en cada uno de los puntos de control distribuidos en la zona de estudio.

Las direcciones de vuelo más utilizadas por las aves en sus desplazamientos son NE- SW (34,38%) y NW -SE (22,43%).

ESPECIES		N-S	S-N	E-W	W-E	NW-SE	SE-NW	NE-SW	SW-NE	TOTAL
Águila calzada	Nº	6	0	1	0	3	4	5	9	28
	%	21,43	0,00	3,57	0,00	10,71	14,29	17,86	32,14	100,00
Águila culebrera	Nº	4	1	8	0	3	1	13	0	30
	%	13,33	3,33	26,67	0,00	10,00	3,33	43,33	0,00	100,00
Águila perdicera	Nº	0	0	2	0	0	0	3	0	5
	%	0,00	0,00	40,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	100,00
Águila real	Nº	9	20	6	0	12	9	6	0	62
	%	14,52	32,26	9,68	0,00	19,35	14,52	9,68	0,00	100,00
Aguilucho cenizo	Nº	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	100,00
Aguilucho lagunero	Nº	4	5	4	0	3	2	1	7	26
	%	15,38	19,23	15,38	0,00	11,54	7,69	3,85	26,92	100,00
Alimoche	Nº	16	3	11	1	7	5	2	2	47
	%	34,04	6,38	23,40	2,13	14,89	10,64	4,26	4,26	100,00
Azor común	Nº	0	1	0	3	2	0	0	3	9
	%	0,00	11,11	0,00	33,33	22,22	0,00	0,00	33,33	100,00
Buitre leonado	Nº	72	226	79	16	124	72	267	234	1090
	%	6,61	20,73	7,25	1,47	11,38	6,61	24,50	21,47	100,00
Busardo ratonero	Nº	0	0	6	0	4	6	4	7	27
	%	0,00	0,00	22,22	0,00	14,81	22,22	14,81	25,93	100,00
Cernícalo vulgar	Nº	8	13	0	0	4	5	14	11	55



ESPECIES		N-S	S-N	E-W	W-E	NW-SE	SE-NW	NE-SW	SW-NE	TOTAL	
	%	14,55	23,64	0,00	0,00	7,27	9,09	25,45	20,00	100,00	
Chova piquirroja	Nº	3	0	0	0	0	6	0	16	25	
	%	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,00	0,00	64,00	100,00	
Cormorán grande	Nº	0	0	0	0	12	0	0	0	12	
	%	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
Corneja negra	Nº	0	45	32	0	19	0	20	35	151	
	%	0,00	29,80	21,19	0,00	12,58	0,00	13,25	23,18	100,00	
Cuervo	Nº	0	4	1	0	0	0	0	0	5	
	%	0,00	80,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
Esmerejón	Nº	0	2	0	0	0	0	1	1	4	
	%	0,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,00	25,00	100,00	
Gavilán europeo	Nº	2	4	0	0	0	4	0	0	10	
	%	20,00	40,00	0,00	0,00	0,00	40,00	0,00	0,00	100,00	
Grulla común	Nº	0	0	0	0	165	573	0	750	1488	
	%	0,00	0,00	0,00	0,00	11,09	38,51	0,00	50,40	100,00	
Milano negro	Nº	2	2	0	2	1	3	1	17	28	
	%	7,14	7,14	0,00	7,14	3,57	10,71	3,57	60,71	100,00	
Milano real	Nº	5	0	3	6	15	21	7	15	72	
	%	6,94	0,00	4,17	8,33	20,83	29,17	9,72	20,83	100,00	
TOTAL		131	326	153	28	374	712	344	1107	131	3175
		4,13	10,27	4,82	0,88	11,78	22,43	10,83	34,87	4,13	100,00

Tabla 6: Direcciones de vuelo (número y porcentaje) de los desplazamientos de la avifauna durante el periodo de estudio en el emplazamiento estudiado

Se observa que las ruta de vuelo más utilizada viene condicionada por la especie más abundante en la zona de estudio (grulla común) es la NE - SW; siendo **vuelos de grandes bandos de la especie en paso migratorio.**

4.4. ALTURA DE VUELO DENTRO DE LA ZONA DE ESTUDIO

Para valorar el posible riesgo al que están sometidas las aves se ha tenido en cuenta la altura de vuelo que éstas presentan durante los avistamientos. Se han considerado 3 rangos de altura a los cuales se les atribuye un nivel de riesgo determinado. La nomenclatura es la siguiente:

- **Altura de vuelo 1:** Por debajo del alcance de las aspas y de riesgo moderado.
- **Altura de vuelo 2:** En el radio de las aspas y de alto riesgo.



- **Altura de vuelo 3:** Por encima de la infraestructura eólica y bajo riesgo.

Se especifica en la Tabla 7 el porcentaje de avistamientos de ejemplares en función de la altura de vuelo observada para las especies de tamaño mediano-grande.

Estas tablas corresponden a los datos obtenidos durante el muestreo en cada uno de los puntos de control.

Nombre común	ALTURA 1 (% contactos)	ALTURA 2 (% contactos)	ALTURA 3 (% contactos)	Total contactos
Águila calzada	21,43%	42,86%	35,71%	28
Águila culebrera	20,00%	43,33%	36,67%	30
Águila perdicera	0,00%	20,00%	80,00%	5
Águila real	4,84%	59,68%	35,48%	62
Aguilucho cenizo	0,00%	0,00%	100,00%	1
Aguilucho lagunero	38,46%	34,62%	26,92%	26
Alimoche	0,00%	68,09%	31,91%	47
Azor común	33,33%	33,33%	33,33%	9
Buitre leonado	3,85%	39,17%	56,97%	1090
Busardo ratonero	0,00%	18,52%	81,48%	27
Cernícalo vulgar	25,45%	70,91%	3,64%	55
Chova piquirroja	0,00%	68,00%	32,00%	25
Cormorán grande	0,00%	100,00%	0,00%	12
Corneja negra	4,64%	83,44%	11,92%	151
Cuervo	0,00%	100,00%	0,00%	5
Esmerejón	100,00%	0,00%	0,00%	4
Gavilán europeo	0,00%	0,00%	100,00%	10
Grulla común	0,00%	11,09%	88,91%	1488
Milano negro	10,71%	60,71%	28,57%	28
Milano real	18,06%	59,72%	22,22%	72
TOTAL	3,50%	30,33%	66,17%	3175

Tabla 7. Porcentaje de contactos obtenido en las 3 alturas consideradas para todas las especies detectadas en el periodo de estudio. Se indica el número de contactos de cada especie.



En general, dentro de la zona de estudio, los contactos a altura de vuelo 3 (la de menor riesgo) es la más abundante con el 66,17% de los vuelos pero que hay que tomar con cautela ya que se encuentran muy condicionados por los vuelos de la grulla común. En segundo lugar la altura de vuelo 2 (de mayor riesgo) representa el 30,33%. Destacaremos las especies que tanto en el número total de contactos como en el porcentaje de vuelos que realizan a altura 2, han resultado de un número elevado: buitre leonado, grulla común (SENSIBLE A LA ALTERACIÓN DEL HÁBITAT), corneja negra, milano real (“SENSIBLE A LA ALTERACIÓN DEL HÁBITAT.”) y alimoche (“VULNERABLE”).

En la Tabla 8 se enumeran las especies con un porcentaje de vuelos a la altura de vuelo 2 superior al 10% de sus contactos.

Nombre común	% VUELO A ALTURA 2 (a)	Nº OBSERV. TOTALES (b)	INDICADOR RIESGO (axb)/100
Águila calzada	42,86%	28	12
Águila culebrera	43,33%	30	13
Águila perdicera	20,00%	5	1
Águila real	59,68%	62	37
Aguilucho lagunero	34,62%	26	9
Alimoche	68,09%	47	32
Azor común	33,33%	9	3
Buitre leonado	39,17%	1090	427
Busardo ratonero	18,52%	27	5
Cernícalo vulgar	70,91%	55	39
Chova piquirroja	68,00%	25	17
Cormorán grande	100,00%	12	12
Corneja negra	83,44%	151	126
Cuervo	100,00%	5	5
Grulla común	11,09%	1488	165
Milano negro	60,71%	28	17
Milano real	59,72%	72	43



Tabla 8. Indicador de riesgo de especies con altos porcentajes de vuelos a altura 2

Si, además de valorar el porcentaje de vuelos a nivel 2 que tienen las especies, consideramos el número de avistamientos totales de cada especie sobre el área de estudio se obtiene un estimador del riesgo potencial, incluido en la Tabla 8. Este indicador, nos aporta un valor más efectivo del riesgo por vuelos a altura 2, ya que no solo tiene en cuenta el porcentaje de vuelos a altura de riesgo sino que establece un indicador entre ese porcentaje según el número de observaciones totales realizadas para una determinada especie. Según estos valores, el valor más alto lo tiene el buitre leonado ya que, aun teniendo un 39,17 de todos los contactos con la especie a altura de mayor riesgo, el gran número de especies contactadas hace que el indicador de riesgo de colisión sea muy elevado, Dentro de las especies Catalogadas nos encontramos con la grulla, el milano real y el alimoche.



CAPÍTULO 2

DISCUSIÓN Y RESULTADOS



1. ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación se exponen los resultados de los estudios avifaunísticos de uso del espacio y caracterización de la comunidad de aves esteparias.

USO DEL ESPACIO.

- En total se han efectuado 520 horas de muestreo, 10 horas de muestreo diarias, lo que supone un total de 31.200 minutos muestreados del área de estudio donde se han registrado un total de 3.175 contactos correspondientes a 20 especies de aves de mediano o gran tamaño.
- El catálogo de aves identificadas durante el estudio de uso del espacio del emplazamiento del futuro parque eólico está constituido por 20 especies de aves con tamaño mediano o grande, 13 pertenecientes al orden de los *Accipitriformes*, 2 *Falconiformes* (cernícalo vulgar y esmerejón), 1 al orden *Gruiforme* (grulla común), 1 al orden *Pelecaniforme* (cormorán grande) y 3 al orden *Passeriformes* (corneja negra, cuervo y chova piquirroja).
- Atendiendo a las especies dentro de alguna categoría de amenaza en el **Catálogo Español de Especies Amenazadas**, la selección de especies de este estudio incluye: UNA especie “**EN PELIGRO DE EXTINCIÓN**”: milano real, TRES especies “**VULNERABLES**”: águila perdicera, aguilucho cenizo, alimoche y alimoche;. Y QUINCE especies en régimen de “**PROTECCIÓN ESPECIAL**”: Águila calzada, Águila culebrera, Águila real, Aguilucho lagunero, Azor común, Buitre leonado, Busardo ratonero, Cernícalo vulgar, Chova



piquirroja, Corneja negra, Cuervo, Esmerejón, Gavilán europeo, Grulla común, Milano negro.

- Atendiendo a las especies dentro de alguna categoría de amenaza, según el **Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón**, nos encontramos con 7 especies. Dentro de las especies **EN PELIGRO DE EXTINCIÓN** se encuentra una especie el águila perdicera. Catalogadas como **“VULNERABLES”** aparecen TRES especies: aguilucho cenizo, alimoche y chova piquirroja; **“SENSIBLES A LA ALTERACIÓN DE SU HÁBITAT”** enumeramos DOS: grulla común y milano real; y finalmente UNA como **“DE INTERÉS ESPECIAL”**: cuervo.
- La frecuencia de avistamientos de aves en la zona es muy elevada de tal forma que, de las 52 visitas que se realizaron, en todas ellas (el 100%) se establecieron contactos con alguna especie.
- Las especies avistadas con una mayor frecuencia durante las visitas realizadas se han correspondido con: el buitre leonado, con 48 visitas positivas de las 52 realizadas, lo que representa en porcentaje el 92,31%; el águila real con 29 visitas positivas representa el 55,75 %; el milano real, con 24 visitas positivas, representa el 46,15%; el cernícalo vulgar y el alimoche, con 23 visitas positivas cada una, que representa el 44,23%; y la corneja negra, con 19 visitas positivas, representa el 36,54%. El resto de especies presentan una frecuencia de visitas positivas inferior al 30% del total.
- La tasa de vuelo más elevada la ha alcanzado la grulla común, con una frecuencia de paso de 1,46 aves/hora, debido a la localización de grandes bandos en paso migratorio en tan solo 5 visitas de las 52 realizadas. El buitre leonado, con 1,05 aves/hora, también tiene una



frecuencia de paso elevada, distribuida esta durante todo el período de estudio de forma más homogénea.

- En general, dentro de la zona de estudio, los contactos a altura de vuelo 3 (la de menor riesgo) es la más abundante con el 66,17% de los vuelos pero que hay que tomar con cautela ya que se encuentran muy condicionados por los vuelos de la grulla común. En segundo lugar la altura de vuelo 2 (de mayor riesgo) representa el 30,33%. Destacaremos las especies que tanto en el número total de contactos como en el porcentaje de vuelos que realizan a altura 2, han resultado de un número elevado: buitre leonado, grulla común (SENSIBLE A LA ALTERACIÓN DEL HÁBITAT), corneja negra, milano real (“SENSIBLE A LA ALTERACIÓN DEL HÁBITAT.”) y alimoche (“VULNERABLE”)
- Según estos valores, el indicador de riesgo más alto lo tiene el buitre leonado ya que, aun teniendo un 39,17 de todos los contactos con la especie a altura de mayor riesgo, el gran número de especies contactadas hace que el indicador de riesgo de colisión sea muy elevado, Dentro de las especies Catalogadas nos encontramos con la grulla, el milano real y el alimoche.
- Se ha detectado una fuerte presencia migratoria de la grulla común sobre la zona de estudio.

2. CONCLUSIONES FINALES

Una vez analizados los resultados del estudio avifaunístico se considera lo siguiente:



- 1- Desde el punto de vista de la vulnerabilidad de la avifauna en función de los datos obtenidos se considera necesario la implantación de un sistema de detección, posicionamiento, seguimiento espacial de aves que evite en última instancia la colisión del ave con los aerogeneradores, dicho sistema ha comprobado su fiabilidad en los aspectos anteriormente mencionados en el prototipo instalado en la comunidad autónoma de Aragón en el parque eólico “I+D El Espartal”.
- 2- Se considera necesario la implantación de planes de seguimiento y manejo de hábitat de especies rupícolas y forestales como el alimoche milano real y águila perdicera, para ello será necesario la redacción de un plan director de conservación de las citadas especies en el ámbito de 30 kilómetros a los parques eólicos proyectados.
- 3- **Por otra parte**, y dado que nos encontramos en una zona con presencia de milano real durante la invernada, se implementara un plan director de mejora de la calidad de los hábitats de la citada especie que se complementara con seguimientos poblaciones.
- 4- Se recomienda la instalación de emisores satélite en al menos a 2 parejas de milano real, de forma que pueda hacerse un seguimiento a largo plazo de los posibles efectos del parque eólico.
- 5- **Finalmente**, se considera necesario establecer un seguimiento tanto de los efectos del parque eólico, mediante emisores y seguimientos de mortalidad de fauna convencionales, como de la afectividad de los planes de mejora del hábitat y planes de conservación indicados anteriormente, durante toda la vida útil del parque eólico.



SEO/BirdLife

C/ Melquiades Benicinto 34
28003 Madrid
Tel. (+34) 914 340 910
Fax: (+34) 914 340 911
seo@seo.org

Twitter: @SEO_BirdLife
Facebook: seobirdlife
Youtube: seobirdlife
Google+: +seobirdlife
Instagram: seo_birdlife

DELEGACIONES TERRITORIALES Y OFICINAS TÉCNICAS

ANDALUCÍA

Universidad Pablo de Olavide Edificio
Biológica - Recinto 25.111
C/ta. Olavide s/n. 1 - 41013 Sevilla
Tel. 959 442 372
andalucia@seo.org

ARAGÓN

C/ Pavia 13 (Estación de Zaragoza)
Dársenas - Módulo 51
50011 Zaragoza
Tel. y Fax 976 37 23 00
aragon@seo.org

CANARIAS

C/ Eryn 20 - Finca España
38205 La Laguna - Tenerife
Tel. y Fax: 922 75 21 29
canarias@seo.org

CANTABRIA

Centro de Estudios de las Marismas
Avenida Chelara 9
39610 El Astillero
Tel. 962 23 32 51 / Fax: 962 21 17 82
cantabria@seo.org

CATALUÑA

C/ Mercat 7-8 Local 11
08025 Barcelona
Tel. y Fax: 932 932 786
catalunya@seo.org

PAIS VASCO

Centro de Interpretación Itina
Paseo de la Realidad 4
48913 Vitoria-Gasteiz
Tel. 945 25 14 81
vasco@seo.org

EXTREMADURA

C/ Avila 3 (Nuevo Cáceres)
10005 Cáceres
Tel. y Fax: 923 23 85 09
extremadura@seo.org

VALENCIA

C/ Tavernes Blanques 29, bajo
46129 Albufera (Valencia)
Tel. y Fax: 961 62 71 89
valencia@seo.org

CENTRO BENTOLÓGICO

FRANCISCO BERNIS
Paseo Marítimo s/n
21750 El Rincón (Huelva)
Tel. y Fax: 959 642 372
burgos@seo.org

OFICINA DELTA DEL EBRO

Reserva Natural de Flot Vell
C/ta. de Arrepentida a Escalibrot, km. 10,5
42670 Amposta (Tarragona)
Tel. 616 298 266
iberianebro@seo.org



Fundada en 1954.
Asociación declarada de utilidad pública con el nº 3943
CIF: G-28795961



ANEXO III

ANEXO III. TABLA DE DATOS

27/10/2020	Luis Lorente	675524	4655286	1	1		18	Corneja común	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	07	Monlora IV	MONLORA
						TV							
13/11/2020	Luis Lorente	675569	4655277	2	1		6	Milano real	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	07	Monlora IV	MONLORA
						TV							
17/11/2020	Iván Blasco	669800	4655272	2	1		13	Cernicalo vulgar	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	05	Monlora IV	MONLORA
						TV							
17/11/2020	Iván Blasco	674780	4654868	2	2		17	Aguiucho lagunero	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	05	Monlora IV	MONLORA
						TV							
17/11/2020	Iván Blasco	675214	4655744	3	9		20	Buitre leonado	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	07	Monlora IV	MONLORA
						TV							
17/11/2020	Iván Blasco	674933	4655060	Indefinido	1	CASUAL		Cormorán gr 0-25	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)			Monlora IV	MONLORA
25/11/2020	Aitor Mora	675528	4655283	3	1		18	Cuervo grande	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	07	Monlora IV	MONLORA
						TV							
02/12/2020	Luis Lorente	674468	4654376	2	1		17	Cernicalo vulgar	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	05	Monlora IV	MONLORA
						TV							
09/12/2020	Aitor Mora	673882	4654436	2	1		17	Milano real	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	02	Monlora IV	MONLORA
						TV							
09/12/2020	Aitor Mora	674465	4654372	2	1		17	Aguiucho lagunero	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	05	Monlora IV	MONLORA
						TV							
28/01/2021	Aitor Mora	674028	4654782	3	1		17	Aguiucho lagunero	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	03	Monlora IV	MONLORA
						TV							
28/01/2021	Aitor Mora	674474	4654333	1	4		17	Perdiz roja	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	05	Monlora IV	MONLORA
						TV							
10/02/2021	Aitor Mora	674015	4654522	3	2		17	Milano real	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	02	Monlora IV	MONLORA
						TV							
10/02/2021	Aitor Mora	674124	4654628	3	1		17	Buitre leonado	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	03	Monlora IV	MONLORA
						TV							
10/02/2021	Aitor Mora	675486	4654962	3	2		18	Buitre leonado	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	07	Monlora IV	MONLORA
						TV							
04/03/2021	Aitor Mora	674576	4653645	1	1		17	Azor común	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	04	Monlora IV	MONLORA
						TV							
10/03/2021	Aitor Mora	674372	4655065	3	2		17	Buitre leonado	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	03	Monlora IV	MONLORA
						TV							
24/03/2021	Luis Lorente	673879	4654457	1	1		17	Aguiucho lagunero	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	02	Monlora IV	MONLORA
						TV							
24/03/2021	Luis Lorente	674223	4654680	1	1		17	Perdiz roja	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	03	Monlora IV	MONLORA
						TV							

08/04/2021	Aitor Mora	673886	4654430	3	4		17	Buitre leonado	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	02	Monlora IV	MONLORA
			Gyps fulvus			TV							
08/04/2021	Aitor Mora	674592	4653771	3	1		17	Culebrera europea	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	04	Monlora IV	MONLORA
			Circaetus gallicus			TV							
08/04/2021	Aitor Mora	675574	4655353	2	3		18	Buitre leonado	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	07	Monlora IV	MONLORA
			Gyps fulvus			TV							
12/04/2021	Aitor Mora	675316	4654875	Indefinido	1			Águila real	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	CASUAL		Monlora IV	MONLORA
			Aquila chrysaetos										
16/04/2021	Iván Blasco	675052	4655279	1	1		18	Aguilucho cenizo	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	07	Monlora IV	MONLORA
			Circus pygargus			TV							
30/04/2021	Aitor Mora	674213	4654601	Indefinido	1			Milano real	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	CASUAL		Monlora IV	MONLORA
			Milvus milvus										
19/05/2021	Fernando Goytre	673816	4654290	2	1		17	Buitre leonado	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	02	Monlora IV	MONLORA
			Gyps fulvus			TV							
19/05/2021	Fernando Goytre	673989	4654809	2	1		17	Buitre leonado	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	03	Monlora IV	MONLORA
			Gyps fulvus			TV							
24/05/2021	Fernando Goytre	674449	4654234	Indefinido	1			Buitre leonad	Mayor de 25	CASUAL		Monlora IV	MONLORA
			Gyps fulvus										
23/06/2021	Aitor Mora	673456	4654242	3	3		17	Buitre leonado	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	02	Monlora IV	MONLORA
			Gyps fulvus			TV							
29/06/2021	Aitor Mora	674860	4653770	2	1		17	Paloma torcaz	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	04	Monlora IV	MONLORA
			Columba palumbus			TV							
29/06/2021	Aitor Mora	675292	4655139	1	1		18	Aguilucho lagunero	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	07	Monlora IV	MONLORA
			Circus aeruginosus			TV							
20/07/2021	Aitor Mora	674498	4654436	2	1		17	Culebrera europea	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	05	Monlora IV	MONLORA
			Circaetus gallicus			TV							
20/07/2021	Aitor Mora	674162	4654144	1	2		17	Tórtola europea	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	06	Monlora IV	MONLORA
			Streptopelia turtur			TV							
20/08/2021	Aitor Mora	673880	4654434	3	2		17	Paloma torcaz	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	02	Monlora IV	MONLORA
			Columba palumbus			TV							
20/08/2021	Aitor Mora	674740	4654809	2	1		17	Aguilucho lagunero	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	03	Monlora IV	MONLORA
			Circus aeruginosus			TV							
29/09/2021	Miriam Falgueras	676183	4658979	3	3		17	Buitre leonado	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	05	Monlora IV	MONLORA
			Gyps fulvus			TV							
07/10/2021	Aitor Mora	673965	4654547	2	1		17	Cernicalo vulgar	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	03	Monlora IV	MONLORA
			Falco tinnunculus			TV							
20/10/2021	Aitor Mora	674500	4654982	1	2		17	Aguilucho lagunero	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	03	Monlora IV	MONLORA
			Circus aeruginosus			TV							
25/10/2021	Iván Blasco	674604	4653759	1	3		17	Chova piquirroja	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	04	Monlora IV	MONLORA
			Pyrrhocorax pyrrhocorax			TV							

01/03/2022	Aitor Mora	675743	4654583	Carduelis cannabina	2	PEQUEÑAS	TV	18	Pardillo común				Monlora IV					MONLORA
01/03/2022	Aitor Mora	675746	4654592	Serinus serinus	1	PEQUEÑAS	TV	18	Serín verdicillo				Monlora IV					MONLORA
01/03/2022	Aitor Mora	675745	4654593	Galerida cristata	2	PEQUEÑAS	TV	18	Cogujada común				Monlora IV					MONLORA
01/03/2022	Aitor Mora	675745	4654593	Carduelis carduelis	1	PEQUEÑAS	TV	18	Jilguero				Monlora IV					MONLORA
21/03/2022	Aitor Mora	674661	4655451	Gyps fulvus	2		TV	17	Buitre leonado	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)		ML4	03	Monlora IV				MONLORA
21/03/2022	Aitor Mora	674497	4654135	Columba palumbus	2		TV	17	Paloma torcaz	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)		ML4	05	Monlora IV				MONLORA
21/03/2022	Aitor Mora	674108	4653845	Saxicola rubicola	1	PEQUEÑAS	TV	17	Tarabilla europea				Monlora IV				MONLORA	
29/03/2022	Aitor Mora	674283	4654813	Circus aeruginosus	1		TV	17	Aguilucho lagunero	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)		ML4	03	Monlora IV				MONLORA
29/03/2022	Aitor Mora	674104	4653848	Alauda arvensis	1	PEQUEÑAS	TV	17	Alondra común				Monlora IV				MONLORA	
29/03/2022	Aitor Mora	674104	4653849	Galerida cristata	1	PEQUEÑAS	TV	17	Cogujada común				Monlora IV				MONLORA	
29/03/2022	Aitor Mora	674104	4653849	Miliaria calandra	5	PEQUEÑAS	TV	17	Escribano triguero				Monlora IV				MONLORA	
29/03/2022	Aitor Mora	674104	4653849	Serinus serinus	3	PEQUEÑAS	TV	17	Serín verdicillo				Monlora IV				MONLORA	
29/03/2022	Aitor Mora	674104	4653849	Galerida cristata	1	PEQUEÑAS	TV	17	Cogujada común				Monlora IV				MONLORA	
05/04/2022	Irene Nieto	675189	4655794	Milvus migrans	1		TV	18	Milano negro	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)		ML4	07	Monlora IV				MONLORA
05/04/2022	Irene Nieto	675475	4655389	Buteo buteo	1		TV	18	Busardo ratonero	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)		ML4	07	Monlora IV				MONLORA
05/04/2022	Irene Nieto	674549	4654563	Circus aeruginosus	1		TV	17	Aguilucho lagunero	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)		ML4	05	Monlora IV				MONLORA
05/04/2022	Irene Nieto	674219	4654361	Columba palumbus	1		TV	17	Paloma torcaz	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)		ML4	06	Monlora IV				MONLORA
05/04/2022	Irene Nieto	674876	4654932	Circus aeruginosus	2		TV	17	Aguilucho lagunero	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)		ML4	05	Monlora IV				MONLORA
05/04/2022	Irene Nieto	674167	4654180	Galerida cristata	2	PEQUEÑAS	TV	17	Cogujada común				Monlora IV				MONLORA	
22/04/2022	Irene Nieto	674912	4655633	Indefinido	1		CASUAL		Aguilucho cel Mayor de 25				Monlora IV				MONLORA	
22/04/2022	Irene Nieto	674415	#####	Circus pygargus	5	PEQUEÑAS	TV	17	Jilguero				Monlora IV				MONLORA	
22/04/2022	Irene Nieto	674463	#####	Carduelis carduelis	1	PEQUEÑAS	TV	17	Alcaudón común				Monlora IV				MONLORA	
22/04/2022	Irene Nieto	674492	#####	Lanius senator	1	PEQUEÑAS	TV	17	Alondra totovia				Monlora IV				MONLORA	
22/04/2022	Irene Nieto	674492	#####	Lullula arborea	1	PEQUEÑAS	TV	17	Alondra totovia				Monlora IV				MONLORA	
17/05/2022	Aitor Mora	674670	4654984	Circus aeruginosus	2		TV	17	Aguilucho lagunero	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)		ML4	03	Monlora IV				MONLORA
17/05/2022	Aitor Mora	674108	4653855	Serinus serinus	1	PEQUEÑAS	TV	17	Serín verdicillo				Monlora IV				MONLORA	
17/05/2022	Aitor Mora	674108	4653858	Miliaria calandra	2	PEQUEÑAS	TV	17	Escribano triguero				Monlora IV				MONLORA	
17/05/2022	Aitor Mora	674108	4653858	Galerida cristata	2	PEQUEÑAS	TV	17	Cogujada común				Monlora IV				MONLORA	
17/05/2022	Aitor Mora	674108	4653858	Carduelis cannabina	2	PEQUEÑAS	TV	17	Pardillo común				Monlora IV				MONLORA	
17/05/2022	Aitor Mora	674108	4653858	Luscinia megarhynchos	1	PEQUEÑAS	TV	17	Ruiseñor común				Monlora IV				MONLORA	
03/06/2022	Aitor Mora	676510	4653191	Cuculus canorus	0		TV	18	Cuco común	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)		ML4	04	Monlora IV				MONLORA

21/06/2022	Aitor Mora	674066	4653745	Sylvia hortensis	1	PEQUEÑAS	TV	17	Curruca mirlona				Monlora IV				MONLORA
21/06/2022	Aitor Mora	674064	4653748	Petronia petronia	4	PEQUEÑAS	TV	17	Gorrion chillón				Monlora IV				MONLORA
21/06/2022	Aitor Mora	674064	4653748	Fringilla coelebs	1	PEQUEÑAS	TV	17	Pinzón vulgar				Monlora IV				MONLORA
21/06/2022	Aitor Mora	674064	4653748	Carduelis carduelis	4	PEQUEÑAS	TV	17	Jilguero Serín				Monlora IV				MONLORA
21/06/2022	Aitor Mora	674064	4653748	Serinus serinus	5	PEQUEÑAS	TV	17	verdecillo				Monlora IV				MONLORA
21/06/2022	Aitor Mora	674064	4653748	Carduelis cannabina	5	PEQUEÑAS	TV	17	Pardillo común				Monlora IV				MONLORA
21/06/2022	Aitor Mora	674064	4653748	Galerida cristata	1	PEQUEÑAS	TV	17	Cogujada común				Monlora IV				MONLORA
21/06/2022	Aitor Mora	674064	4653748	Saxicola rubicola	1	PEQUEÑAS	TV	17	Tarabilla europea				Monlora IV				MONLORA
21/06/2022	Aitor Mora	674064	4653748	Carduelis chloris	2	PEQUEÑAS	TV	17	Verderón común				Monlora IV				MONLORA
21/06/2022	Aitor Mora	674064	4653748	Lullula arborea	1	PEQUEÑAS	TV	17	Alondra totovia				Monlora IV				MONLORA
27/06/2022	Aitor Mora	674023	4654339	3	1			17	Buitre leonado	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4		Monlora IV	02			MONLORA
27/06/2022	Aitor Mora	674638	4654671	Gyps fulvus			TV										
27/06/2022	Aitor Mora	674638	4654671	3	1			17	Aguilucho lagunero	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4		Monlora IV	03			MONLORA
27/06/2022	Aitor Mora	674307	4654377	Circus aeruginosus			TV										
27/06/2022	Aitor Mora	674307	4654377	1	1			17	Tórtola europea	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4		Monlora IV	05			MONLORA
27/06/2022	Aitor Mora	674266	4654697	Streptopelia turtur			TV										
27/06/2022	Aitor Mora	674266	4654697	1	1			17	Paloma torcaz	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4		Monlora IV	03			MONLORA
27/06/2022	Aitor Mora	675477	4654920	Columba palumbus			TV										
27/06/2022	Aitor Mora	675477	4654920	3	2			18	Aguilucho lagunero	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4		Monlora IV	07			MONLORA
27/06/2022	Aitor Mora	675455	4654811	Circus aeruginosus			TV										
27/06/2022	Aitor Mora	675455	4654811	3	1			18	Busardo ratonero	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4		Monlora IV	07			MONLORA
27/06/2022	Aitor Mora	674072	4653743	Buteo buteo	2	PEQUEÑAS	TV										
27/06/2022	Aitor Mora	674072	4653743	Delichon urbicum			TV		17	Avión común			Monlora IV				MONLORA
27/06/2022	Aitor Mora	674068	4653744	Hirundo rustica	2	PEQUEÑAS	TV		17	Golondrina común			Monlora IV				MONLORA
27/06/2022	Aitor Mora	674068	4653744	Sylvia melanocephala	1	PEQUEÑAS	TV		17	Curruca cabecinegra			Monlora IV				MONLORA
27/06/2022	Aitor Mora	674068	4653744	Serinus serinus	1	PEQUEÑAS	TV		17	Serín verdecillo			Monlora IV				MONLORA
27/06/2022	Aitor Mora	674068	4653744	Sylvia melanocephala	2	PEQUEÑAS	TV		17	Curruca cabecinegra			Monlora IV				MONLORA
27/06/2022	Aitor Mora	674068	4653744	Emberiza cirius	1	PEQUEÑAS	TV		17	Escribano soteño			Monlora IV				MONLORA
27/06/2022	Aitor Mora	674068	4653744	Carduelis carduelis	1	PEQUEÑAS	TV		17	Jilguero			Monlora IV				MONLORA
27/06/2022	Aitor Mora	674068	4653744	Fringilla coelebs	2	PEQUEÑAS	TV		17	Pinzón vulgar			Monlora IV				MONLORA
27/06/2022	Aitor Mora	674068	4653744	Anthus campestris	1	PEQUEÑAS	TV		17	Bisbita campestre			Monlora IV				MONLORA
27/06/2022	Aitor Mora	675735	4654586	Galerida cristata	3	PEQUEÑAS	TV		18	Cogujada común			Monlora IV				MONLORA
27/06/2022	Aitor Mora	675730	4654588	Anthus campestris	1	PEQUEÑAS	TV		18	Bisbita campestre			Monlora IV				MONLORA
27/06/2022	Aitor Mora	675730	4654588	Lanius senator	1	PEQUEÑAS	TV		18	Alcaudón común			Monlora IV				MONLORA
27/06/2022	Aitor Mora	675730	4654588	Carduelis cannabina	4	PEQUEÑAS	TV		18	Pardillo común			Monlora IV				MONLORA
27/06/2022	Aitor Mora	675730	4654588	Hirundo rustica	1	PEQUEÑAS	TV		18	Golondrina común			Monlora IV				MONLORA
27/06/2022	Aitor Mora	675730	4654588	Hippolais polyglotta	2	PEQUEÑAS	TV		18	Zarcelo poliglota			Monlora IV				MONLORA
27/06/2022	Aitor Mora	675730	4654588	Saxicola rubicola	2	PEQUEÑAS	TV		18	Tarabilla europea			Monlora IV				MONLORA
27/06/2022	Aitor Mora	675730	4654588	Milliaria calandra	1	PEQUEÑAS	TV		18	Escribano triguero			Monlora IV				MONLORA
11/07/2022		674951	4653575	2	1			18	Águila calzada	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4		Monlora IV	04			MONLORA
11/07/2022	Aitor Mora	675739	4654579	Aquila pennata			TV										
11/07/2022	Aitor Mora	675739	4654579	Carduelis cannabina	20	PEQUEÑAS	TV		18	Pardillo común			Monlora IV				MONLORA
11/07/2022	Aitor Mora	675735	4654583	Galerida cristata	3	PEQUEÑAS	TV		18	Cogujada común			Monlora IV				MONLORA

11/07/2022	Aitor Mora	675735	4654583	Lanius senator	1	PEQUEÑAS	TV	18	Alcaudón común	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	06	MONLORA
11/07/2022	Aitor Mora	675735	4654583	Apus apus	1	PEQUEÑAS	TV	18	Vencejo común	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	05	MONLORA
11/07/2022	Aitor Mora	675735	4654583	Anthus campestris	1	PEQUEÑAS	TV	18	Bisbita campestre	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	05	MONLORA
11/07/2022	Aitor Mora	675735	4654583	Sylvia melanocephala	2	PEQUEÑAS	TV	18	Curruca cabecinegra	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	06	MONLORA
14/07/2022	Aitor Mora	674203	4654193	2	1			17	Paloma torcaz	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	06	MONLORA
14/07/2022	Aitor Mora	674683	4654571	1	1			17	Tórtola europea	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	05	MONLORA
14/07/2022	Aitor Mora	674371	4654743	2	1			17	Culebrera europea	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	03	MONLORA
14/07/2022	Aitor Mora	674069	4653734	Circetus gallicus	1	PEQUEÑAS	TV	17	Pinzón vulgar	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	03	MONLORA
14/07/2022	Aitor Mora	674069	4653734	Fringilla coelebs	1	PEQUEÑAS	TV	17	Serín verdicillo	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	02	MONLORA
14/07/2022	Aitor Mora	674069	4653734	Serinus serinus	4	PEQUEÑAS	TV	17	Pardillo común	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	06	MONLORA
14/07/2022	Aitor Mora	674069	4653734	Carduelis cannabina	2	PEQUEÑAS	TV	17	Escribano soteño	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	05	MONLORA
14/07/2022	Aitor Mora	674069	4653734	Emberiza cirius	1	PEQUEÑAS	TV	17	Curruca cabecinegra	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	05	MONLORA
14/07/2022	Aitor Mora	674069	4653734	Sylvia melanocephala	1	PEQUEÑAS	TV	17	Venderón común	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	05	MONLORA
14/07/2022	Aitor Mora	674069	4653734	Carduelis chloris	1	PEQUEÑAS	TV	17	Cogujada común	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	03	MONLORA
14/07/2022	Aitor Mora	674069	4653734	Galerida cristata	1	PEQUEÑAS	TV	17	Milano negro	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	02	MONLORA
25/07/2022	Aitor Mora	674533	4655076	2	42			17	Milano negro	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	02	MONLORA
25/07/2022	Aitor Mora	674021	4654546	Milvus migrans	6		TV	17	Milano negro	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	02	MONLORA
25/07/2022	Aitor Mora	673997	4654183	2	2			17	Paloma torcaz	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	06	MONLORA
25/07/2022	Aitor Mora	674636	4654548	Columba palumbus	2		TV	17	Tórtola europea	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	05	MONLORA
25/07/2022	Aitor Mora	674068	4653751	1	8			17	Pardillo común	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	05	MONLORA
25/07/2022	Aitor Mora	674068	4653753	Streptopelia turtur	2	PEQUEÑAS	TV	17	Mirlo común	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	05	MONLORA
25/07/2022	Aitor Mora	674068	4653753	Carduelis cannabina	1	PEQUEÑAS	TV	17	Escribano soteño	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	05	MONLORA
25/07/2022	Aitor Mora	674068	4653753	Turdus merula	2	PEQUEÑAS	TV	17	Curruca cabecinegra	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	05	MONLORA
25/07/2022	Aitor Mora	674068	4653753	Emberiza cirius	1	PEQUEÑAS	TV	17	Cogujada común	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	05	MONLORA
25/07/2022	Aitor Mora	674068	4653753	Sylvia melanocephala	6	PEQUEÑAS	TV	17	Serín verdicillo	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	05	MONLORA
25/07/2022	Aitor Mora	674068	4653753	Galerida cristata	2	PEQUEÑAS	TV	17	Buitre leonado	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	03	MONLORA
25/07/2022	Aitor Mora	674068	4653753	Serinus serinus	2	PEQUEÑAS	TV	17	Paloma torcaz	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	05	MONLORA
04/08/2022	Aitor Mora	674527	4654875	3	1		TV	17	Paloma torcaz	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	05	MONLORA
17/08/2022	Miriam Falgueras	674650	4654202	0	10		TV	17	Paloma torcaz	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	05	MONLORA
17/08/2022	Miriam Falgueras	673751	4653892	2	2			17	Águila calzada	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	06	MONLORA
17/08/2022	Miriam Falgueras	675453	4655277	Aquila pennata	7	PEQUEÑAS	TV	18	Vencejo común	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	06	MONLORA
17/08/2022	Miriam Falgueras	674038	4654094	Apus apus	1	PEQUEÑAS	TV	17	Mirlo común	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	05	MONLORA
30/08/2022	Aitor Mora	674327	4654146	2	1			17	Tórtola europea	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	05	MONLORA
				Streptopelia turtur			TV							

30/08/2022	Aitor Mora	674070	4653747	Sylvia melanocephala	4	PEQUEÑAS	TV	17	Curruca cabecinegra				Monlora IV			MONLORA
30/08/2022	Aitor Mora	674068	4653748	Ficedula hypoleuca	1	PEQUEÑAS	TV	17	Papamoscas cerrojillo				Monlora IV			MONLORA
30/08/2022	Aitor Mora	674068	4653748	Luscinia megarhynchos	1	PEQUEÑAS	TV	17	Ruisenior común				Monlora IV			MONLORA
30/08/2022	Aitor Mora	674068	4653748	Hirundo rustica	1	PEQUEÑAS	TV	17	Golondrina común				Monlora IV			MONLORA
30/08/2022	Aitor Mora	674068	4653748	Serinus serinus	2	PEQUEÑAS	TV	17	Serín verdicillo				Monlora IV			MONLORA
30/08/2022	Aitor Mora	674068	4653748	Sylvia communis	2	PEQUEÑAS	TV	17	Curruca zarcera				Monlora IV			MONLORA
30/08/2022	Aitor Mora	674068	4653748	Sylvia undata	1	PEQUEÑAS	TV	17	Curruca rabilarga				Monlora IV			MONLORA
30/08/2022	Aitor Mora	675734	4654586	Miliaria calandra	1	PEQUEÑAS	TV	18	Escorbano triguero				Monlora IV			MONLORA
30/08/2022	Aitor Mora	675730	4654588	Parus major	1	PEQUEÑAS	TV	18	Carbonero común				Monlora IV			MONLORA
30/08/2022	Aitor Mora	675730	4654588	Carduelis cannabina	5	PEQUEÑAS	TV	18	Pardillo común				Monlora IV			MONLORA
30/08/2022	Aitor Mora	675730	4654588	Passer domesticus	10	PEQUEÑAS	TV	18	Gorrión común				Monlora IV			MONLORA
30/08/2022	Aitor Mora	675730	4654588	Galerida cristata	3	PEQUEÑAS	TV	18	Cogujada común				Monlora IV			MONLORA
07/09/2022	Aitor Mora	674598	4653777	1	2			18	Perdiz roja	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4		Monlora IV	04		MONLORA
				Alectoris rufa			TV									
07/09/2022	Aitor Mora	674000	4654033	2	1			17	Gavilán común	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4		Monlora IV	06		MONLORA
				Accipiter nisus			TV									
07/09/2022	Aitor Mora	673975	4654528	2	1			17	Águila pescadora	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4		Monlora IV	03		MONLORA
				Pandion haliaetus			TV									
07/09/2022	Aitor Mora	673258	4654376	3	1			17	Águila real	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4		Monlora IV	02		MONLORA
				Aquila chrysaetos			TV									
07/09/2022	Aitor Mora	672914	4654776	3	1			17	Buitre leonado	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4		Monlora IV	02		MONLORA
				Gyps fulvus			TV									
07/09/2022	Aitor Mora	675813	4654650	Carduelis cannabina	3	PEQUEÑAS	TV	18	Pardillo común				Monlora IV			MONLORA
07/09/2022	Aitor Mora	675813	4654652	Galerida cristata	2	PEQUEÑAS	TV	18	Cogujada común				Monlora IV			MONLORA
07/09/2022	Aitor Mora	675750	4654756	Sylvia melanocephala	2	PEQUEÑAS	TV	18	Curruca cabecinegra				Monlora IV			MONLORA
07/09/2022	Aitor Mora	675750	4654756	Carduelis cannabina	3	PEQUEÑAS	TV	18	Pardillo común				Monlora IV			MONLORA
07/09/2022	Aitor Mora	675750	4654756	Anthus campestris	1	PEQUEÑAS	TV	18	Bisbita campestre				Monlora IV			MONLORA
07/09/2022	Aitor Mora	675750	4654756	Serinus serinus	15	PEQUEÑAS	TV	18	Serín verdicillo				Monlora IV			MONLORA
07/09/2022	Aitor Mora	675750	4654756	Turdus merula	2	PEQUEÑAS	TV	18	Mirlo común				Monlora IV			MONLORA
07/09/2022	Aitor Mora	675750	4654756	Hirundo rustica	3	PEQUEÑAS	TV	18	Golondrina común				Monlora IV			MONLORA
07/09/2022	Aitor Mora	674071	4653724	Lullula arborea	1	PEQUEÑAS	TV	17	Alondra totovia				Monlora IV			MONLORA
07/09/2022	Aitor Mora	674069	4653725	Lullula arborea	1	PEQUEÑAS	TV	17	Alondra totovia				Monlora IV			MONLORA
07/09/2022	Aitor Mora	674069	4653725	Galerida cristata	1	PEQUEÑAS	TV	17	Cogujada común				Monlora IV			MONLORA
07/09/2022	Aitor Mora	674069	4653732	Sylvia melanocephala	1	PEQUEÑAS	TV	17	Curruca cabecinegra				Monlora IV			MONLORA
07/09/2022	Aitor Mora	674069	4653732	Fringilla coelebs	1	PEQUEÑAS	TV	17	Pinzón vulgar				Monlora IV			MONLORA
10/10/2022	Aitor Mora	674211	4654351	0	1			17	Perdiz roja	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4		Monlora IV	02		MONLORA
				Alectoris rufa			TV									
10/10/2022	Aitor Mora	674074	4653737	Carduelis cannabina	5	PEQUEÑAS	TV	17	Pardillo común				Monlora IV			MONLORA
10/10/2022	Aitor Mora	674073	4653739	Lullula arborea	1	PEQUEÑAS	TV	17	Alondra totovia				Monlora IV			MONLORA
10/10/2022	Aitor Mora	674073	4653739	Petronia petronia	5	PEQUEÑAS	TV	17	Gorrión chillón				Monlora IV			MONLORA
10/10/2022	Aitor Mora	674073	4653739	Anthus pratensis	1	PEQUEÑAS	TV	17	Bisbita pratense				Monlora IV			MONLORA
10/10/2022	Aitor Mora	675737	4654583	Turdus viscivorus	4	PEQUEÑAS	TV	18	Zorzal charlo				Monlora IV			MONLORA
10/10/2022	Aitor Mora	675735	4654588	Carduelis cannabina	5	PEQUEÑAS	TV	18	Pardillo común				Monlora IV			MONLORA

09/01/2023	Acher Pina	674994	4653846	Indefinido	Gyps fulvus	4	CASUAL	Buitre leonado	Mayor de 25			Monlora IV			MONLORA
19/01/2023	Laura Vargas	674210	4654139	2		1		18	Cernicalo vulgar	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	06		MONLORA
19/01/2023	Laura Vargas	674016	4653987		Falco tinnunculus	14	TV	18	Pardillo común			Monlora IV			MONLORA
19/01/2023	Laura Vargas	674173	4654155		Carduelis cannabina	1	PEQUEÑAS	18	Alondra común			Monlora IV			MONLORA
09/02/2023	Nerea Lasala	674473	4654065	3		1		17	Buitre leonado	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	06		MONLORA
09/02/2023	Nerea Lasala	673560	4654152	1	Gyps fulvus	3	TV	17	Buitre leonado	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	06		MONLORA
09/02/2023	Nerea Lasala	673975	4654027	2		1		17	Buitre leonado	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	06		MONLORA
09/02/2023	Nerea Lasala	673931	4653902	1		3		17	Perdiz roja	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	06		MONLORA
09/02/2023	Nerea Lasala	674051	4653695		Alectoris rufa	4	TV	17	Zorzal charlo			Monlora IV			MONLORA
09/02/2023	Nerea Lasala	674051	4653733		Turdus viscivorus	5	PEQUEÑAS	17	Cogujada común			Monlora IV			MONLORA
09/02/2023	Nerea Lasala	674046	4653737		Galerida cristata	1	PEQUEÑAS	17	Calirrojo tizón			Monlora IV			MONLORA
09/02/2023	Nerea Lasala	674039	4653735		Phoenicurus ochruros	2	PEQUEÑAS	17	Pinzón vulgar			Monlora IV			MONLORA
09/02/2023	Nerea Lasala	674036	4653737		Fringilla coelebs	10	PEQUEÑAS	17	Pardillo común			Monlora IV			MONLORA
09/02/2023	Nerea Lasala	674046	4653732		Carduelis cannabina	2	PEQUEÑAS	17	Petirrojo europeo			Monlora IV			MONLORA
21/02/2023	Acher Pina	673966	4654515	2		1		17	Cernicalo vulgar	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	02		MONLORA
21/02/2023	Acher Pina	674021	4653991		Falco tinnunculus	6	PEQUEÑAS	17	Jilguero			Monlora IV			MONLORA
21/02/2023	Acher Pina	674014	4653990		Carduelis carduelis	2	PEQUEÑAS	17	Pinzón vulgar			Monlora IV			MONLORA
21/02/2023	Acher Pina	674011	4653994		Fringilla coelebs	5	PEQUEÑAS	17	Cogujada común			Monlora IV			MONLORA
21/02/2023	Acher Pina	674007	4653989		Galerida cristata	10	PEQUEÑAS	17	Serín verdicillo			Monlora IV			MONLORA
21/02/2023	Acher Pina	674015	4653997		Serinus serinus	2	PEQUEÑAS	17	Curruca cabecinegra			Monlora IV			MONLORA
21/03/2023	Aitor Mora	674777	4654472	2	Sylvia melanocephala	4		17	Paloma torcaz	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	05		MONLORA
21/03/2023	Aitor Mora	674773	4655118	2		6		17	Ánade azulón	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	03		MONLORA
21/03/2023	Aitor Mora	674786	4655020	0	Anas platyrhynchos	1	TV	17	Cormorán grande	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	03		MONLORA
21/03/2023	Aitor Mora	675387	4655250	2	Phalacrocorax carbo	2	TV	17	Aguilucho lagunero	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	07		MONLORA
21/03/2023	Aitor Mora	675019	4655372	2	Circus aeruginosus	2	TV	17	Busardo ratonero	No aplica (solo tasas de vuelo de aves grandes)	ML4	Monlora IV	07		MONLORA
21/03/2023	Aitor Mora	675735	4654593		Buteo buteo	3	PEQUEÑAS	18	Tarabilla europea			Monlora IV			MONLORA
21/03/2023	Aitor Mora	675730	4654597		Saxicola rubicola	2	PEQUEÑAS	18	Escribano triguero			Monlora IV			MONLORA
21/03/2023	Aitor Mora	675730	4654597		Miliaria calandra	1	PEQUEÑAS	18	Escribano triguero			Monlora IV			MONLORA
21/03/2023	Aitor Mora	675730	4654597		Miliaria calandra	1	PEQUEÑAS	18	Alondra totovia			Monlora IV			MONLORA
21/03/2023	Aitor Mora	675730	4654597		Lullula arborea	1	PEQUEÑAS	18				Monlora IV			MONLORA

27/07/2023	Aitor Mora	Athmos Sostenibilidad	25830	674701	4653478	Galeria cristata	12	PEQUEÑAS	TV	17	Cogujada co	Mayor de 25					Monlora IV	Despejado (r	1 - 10	Normal	MONLORA
27/07/2023	Aitor Mora	Athmos Sostenibilidad	25830	674701	4653481	Galeria cristata	8	PEQUEÑAS	TV	17	Cogujada co	0-25					Monlora IV	Despejado (r	1 - 10	Normal	MONLORA
27/07/2023	Aitor Mora	Athmos Sostenibilidad	25830	674701	4653481	Carduelis cannabina	5	PEQUEÑAS	TV	17	Pardillo com	Mayor de 25					Monlora IV	Despejado (r	1 - 10	Normal	MONLORA
27/07/2023	Aitor Mora	Athmos Sostenibilidad	25830	674701	4653481	Carduelis carduelis	1	PEQUEÑAS	TV	17	Jilguero	0-25					Monlora IV	Despejado (r	1 - 10	Normal	MONLORA
27/07/2023	Aitor Mora	Athmos Sostenibilidad	25830	674701	4653481	Merops apiaster	4	PEQUEÑAS	TV	17	Abejaruco eu	Mayor de 25					Monlora IV	Despejado (r	1 - 10	Normal	MONLORA
27/07/2023	Aitor Mora	Athmos Sostenibilidad	25830	674701	4653481	Turdus merula	2	PEQUEÑAS	TV	17	Mirio común	Mayor de 25					Monlora IV	Despejado (r	1 - 10	Normal	MONLORA
27/07/2023	Aitor Mora	Athmos Sostenibilidad	25830	674751	4654903	1 Streptopelia turtur	3		TV	17	Tórtola europea		Posado	No	ML4	03	Monlora IV	Despejado (r	1 - 10	Normal	MONLORA
27/07/2023	Aitor Mora	Athmos Sostenibilidad	25830	674888	4655063	1 Columba palumbus	2		TV	17	Paloma torcaz		Campeo	No	ML4	03	Monlora IV	Despejado (r	1 - 10	Normal	MONLORA
27/07/2023	Aitor Mora	Athmos Sostenibilidad	25830	674646	4654178	3 Gyps fulvus	1		TV	17	Buitre leonado		Campeo	No	ML4	05	Monlora IV	Despejado (r	1 - 10	Normal	MONLORA
31/07/2023	Aitor Mora	Athmos Sostenibilidad	25830	674724	4654846	1 Streptopelia turtur	5		TV	17	Tórtola europea		Campeo	No	ML4	03	Monlora IV	Despejado (r	1 - 10	Normal	MONLORA
31/07/2023	Aitor Mora	Athmos Sostenibilidad	25830	674026	4654580	2 Gyps fulvus	1		TV	17	Buitre leonado		Campeo	Si	ML4	02	Monlora IV	Despejado (r	1 - 10	Normal	MONLORA
31/07/2023	Aitor Mora	Athmos Sostenibilidad	25830	675256	4655119	3 Milvus milvus	1		TV	18	Milano real		Campeo	No	ML4	07	Monlora IV	Despejado (r	1 - 10	Normal	MONLORA
11/08/2023	Nerea Lasala	Athmos Sostenibilidad	25830	674083	4654066	Sylvia melanocephala	3	PEQUEÑAS	TV	17	Curruca cabe	Mayor de 25					Monlora IV	Despejado (r	10 - 20	Normal	MONLORA
11/08/2023	Nerea Lasala	Athmos Sostenibilidad	25830	674083	4654066	Galeria cristata	5	PEQUEÑAS	TV	17	Cogujada co	0-25					Monlora IV	Despejado (r	10 - 20	Normal	MONLORA
11/08/2023	Nerea Lasala	Athmos Sostenibilidad	25830	674083	4654066	Muscicapa striata	2	PEQUEÑAS	TV	17	Papamoscas	Mayor de 25					Monlora IV	Despejado (r	10 - 20	Normal	MONLORA
11/08/2023	Nerea Lasala	Athmos Sostenibilidad	25830	674083	4654066	Carduelis carduelis	4	PEQUEÑAS	TV	17	Jilguero	0-25					Monlora IV	Despejado (r	10 - 20	Normal	MONLORA
11/08/2023	Nerea Lasala	Athmos Sostenibilidad	25830	676596	4654163	Carduelis carduelis	5	PEQUEÑAS	TV	20	Jilguero	0-25					Monlora IV	Despejado (r	10 - 20	Normal	MONLORA
11/08/2023	Nerea Lasala	Athmos Sostenibilidad	25830	676596	4654163	Carduelis cannabina	5	PEQUEÑAS	TV	20	Pardillo com	0-25					Monlora IV	Despejado (r	10 - 20	Normal	MONLORA
11/08/2023	Nerea Lasala	Athmos Sostenibilidad	25830	676596	4654163	Serinus serinus	8	PEQUEÑAS	TV	20	Serin verdeci	0-25					Monlora IV	Despejado (r	10 - 20	Normal	MONLORA
11/08/2023	Nerea Lasala	Athmos Sostenibilidad	25830	676596	4654163	Erethacus rubecula	2	PEQUEÑAS	TV	20	Petirrojo eur	0-25					Monlora IV	Despejado (r	10 - 20	Normal	MONLORA
11/08/2023	Acher Pina	Athmos Sostenibilidad	25830	674780	4654979	0 Ardea cinerea	1		TV	17	Garza real		Posado	No	ML4	03	Monlora IV	Despejado (r	0	Normal	MONLORA
11/08/2023	Acher Pina	Athmos Sostenibilidad	25830	674787	4654843	1 Columba palumbus	6		TV	17	Paloma torcaz		En paso	No	ML4	03	Monlora IV	Despejado (r	0	Normal	MONLORA
11/08/2023	Acher Pina	Athmos Sostenibilidad	25830	673830	4654093	0 Columba palumbus	2		TV	17	Paloma torcaz		Posado	Si	ML4	06	Monlora IV	Despejado (r	0	Normal	MONLORA
11/08/2023	Acher Pina	Athmos Sostenibilidad	25830	674278	4653611	1 Columba palumbus	1		TV	17	Paloma torcaz		En paso	Si	ML4	04	Monlora IV	Despejado (r	0	Normal	MONLORA
16/08/2023	Aitor Mora	Athmos Sostenibilidad	25830	673853	4654362	3 Gyps fulvus	1		TV	17	Buitre leonado		En paso	No	ML4	02	Monlora IV	Nubes y clar	0	Normal	MONLORA
21/09/2023	Aitor Mora	Athmos Sostenibilidad	25830	674065	4653807	Sylvia melanocephala	1	PEQUEÑAS	TV	18	Curruca cabe	Mayor de 25					Monlora IV	Nubes y clar	1 - 10	Normal	MONLORA
21/09/2023	Aitor Mora	Athmos Sostenibilidad	25830	674065	4653807	Galeria cristata	3	PEQUEÑAS	TV	17	Cogujada co	Mayor de 25					Monlora IV	Nubes y clar	1 - 10	Normal	MONLORA
17/10/2023	Aitor Mora	Athmos Sostenibilidad	25830	673967	4654506	3 Gyps fulvus	1		TV	17	Buitre leonado		Campeo	Si	ML4	02	Monlora IV	Nublado (má	10 - 20	Normal	MONLORA
13/10/2023	Acher Pina	Athmos Sostenibilidad	25830	674075	4653768	Carduelis carduelis	3	PEQUEÑAS	TV	17	Jilguero	0-25					Monlora IV	Nublado (má	1 - 10	Mala	MONLORA