

INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN 2º INFORME - 3º AÑO

VIGILANCIA AMBIENTAL PE MONLORA V

Nombre de la instalación:	PE Monlora V
Provincia/s ubicación de la instalación:	Zaragoza
Nombre del titular:	Fuerzas Energéticas del Sur de Europa XVII, S.L.
CIF del titular:	B-87822656
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 3
Nº de informe y año de seguimiento:	INFORME nº2 del AÑO 3
Periodo que recoge el informe:	AGOSTO 2022-NOVIEMBRE 2022



ÍNDICE

1.	HOJA DE FIRMAS.....	3
2.	JUSTIFICACIÓN.....	4
3.	ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO.....	4
4.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS.....	5
5.	METODOLOGÍA APLICADA.....	6
5.1.	MORTALIDADES.....	6
5.2.	TASAS DE VUELO.....	7
5.3.	CENSOS ESPECÍFICOS.....	8
6.	DATOS OBTENIDOS.....	10
6.1.	LISTADO DE COMPROBACIÓN.....	10
6.2.	MORTALIDADES.....	11
6.2.1.	VISITAS REALIZADAS.....	11
6.2.2.	INDICADORES DE MORTALIDAD.....	11
6.3.	TASAS DE VUELO.....	12
6.3.1.	VISITAS REALIZADAS.....	12
6.3.2.	RESUMEN DE OBSERVACIONES.....	12
6.4.	CENSOS ESPECÍFICOS.....	13
6.4.1.	AVES DE ESPECIAL CONSERVACIÓN.....	13
6.4.2.	POBLACIONES DE QUIRÓPTEROS.....	14
6.5.	OTROS CONTROLES.....	14
6.5.1.	VERIFICACIÓN NIVELES DE RUIDO.....	14
6.5.2.	PROCESOS EROSIVOS Y DRENAJE NATURAL.....	14
6.5.3.	REVEGETACIÓN.....	14
7.	INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS.....	15
8.	CONCLUSIONES.....	15
	Anexo 1. Planos generales.....	16
	Anexo 2. Fichas de Control - Tasas de vuelo.....	17
	Anexo 3. Fichas de Control - Quirópteros.....	18
	Anexo 4. Mapas - Aves Especial Conservación.....	19
	Anexo 5. Mapas - Quirópteros.....	20
	Anexo 6. Fichas de Control – Ruido.....	21
	Anexo 7. Fichas de Control – Erosión y drenaje.....	22
	Anexo 8. Informe de cunetas y drenaje.....	23
	Anexo 9. Informe de revegetación.....	24

1. HOJA DE FIRMAS

Zaragoza, a 31 de diciembre de 2022

ATHMOS SOSTENIBILIDAD
C/ Coso, nº 34, cuarta planta
50003 ZARAGOZA

2. JUSTIFICACIÓN

El presente informe corresponde con el segundo informe cuatrimestral del tercer año de explotación en el parque eólico Monlora V, incluyendo los periodos de **agosto de 2022 a noviembre de 2022**. Redactado para dar cumplimiento al condicionado número 15 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), que indica lo siguiente:

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

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

3. ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO

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

- 4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS. Descripción y características técnicas de la instalación, prestando especial atención a los puntos más relevantes en la fase de explotación.
- 5. METODOLOGÍA APLICADA. Metodología aplicada en los controles asociados de avifauna y quirópteros, en especial para el seguimiento de mortandad, tasas de vuelo y censos específicos.
- 6. DATOS OBTENIDOS. Resultados obtenidos, mostrados de manera gráfica, de las tareas derivadas del condicionado de la DIA, incluyendo análisis para los controles de avifauna e información de otra tipología de controles.
- 7. INCIDENCIAS AMBIENTALES DETECTADAS. Incidencias ambientales detectadas en fase de explotación.
- 8. CONCLUSIONES. Resumen y conclusiones de los datos obtenidos.
 - Anexo 1. PLANOS GENERALES
 - Anexo 2. FICHAS DE CONTROL - TASAS DE VUELO
 - Anexo 3. FICHAS DE CONTROL - QUIRÓPTEROS
 - Anexo 4. MAPAS - AVES ESPECIAL CONSERVACIÓN
 - Anexo 5. MAPAS - QUIRÓPTEROS
 - Anexo 6. FICHAS DE CONTROL – RUIDO
 - Anexo 7. FICHAS DE CONTROL – EROSIÓN Y DRENAJE
 - Anexo 8. INFORME DE CUNETAS
 - Anexo 9. INFORME DE REVEGETACIÓN

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS

El parque eólico Monlora V, situado en el término municipal de Las Pedrosas, consta de un total de 8 aerogeneradores de 3,8 MW de potencia, acumulando un total de 30 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
ML5-01	675161	4654066
ML5-03	675942	4654679
ML5-04	676141	4655030
ML5-05	676950	4655070
ML5-06	676207	4653656
ML5-07	676607	4654141
ML5-08	677064	4654455
ML5-09	677443	4654707

El punto 9.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 ML5-06, ML5-07 y ML5-08. 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

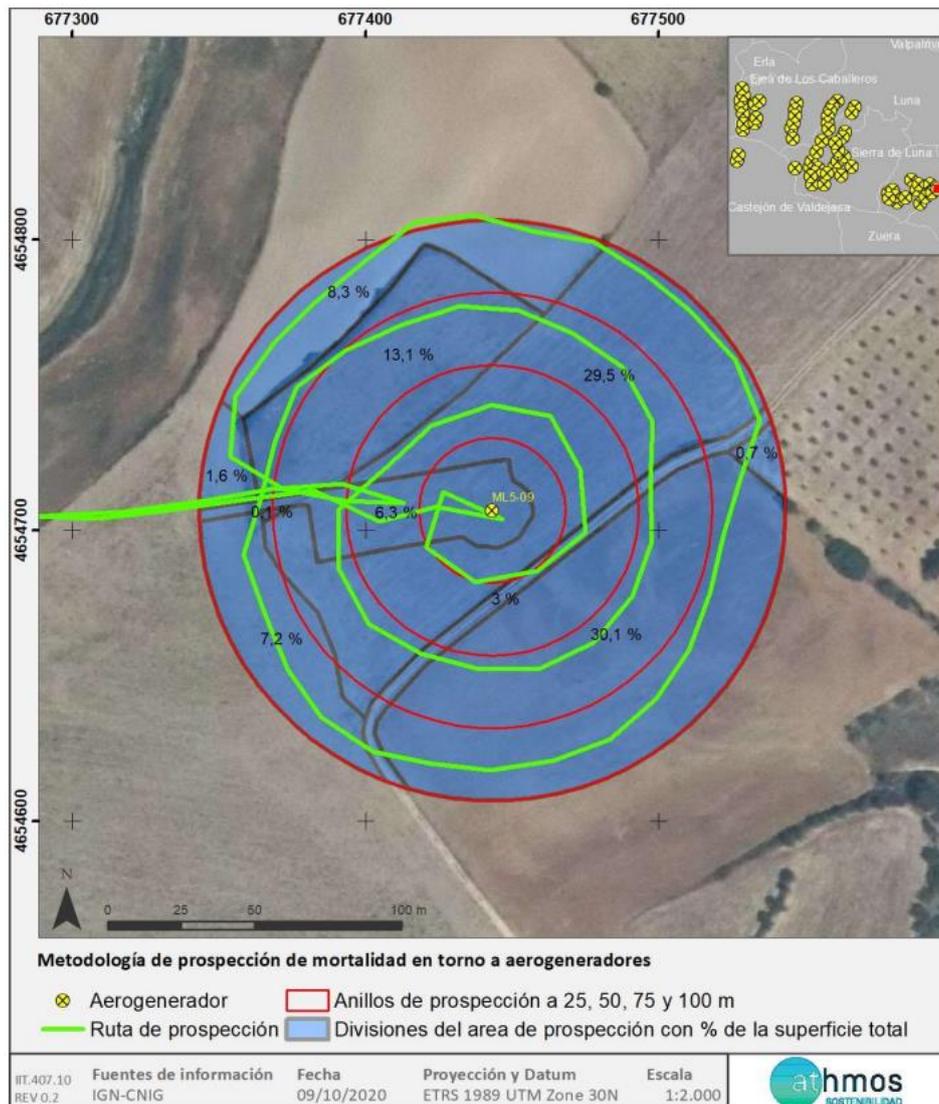
5.1. MORTALIDADES

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

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 V_TRANSECTOS_Año3_IC2_Expl_ago22-nov22.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_ML5_W02_20220111”, donde ML5 es la codificación del proyecto, W02 la semana del año correspondiente y fecha de realización de la visita.



En la toma de datos de mortalidad en aerogeneradores se utiliza la aplicación ZAMIADROID, que recopila todos los campos exigidos por la Administración: código, nombre, tipo y titular de la instalación, fecha, observador, empresa, coordenadas geográficas, coordenadas UTM, nombre científico, edad, sexo, estado, restos, número de ejemplares y marcaje. Los datos se exportan en formato Excel (.xls) y se presenta con este informe y la siguiente nomenclatura:

“PE Monlora V_siniestralidad_Año3_IC2_Expl_ago22-nov22.xls”

Según lo indicado en el punto 14.2 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 V, 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 **3 puntos de observación** para los 8 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
18	ML5-01, ML5-03, ML5-04
19	ML5-04, ML5-05, ML5-08, ML5-09
20	ML5-03, ML5-04, ML5-06, ML5-07, ML5-08

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 V_observaciones_Año3_IC2_Expl_ago22-nov22.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 14.4 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

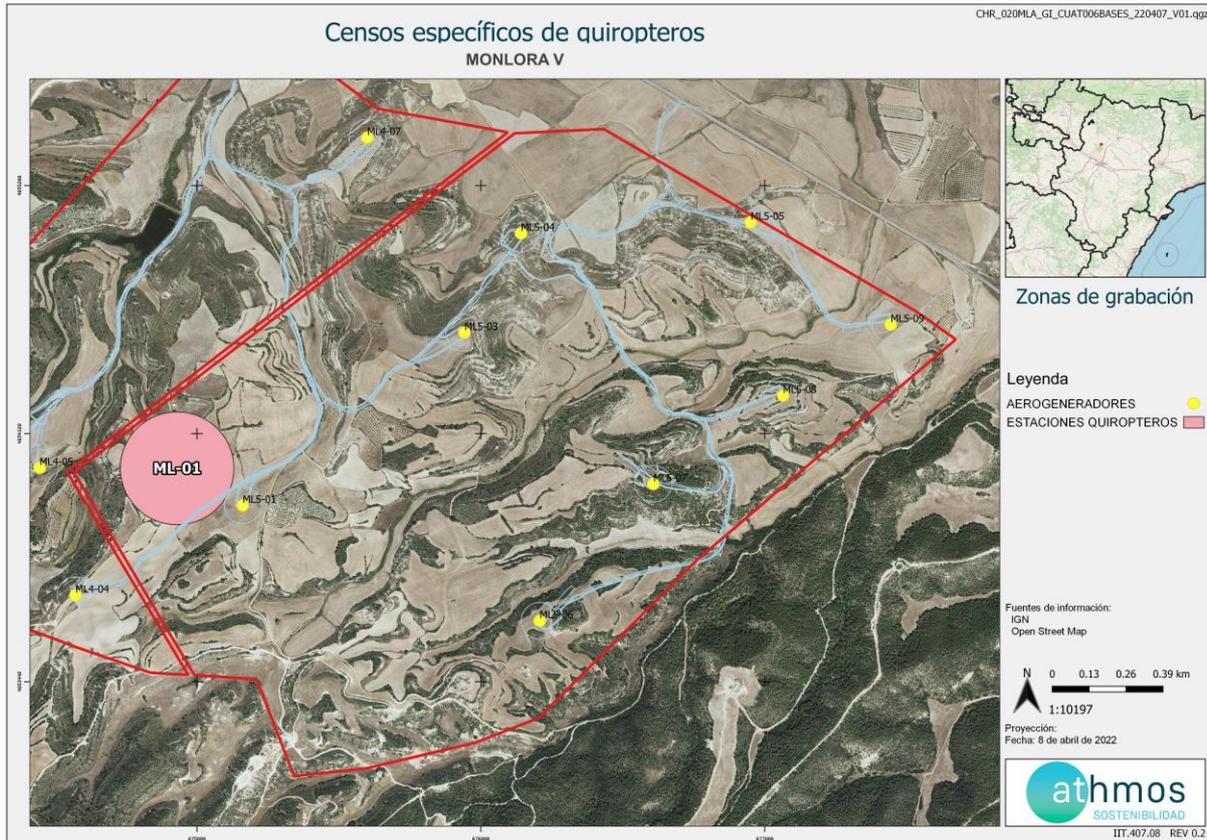
Todas las observaciones dentro de la poligonal del parque eólico de las especies indicadas en el condicionado específico de la DIA se recogen, ya sea en formato tasas de vuelo o censos específicos, y se representan en gráficas separadas por especie, que indican la regularidad de presencia de cada una.

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.

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.

TAREA	ORIGEN	TIPOLOGIA	COND. DIA
- SOST - Control de la alteración y compactación de los suelos	EIA, DIA	SUELO, GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	14.6
- SOST - Garantizar integración paisajística y restauración vegetal y fisiográfica	EIA, DIA	PAISAJE, RESTAURACIÓN VEGETAL	14.7
- SOST – Niveles acústicos en poblaciones	DIA	CONFORT SONORO	12
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 18)	DIA	FAUNA	14.4
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 19)	DIA	FAUNA	14.4
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 20)	DIA	FAUNA	14.4
- SOST - Realizar censos anuales para el seguimiento de poblaciones y uso del espacio de las especies de quirópteros (EST. ESCUCHA 1)	DIA	FAUNA	15.4
- SOST - Realizar informes cuatrimestrales	DIA	TRABAJO DE GABINETE	15
- SOST – Realizar informes específicos	INTERNO	TRABAJO DE GABINETE	
- SOST - Realizar informes mensuales	INTERNO	TRABAJO DE GABINETE	
- SOST - Recogida de arcón congelador de la SET Monlora IV y envío de información al CRFS La Alfranca	DIA	GOBERNANZA	14.1
- SOST - Redes de drenaje y de la calidad de las aguas	EIA, DIA	CALIDAD DE AGUAS	14.6
- SOST - Seguimiento mortalidad ML5-01	DIA	FAUNA	14.1, 14.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML5-03	DIA	FAUNA	14.1, 14.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML5-04	DIA	FAUNA	14.1, 14.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML5-05	DIA	FAUNA	14.1, 14.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML5-06	DIA	FAUNA	14.1, 14.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML5-07	DIA	FAUNA	14.1, 14.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML5-08	DIA	FAUNA	14.1, 14.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML5-09	DIA	FAUNA	14.1, 14.2
- SOST - Trabajo de Gabinete	INTERNO	TRABAJO DE GABINETE	

TAREA	ORIGEN	TIPOLOGIA	COND. DIA
- SOST - Verificación periódica de los niveles de ruido producidos por el aerogenerador y del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica establecidos en la normativa sectorial	DIA	CONFORT SONORO	14.5
- SOST - Vigilancia de la erosión del suelo y taludes	EIA, DIA	SUELO, GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	14.4

6.2. MORTALIDADES

6.2.1. VISITAS REALIZADAS

Se han realizado un total de 81 visitas a aerogeneradores del parque eólico durante este periodo cuatrimestral.



6.2.2. INDICADORES DE MORTALIDAD

Se detalla por parque eólico y aerogenerador la mortalidad registrada este periodo cuatrimestral. Los indicadores representados en las tablas inferiores o KPIs, hacen referencia a la siguiente información:

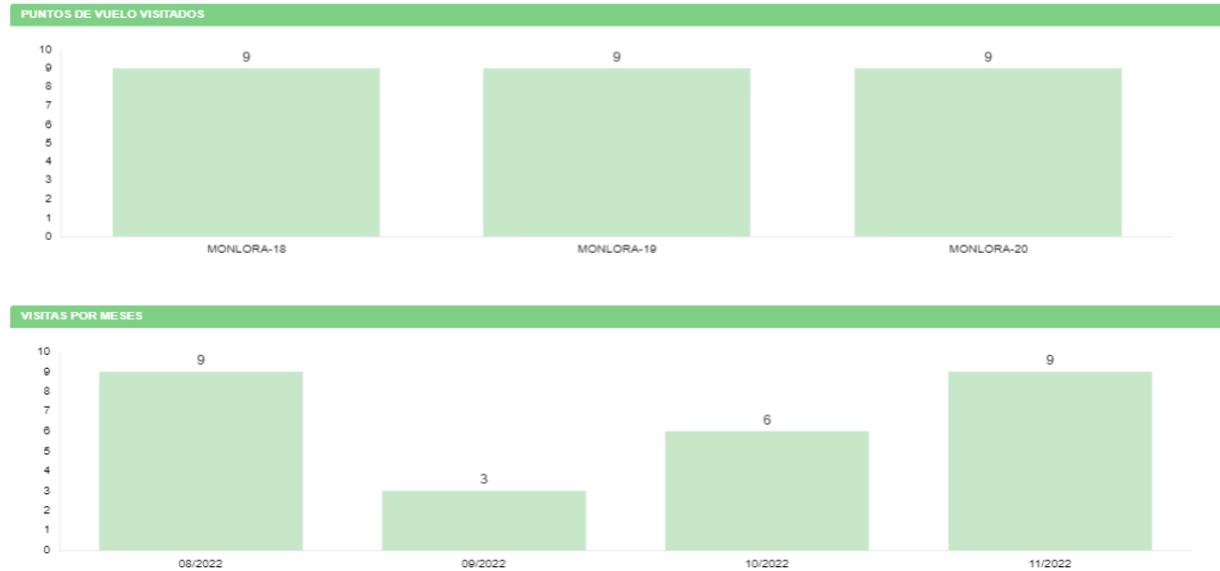
- KPI aerogenerador: el número de hallazgos del aerogenerador respecto al parque eólico este cuatrimestre.
- KPI parque: número de hallazgos medio del parque eólico este cuatrimestre.

	AERO	DISPOSITIVO	KPI AERO	KPI PARQUE
MONLORA V	ML5-01	-	0,25	0,437
	ML5-03	-	0,25	
	ML5-04	-	0,00	
	ML5-05	-	0,50	
	ML5-06	Detección-disuasión	1,00	
	ML5-07	Detección-disuasión	0,50	
	ML5-08	Detección-disuasión	0,50	
	ML5-09	Pintado de palas	0,50	

6.3. TASAS DE VUELO

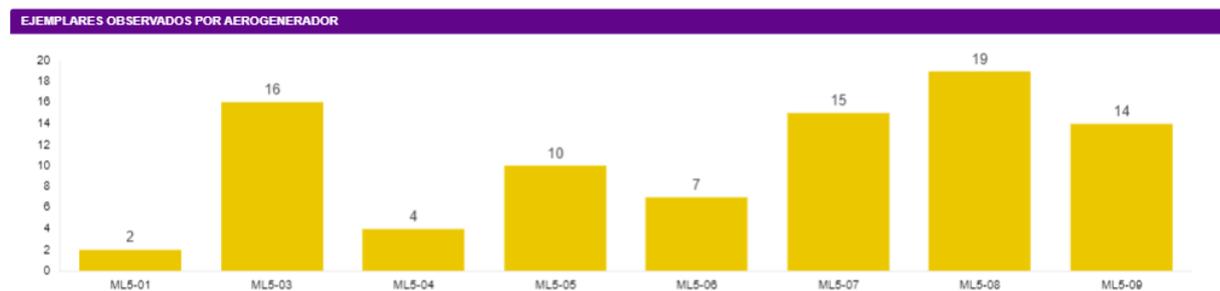
6.3.1. VISITAS REALIZADAS

Se han realizado un total de 27 visitas a puntos de tasas de vuelo. El número de visitas a cada punto de observación del parque eólico y por meses se detalla a continuación:



6.3.2. RESUMEN DE OBSERVACIONES

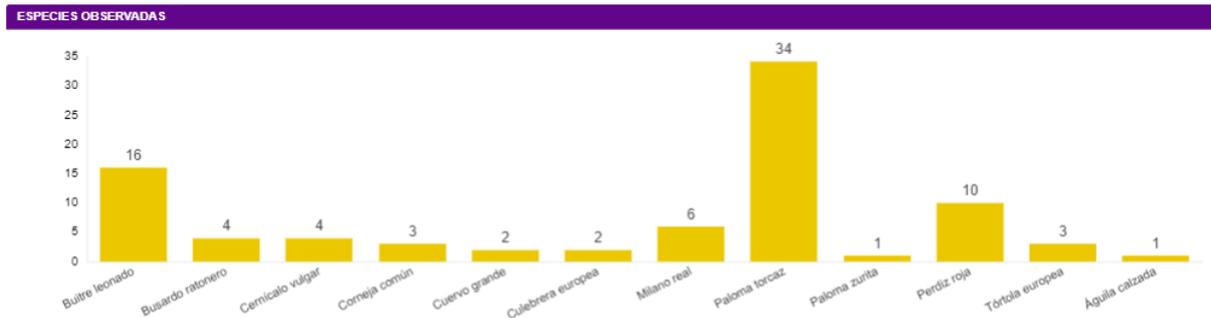
Se han registrado un total de **86 ejemplares** de **12 especies** diferentes en el parque eólico, y en el siguiente gráfico se muestra el número de individuos que han interactuado con cada aerogenerador.



Datos de dirección de vuelo y altura de vuelo de las aves observadas.



Especies observadas:



Las fichas de tasas de vuelo se muestran en el Anexo 2.

6.4. CENSOS ESPECÍFICOS

6.4.1. AVES DE ESPECIAL CONSERVACIÓN

En relación con el condicionado 14.4 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 4.

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



El detalle de las observaciones por meses del presente cuatrimestre:



6.4.2. 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 3 y los mapas observaciones en el Anexo 5.



6.5. OTROS CONTROLES

6.5.1. VERIFICACIÓN NIVELES DE RUIDO

Según el condicionado 14.5 de la DIA, se establece un control de “*verificación periódica de los niveles de ruido producidos por el aerogenerador y del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica establecidos en la normativa sectorial citada anteriormente; para ello, se ejecutarán las campañas de medición de ruido previstas en el estudio de impacto ambiental.*”

Se realizaron mediciones acústicas en septiembre, en varios puntos del parque eólico, comprobando los límites de ruido detallados por la normativa. Todos los resultados se encuentran por debajo de los parámetros indicados para áreas de alta sensibilidad acústica. La ficha control con todos los detalles se muestra en el Anexo 6.

6.5.2. PROCESOS EROSIVOS Y DRENAJE NATURAL

En respuesta a lo establecido en el PVA y el condicionado 14.6 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.

En septiembre se han realizado sendos controles de erosión y drenaje en el parque eólico. Las novedades respecto a los controles previos se detallan en las fichas control del Anexo 7. También, debido a estos trabajos previos de identificación de puntos, cunetas y obras de drenaje transversal colmatados, se realizó una limpieza durante el mes de noviembre, que se muestra en el informe correspondiente del Anexo 8.

6.5.3. REVEGETACIÓN

Según el condicionado 14.7 de la DIA, se indica un “*seguimiento de las labores de revegetación y de la evolución de la cubierta vegetal en las zonas afectadas por las obras*”. Ver ficha de control en el Anexo 6.

En mayo de 2022, se realizó y presentó en el anterior informe cuatrimestral una revisión de las zonas a revegetar y sus superficies, para actuar en otoño del mismo año. En noviembre se realizaron las revegetaciones pendientes, mostrándose un checklist control en el informe específico del Anexo 9.

7. INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS

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

8. CONCLUSIONES

El presente documento corresponde al segundo informe cuatrimestral del tercer año de explotación del parque eólico Monlora V. Se han realizado un total de 81 visitas completas o parciales de los 8 aerogeneradores del parque eólico. En total, ya hay acumuladas 601 visitas de mortalidad en toda la fase de explotación.

El índice de siniestralidad del parque asciende a 0,4375 casos por aerogenerador y mes, siendo los índices más altos para el aerogenerador ML5-06 con un valor de 1, y obteniendo un valor de 0 en el aerogenerador ML5-04.

Respecto al uso del espacio de aves grandes dentro de la poligonal del parque, se han observado 86 ejemplares correspondientes a 12 especies, con mayores interacciones en el aerogenerador ML5-08, uno de los que presentan datos de mortandad. Abundan especies de columbiformes en el entorno, debido a la presencia mixta de pinares, y alta diversidad de aves rapaces. Únicamente se han observado dos especies de especial conservación, el buitre leonado y milano real. Actividad alta de quirópteros en septiembre, que disminuye de forma notable en el mes posterior.

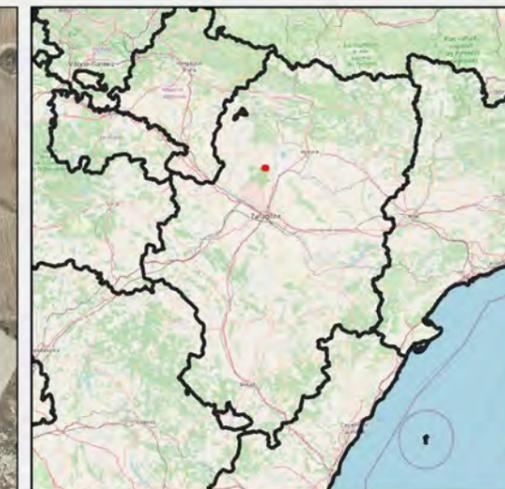
Otros controles adicionales, se han realizado mediciones de ruido en aerogeneradores, sin superar límites legales para áreas de alta sensibilidad acústica. En noviembre se han limpiado las cunetas del parque colmatadas por erosión y escorrentía, en favor del drenaje del terreno, y en el mismo mes se realizaron las revegetaciones pendientes desde mayo del mismo año.

ANEXO 1

Planos generales

Dispositivos anticolidión de aves en aerogeneradores

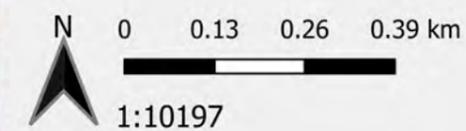
MONLORA V



Leyenda

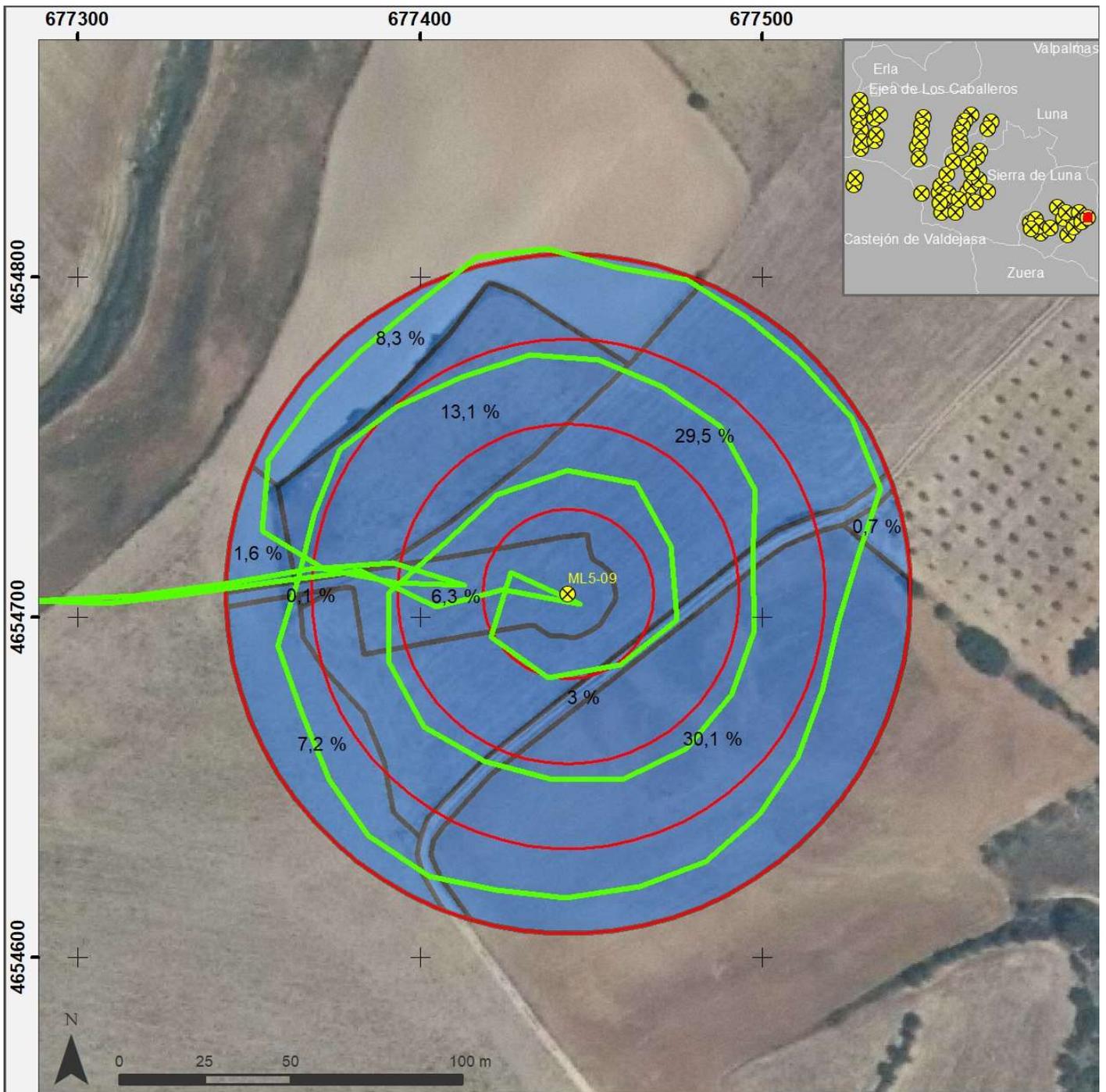
- SIN MEDIDAS
- PINTADO
- DETECCION
- PINT + DETEC
- PARADA

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

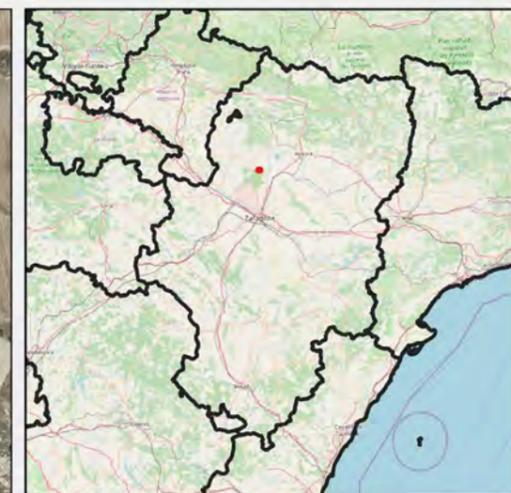
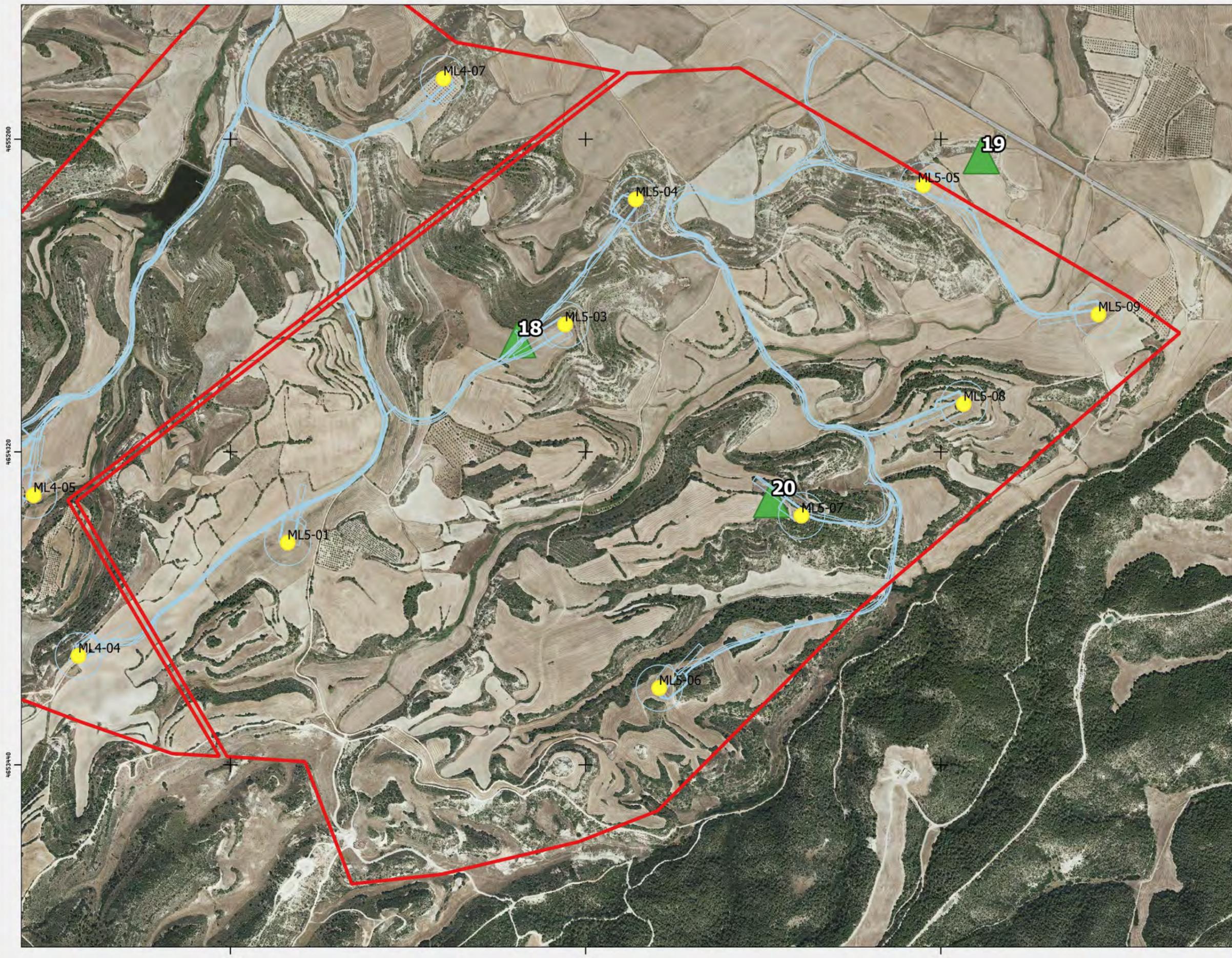
Proyección y Datum
ETRS 1989 UTM Zone 30N

Escala
1:2.000



Puntos de observación de vuelo de riesgo de aves

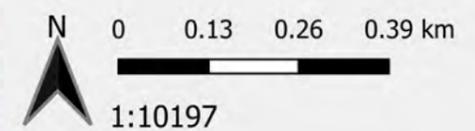
MONLORA V



Leyenda

- AEROGENERADORES 
- PUNTO DE OBSERVACION 

Fuentes de información:
IGN
Open Street Map

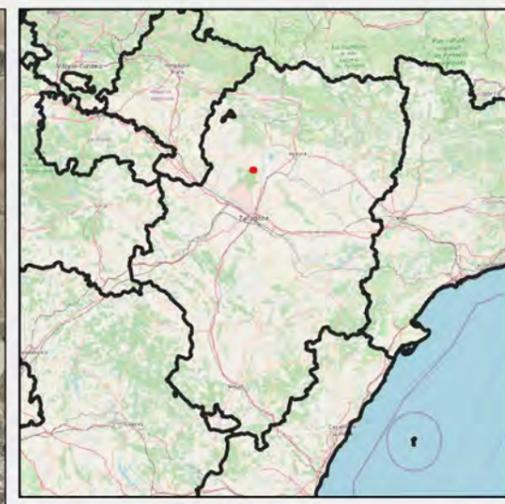
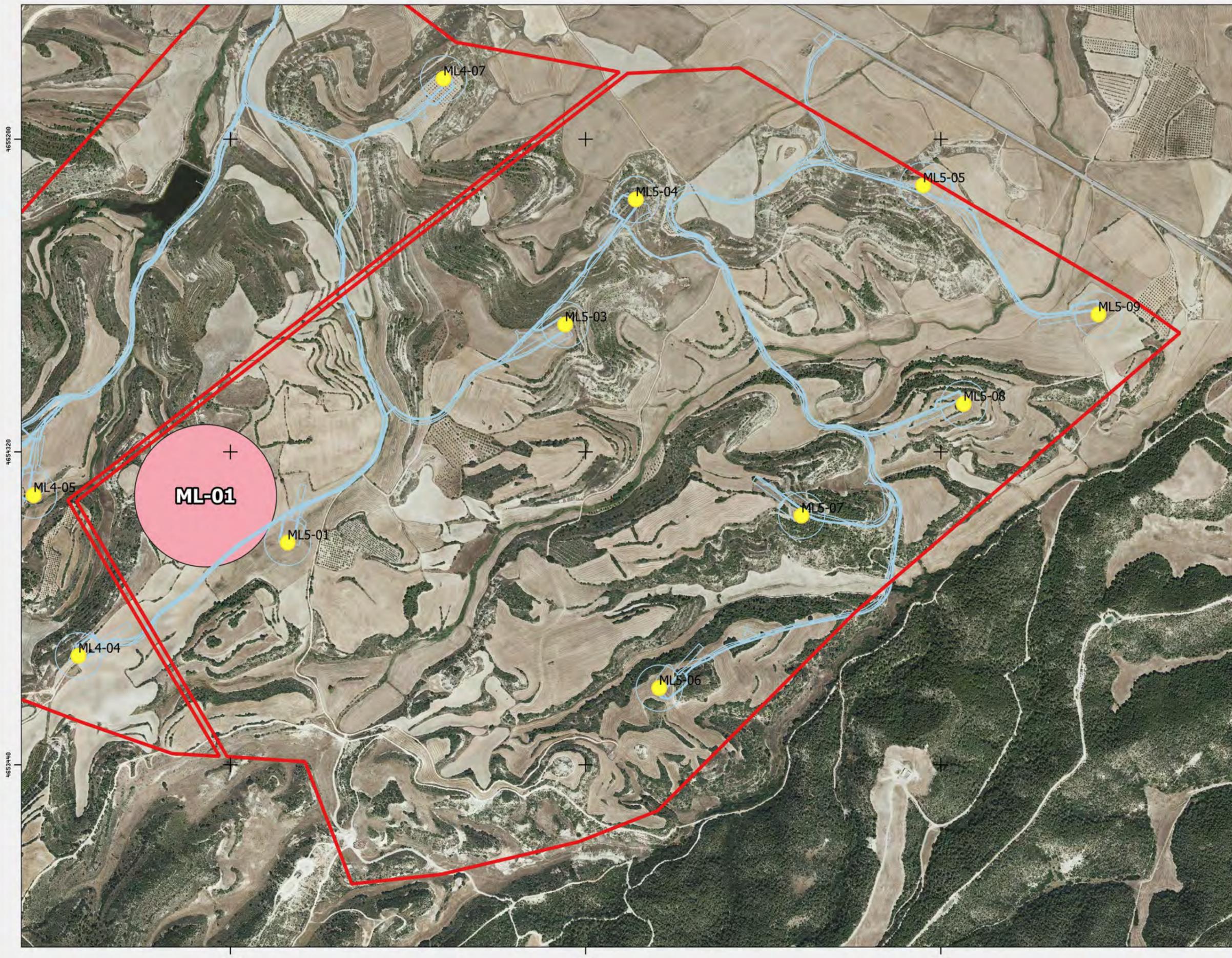


Proyección:
Fecha: 8 de abril de 2022



Censos específicos de quiropteros

MONLORA V



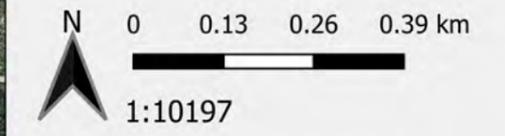
Zonas de grabación

Leyenda

AEROGENERADORES 

ESTACIONES QUIROPTEROS 

Fuentes de información:
IGN
Open Street Map



Proyección:
Fecha: 8 de abril de 2022



ANEXO 2

Fichas de Control - Tasas de vuelo

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 14.4. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO

FECHA: 04/08/2022
CONTROL:

Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico

PROYECTOS:

020ML5

- Siguiendo la metodología del "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón", analizada con la Dirección General de Biodiversidad y las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), 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 definieron un total de 3 puntos de observación desde los que se controlan aerogeneradores del parque eólico, con periodicidad semanal hasta las 38 visitas anuales. Se anotan datos de aves dentro de la poligonal del parque, que interactúan con este.

- Se realizaron completas las tasas de vuelo del parque eólico. Meteorología: despejado con viento suave. Se registran un total de 6 observaciones de 5 especies diferentes, que corresponden a 29 ejemplares. En la siguiente tabla se detallan los resultados:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Buitre leonado	675444	4654737	1	18	3	Vuelo paralelo a la alineación (1)	Mayor a 215 (Vuelo a una altura superior a una vez la longitud de la pala del punto de barrido superior) (4)	De SE a NW
Buitre leonado	675929	4654661	2	18	3	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	Mayor a 215 (Vuelo a una altura superior a una vez la longitud de la pala del punto de barrido superior) (4)	De E a W
Cuervo grande	676637	4655375	2	19	5	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
Cernícalo vulgar	676743	4655404	1	19	5	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De S a N
Culebrera europea	677282	4655455	1	19	5	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
Buitre leonado	676201	4653681	1	20	6	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	Mayor a 215 (Vuelo a una altura superior a una vez la longitud de la pala del punto de barrido superior) (4)	De N a S

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 14.4. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO

FECHA: 17/08/2022

CONTROL:

Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico

PROYECTOS:

020ML5

- Siguiendo la metodología del "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón", analizada con la Dirección General de Biodiversidad y las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), 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 definieron un total de 3 puntos de observación desde los que se controlan aerogeneradores del parque eólico, con periodicidad semanal hasta las 38 visitas anuales. Se anotan datos de aves dentro de la poligonal del parque, que interactúan con este.

- Se realizaron completas las tasas de vuelo del parque eólico. Meteorología: despejado con viento suave. Se registran un total de 4 observaciones de 4 especies diferentes, que corresponden a 10 ejemplares. En la siguiente tabla se detallan los resultados:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Perdiz roja	676050	4654759	5	18	3	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
Corneja común	676050	4655415	3	18	4	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De SW a NE
Busardo ratonero	677136	4655176	1	19	5	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
Águila calzada	676605	4655079	1	19	4	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De SE a NW

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 14.4. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO

FECHA: 30/08/2022

CONTROL:

Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico

PROYECTOS:

020ML5

- Siguiendo la metodología del "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón", analizada con la Dirección General de Biodiversidad y las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), 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 definieron un total de 3 puntos de observación desde los que se controlan aerogeneradores del parque eólico, con periodicidad semanal hasta las 38 visitas anuales. Se anotan datos de aves dentro de la poligonal del parque, que interactúan con este.

- Se realizaron completas las tasas de vuelo del parque eólico. Meteorología: despejado sin viento. Se registran un total de 2 observaciones de 2 especies diferentes, que corresponden a 4 ejemplares. En la siguiente tabla se detallan los resultados:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Culebrera europea	677155	4655450	1	19	5	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
Tórtola europea	676899	4654628	3	20	8	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De N a S

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 14.4. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO

FECHA: 07/09/2022

CONTROL:

Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico

PROYECTOS:

020ML5

- Siguiendo la metodología del "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón", analizada con la Dirección General de Biodiversidad y las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), 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 definieron un total de 3 puntos de observación desde los que se controlan aerogeneradores del parque eólico, con periodicidad semanal hasta las 38 visitas anuales. Se anotan datos de aves dentro de la poligonal del parque, que interactúan con este.

- Se realizaron completas las tasas de vuelo del parque eólico. Meteorología: viento suave y nublado. Se registran un total de 3 observaciones de 2 especies diferentes, que corresponden a 4 ejemplares. En la siguiente tabla se detallan los resultados:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Paloma torcaz	676847	4654431	2	19	8	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Cernícalo vulgar	676558	4654182	1	20	6	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Paloma torcaz	676627	4654272	1	20	6	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 14.4. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO

FECHA: 10/10/2022
CONTROL:

Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico

PROYECTOS:

020ML5

- Siguiendo la metodología del "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón", analizada con la Dirección General de Biodiversidad y las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), 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 definieron un total de 3 puntos de observación desde los que se controlan aerogeneradores del parque eólico, con periodicidad semanal hasta las 38 visitas anuales. Se anotan datos de aves dentro de la poligonal del parque, que interactúan con este.

- Se realizaron completas las tasas de vuelo del parque eólico. Meteorología: despejado con viento suave. Se registran un total de 6 observaciones de 5 especies diferentes, que corresponden a 8 ejemplares. En la siguiente tabla se detallan los resultados:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Paloma zurita	676523	4655239	1	19	5	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
Busardo ratonero	677038	4655255	1	19	9	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0	Circular
Paloma torcaz	676556	4653802	3	20	6	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
Buitre leonado	676004	4654630	1	18	3	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De E a W
Milano real	676094	4654634	1	18	3	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De E a W
Milano real	675206	4653879	1	18	1	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De E a W

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 14.4. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO

FECHA: 25/10/2022
CONTROL:

Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico

PROYECTOS:

020ML5

- Siguiendo la metodología del "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón", analizada con la Dirección General de Biodiversidad y las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), 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 definieron un total de 3 puntos de observación desde los que se controlan aerogeneradores del parque eólico, con periodicidad semanal hasta las 38 visitas anuales. Se anotan datos de aves dentro de la poligonal del parque, que interactúan con este.

- Se realizaron completas las tasas de vuelo del parque eólico. Meteorología: nublado con viento suave. Se registran un total de 7 observaciones de 3 especies diferentes, que corresponden a 18 ejemplares. En la siguiente tabla se detallan los resultados:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Buitre leonado	677005	4655235	1	19	5	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De S a N
Milano real	676819	4655393	1	19	5	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
Buitre leonado	677035	4654018	1	20	8	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
Buitre leonado	677081	4654042	1	20	8	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Paloma torcaz	677048	4654044	1	20	8	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
Paloma torcaz	676734	4654167	12	20	8	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
Milano real	677161	4654429	1	20	8	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 14.4 TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO

FECHA: 02/11/22

CONTROL:

Detección de vuelos de riesgo

PROYECTO

020ML5

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 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 suave	Nubes y claros (25-75% cobertura)

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Milano real	675959	4654829	1	18	3	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	De W a E
Cernícalo vulgar	676454	4655383	1	19	5	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Busardo ratonero	676715	4654452	1	20	8	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 14.4. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO

FECHA: 07/11/2022

CONTROL:

Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico

PROYECTOS:

020ML5

- Siguiendo la metodología del "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón", analizada con la Dirección General de Biodiversidad y las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), 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 definieron un total de 3 puntos de observación desde los que se controlan aerogeneradores del parque eólico, con periodicidad semanal hasta las 38 visitas anuales. Se anotan datos de aves dentro de la poligonal del parque, que interactúan con este.

- Se realizaron completas las tasas de vuelo del parque eólico. Meteorología: nublado con viento suave. Se registran un total de 3 observaciones de 3 especies diferentes, que corresponden a 28 ejemplares. En la siguiente tabla se detallan los resultados:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Perdiz roja	677503	4654541	5	19	9	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	De NE a SW
Paloma torcaz	676834	4654269	15	20	7	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De SW a NE
Buitre leonado	678256	4654917	8	18	9	Vuelo paralelo a la alineación (1)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De NE a SW

	PARQUE EÓLICO MONLORA V	FICHA CONTROL: COND 14.4x026
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 14.4 TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 14/11/22
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, columbidos, etc)

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

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	VIENTO	NUBOSIDAD
	Suave	Nublado (+75% cobertura)

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Busardo ratonero	677554	4654932	1	19	5	No aplica (ciclo anual)	0	Circular
Cernícalo vulgar	675491	4654221	1	18	1	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
Milano real	676194	4653953	1	18	6	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular

ANEXO 3

Fichas de Control - Quirópteros

ORIGEN DE CONTROL: Nº 14.4. 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 5 – 8 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
EPTSER	Eptesicus serotinus/Eptesicus isabellinus/Nyctalus leisleri/Nyctalus noctula/Nyctalus lasiopterus/Vespertilio murinus	1	3	0,33
HYPNAV	Hypsugo savii	4	3	1,33
MYODAU	Myotis daubentonii/M. capaccinii/M. emarginatus/M.alcatohe/M.mytacinus/M. crypticus/M. escalerae/M. bechsteinii/M. nattereri	7	3	2,33
PIPKUH	Pipistrellus kuhlii/nathusii	167	3	55,66
PIPIPI	Pipistrellus pipistrellus	34	3	11,33
PIPPYG	Pipistrellus pygmaeus/Miniopterus schreibersii	8	3	2,66
PLEAUR	Plecotus auritus/Plecotus austriacus	1	3	0,33

ORIGEN DE CONTROL: Nº 14.4. 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 6 – 8 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
EPTSER	Eptesicus serotinus/Eptesicus isabellinus/Nyctalus leisleri/Nyctalus noctula/Nyctalus lasiopterus/Vespertilio murinus	1	3	0,33
HYPYSAV	Hypsugo savii	1	3	0,33
MYODAU	Myotis daubentonii/M. capaccinii/M. emarginatus/M.alcatohe/M.mytacinus/M. crypticus/M. escaleraii/M. bechsteinii/M. nattereri	33	3	11
PIPKUH	Pipistrellus kuhlii/nathusii	1733	3	577,66
PIPIPI	Pipistrellus pipistrellus	85	3	28,33
PIPPYG	Pipistrellus pygmaeus/Miniopterus schreibersii	58	3	19,33
PLEAUS	Plecotus auritus/Plecotus austriacus	1	3	0,33
TADTEN	Tadarida teniotis	3	3	1

ORIGEN DE CONTROL: Nº 14.4. 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 7 – 10 de octubre se colocaron las grabadoras. Los resultados se detallan en la siguiente tabla:

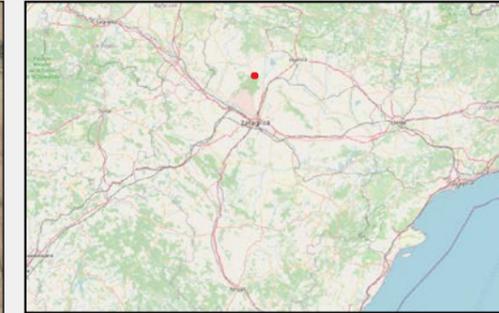
ESTACIÓN MLA-1				
KALEIDOSCOPE	ESPECIE/GRUPO FÓNICO	PASES TOTALES	NOCHES	PASES/NOCHE
EPTSER	Eptesicus serotinus/Eptesicus isabellinus/Nyctalus leisleri/Nyctalus noctula/Nyctalus lasiopterus/Vespertilio murinus	1	4	0,25
HYPNAV	Hypsugo savii	2	4	0,5
MINSCH	Pipistrellus pygmaeus/Miniopterus schreibersii	2	4	0,5
MYOMYO	Myotis myotis/M.blythii	1	4	0,25
PIPKUH	Pipistrellus kuhlii/nathusii	17	4	4,25
PIPIPI	Pipistrellus pipistrellus	7	4	1,75
PIPPYG	Pipistrellus pygmaeus/Miniopterus schreibersii	10	4	2,5
PLEAUS	Plecotus auritus/Plecotus austriacus	8	4	2

ANEXO 4

Mapas - Aves Especial Conservación

OBSERVACIONES AVES DIA

MONLORA V



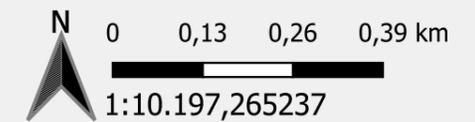
Leyenda

Mapa general

AVES DIA

- Águila real
- Alcaraván común
- Alimoche común
- Buitre leonado
- Chova piquirroja
- Milano real
- POLIG_MLA

AEROGENERADORES



Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
 Fecha: 23 de diciembre de 2022



4655200

4654320

4653440

675000

676000

677000

OBSERVACIONES AVES DE INTERÉS

MONLORA V



Leyenda

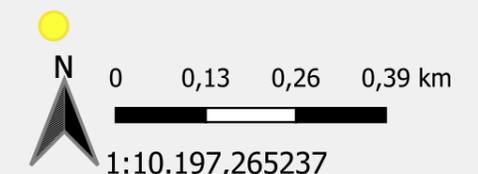
Mapa general

AVES DE INTERÉS

- Abejero europeo
- Águila calzada
- Águila pescadora
- Aguilucho lagunero
- Aguilucho pálido
- Azor común
- Buitre negro
- Busardo ratonero
- Cernícalo vulgar
- Corneja común
- Cuervo grande
- Culebrera europea
- Elanio común
- Gavilán común
- Halcón peregrino
- Milano negro
- Mochuelo europeo
- Tórtola europea

POLIG_MLA

AEROGENERADORES



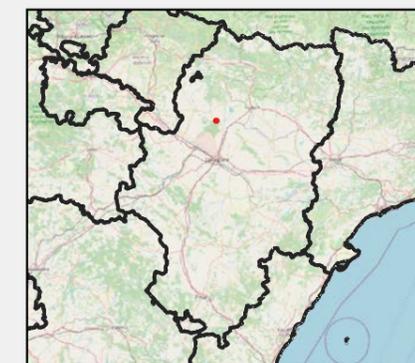
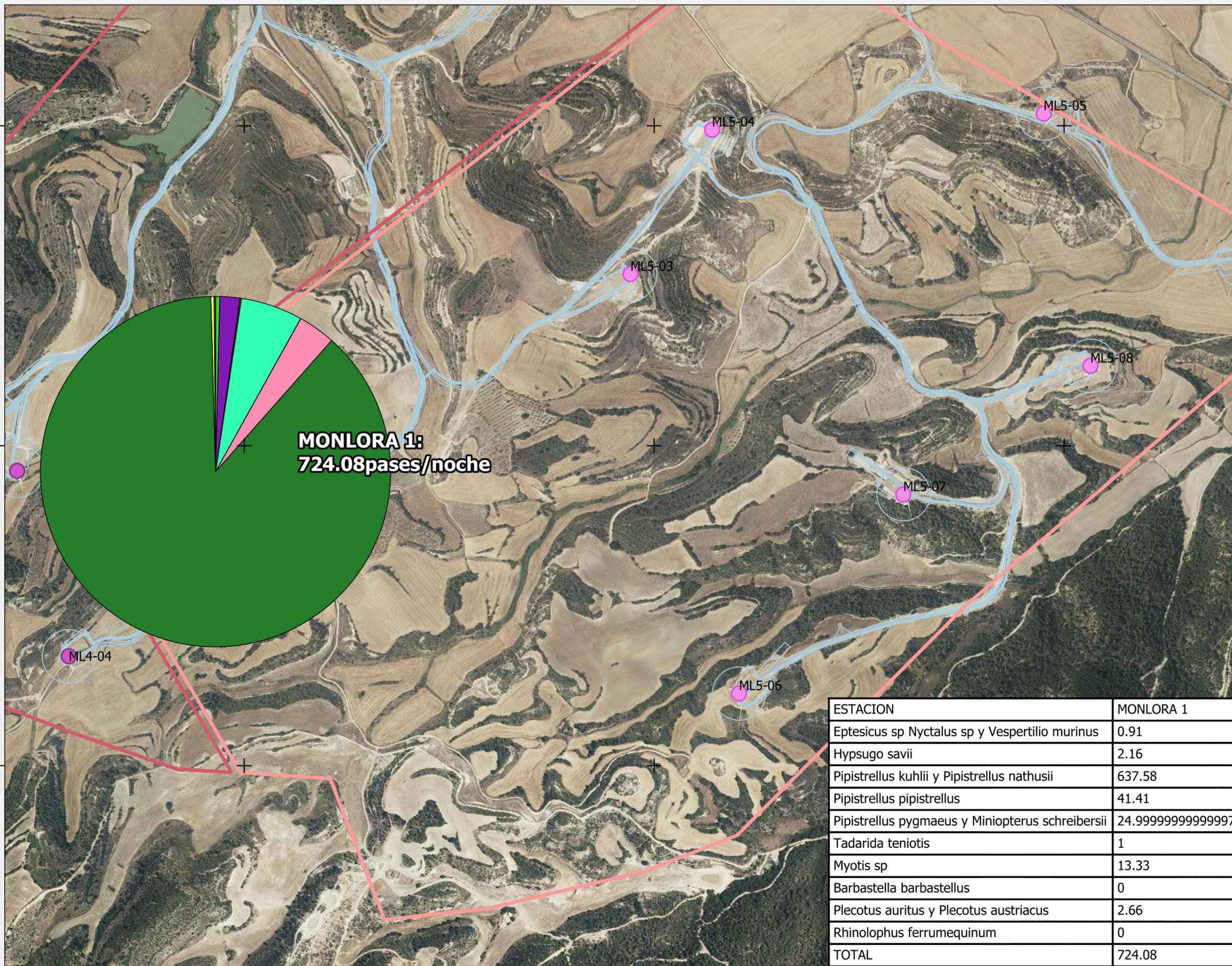
Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
 Fecha: 23 de diciembre de 2022



ANEXO 5

Mapas - Quirópteros

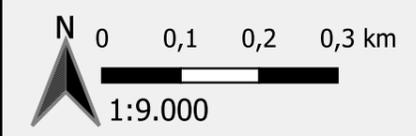
CENSOS ESPECÍFICOS QUIRÓPTEROS MONLORA V



Leyenda

- MONLORA V
- ESPECIES**
- Eptesicus sp Nyctalus sp y Vespertilio murinus
- Hypsugo savii
- Pipistrellus kuhlii y Pipistrellus nathusii
- Pipistrellus pygmaeus y Miniopterus schreibersii
- Pipistrellus pipistrellus
- Tadarida teniotis
- Myotis sp
- Barbastella barbastellus
- Plecotus auritus y Plecotus austriacus
- Rhinolophus ferrumequinum

ESTACION	MONLORA 1
Eptesicus sp Nyctalus sp y Vespertilio murinus	0.91
Hypsugo savii	2.16
Pipistrellus kuhlii y Pipistrellus nathusii	637.58
Pipistrellus pipistrellus	41.41
Pipistrellus pygmaeus y Miniopterus schreibersii	24.999999999999997
Tadarida teniotis	1
Myotis sp	13.33
Barbastella barbastellus	0
Plecotus auritus y Plecotus austriacus	2.66
Rhinolophus ferrumequinum	0
TOTAL	724.08



ANEXO 6

Fichas de Control – Ruido

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 14.5. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

MEDICIONES CON SONÓMETRO EN POBLACIONES

FECHA: 13/09/2022
CONTROL:

Control de los niveles acústicos (poblaciones y parques eólicos)

PROYECTOS: ML5

PUNTOS DE CONTROL: Implantación completa del parque eólico

IMAGENES, MAPAS, TABLAS:


Fig. 1 Puntos en los que se han realizado mediciones acústicas en el parque eólico Monlora 5. Fuente: Elaboración propia.

	PARQUE EÓLICO MONLORA V	FICHA CONTROL: COND. 14.5X01
	ORIGEN DE CONTROL: N° 14.5. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 13/09/2022
TIPO DE CONTROL: MEDICIONES CON SONÓMETRO EN POBLACIONES		
CONTROL: Control de los niveles acústicos (poblaciones y parques eólicos)		



Fig. 1 Medición acústica en Las Pedrosas. Fuente: Elaboración propia



Fig. 2 Medición acústica en ML5.04. Fuente: Elaboración propia



Fig. 3 Medición acústica en ML5.06. Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestra una tabla con los puntos en los que se han realizado los controles referentes a mediciones acústicas, distribuidos por toda la implantación del parque eólico Monlora 5, y en las poblaciones cercanas:

ID_PUNTO	PROY	TIPO	ARCHIVO	ESTRUCTURA	OBSERVACIONES	X	Y
1	MLA	00: ACÚSTICO	SON-8	99: OTRO	Viento normal. Medición sonómetro Las Pedrosas	675538	4655920
2	ML5	00: ACÚSTICO	SON-9	04: PLATAFORMA	Viento normal. Aerogenerador funcionando Control sonómetro ML5.04	676140	4655018
3	ML5	00: ACÚSTICO	SON-10	04: PLATAFORMA	Viento normal. Aerogenerador funcionando Medición sonómetro en ML5.06	676231	4653685

Tabla 1 Puntos en los que se han realizado controles referentes a mediciones acústicas, en la implantación del parque eólico Monlora 5. Fuente: Elaboración propia

ID_PUNTO	LAFmax (dB)	LAFmin (dB)	LAeq (dB)
1	71.3	33.8	37.5
2	52.1	43.7	45.7
3	82.9	28.1	41.4

Tabla 2 Detalle de los resultados de los puntos de medición. Fuente: Elaboración propia

	PARQUE EÓLICO MONLORA V	FICHA CONTROL: COND. 14.5X01
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 14.5. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 13/09/2022
TIPO DE CONTROL:	MEDICIONES CON SONÓMETRO EN POBLACIONES	
CONTROL:	Control de los niveles acústicos (poblaciones y parques eólicos)	

RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

- Las mediciones acústicas se han realizado el 6 de septiembre de 2022, utilizando un sonómetro modelo A SVAN 977, cada una con una duración de 5 minutos. Los resultados de las mediciones aparecen recogidos en la tabla 2.
- Los niveles acústicos máximos permitidos por la legislación se recogen en la tabla 3. Aquellos que se exceden aparecen en negrita en la tabla 1.
- En el Anexo I del Real Decreto 1367/2007 que desarrolla la Ley 37/2003 de ruidos en relación a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, se establecen tres franjas de evaluación sonora:
 - Periodo diurno: de 7:00 a 19:00
 - Periodo del atardecer: de 19:00 a 23:00
 - Periodo nocturno: de 23:00 a 7:00
- En el mismo Anexo I se definen los niveles acústicos para establecer los objetivos de calidad acústica:
 - LAeq (Nivel sonoro continuo equivalente): Es el nivel de presión sonora continua equivalente A-ponderado, medido en decibelios, determinado en un periodo de tiempo de P segundos, definido por la ISO 1996-1: standard 1987. Es el parámetro descriptor usado en las regulaciones para evaluar los niveles sonoros en un intervalo de tiempo T.
 - LAFmax (Nivel sonoro máximo): Es el nivel sonoro máximo durante el intervalo de tiempo evaluado, con una constante de integración rápida.
- En la Ley 7/2010 de Contaminación Acústica de Aragón, se establecen los siguientes objetivos de calidad acústica, de aplicación para la evaluación de la contaminación acústica en exteriores:

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

Tabla. 1 Objetivos de calidad acústica para la evaluación de la contaminación acústica. Ley 7/2010 de Contaminación Acústica de Aragón.

	PARQUE EÓLICO MONLORA V	FICHA CONTROL: COND. 14.5X01
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 14.5. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 13/09/2022
TIPO DE CONTROL:	MEDICIONES CON SONÓMETRO EN POBLACIONES	
CONTROL:	Control de los niveles acústicos (poblaciones y parques eólicos)	

Donde:

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

Se ha revisado el parque eólico ML5. Todos los resultados se encuentran por debajo de los parámetros indicados para áreas de alta sensibilidad acústica, por lo que están dentro de los límites adecuados. En mediciones anteriores, los datos han sido similares, debido a la época del año y la meteorología.

ANEXO 7

Fichas de Control – Erosión y drenaje

	PARQUE EÓLICO MONLORA V	FICHA CONTROL: COND. 14.6X01
	ORIGEN DE CONTROL: N° 14.6. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 13/09/2022
TIPO DE CONTROL: Seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno.		
CONTROL: Vigilancia de la erosión del suelo y taludes		

PROYECTOS: ML5

PUNTOS DE CONTROL: Implantación completa de los parques eólicos.

IMAGENES, MAPAS, TABLAS:



Fig. 1 Puntos detectados con degradación erosiva en el parque eólico Monlora 5 del Clúster Monlora. Fuente: Elaboración propia.

	PARQUE EÓLICO MONLORA V		FICHA CONTROL: COND. 14.6X01
	ORIGEN DE CONTROL:	Nº 14.6. TABLA CONDICIONADOS DIA	
TIPO DE CONTROL:	Seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno.		FECHA: 13/09/2022
CONTROL:	Vigilancia de la erosión del suelo y taludes		



Fig. 1 Erosión hídrica en materiales margo-calizos del talud de desmorte del vial de acceso a ML5.05. Fuente: Elaboración propia



Fig. 2 Erosión hídrica en materiales margo-calizos del talud de desmorte de la plataforma del aero MLA5.07. Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestra una tabla con los puntos en los que se han detectado afecciones por erosión hídrica a lo largo de toda la implantación del parque eólico Monlora 5, del Clúster Monlora:

ID_PUNTO	PROYECTO	TIPO	CLASIF. (DEBELLE)	ESTRUCTURA	OBSERVACIONES	X	Y
1	ML5	04: EROSIÓN	04: REGUEROS 30-60 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margo-calizos del talud de desmorte del vial de acceso al aero ML5.05	676712	4655135
2	ML5	04: EROSIÓN	04: REGUEROS 30-60 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margo-calizos del talud de desmorte de la plataforma del aero MLA5.07.	676597	4654162

Tabla. 1 Puntos en los que se han realizado controles referentes a los procesos erosivos en la implantación del parque Monlora 5 del Clúster Monlora. Fuente: elaboración propia.

	PARQUE EÓLICO MONLORA V	FICHA CONTROL: COND. 14.6X01
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 14.6. TABLA CONDICIONADOS DIA	
TIPO DE CONTROL:	Seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno.	FECHA: 13/09/2022
CONTROL:	Vigilancia de la erosión del suelo y taludes	

RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

Durante el mes de septiembre, se han revisado el estado actual de las diferentes infraestructuras del parque eólico Monlora 5 del Clúster Monlora, con el objetivo de detectar zonas alteradas por erosión hídrica.

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

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

Una vez observadas todas las infraestructuras del parque eólico Monlora 5, y atendiendo a esta escala, se han obtenido las siguientes conclusiones:

- Al ser un proyecto localizado sobre materiales evaporíticos (margas, margo-calizas y margo-lutitas), se han alcanzado en varios puntos la categoría 4 de la escala de Debelle, lo que indica que se han formado sistemas de cárcavas más profundas y grandes, que pueden dar lugar, en casos extremos, a derrumbes por inestabilidad de las laderas o taludes y zonas con alta pendiente, ya que es en estos lugares donde más se forman este tipo de cárcavas.

Como se puede observar en la Tabla 1, se han localizado zonas alteradas en taludes de desmonte de plataformas y viales, ya que son las zonas más susceptibles de ser afectadas por este proceso, debido al material que los forman y su pendiente. Se recomienda continuar con su supervisión para evitar problemas mayores en temporada de lluvias.

ORIGEN DE CONTROL : N° 14.6. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL : Seguimiento del estado de la red de drenaje instalada y del drenaje natural del terreno

FECHA: 13/09/2022
CONTROL : Vigilancia de la red de drenaje.

PROYECTOS: ML5

PUNTOS DE CONTROL: Implantación completa del parque eólico.

IMÁGENES, PLANOS Y TABLAS:


Fig. 1 Puntos detectados con drenajes deficientes o encharcamientos en el parque eólico Monlora 5. Fuente: Elaboración propia.

	PARQUE EÓLICO MONLORA V		FICHA CONTROL:
			COND. 14.6X02
ORIGEN DE CONTROL :	N° 14.6. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 13/09/2022
TIPO DE CONTROL :	Seguimiento del estado de la red de drenaje instalada y del drenaje natural del terreno		
CONTROL :	Vigilancia de la red de drenaje.		



Fig. 1 Tubo de drenaje semitaponado con sedimentos en vial de acceso al aero ML5.09. Fuente: Elaboración propia



Fig. 2 Tubo de drenaje semitaponado con vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML5.05. Fuente: Elaboración propia



Fig. 3 Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva y sedimentos en vial de acceso al aero ML5.01. Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestra una tabla con los puntos en los que se han realizado controles referentes a drenajes y calidad de aguas, distribuidos por toda la implantación del parque eólico Monlora 5:

ID_PUNTO	PROY	TIPO	ESTADO	ESTRUCTURA	OBSERVACIONES	X	Y
1	ML5	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado con sedimentos en vial de acceso al aero ML5.09	677157	4654839
2	ML5	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado con vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML5.05	676368	4654865
3	ML5	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva y sedimentos en vial de acceso al aero ML5.01	675241	4654189

Tabla 1 Puntos en los que se han realizado controles referentes a redes de drenaje y de la calidad de las aguas, en la implantación del parque eólico Monlora 5. Fuente: Elaboración propia

	PARQUE EÓLICO MONLORA V	FICHA CONTROL: COND. 14.6X02
ORIGEN DE CONTROL :	N° 14.6. TABLA CONDICIONADOS DIA	
TIPO DE CONTROL :	Seguimiento del estado de la red de drenaje instalada y del drenaje natural del terreno	FECHA: 13/09/2022
CONTROL :	Vigilancia de la red de drenaje.	

RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

Durante el mes de septiembre se han revisado el estado actual de las diferentes infraestructuras del parque eólico Monlora 5, con el objetivo de detectar zonas de la red de drenaje deterioradas o con problemas de drenaje.

Se ha observado que las infraestructuras más afectadas por mal drenaje corresponden a ODTs localizadas a lo largo de la implantación del parque. Esto es debido a que los materiales sobre los que se asientan estos proyectos son niveles margo-arenosos y margo-lutíticos, muy plásticos e impermeables, así como muy fáciles de disgregar, y, por lo tanto, más susceptibles a sufrir procesos de erosión hídrica.

Se recomienda continuar con la vigilancia de las zonas más afectadas, especialmente para evitar inundaciones y desbordamientos que puedan dañar las infraestructuras del parque o los campos de cultivo cercanos en época de lluvias.

ANEXO 8

Informe de cunetas y drenaje

Limpieza de cunetas y drenajes

Clúster MONLORA



ÍNDICE

1.	JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES	2
2.	RESUMEN GENERAL.....	2
3.	PUNTOS DE ACTUACIÓN	2

1. JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES

Durante el mes de septiembre de 2022 se llevó a cabo la revisión del estado actual de las diferentes infraestructuras del cluster Monlora con el objetivo de detectar zonas de la red de drenaje deterioradas o con problemas de drenaje.

Se observó que las infraestructuras más afectadas por mal drenaje corresponden a ODTs y algunas cunetas localizadas en los distintos parques eólicos. Esto es debido a que los materiales sobre los que se asientan estos proyectos son niveles margo-arenosos y margo-lutíticos, muy plásticos e impermeables, así como muy fáciles de disgregar. Además de por sedimentos, algunas de las infraestructuras se encuentran obstruidas por vegetación arbustiva.

2. RESUMEN GENERAL

Durante el mes de Noviembre de 2022 se llevaron a cabo los trabajos de limpieza de cunetas y drenajes de los puntos observados durante la revisión y algunos adicionales que presentaban mismos niveles de deterioro y obstrucción. A continuación, se muestran las fichas de los trabajos realizados en cada uno de los parques eólicos.

Por último, se recomienda continuar con la vigilancia de las zonas más afectadas, especialmente para evitar inundaciones y desbordamientos que puedan dañar las infraestructuras del parque o los campos de cultivo cercanos en época de lluvias.

3. PUNTOS DE ACTUACIÓN

A continuación se muestran las fichas control de cada proyecto con la información de los puntos corregidos durante los trabajos, así como fotos del antes y después de cada punto.

	PARQUE EÓLICO MONLORA V		FICHA CONTROL: COND. 14.6X03
	ORIGEN DE CONTROL :	N° 14.6. TABLA CONDICIONADOS DIA	
TIPO DE CONTROL :	Seguimiento del estado de la red de drenaje instalada y del drenaje natural del terreno		FECHA: 05/01/2023
CONTROL :	Vigilancia de la red de drenaje.		

PROYECTOS: ML3

PUNTOS DE CONTROL: Implantación completa del parque eólico.

ID_PUNTO	PROY	TIPO	ESTADO	ESTRUCTURA	OBSERVACIONES	X	Y
38	ML5	03: DRENAJE	00: CORREGIDO	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por sedimentos en vial de acceso al aero ML5.01	675324	4654753
39	ML5	03: DRENAJE	00: CORREGIDO	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por sedimentos en vial de acceso al aero ML5.01	675379	4654569
40	ML5	03: DRENAJE	00: CORREGIDO	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por sedimentos en vial de acceso al aero ML5.01	675250	4654190
41	ML5	03: DRENAJE	00: CORREGIDO	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado con vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML5.03	675530	4654323
42	ML5	03: DRENAJE	00: CORREGIDO	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado con vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML5.05	676368	4654865
43	ML5	03: DRENAJE	00: CORREGIDO	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado con vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML5.06	676521	4653816
44	ML5	03: DRENAJE	00: CORREGIDO	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado con vegetación arbustiva y sedimentos en vial de acceso al aero ML5.07	676617	4654432
45	ML5	03: DRENAJE	00: CORREGIDO	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML5.09	677021	4655021
46	ML5	03: DRENAJE	00: CORREGIDO	02: ODT	Tubo de drenaje taponado con sedimentos en vial de acceso al aero ML5.09	677175	4654813

ORIGEN DE CONTROL : N° 14.6. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL : Seguimiento del estado de la red de drenaje instalada y del drenaje natural del terreno

FECHA: 05/01/2023
CONTROL : Vigilancia de la red de drenaje.

IMÁGENES, PLANOS Y TABLAS:


Fig. 1 Puntos detectados con drenajes deficientes o encharcamientos en el parque eólico Monlora V. Fuente: Elaboración propia.

	PARQUE EÓLICO MONLORA V	FICHA CONTROL: COND. 14.6X03
ORIGEN DE CONTROL :	N° 14.6. TABLA CONDICIONADOS DIA	
TIPO DE CONTROL :	Seguimiento del estado de la red de drenaje instalada y del drenaje natural del terreno	FECHA: 05/01/2023
CONTROL :	Vigilancia de la red de drenaje.	



Figura 1: Tubo de drenaje taponado por sedimentos en vial de acceso al aero ML5.01 antes y después de los trabajos de limpieza.



Figura 2: Tubo de drenaje taponado por sedimentos en vial de acceso al aero ML5.01 antes y después de los trabajos de limpieza.

	PARQUE EÓLICO MONLORA V	FICHA CONTROL: COND. 14.6X03
ORIGEN DE CONTROL :	N° 14.6. TABLA CONDICIONADOS DIA	
TIPO DE CONTROL :	Seguimiento del estado de la red de drenaje instalada y del drenaje natural del terreno	FECHA: 05/01/2023
CONTROL :	Vigilancia de la red de drenaje.	



Figura 3: Tubo de drenaje taponado por sedimentos en vial de acceso al aero ML5.01 antes y después de los trabajos de limpieza.

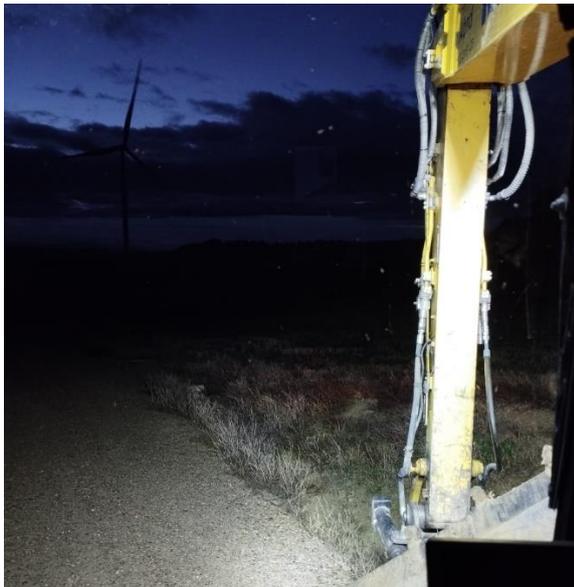


Figura 4: Tubo de drenaje semitaponado con vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML5.05 antes y después de los trabajos de limpieza.

	PARQUE EÓLICO MONLORA V	FICHA CONTROL: COND. 14.6X03
ORIGEN DE CONTROL :	N° 14.6. TABLA CONDICIONADOS DIA	
TIPO DE CONTROL :	Seguimiento del estado de la red de drenaje instalada y del drenaje natural del terreno	FECHA: 05/01/2023
CONTROL :	Vigilancia de la red de drenaje.	



Figura 5: Tubo de drenaje semitaponado con vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML5.06 antes y después de los trabajos de limpieza.

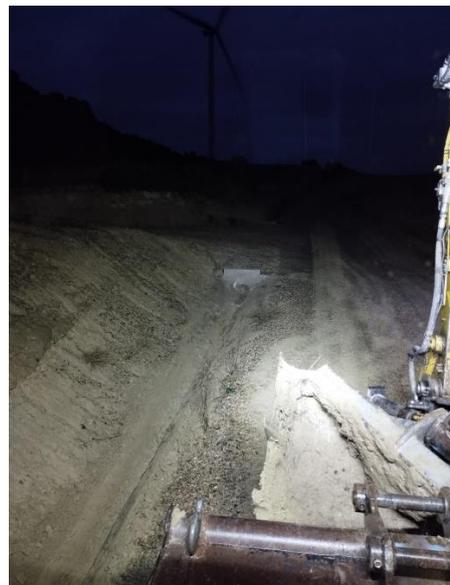


Figura 6: Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML5.09 antes y después de los trabajos de limpieza.



Figura 7: Tubo de drenaje taponado con sedimentos en vial de acceso al aero ML5.09 antes y después de los trabajos de limpieza.

ANEXO 9

Informe de revegetación

Revegetación: Checklist-control

Clúster MONLORA



ÍNDICE

1. RESUMEN.....	2
2. CHECK-LIST.....	2

1. RESUMEN

En cada una de las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIAs) de los proyectos que conforman el Clúster Monlora, aparece un condicionado específico en temática de revegetaciones, que indica lo siguiente:

“Seguimiento de las labores de revegetación y de la evolución de la cubierta vegetal en las zonas afectadas por las obras.”

Inicialmente, se realizó un informe en octubre del 2020, que fue revisado y actualizado en mayo de 2022 bajo el nombre de “CHR-020MLA-SR-REVEGET-220705-V01”, que realizaba un cálculo de superficies a revegetar, expuesto en la siguiente tabla, dependiendo de la técnica a utilizar según las características del terreno.

AEROGENERADOR	HIDROMANTA	HIDROSIEMBRA
ML1-07	1.865	2.756
ML3-05	-	758
ML3-07	2.601	-
ML3-08	4.644	362
ML3-09	-	1.585
ML5-04	2.704	977
VIAL ML5-06	-	1.627
LSA-01	-	1.615
LSA-03	632	-
LSA-10	-	3.745
TOTAL	12.446	13.425

En los últimos días de noviembre de 2022 se realizaron todas las actuaciones de los puntos anteriormente descritos, evitando los meses primaverales y estivales previos con extrema sequía para asegurar un mayor éxito de la revegetación. Durante los próximos meses, se realizarán controles periódicos para verificar el éxito de esta actuación.

2. CHECK-LIST

A continuación se muestra una tabla resumen, con fotografías, de las actuaciones realizadas en cada aerogenerador. Este checklist, presente también en formato Excel, se irá completando con observaciones periódicas del crecimiento de las plantas.

PUNTO LOCALIZACIÓN	FECHA ACTUACIÓN	OBSERVACIONES	FOTOGRAFÍAS
ML1-07	25/11/2022	Hidrosiembra en tres zonas del vial de acceso, e hidromanta en la margen izquierda del talud.	
ML3-05	28/11/2022	Hidrosiembra en una pequeña ladera cercana a la plataforma.	
ML3-07	28/11/2022	Hidromanta en los dos primeros niveles de talud y berma.	
ML3-08	28/11/2022	Hidrosiembra en zona sin vegetación de la plataforma. Hidromanta en talud y berma a ambos lados, y "lengua" hasta el campo de cultivo.	
ML3-09	28/11/2022	Hidrosiembra en dos zonas del talud cercano a la plataforma.	
ML5-04	29/11/2022	Hidromanta en taludes y bermas a ambos lados de la plataforma. Hidrosiembra en zanja de media tensión.	
VIAL ML5-06	29/11/2022	Hidrosiembra en el vial de acceso, en zonas sin elevada pendiente.	

LSA-01	28/11/2022	Hidrosiembra en talud, más alejado del aerogenerador.		
LSA-03	29/11/2022	Hidromanta en talud y berma en el limite norte de la plataforma.		
LSA-10	29/11/2022	Hidrosiembra en el vial de acceso al aerogenerador, y en taludes de la plataforma.		