

INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN 3º INFORME - 2º AÑO

VIGILANCIA AMBIENTAL PE MONLORA III

Nombre de la instalación:	PE Monlora III
Provincia/s ubicación de la instalación:	Zaragoza
Nombre del titular:	Fuerzas Energéticas del Sur de Europa X, S.L.
CIF del titular:	B-87799953
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 2
Nº de informe y año de seguimiento:	INFORME nº3 del AÑO 2
Periodo que recoge el informe:	DICIEMBRE 2021-MARZO 2022



ÍNDICE

1.	JUSTIFICACIÓN.....	4
2.	ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO	4
3.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS	5
4.	TAREAS ASOCIADAS A LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	6
5.	METODOLOGÍA APLICADA.....	7
5.1.	MORTALIDADES	7
5.2.	TASAS DE VUELO.....	8
5.3.	CENSOS ESPECÍFICOS	9
6.	DATOS OBTENIDOS.....	13
6.1.	LISTADO DE COMPROBACIÓN	13
6.2.	MORTALIDADES	15
6.2.1.	VISITAS REALIZADAS.....	15
6.2.2.	INDICADORES DE MORTALIDAD.....	15
6.3.	TASAS DE VUELO.....	16
6.3.1.	VISITAS REALIZADAS.....	16
6.3.2.	RESUMEN DE OBSERVACIONES.....	17
6.4.	CENSOS ESPECÍFICOS	18
6.4.1.	AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN.....	18
6.4.2.	SEGUIMIENTO DE AVIFAUNA PEQUEÑA	20
6.5.	DISPOSITIVOS DETECCIÓN-DISUASIÓN.....	20
6.6.	OTROS CONTROLES	21
6.6.1.	VERIFICACIÓN NIVELES DE RUIDO.....	21
6.6.2.	PROCESOS EROSIVOS Y DRENAJE NATURAL.....	21
6.6.3.	REVEGETACIÓN	21
6.6.4.	TEST DE PERMANENCIA Y DETECTABILIDAD	21
7.	INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS	21
8.	CONCLUSIONES	22
	Anexo 1. Planos generales	23
	Anexo 2. Fichas de Control - Tasas de vuelo	24
	Anexo 3. Fichas de Control - Censos Específicos.....	25
	Anexo 4. Mapas - Aves Especial Conservación.....	26
	Anexo 5. Fichas de Control - Mediciones de ruido.....	27
	Anexo 6. Fichas de Control - Erosión y drenaje.....	28
	Anexo 7. Fichas de Control - Revegetación	29
	Anexo 8. Fichas de Control - Test de Permanencia	30

1. JUSTIFICACIÓN

El presente informe corresponde con el tercer periodo cuatrimestral del segundo año de explotación en el parque eólico Monlora III, incluyendo los periodos de **diciembre de 2021 a marzo de 2022**. 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.

2. ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO

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

- 3. 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.
- 4. TAREAS ASOCIADAS CON LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. Se detallan las tareas realizadas en cumplimiento con el condicionado de la DIA, indicando su estado de desarrollo (en proceso o completo).
- 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 - CENSOS AVIFAUNA
 - Anexo 4. MAPAS - AVES ESPECIAL CONSERVACIÓN
 - Anexo 5. FICHAS DE CONTROL - MEDICIONES DE RUIDO
 - Anexo 6. FICHAS DE CONTROL – EROSIÓN Y DRENAJE
 - Anexo 7. FICHAS DE CONTROL - REVEGETACIÓN
 - Anexo 8. FICHAS DE CONTROL - TEST DE PERMANENCIA

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS

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

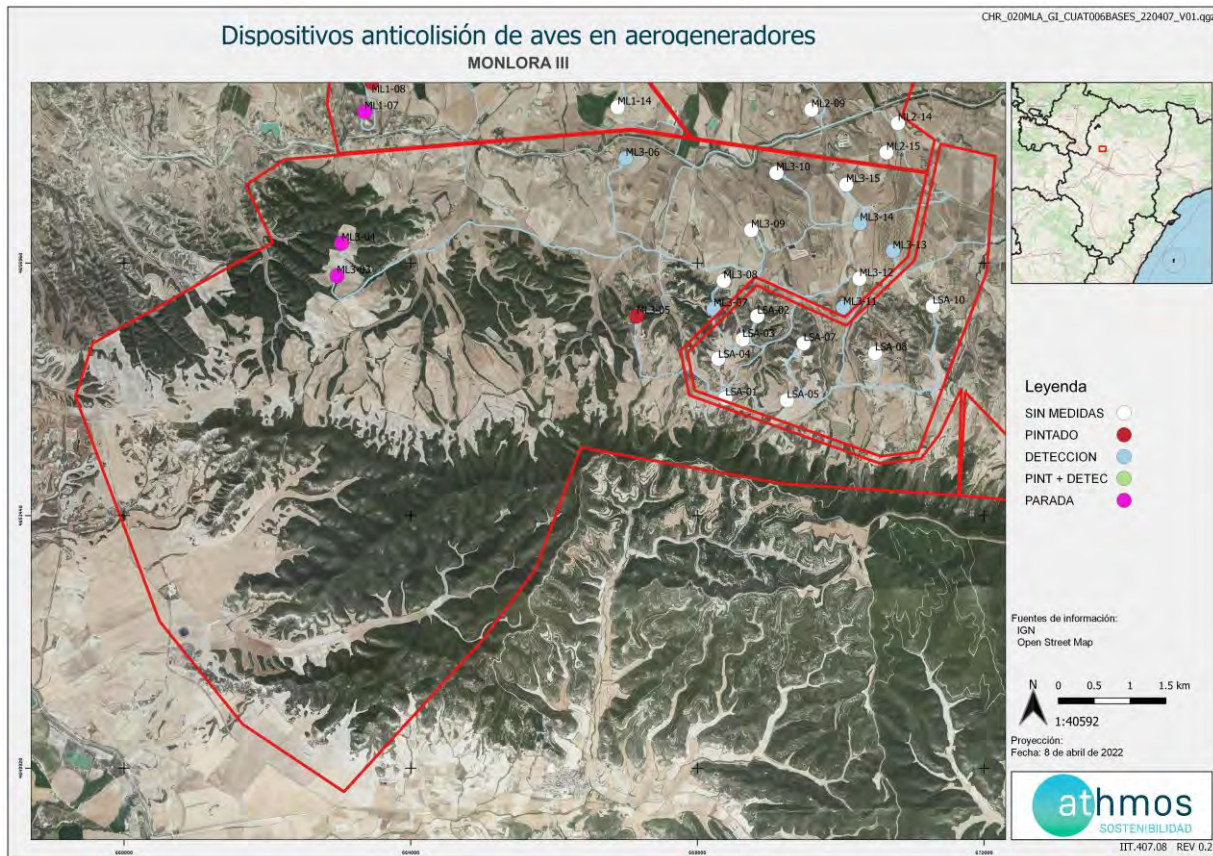
Las coordenadas de los aerogeneradores, en sistema de referencia UTM ETRS89 Huso 30, son las siguientes:

Aerogenerador	UTM X	UTM Y
ML3-03	662971	4656782
ML3-04	663034	4657237
ML3-05	667150	4656220
ML3-06	667000	4658420
ML3-07	668226	4656323
ML3-08	668365	4656712
ML3-09	668750	4657420

Aerogenerador	UTM X	UTM Y
ML3-10	669102	4658217
ML3-11	670035	4656340
ML3-12	670261	4656742
ML3-14	670267	4657515
ML3-15	670077	4658054

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 ML3-03, ML3-04, ML3-06, ML3-07, ML3-11, ML3-13 y ML3-14, en los aerogeneradores 3 y 4 está el módulo de parada. Las tipologías de estas medidas de innovación se pueden clasificar en: sistemas de detección y disuasión (DD), pintado de palas (PP) y sistema de parada (DP). En el mapa anterior se muestran los aerogeneradores con estas medidas aplicadas.



4. TAREAS ASOCIADAS A LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

En este apartado se detallan los trabajos y trámites realizados asociados a la DIA del proyecto. A continuación, se detalla cómo se ha realizado la tabla.

- **Nº:** número de condicionado de la DIA
- **Descripción:** texto del condicionado de la DIA
- **Fase:** momento de ejecución para dar respuesta al condicionado, diferenciando entre antes de obra (fase de diseño), obra (ejecución de la obra civil y el montaje de los aerogeneradores) y explotación (parques en funcionamiento y evacuando energía en las líneas de alta tensión).
- **Estado:** punto en que se encuentra dicho condicionado, diferenciando entre realizado (tarea finalizada) y en proceso.

Nº	DESCRIPCIÓN CONDICIONADO	FASE	ESTADO
1	INAGA: El ámbito de aplicación de la presente declaración son las actuaciones descritas en el proyecto de parque eólico "Monlora III", en su estudio de impacto ambiental y en las adendas de avifauna, quirópteros y estudio de los impactos acumulativos y sinérgicos del parque eólico "Monlora III", ubicado en los términos municipales de Luna, Sierra de Luna y Castejón de Valdejasa, promovido por Fuerzas Energéticas del Sur de Europa X, S.L. Serán de aplicación todas las medidas protectoras y correctoras incluidas en la documentación presentada, siempre y cuando no sean contradictorias con las del presente condicionado.	ANTES OBRA, OBRA Y EXPLOTACIÓN	EN PROCESO
	OBSERVACIONES: Se está cumpliendo con lo detallado en la DIA, así como en lo descrito en los estudios de impacto ambiental, anexos de avifauna, quirópteros y en los estudios de sinergias.		
2	INAGA: El promotor comunicará, con un plazo mínimo de un mes, al Servicio Provincial de Desarrollo Rural y Sostenibilidad de Zaragoza y a la Dirección General de Energía y Minas la fecha de comienzo de la ejecución del proyecto. Asimismo, durante la ejecución del proyecto la dirección de obra incorporará a un titulado superior como responsable de medio ambiente, para supervisar la adecuada aplicación de las medidas preventivas, correctoras y de vigilancia, incluidas en el estudio de impacto ambiental y adendas presentadas, así como en el presente condicionado. Se comunicará antes del inicio de las obras el nombramiento del técnico responsable de medio ambiente al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental y al Servicio Provincial de Desarrollo Rural y Sostenibilidad de Zaragoza. Todas las medidas adicionales determinadas en el presente condicionado serán incorporadas al proyecto definitivo, y en su caso con su correspondiente partida presupuestaria.	ANTES OBRA	REALIZADO
	OBSERVACIONES: El 20 de septiembre de 2018 se comunicó el inicio de las obras El 5 de octubre de 2018 se designó el técnico medio ambiental encargado a la vigilancia ambiental El 20 de mayo de 2019 se designó un sustituto como responsable de la vigilancia ambiental		
3	INAGA: El proyecto del parque eólico "Monlora III" queda condicionado al diseño de un único proyecto de evacuación de energía (subestación transformadora y línea de evacuación) del presente parque y los parques eólicos proyectados en la zona y desarrollados por el mismo promotor correspondientes al complejo Monlora, (Monlora I, II, III, IV y V), y a la obtención de una evaluación ambiental favorable para dicho proyecto de evacuación conjunto.	ANTES OBRA, OBRA Y EXPLOTACIÓN	REALIZADO
	OBSERVACIONES: Se han tramitado y recibido todos los permisos, autorizaciones y licencias legalmente exigibles.		
4	INAGA: El proyecto del parque eólico "Monlora III" queda condicionado al cumplimiento de las siguientes medidas para la protección de la avifauna presente en el entorno, teniendo en cuenta la presencia de un importante dormitorio comunal de buitre leonado en el castillo de Sora, así como la existencia de una zona de alimentación para grulla común durante el periodo de invernada. Se anularán las ubicaciones proyectadas para los aerogeneradores ML (III)-01 y ML (III)-02, por su ubicación respecto del dormitorio de buitre leonado del castillo de Sora y por su proximidad la zona de alimentación para bandos de grullas junto al barranco de la Barluenga. Estas posiciones podrán ser reubicadas en las posiciones anteriormente desechadas (ML (III)-05 y ML (III)-08) sin que ello suponga aumentar significativamente las afecciones sobre la vegetación natural. En caso de que se opte por el aumento de la potencia de los aerogeneradores o por su reubicación en otras posiciones, las modificaciones deberán ser revisadas por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental para su informe, y si procede, será objeto de una evaluación ambiental, según determina la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón. En cualquier caso, para permitir cierta permeabilidad entre máquinas, se mantendrá una distancia mínima entre áreas de barrido de, al menos, 2 veces el diámetro del rotor.	ANTES OBRA	REALIZADO

	OBSERVACIONES: Con fecha 20 de julio de 2018 se publica la compatibilidad de la DIA con la aprobación de las modificaciones enviadas con fecha 25 de junio de 2018 en referencia al EXPTE.: 500201/01/2018/00202.		
5	INAGA: Cualquier modificación del proyecto del parque eólico que pueda modificar las afecciones ambientales evaluadas en la presente declaración, se deberá presentar ante el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental para su informe, y si procede, será objeto de una evaluación ambiental, según determina la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón.	ANTES OBRA Y OBRA	REALIZADO
	OBSERVACIONES: Durante las visitas a la obra se verifica que todas las actuaciones realizadas se ajustan a las evaluadas ambientalmente, indicando si fuera necesario, las medidas a acometer en el caso de alguna actuación no contemplada.		
6	INAGA: De forma previa al inicio de las obras, se deberán tramitar ante INAGA el correspondiente expediente de ocupación temporal del dominio público pecuario, según se establece en la Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón.	ANTES OBRA	REALIZADO
	OBSERVACIONES: Se han tramitado todos los expedientes asociados a la ocupación temporal del dominio público pecuario, contando todos ellos con la correspondiente autorización de INAGA.		
7	INAGA: Previamente al inicio de las obras, se deberá disponer de todos los permisos, autorizaciones y licencias legalmente exigibles, así como cumplir con las correspondientes prescripciones establecidas por los organismos consultados en el proceso de participación pública. La realización de obras o trabajos en el dominio público hidráulico y en sus zonas de servidumbre y de policía requerirá autorización administrativa de la Confederación Hidrográfica del Ebro, en cumplimiento de lo dispuesto en la normativa de aguas vigente. En caso de generarse aguas residuales, deberán de ser tratadas convenientemente con objeto de cumplir con los estándares de calidad fijados en la normativa.	ANTES OBRA Y OBRA	REALIZADO
	OBSERVACIONES: Se han tramitado y recibido todos los permisos, autorizaciones y licencias legalmente exigibles. Durante la fase de explotación no se generan aguas residuales en el parque eólico.		
8	INAGA: Deberán cumplirse las resoluciones de 5 de julio de 2017 en materia de patrimonio paleontológico y de 1 de agosto de 2017, en materia de patrimonio arqueológico, que incluyen una serie de prescripciones de obligado cumplimiento, según determina la Dirección General de Cultura y Patrimonio.	OBRA	REALIZADO
	OBSERVACIONES: Han finalizado las labores de control y seguimiento arqueológico y paleontológico, habiéndose entregado a la DGCP los informes relativos a dichos controles. Se ha entregado la memoria de reconstrucción del pozo.		
9	INAGA: Dado que el acceso al parque eólico se ha previsto que se realice desde la carretera CV-851, se dispondrá de la correspondiente autorización de la Subdirección Provincial de Carreteras de Zaragoza, del Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda, para iniciar las obras refejadas en el proyecto y para los transportes especiales que se requieran.	OBRA	REALIZADO

	OBSERVACIONES: Se ha tramitado y se dispone de la autorización de la Subdirección Provincial de Carreteras de Zaragoza recibidas con fechas: - 26/11/2018 EPXTE.: 1271-18-557E para MLA2, MLA3 y LSA - 9/04/2019 EXPTE.: 1620-18-711E para MLA3 y LSA		
10a	INAGA: 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.	EXPLOTACION	REALIZADO
	OBSERVACIONES: Con fecha 9 de noviembre de 2018 se enviaron las propuestas de medidas de innovación e investigación a instalar en el parque eólico. Se han instalado los dispositivos en los aerogeneradores ML3-03, ML3-04, ML3-06, ML3-07, ML3-11, ML3-13 y ML3-14.		
10b	INAGA: Con carácter previo a los trabajos, se realizará un jalonamiento de todas las zonas de obras, de forma que queden sus límites perfectamente definidos y se eviten afecciones innecesarias sobre la vegetación natural fuera de los mismos. Las zonas de acopio de materiales y parques de maquinaria se ubicarán en zonas agrícolas, en zonas desprovistas de vegetación o en zonas que vayan a ser afectadas por la instalación del parque o viales, evitando el incremento de las afecciones sobre la vegetación natural o los hábitats existentes en la zona. Para la reducción de las afecciones, los viales se adaptarán lo máximo posible al terreno natural, evitando las zonas de mayor pendiente y ejecutando drenajes transversales para minimizar la generación de nuevas superficies de erosión, facilitando la salida de las aguas hacia los cauces existentes. Se restaurarán todas aquellas zonas afectadas y que no sean necesarias en las tareas de mantenimiento de las instalaciones eólicas.	OBRA	REALIZADO
	OBSERVACIONES: Las tareas derivadas de este condicionado se han dado por finalizadas ya que no se han abierto nuevas zonas de obras desde la puesta en marcha de su fase de explotación. Además, ya se han realizado las restauraciones pendientes de obra.		
10c	INAGA: Deberá evitarse de forma rigurosa el abandono de cadáveres de animales o de sus restos dentro o en el entorno del parque eólico, con el objeto de evitar la presencia en su zona de influencia de aves necrófagas o carroñeras. Si es preciso, será el propio personal del parque eólico quien deba realizar las tareas de retirada de los restos orgánicos. Respecto al vertido de cadáveres en las proximidades que puede suponer una importante fuente de atracción para buitre leonado y otras rapaces, se pondrá en conocimiento de los agentes de protección de la naturaleza, para que actúen en el ejercicio de sus funciones, en el caso de que se detecten concentraciones de rapaces necrófagas debido a vertidos de cadáveres, prescindiendo de los sistemas autorizados de gestión de los mismos. A este respecto, se observarán especialmente los entornos de las granjas y balsas de agua existentes, por ser las zonas con mayor probabilidad de presencia de cadáveres de animales.	EXPLOTACION	EN PROCESO
	OBSERVACIONES: En cada una de las visitas a campo se comprueba la no presencia de animales muertos en el entorno del parque eólico, en especial en granjas. Los cadáveres encontrados por malas prácticas ganaderas de gestión de cadáveres se notifican a los Agentes de Protección de la Naturaleza y a la Dirección General de Calidad y Seguridad Alimentaria.		
10d	INAGA: La restitución de los terrenos afectados a sus condiciones fisiográficas iniciales seguirán el plan de restauración desarrollado en el estudio de impacto ambiental, y que tiene como objeto la integración paisajística de las obras ligadas a la construcción del parque eólico, minimizando los impactos sobre el medio perceptual. Los procesos erosivos que se puedan ocasionar como consecuencia de la construcción del mismo, deberán ser corregidos durante toda la vida útil de la instalación.	OBRA	REALIZADO
	OBSERVACIONES: Los trabajos de restitución del parque eólico, así como sus campos de acopio y viales, han finalizado una vez terminadas las obras.		

10e	INAGA: Con objeto de minimizar la contaminación lumínica y los impactos sobre el paisaje y sobre las poblaciones más próximas, que en este caso es Erla, así como para reducir los posibles efectos negativos sobre aves y quirópteros, en los aerogeneradores que se prevea su balizamiento aeronáutico, se instalará un sistema de iluminación Dual Media A/Media C. Es decir, durante el día y el crepúsculo, la iluminación será de mediana intensidad tipo A (luz de color blanco, con destellos) y durante la noche, la iluminación será de mediana intensidad tipo C (luz de color rojo, fija). El señalamiento de la torre de medición, en caso de que se requiera, se realizará igualmente mediante un sistema de iluminación Dual Media A/Media C. En el caso de que, posteriormente, las servidumbres aeronáuticas obligaran a una señalización superior a la antes citada, se remitirá a este Instituto copia del documento oficial, que así lo establezca, y la presente condición quedará sin efecto.	OBRA	REALIZADO
	OBSERVACIONES: A fecha 18/11/2020 se cerró la No Conformidad pendiente por falta de iluminación en algunos aerogeneradores del parque eólico. Actualmente el balizamiento aeronáutico está instalado correctamente.		
10f	INAGA: 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.	EXPLOTACION	EN PROCESO
	OBSERVACIONES: Pendiente de coordinar con el Servicio de Biodiversidad. Además, esta especie no se ha visto afectada en ningún momento por el parque eólico.		
11	INAGA: En la gestión de los excedentes de excavación y de los residuos de construcción y demolición, se deberán cumplir las obligaciones establecidas en el Decreto 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no proceden de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón modificado por el Decreto 117/2009, de 23 de junio, del Gobierno de Aragón y en la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron.	OBRA	REALIZADO
	OBSERVACIONES: Realizada la retirada de todos los residuos de construcción con los correspondientes albaranes de retirada.		
12	INAGA: Todos los residuos que se puedan generar durante las obras, así como en fase de explotación, se deberán retirar del campo y se gestionarán adecuadamente según su calificación y codificación, debiendo quedar el entorno libre de cualquier elemento artificial.	OBRA Y EXPLOTACION	EN PROCESO
	OBSERVACIONES: Retirados todos los residuos de construcción una vez finalizadas las obras. En fase de explotación, apenas se generan residuos en el parque eólico en concreto.		
13	INAGA: Durante toda la fase de explotación del parque eólico, se deberán cumplir los objetivos de calidad acústica, según se determina en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y en la Ley 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica de Aragón.	EXPLOTACION	EN PROCESO
	OBSERVACIONES: Se realizan mediciones de ruido en plataformas de aerogeneradores de forma periódica, con el objetivo del cumplimiento de la normativa sectorial.		
14	INAGA: La torre anemométrica tendrá capacidad autoportante, evitando la instalación de vientos que supongan un incremento del riesgo de colisión de la avifauna existente.	OBRA	REALIZADO
	OBSERVACIONES: Las torres anemométricas de capacidad autosoportada están instaladas.		

15.1	INAGA: Seguimiento de la mortalidad de aves; para ello, se seguirá el protocolo del Gobierno de Aragón, el cual será facilitado por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental. Se deberá incluir un test de detectabilidad y un test de permanencia de cadáveres. Se deberá dar aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los Agentes de Protección de la Naturaleza de la zona, los cuales indicarán la forma de proceder. En el caso de que los Agentes no puedan hacerse cargo de los animales heridos o muertos, el personal que realiza la vigilancia los deberá trasladar por sus propios medios al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca. Se remitirá, igualmente, comunicación mediante correo electrónico a la Dirección General de Sostenibilidad. Las personas que realicen el seguimiento deberán contar con la autorización pertinente a efectos de manejo de fauna silvestre.	EXPLOTACION	EN PROCESO
	OBSERVACIONES: Se realizan controles de mortalidad en el parque eólico, así como los correspondientes tests de detectabilidad y permanencia.		
15.2	INAGA: Deberá aplicar la metodología habitual en este tipo de seguimientos revisando al menos 100 m alrededor de la base de cada uno de los aerogeneradores. 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. Se deberán incluir tests de detectabilidad y permanencia de cadáveres con objeto de realizar las estimas de mortalidad real con la mayor precisión posible. 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.	EXPLOTACION	EN PROCESO
	OBSERVACIONES: Se realizan controles de mortandad con la metodología y periodicidad definida; detección de tasas de vuelo de riesgo en el entorno del parque eólico, y seguimiento de aves rapaces específicos.		
15.3	INAGA: Dado que el alcance de los estudios de impacto ambiental de proyectos aislados no permite valorar adecuadamente el efecto acumulativo del conjunto de parques eólicos que van a operar en el entorno, los resultados del plan de vigilancia del parque eólico "Monlora III" deberán ponerse en común y realizar un estudio conjunto con los resultados de los distintos planes de vigilancia para la totalidad de los parques eólicos del complejo "Monlora", es decir: Monlora I, Monlora II, Monlora IV y Monlora V, y, en su caso, otros parques que se pudieran proyectar en un futuro en un entorno geográfico próximo, debe establecerse la posibilidad de adoptar cualquier otra medida adicional de protección ambiental que se estime necesaria en función de la siniestralidad detectada, incluyendo el cambio en el régimen de funcionamiento con posibles paradas temporales, la reubicación o eliminación de algún aerogenerador o la implementación de sistemas automáticos de detección de aves y disuasión de colisiones.	EXPLOTACION	EN PROCESO
	OBSERVACIONES: El impacto ambiental sobre la avifauna se valorará de forma conjunta con los restantes parques del complejo Monlora.		
15.4	INAGA: Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico y su zona de influencia de las poblaciones de quirópteros y avifauna de mayor valor de conservación de la zona, prestando especial atención y seguimiento específico del comportamiento de las poblaciones de buitre leonado, águila perdicera, alimoche, chova piquirroja, milano real, grulla común y ganga ortega, 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 aportarán las fchas de campo de cada jornada de seguimiento, tanto de aves como de quirópteros, indicando la fecha, las horas de comienzo y finalización, meteorología y titulado que la realiza.	EXPLOTACION	EN PROCESO
	OBSERVACIONES: Se realizan seguimientos del uso del espacio tanto de quirópteros como de las aves de especial valor de conservación, en forma de tasas de vuelo y censos específicos.		
15.5	INAGA: 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.	EXPLOTACION	EN PROCESO
	OBSERVACIONES: Se realizan mediciones de ruido en plataformas de aerogeneradores de forma periódica, con el objetivo del cumplimiento de la normativa sectorial.		

15.6	INAGA: Seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno.	OBRA Y EXPLOTACION	EN PROCESO
	OBSERVACIONES: Se realizan controles visuales en cada visita al parque eólico, y controles más exhaustivos de forma periódica. Especial atención a viales, plataformas y flanes de aerogeneradores.		
15.7	INAGA: Seguimiento de las labores de revegetación y de la evolución de la cubierta vegetal en las zonas afectadas por las obras.	EXPLOTACION	EN PROCESO
	OBSERVACIONES: Pendientes de realizar las revegetaciones del parque eólico.		
15.8	INAGA: Otras incidencias de temática ambiental acaecidas.	OBRA Y EXPLOTACION	EN PROCESO
	OBSERVACIONES: Se incluyen tanto nuevas Incidencias y No Conformidades abiertas en fase de explotación, si así se requiere, como acontecimientos imprevistos acaecidos en el entorno del parque eólico.		
16	INAGA: 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). En función de los resultados del seguimiento ambiental de la instalación y de los datos que posea el Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, el promotor queda obligado a adoptar cualquier medida adicional de protección ambiental, incluidas paradas temporales de los aerogeneradores, incluso su reubicación o eliminación.	OBRA Y EXPLOTACION	EN PROCESO
	OBSERVACIONES: Se envían informes cuatrimestrales de la fase de explotación del proyecto.		
17	INAGA: Según se determina en el artículo 33.g de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, se promoverá ante el Órgano sustantivo (Dirección General de Energía y Minas) la creación de una Comisión de Seguimiento para garantizar la aplicación adecuada de las medidas preventivas, correctoras, complementarias y de seguimiento ambiental recogidas en el estudio de impacto ambiental y en esta resolución, así como analizar y proponer, en su caso, medidas adicionales. La comisión estará compuesta, como mínimo, por un representante de la Dirección General de Energía y Minas, del Servicio Provincial de Economía, Industria y Empleo, del Servicio Provincial de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, de la Dirección General de Sostenibilidad, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (en calidad de observador) y de la/las empresas responsables de los seguimientos ambientales para el promotor, reuniéndose con una periodicidad mínima anual. La valoración de los trabajos e informes de seguimiento ambiental incluirá las infraestructuras de producción de energía eólica del complejo Monlora y sus infraestructuras de evacuación (parques eólicos Monlora I, II, III, IV y V, subestaciones eléctricas y líneas de evacuación de la energía producida, así como otros futuros proyectos que se incluyan en el complejo). En función del análisis y resultados obtenidos, esta Comisión podrá recomendar ante el órgano sustantivo la adopción de medidas adicionales preventivas, correctores y/o compensatorias para minimizar los efectos producidos, o en su caso, la modificación, reubicación o anulación de posiciones de aerogeneradores o vanos aéreos en función de las siniestralidades identificadas.	OBRA	EN PROCESO
	OBSERVACIONES: Se ha realizado una Comisión por año de seguimiento durante la fase de explotación.		
18	INAGA: Durante la realización de los trabajos y explotación del parque eólico en todas sus fases, se adoptarán las medidas oportunas para evitar la aparición y propagación de cualquier conato de incendio, debiendo cumplir en todo momento las prescripciones de la orden anual vigente sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón	EXPLOTACION	EN PROCESO

	OBSERVACIONES: Se dispone de un Plan de Emergencia contra Incendia por el equipo de mantenimiento del complejo Monlora. Adicionalmente, en temporada de incencias, se recibe diariamente el nivel de alerta de peligro de incendios forestales del Gobierno de Aragón.		
19	INAGA: Se dismantelarán las instalaciones al fnal de la vida útil del parque, restaurando el espacio ocupado a sus condiciones iniciales, según las medidas establecidas en estudio de impacto ambiental para la fase de abandono.	EXPLOTACION	NO APLICA
	OBSERVACIONES: A ejecutar una vez finalizada la fase de explotación.		

5. METODOLOGÍA APLICADA

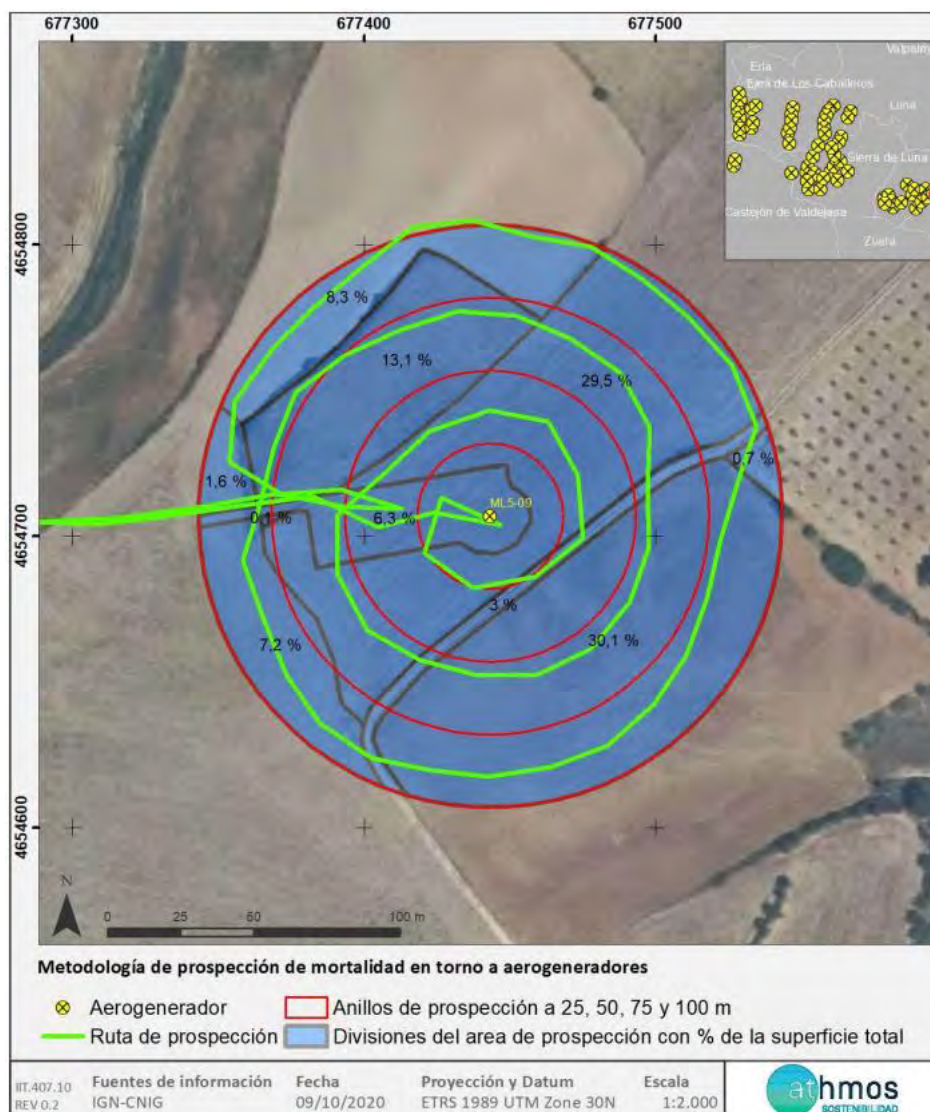
5.1. MORTALIDADES

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 III_TRANSECTOS_Año2_IC3_Expl_dic21-mar22.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_ML3_W02_20220111”, donde ML3 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 III_siniestralidad_Año2_IC3_Expl_dic21-mar22.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 mensual durante un mínimo de cinco años desde la puesta en funcionamiento del parque, y quincenal en los periodos de migraciones”. Los periodos de migraciones incluyen marzo y abril en la migración pre-nupcial y del 15 de agosto al 15 de octubre en la migración post-nupcial.

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

5.2. TASAS DE VUELO

Inicialmente, una vez analizada la zona de estudio mediante un análisis de visibilidad, se definió una red de puntos de observación conjunta para todos los parques del complejo Monlora. En el presente informe, se presentan únicamente los puntos que observan directamente aerogeneradores del parque Monlora III, de acuerdo a la premisa de que los puntos no distan a más de 1 km del aerogenerador visto. Se han definido una red de **6 puntos de observación** para los 13 aerogeneradores que componen el parque. En acuerdo con la Dirección General de Biodiversidad, se establecen un total de 38 visitas anuales a los puntos de observación con periodicidad semanal y de una duración mínima de 30 min.

En la siguiente tabla se muestra los aerogeneradores observados desde cada punto de observación.

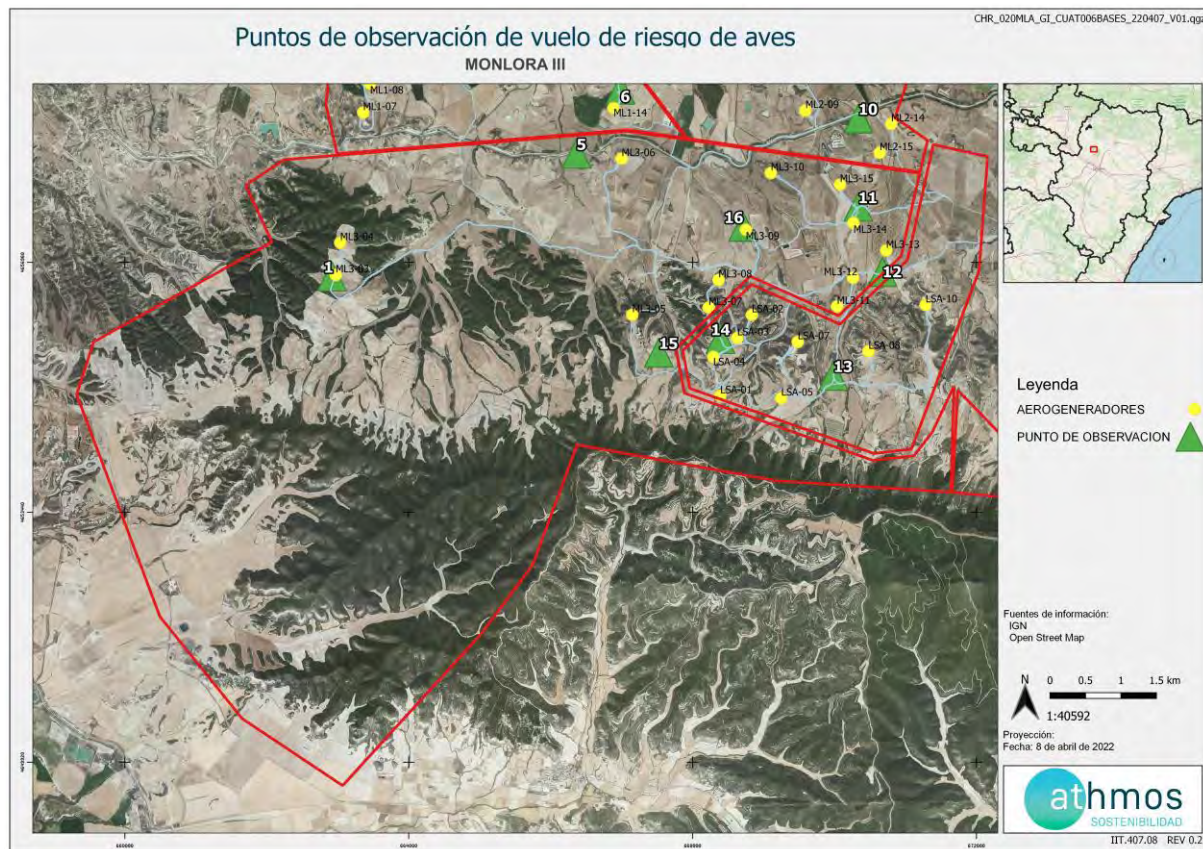
Punto de observación	Aerogeneradores vistos
1	ML3-03, ML3-04
5	ML3-06
11	ML3-12, ML3-13, ML3-14, ML3-15
12	ML3-11, ML3-12, ML2-13, ML3-14
15	ML3-05, ML3-07
16	ML3-08, ML3-09, ML3-10

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 III_observaciones_Año2_IC3_Expl_dic21-mar22.xls”

Los datos obtenidos, se representan de manera gráfica según visitas realizadas por punto de observación y mes del periodo cuatrimestral, ejemplares que han interaccionado con cada aerogenerador y especies observadas, y tipo de vuelo, dirección de vuelo y altura, según los criterios ya establecidos.

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.

Dentro del ámbito del proyecto, se realizan seguimientos específicos de las especies de mayor conservación indicadas en la DIA, incluyendo censos de aves rupícolas con dos especies objeto, el buitre leonado y alimoche común. Se controla diariamente el dormitorio de alimoches situado en el relieve de Sierra de Luna entre los meses de agosto y septiembre, incluyendo visitas semanales al Castillo de Sora y Vertedero de Ejea. También, se realizan seguimientos específicos de la avifauna pequeña dentro de la poligonal del parque con el objetivo de conocer las especies más representativas del proyecto; y seguimiento de las poblaciones de quirópteros mediante el uso de grabadoras nocturnas en puntos definidos.

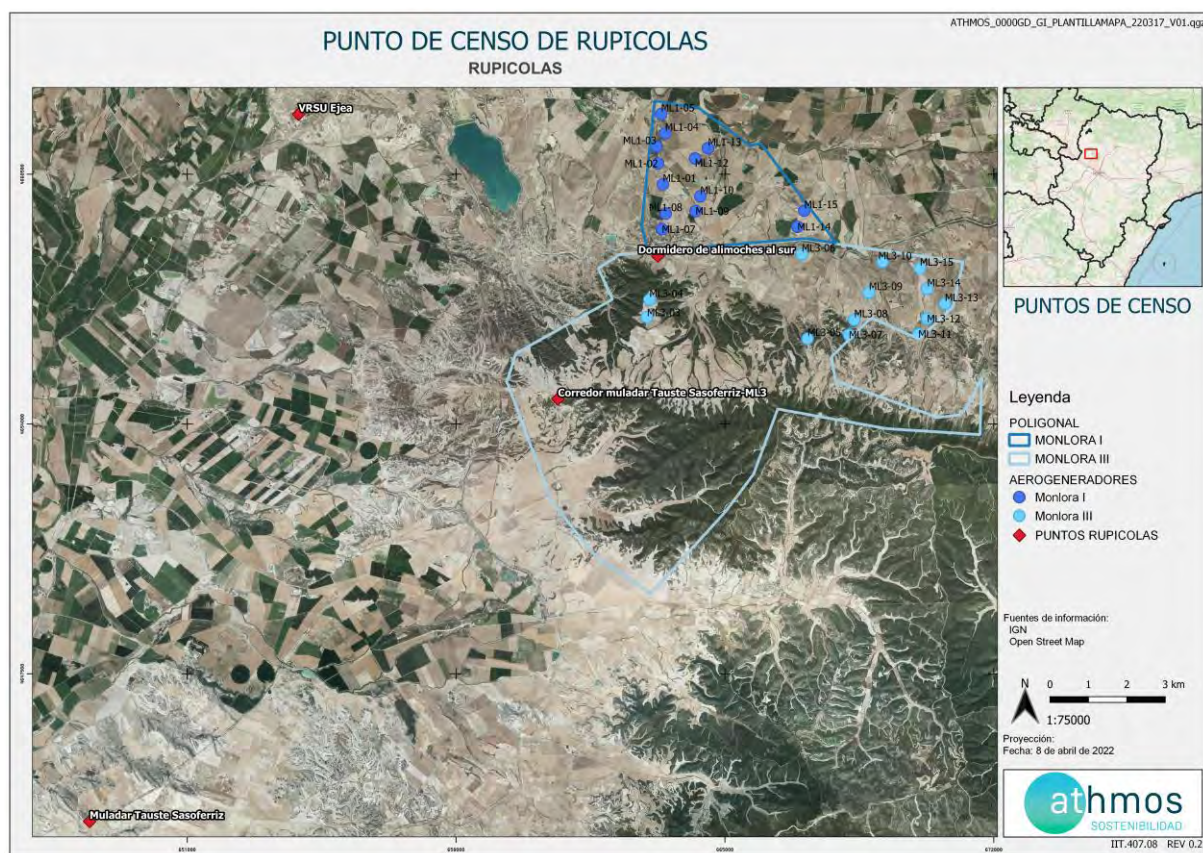
Avifauna de especial conservación

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

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

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

Durante el año 2022, se ha decidido realizar dos visitas mensuales adicionales al Vertedero de Ejea para anotar el número de buitres leonados, alimoches comunes, milanos reales y milanos negros que se observan, comprobar los cambios en su abundancia y ver si existe algún tipo de relación con las tasas de vuelo observadas en el parque.

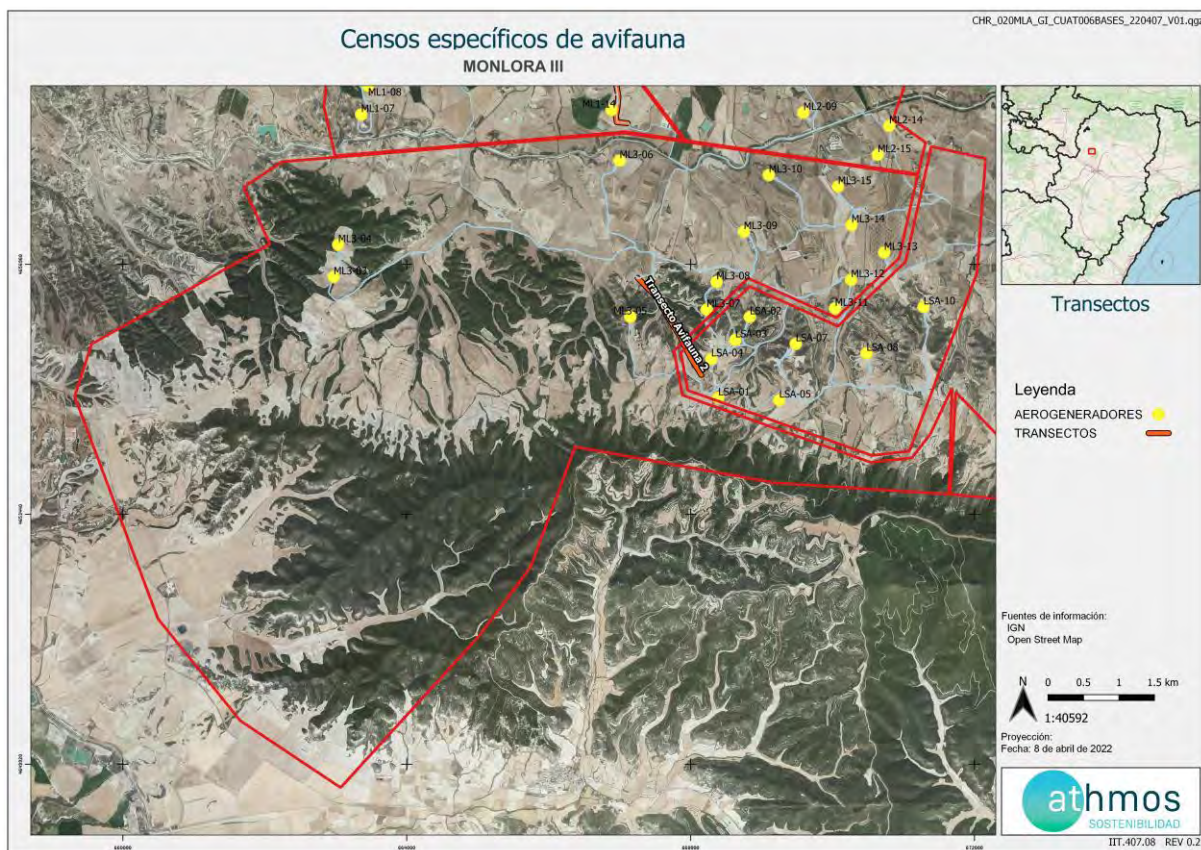


Seguimiento de avifauna pequeña

La avifauna representativa del parque eólico se estudia con dos metodologías diferentes. Por un lado, se anotan las aves pequeñas observadas durante la realización de tasas de vuelo en cada punto de observación, y por otro, se realiza un transecto de avifauna dentro de la poligonal del parque eólico.

Durante la realización de tasas de vuelo, en los primeros diez minutos de cada punto de observación, se anotan las especies de aves pequeñas que no aparecen representadas en las tasas de vuelo, con el objetivo de tener una información más completa sobre la avifauna presente en la poligonal del parque eólico. 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.

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

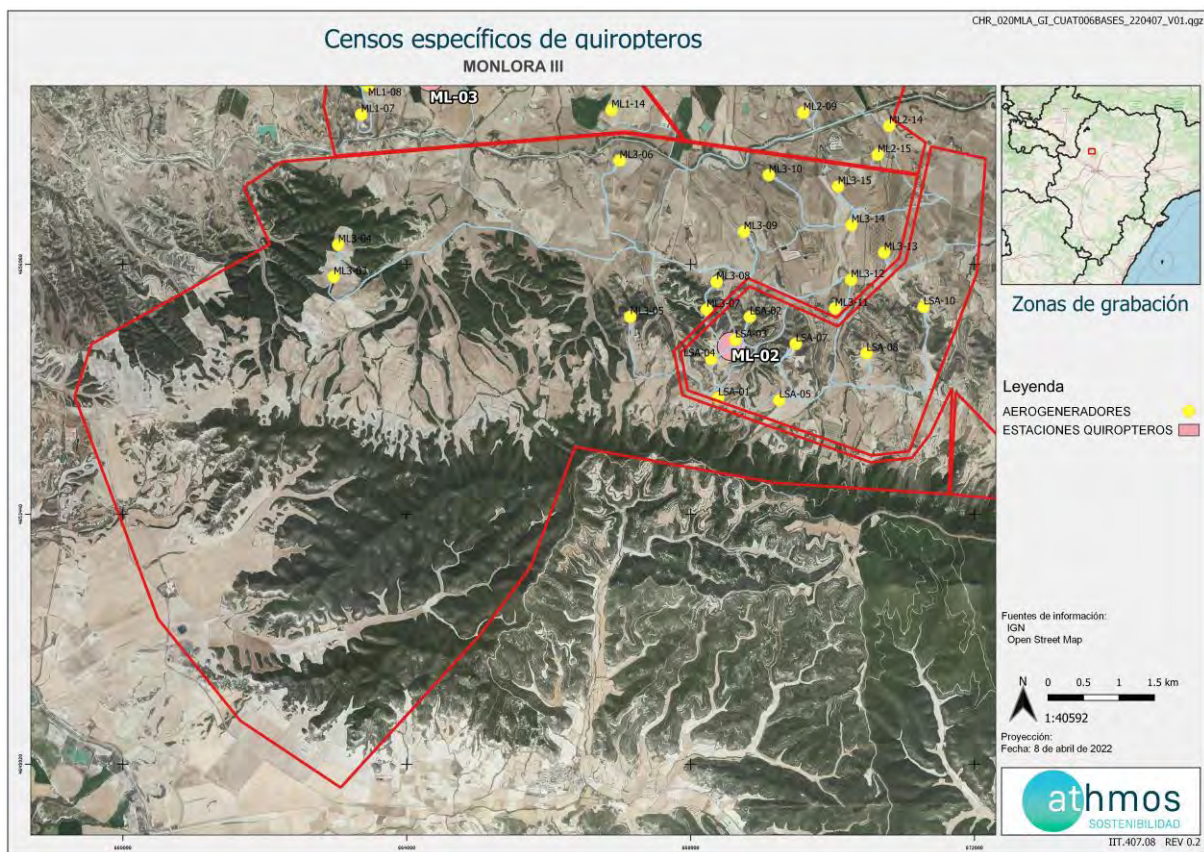


Los datos obtenidos, al igual que las tasas de vuelo, se toman con la aplicación ZAMIADROID y se exportan en formato Excel (.xls), según los campos exigidos por la Administración: código, nombre, tipo y titular de la instalación, fecha, observador, empresa, coordenadas geográficas, coordenadas UTM, altura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

Poblaciones de quirópteros

Las poblaciones de quirópteros del parque eólico se estudian, mensualmente 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. Por último, en la última columna se muestra el número de veces que se ha realizado cada tarea.

TAREA	ORIGEN	TIPOLOGIA	COND. DIA
- SOST - Realizar informes semanales	INTERNO	TRABAJO DE GABINETE	
- SOST - Control de la alteración y compactación de los suelos	EIA, DIA	SUELO, GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	15.6
- SOST - Redes de drenaje y de la calidad de las aguas	EIA, DIA	CALIDAD DE AGUAS	15.6
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 1)	DIA	FAUNA	15.4
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 5)	DIA	FAUNA	15.4
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 11)	DIA	FAUNA	15.4
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 12)	DIA	FAUNA	15.4
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 15)	DIA	FAUNA	15.4
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 16)	DIA	FAUNA	15.4
- SOST - Garantizar integración paisajística y restauración vegetal y fisiográfica	EIA, DIA	PAISAJE, RESTAURACIÓN VEGETAL	15.7
- SOST - Vigilancia de la erosión del suelo y taludes	EIA, DIA	SUELO, GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	15.6
- SOST - Trabajo de Gabinete	INTERNO	TRABAJO DE GABINETE	
- SOST - Seguimiento mortalidad ML3-03	DIA	FAUNA	15.1, 15.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML3-04	DIA	FAUNA	15.1, 15.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML3-05	DIA	FAUNA	15.1, 15.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML3-06	DIA	FAUNA	15.1, 15.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML3-07	DIA	FAUNA	15.1, 15.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML3-08	DIA	FAUNA	15.1, 15.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML3-09	DIA	FAUNA	15.1, 15.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML3-10	DIA	FAUNA	15.1, 15.2

TAREA	ORIGEN	TIPOLOGIA	COND. DIA
- SOST - Seguimiento mortalidad ML3-11	DIA	FAUNA	15.1, 15.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML3-12	DIA	FAUNA	15.1, 15.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML3-13	DIA	FAUNA	15.1, 15.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML3-14	DIA	FAUNA	15.1, 15.2
- SOST - Seguimiento mortalidad ML3-15	DIA	FAUNA	15.1, 15.2
- SOST - Recogida de arcón congelador de la SET Monlora IV y envío de información al CRFS La Alfranca	DIA	GOBERNANZA	15.1
- SOST - Realizar censos anuales para el seguimiento de poblaciones y uso del espacio de las especies de avifauna (VERTEDERO EJEA)	MEDIDAS ADICIONALES	FAUNA	
- SOST - Realizar informes mensuales	INTERNO	TRABAJO DE GABINETE	
- SOST - Gestión de residuos	DIA	GESTIÓN DE RESIDUOS	12
- SOST - Realizar test de permanencia de cadáveres	DIA	FAUNA	15.1
- SOST - Realizar test de detectabilidad	DIA	FAUNA	15.1
- SOST - Realizar censos anuales para el seguimiento de poblaciones y uso del espacio de las especies de avifauna (ESTEPARIAS)	DIA	FAUNA	15.4
- SOST - Comisión de Seguimiento PVA propuesto en DIA	DIA	GOBERNANZA	17
- SOST - Verificación periódica de los niveles de ruido producidos por el aerogenerador	DIA	CONFORT SONORO	13, 15.5
- SOST - Garantizar integración paisajística y restauración vegetal y fisiográfica	EIA, DIA	PAISAJE, RESTAURACIÓN VEGETAL	15.7
- SOST - Prevención contra incendios	DIA	INCENDIOS	18

6.2. MORTALIDADES

6.2.1. VISITAS REALIZADAS

Se han realizado un total de 64 visitas a aerogeneradores del parque eólico durante este periodo cuatrimestral.



En relación al condicionado 15.2 de la DIA del proyecto, se indica que la periodicidad de visitas de mortalidad a aerogeneradores será más regular en periodos migratorios, en el que se incluye marzo, por tanto, se han realizado un mayor número de visitas.

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 AEROGENERADOR	KPI PARQUE
MONLORA III	ML3-03	Detección-disuasión + Pintado de palas + Deteccción-Disuasión-Parada	0,0000	0,1154
	ML3-04	Detección-disuasión + Pintado de palas + Deteccción-Disuasión-Parada	0,0000	
	ML3-05	Pintado de palas	0,0192	
	ML3-06	Detección-disuasión	0,0000	
	ML3-07	Detección-disuasión	0,0000	

ML3-08	-	0,0000
ML3-09	-	0,0192
ML3-10	-	0,0192
ML3-11	Detección-disuasión	0,0000
ML3-12	-	0,0000
ML3-13	Detección-disuasión	0,0000
ML3-14	Detección-disuasión	0,0577
ML3-15	-	0,0000

Los índices de mortalidad de aerogeneradores más elevados se dan en ML3-14 con un valor de 0,0577 casos por aerogenerador y mes. Los aerogeneradores ML3-05, ML3-09 Y ML3-10 presentan valores de 0,0192. En los restantes no se ha registrado mortalidad.

6.3. TASAS DE VUELO

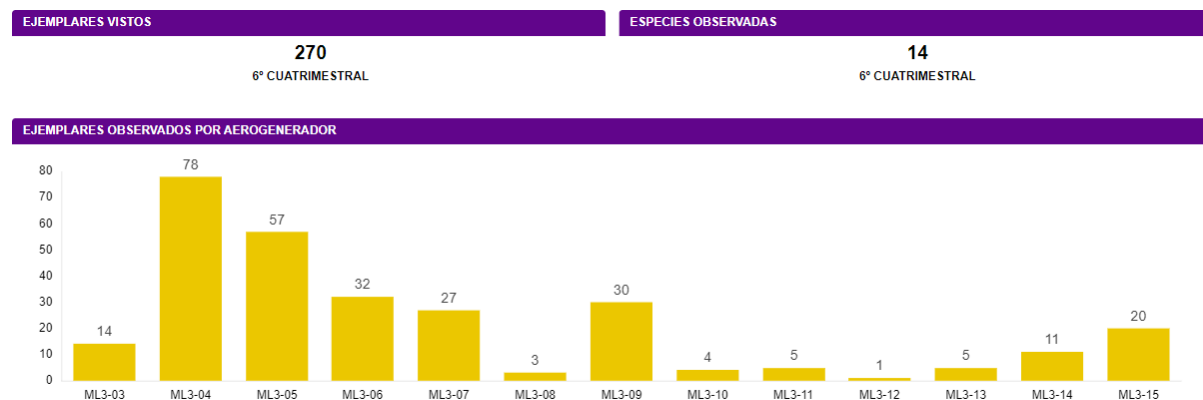
6.3.1. VISITAS REALIZADAS

El número de visitas a cada punto de observación del parque eólico y por meses se detalla a continuación:

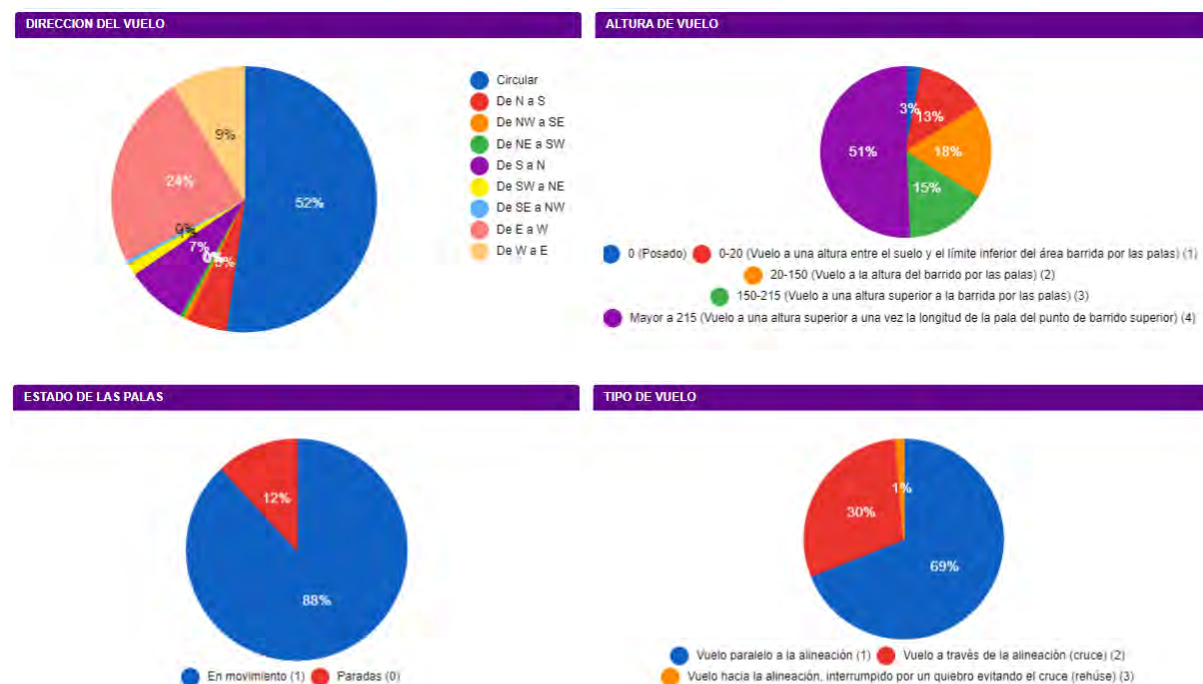


6.3.2. RESUMEN DE OBSERVACIONES

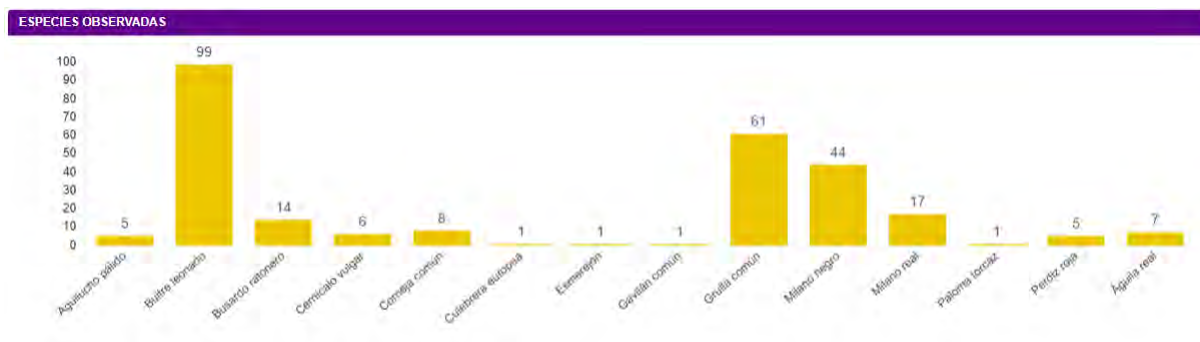
El número de ejemplares totales y especies detectados en tasas de vuelo, junto al número de individuos que han interactuado con cada aerogenerador se muestra en el siguiente gráfico. Los aerogeneradores con mayor número de interacciones son ML3-04, ML3-05 y ML3-06. Todos situados en la zona más cercana a la sierra y pinares, con mayor actividad de rapaces.



Las siguientes gráficas muestran el estado de las palas de los aerogeneradores cuando ha interactuado con estos un ave, el tipo de vuelo respecto a la alineación de los aerogeneradores, la dirección de vuelo de las aves y su altura de vuelo.



Las especies más frecuentemente registradas son el buitre leonado, y especies comunes de la zona como el cernícalo vulgar, busardo ratonero, milano real y águila real. Sin embargo, se han observado un mayor número de ejemplares de grulla común y milano negro debido a grupos en migración.



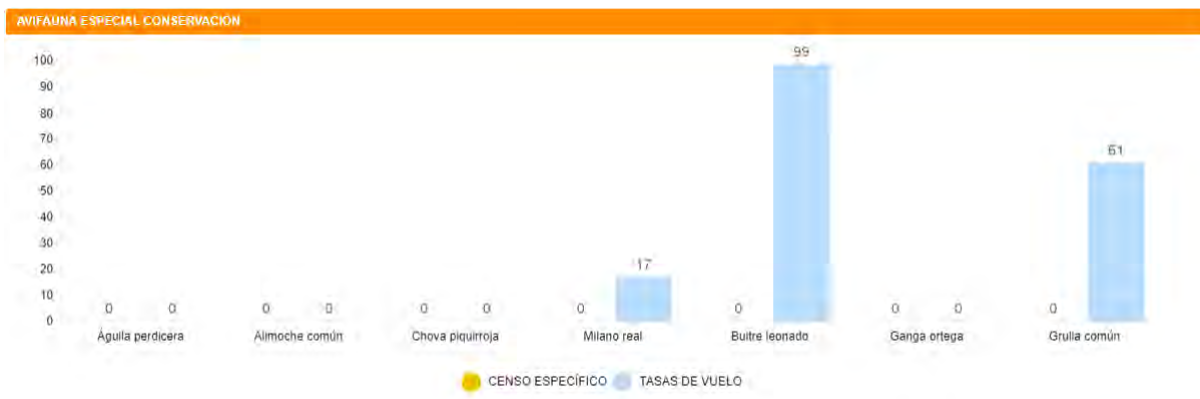
Las fichas de tasas de vuelo se muestran en el Anexo 2.

6.4. CENSOS ESPECÍFICOS

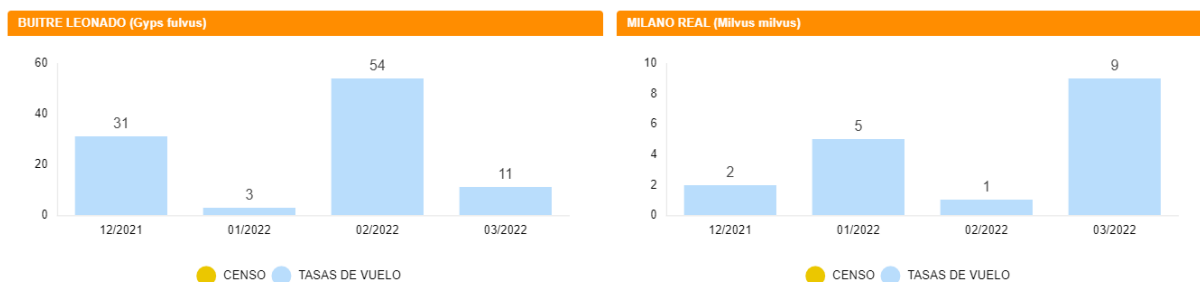
6.4.1. AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN

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, águila perdicera, alimoche, chova piquirroja, milano real, grulla común y ganga ortega*”. Los mapas de observaciones de estas especies se muestran en el Anexo 4.

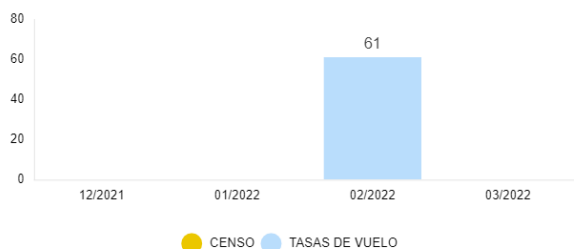
El siguiente gráfico muestra el número de ejemplares detectado, por tipología de tarea, acumulado para este periodo cuatrimestral de las especies de especial conservación. Destacan como especies locales el buitre leonado y milano real.



El detalle de las observaciones por meses del presente cuatrimestre:



GRULLA COMÚN (Grus grus)



Paralelamente, se realizan dos visitas mensuales al Vertedero de Ejea de los Caballeros con el objeto de comprobar si puede establecerse una relación entre el flujo de buitres leonados y demás rapaces (alimoche común, milano real y milano negro) en el parque eólico y el vertedero.

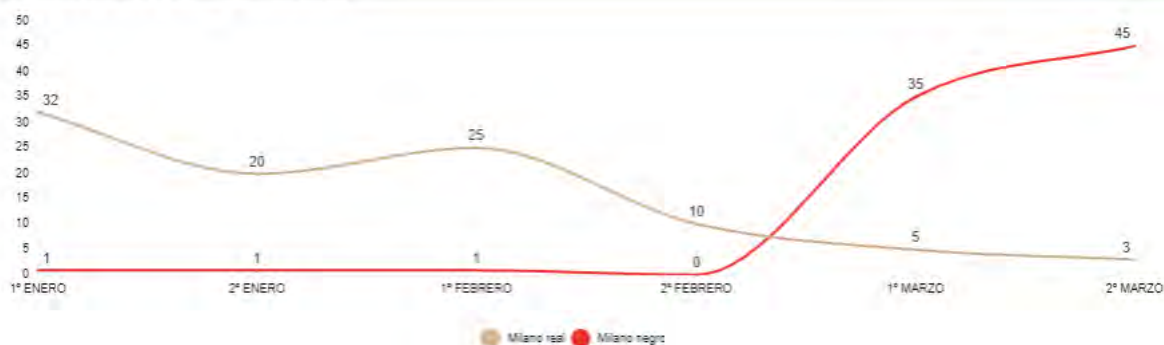
Por el momento, se ha observado que en invierno se registran un mayor número de milanos reales invernantes y números bajos de buitres leonados, tanto en el parque eólico como en el vertedero. No parece detectarse un desplazamiento de milanos reales entre parque y vertedero, ya que estos utilizan la poligonal del parque como área de alimentación. Sin embargo, los buitres leonados realizan más desplazamientos desde primavera, pudiendo ser foco de atracción para poblaciones de las sierras exteriores de Huesca y altas Cinco Villas.

La evolución mensual durante el año actual de las rapaces registradas en este punto se muestra a continuación.

BITRE LEONADO / ALIMOCHÉ - VERTEDERO EJEÁ

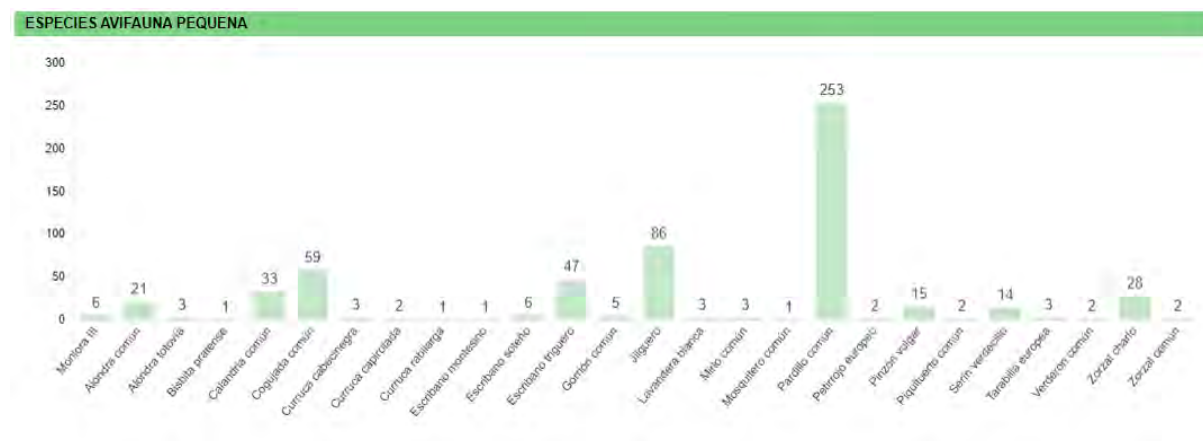


MILANO REAL / MILANO NEGRO - VERTEDERO EJEÁ

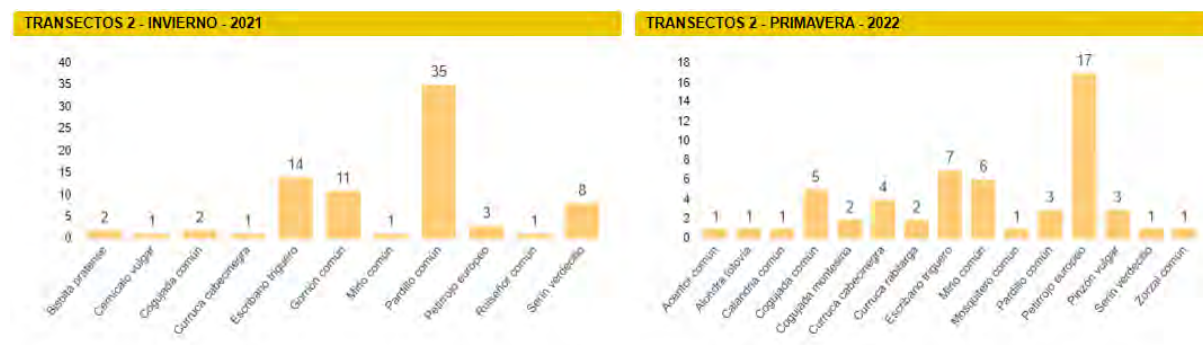


6.4.2. SEGUIMIENTO DE AVIFAUNA PEQUEÑA

Las especies de aves pequeñas, generalmente passeriformes, registradas en el parque eólico depende del ambiente. Se trata de un ambiente diferenciado en dos zonas, según su cercanía a la sierra. La parte sur se incluye dentro del mosaico de monte mediterráneo y pinar de la Sierra de Baro, con abundante matorral; mientras que la parte norte está formada por campos de cultivos cerealistas de secano con frutales dispersos. Las especies más comunes son por tanto aláudidos y fringílicos, como calandria común, cogujada común, escribano triguero, pardillo común y jilguero europeo.



Los resultados de los transectos de avifauna realizados, uno para aves invernantes y otro para aves en migración y reproductoras tempranas, en primavera, se muestran a continuación. Los valores de densidades e IKAs obtenidos en cada uno de ellos, se muestran en las fichas de control del Anexo 3.



6.5. DISPOSITIVOS DETECCIÓN-DISUASIÓN

Un total de 7 aerogeneradores tienen instalados dispositivos de detección-disuasión en el parque eólico. Estos dispositivos pertenecen a la empresa DT-Bird. Los aerogeneradores que presentan dispositivos son: ML3-03, ML3-04, ML3-06, ML3-07, ML3-11, ML3-13 y MLA3-14, además, los aerogeneradores 3 y 4 disponen de módulo de parada activado durante los meses de agosto y septiembre por su cercanía al dormitorio de alimoches.

Debido a problemas en el acceso al servidor de la web de DT-Bird no se pueden presentar los informes específicos con los resultados de los análisis de vídeos. En el próximo informe cuatrimestral se presentarán datos conjuntos para ambos periodos.

6.6. OTROS CONTROLES

6.6.1. VERIFICACIÓN NIVELES DE RUIDO

Según el condicionado 15.5 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.”*

Las mediciones de ruido realizadas en el parque se muestran en la ficha control correspondiente, en el Anexo 5.

6.6.2. 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.

Los controles realizados se muestran en sus correspondientes fichas de control, en el Anexo 6.

6.6.3. REVEGETACIÓN

Según el condicionado 15.7 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”*. La restauración vegetal e integración paisajística se muestra en las fichas de control correspondientes, en el Anexo 7.

Además, se han realizado las reuniones pertinentes para el inicio de la revegetación en taludes desprovistas de vegetación natural en los aerogeneradores del parque eólico, posponiéndola hasta otoño de 2022 para evitar la temporada más calurosa y seca del año, y así asegurar una mayor supervivencia de las plantas.

6.6.4. TEST DE PERMANENCIA Y DETECTABILIDAD

Tal y como se indica en el punto 15.2 del condicionado de la DIA, *“se deberán incluir tests de detectabilidad y permanencia de cadáveres con objeto de realizar las estimas de mortalidad real con la mayor precisión posible”*.

El día 7 de febrero se realizaron test de detectabilidad para cada vigilante ambiental de la empresa y test de permanencia por agrupación de proyectos, según hábitats. El tiempo medio que permanece un cadáver pequeño en los parques de Monlora es de 1,0 días. La ficha de control correspondiente aparece en el Anexo 8.

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 tercer informe cuatrimestral del segundo año de explotación del parque eólico Monlora III. Se han realizado un total de 64 visitas completas o parciales de los 13 aerogeneradores del parque eólico. En total, ya hay acumuladas 507 visitas de mortalidad en toda la fase de explotación.

El índice de siniestralidad del parque asciende a 0,1154 casos por aerogenerador y mes, desde diciembre hasta marzo. El aerogenerador con mayor índice durante este periodo son ML3-14, con 0,0577.

Respecto al uso del espacio de aves grandes dentro de la poligonal del parque, se han observado 270 ejemplares correspondientes de 14 especies, con mayores interacciones en los aerogeneradores ML3-04, ML3-05 y ML3-06, debido a que se observan mayores números de rapaces por su cercanía a la Sierra de Baro. El mayor porcentaje de estos vuelos, se da de forma circular y a más de 215 m sobre el suelo, es decir, probablemente aves rapaces utilizan térmicas.

Las aves indicadas como de especial conservación en la DIA que se han registrado de forma regular este cuatrimestre son el buitre leonado y milano real. Ambas especies utilizan la poligonal en sus desplazamientos y como punto de alimentación. Las grullas comunes no utilizan la zona como área de alimentación, y las observaciones registradas se deben a grandes grupos en periodo migratorio (febrero) hacia el norte.

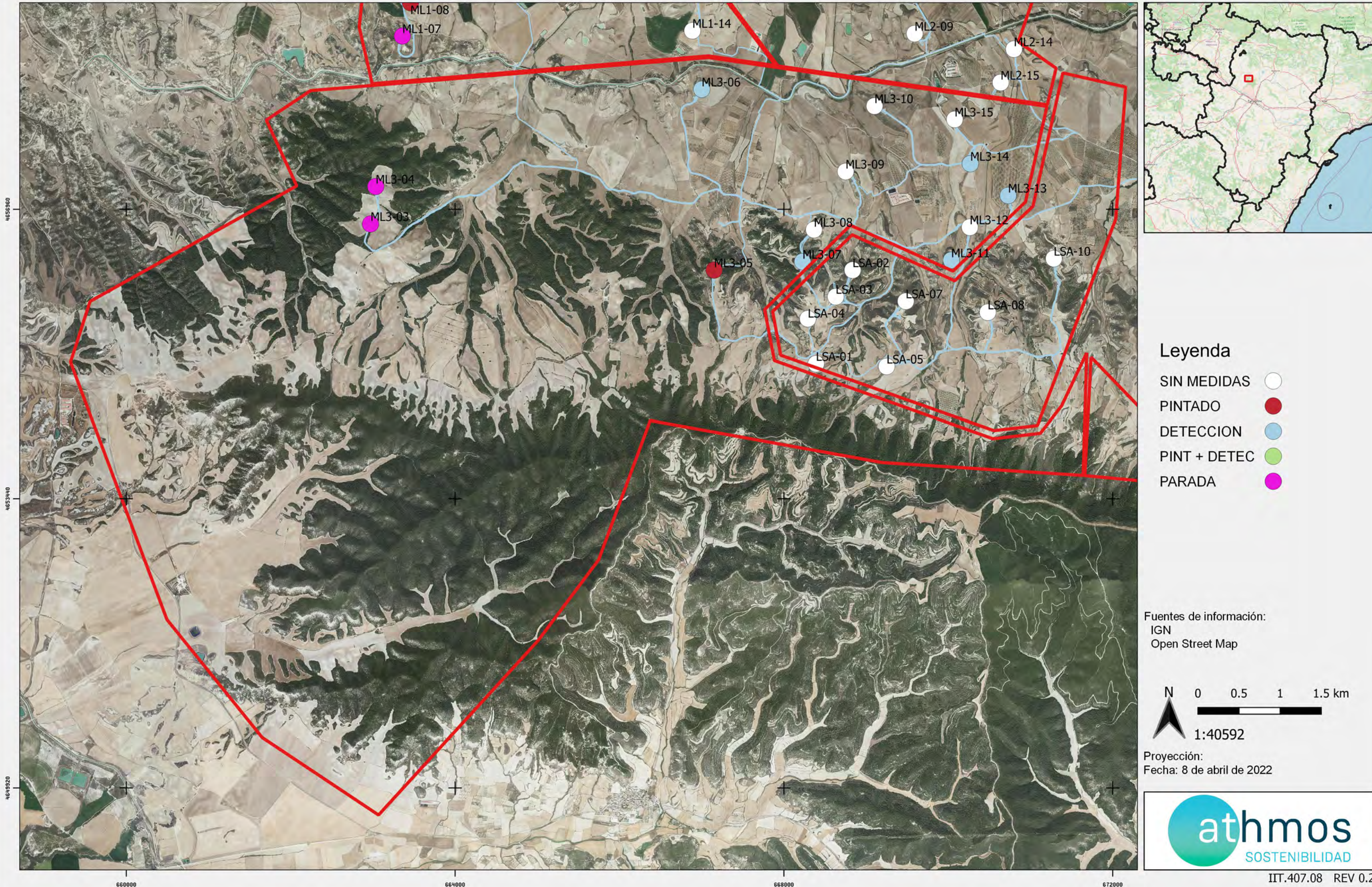
La avifauna más representativa del parque eólico está formada por aves ligadas a ambientes agrícolas y pinar mediterráneo. Estas especies son la calandria común, cogujada común, escribano triguero, jilguero europeo y pardillo común.

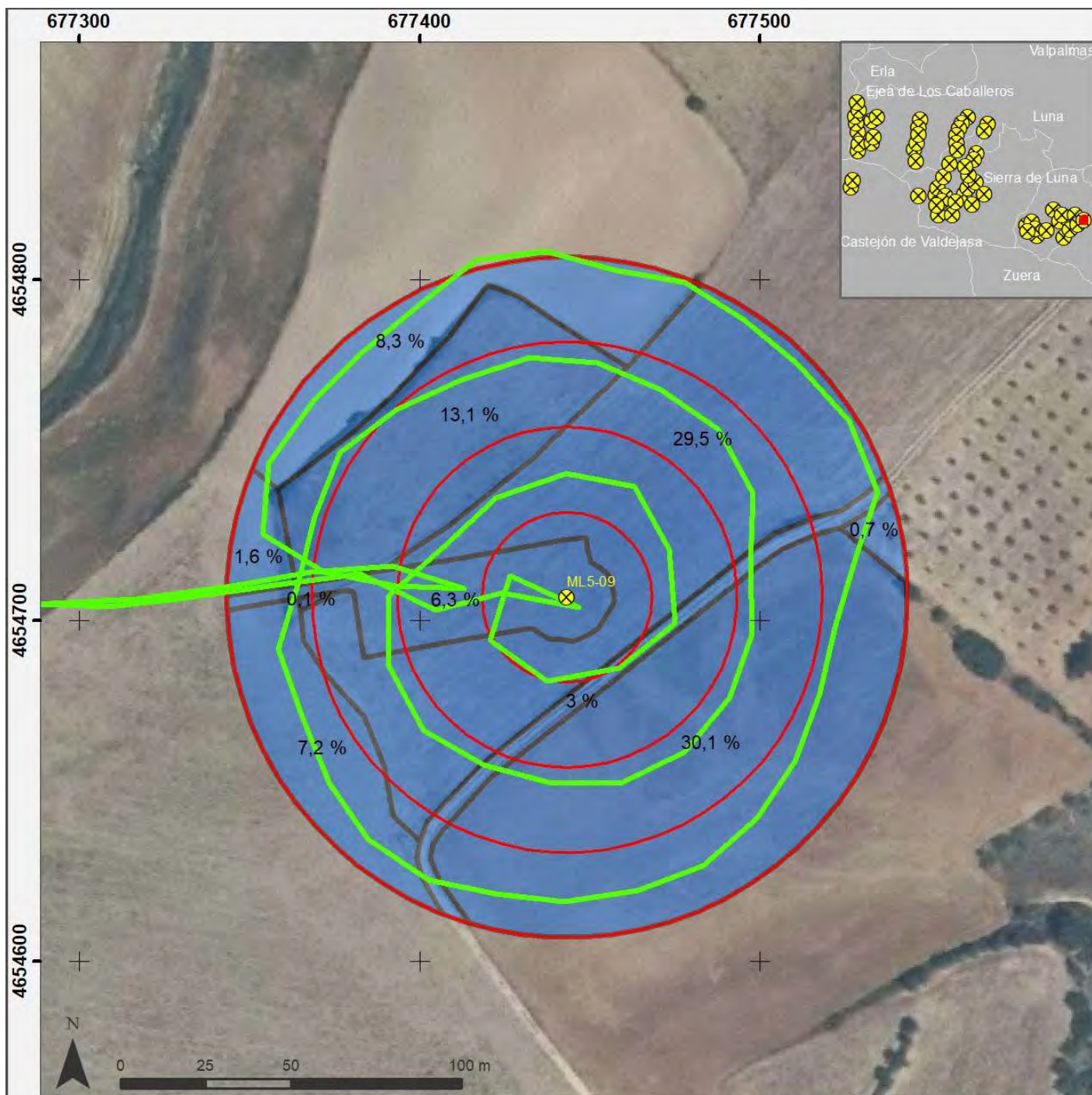
ANEXO 1

Planos generales

Dispositivos anticolidión de aves en aerogeneradores

MONLORA III





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

IT.407.10
REV 0.2

Fuentes de información
IGN-CNIG

Fecha
09/10/2020

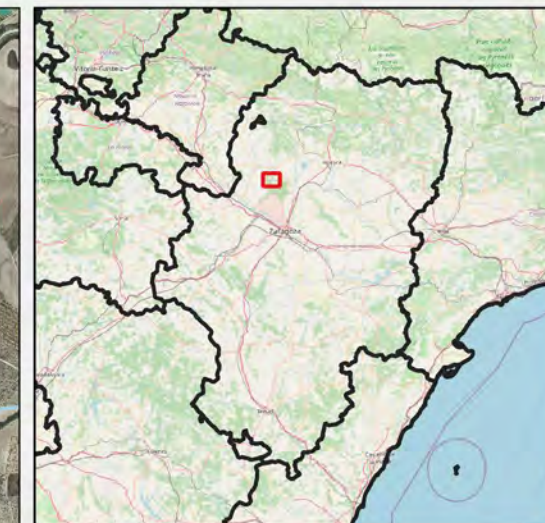
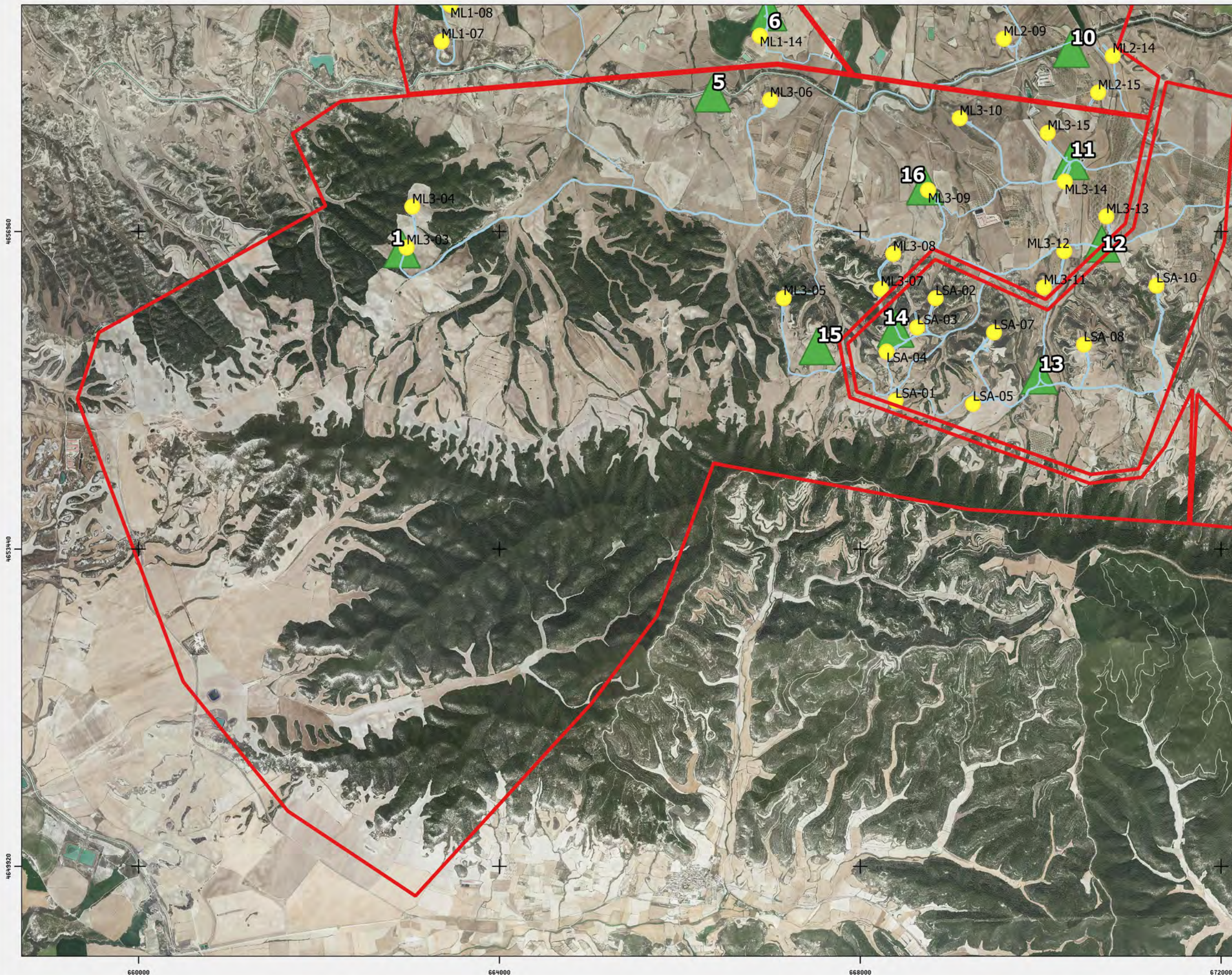
Proyección y Datum
ETRS 1989 UTM Zone 30N

Escala
1:2.000



Puntos de observación de vuelo de riesgo de aves

MONLORA III



Leyenda

AEROGENERADORES

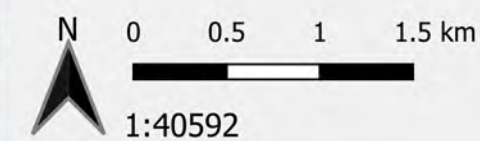
PUNTO DE OBSERVACION



Fuentes de información:

IGN

Open Street Map



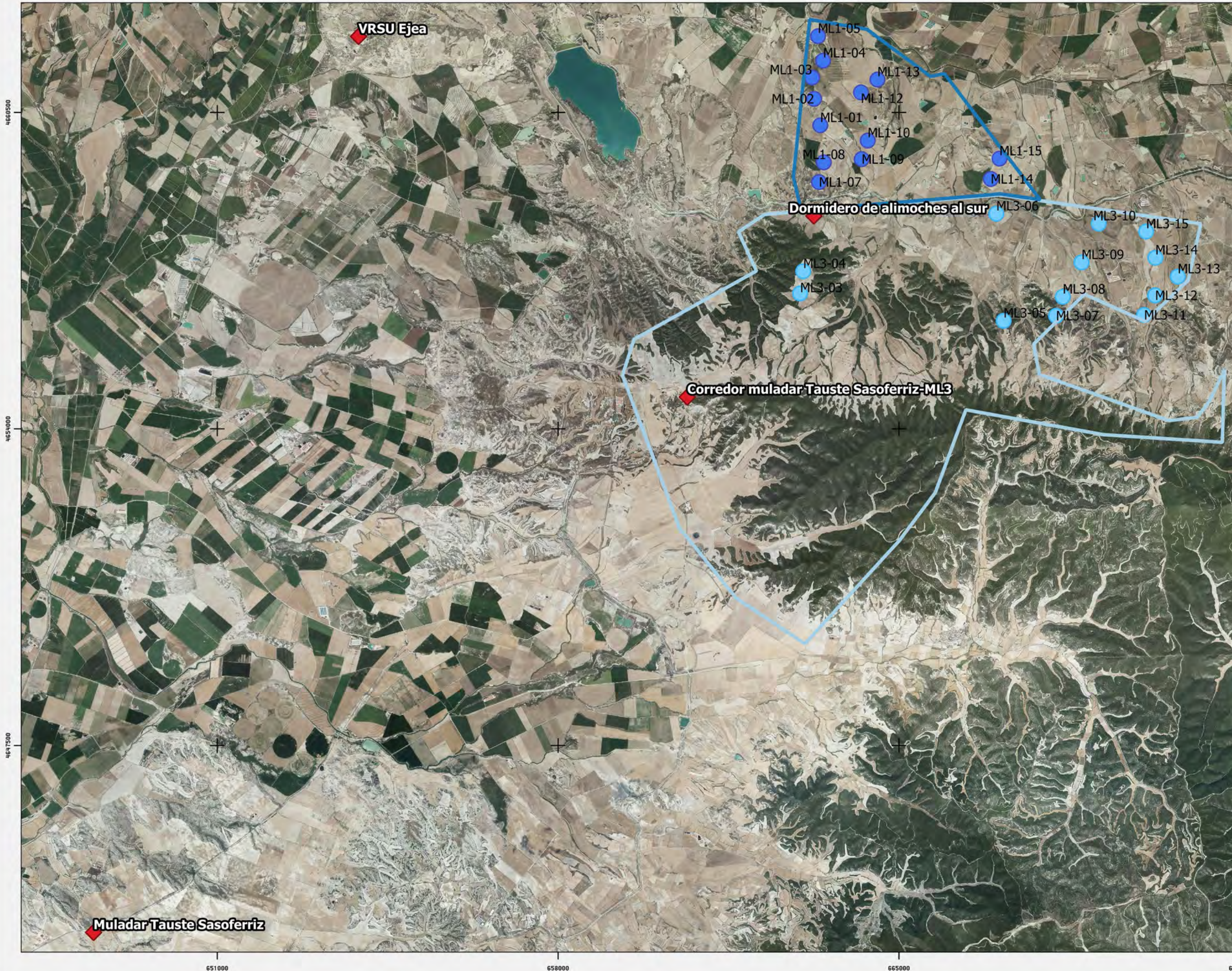
Proyección:

Fecha: 8 de abril de 2022



PUNTO DE CENSO DE RUPICOLAS

RUPICOLAS



PUNTOS DE CENSO

Leyenda

POLIGONAL

MONLORA I

MONLORA III

AEROGENERADORES

Monlora I

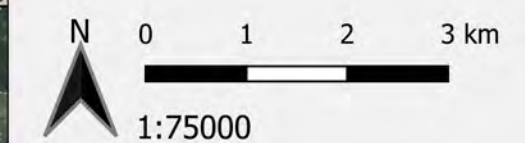
Monlora III

PUNTOS RUPICOLAS

Fuentes de información:

IGN

Open Street Map

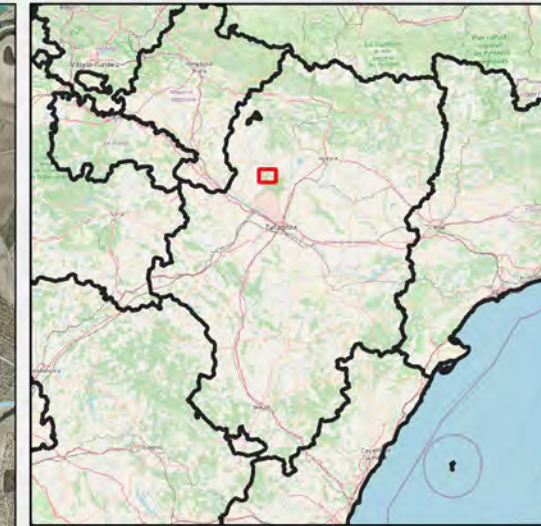
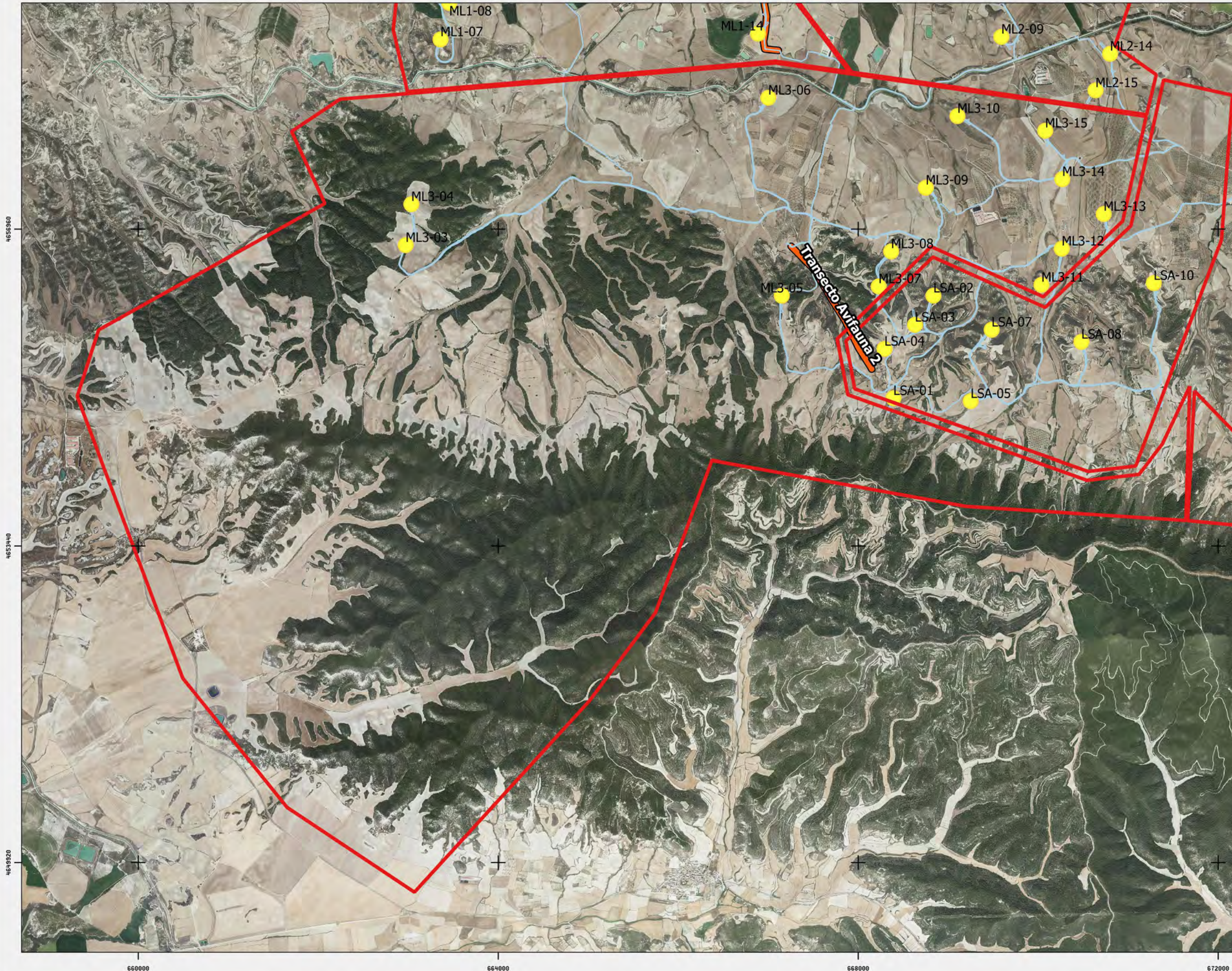


Proyección:

Fecha: 8 de abril de 2022

Censos específicos de avifauna

MONLORA III



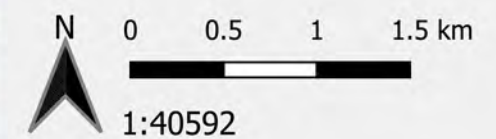
Transectos

Leyenda

- AEROGENERADORES 
- TRANSECTOS 

Fuentes de información:

IGN
Open Street Map

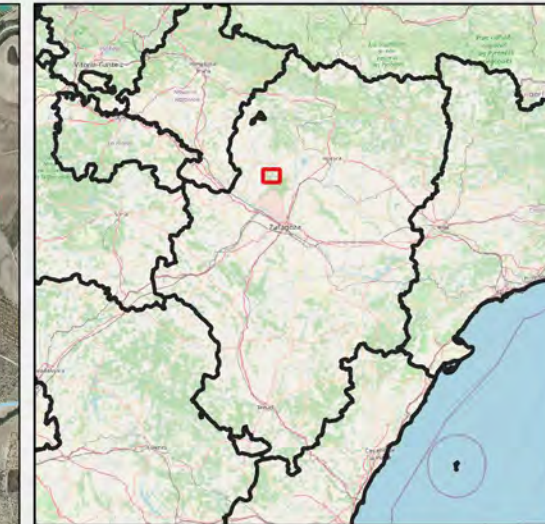
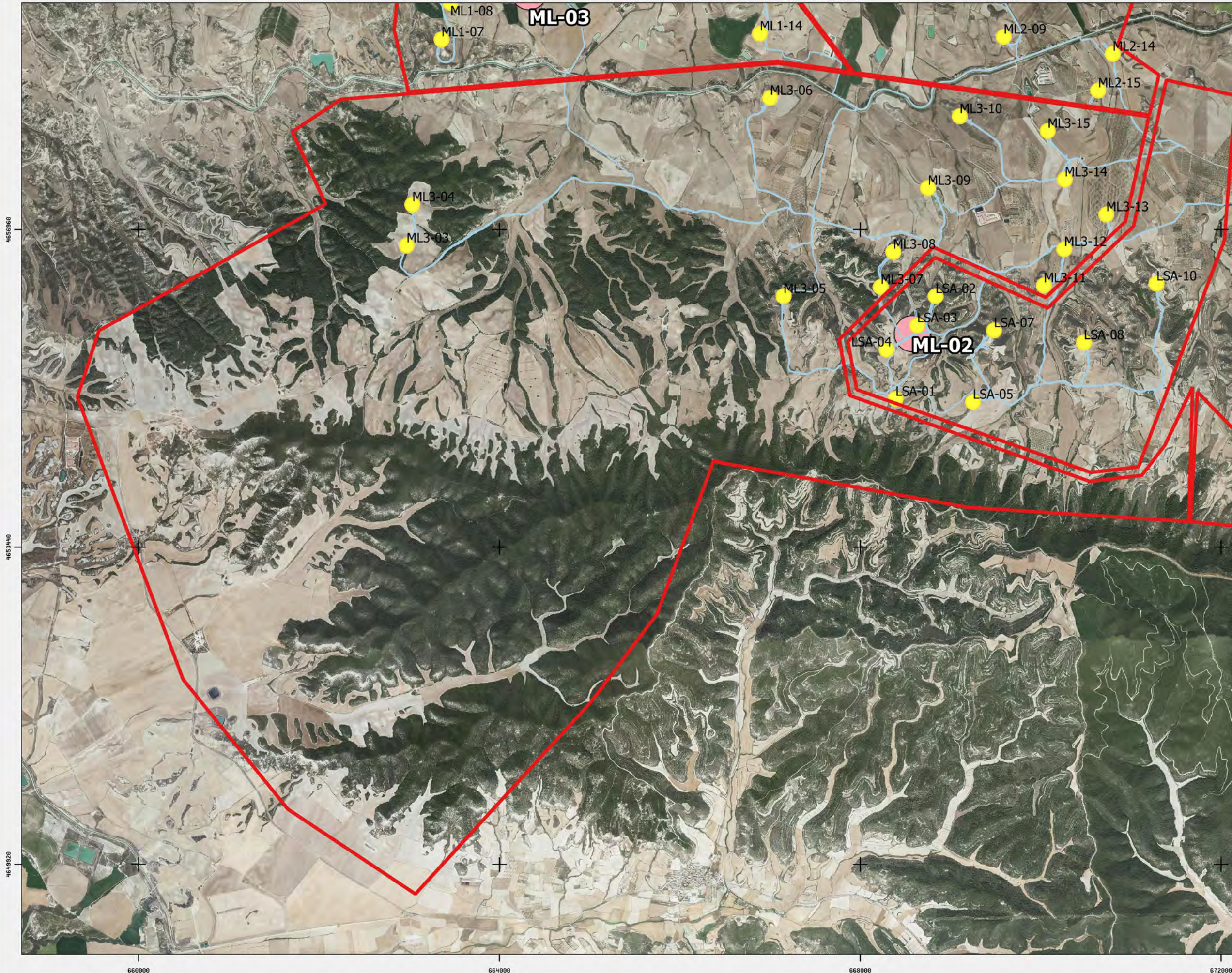


Proyección:
Fecha: 8 de abril de 2022



Censos específicos de quiropteros

MONLORA III



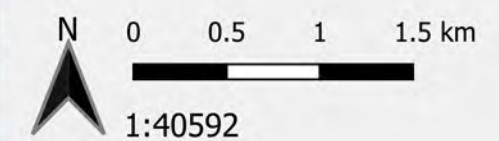
Zonas de grabación

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 19. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO DE AVES

FECHA: 02/12/21

CONTROL:

Detección de vuelos de riesgo

PROYECTOS:

020MLA

PUNTOS DE CONTROL:

PUNTO	FECHA	RESULTADO
1	02/12/21	Positivo
2	02/12/21	Positivo
3	02/12/21	Positivo
4	02/12/21	Positivo
5	02/12/21	Positivo
6	02/12/21	Negativo
7	02/12/21	Positivo
8	02/12/21	Positivo
9	02/12/21	Positivo
10	02/12/21	Negativo
11	02/12/21	Positivo
12	02/12/21	Positivo
13	02/12/21	Positivo
14	02/12/21	Positivo
15	02/12/21	Positivo
16	02/12/21	Positivo
17	02/12/21	Positivo
18	02/12/21	Positivo
19	02/12/21	Positivo
20	02/12/21	Positivo
21	02/12/21	Positivo

IMÁGENES, PLANOS Y TABLAS:

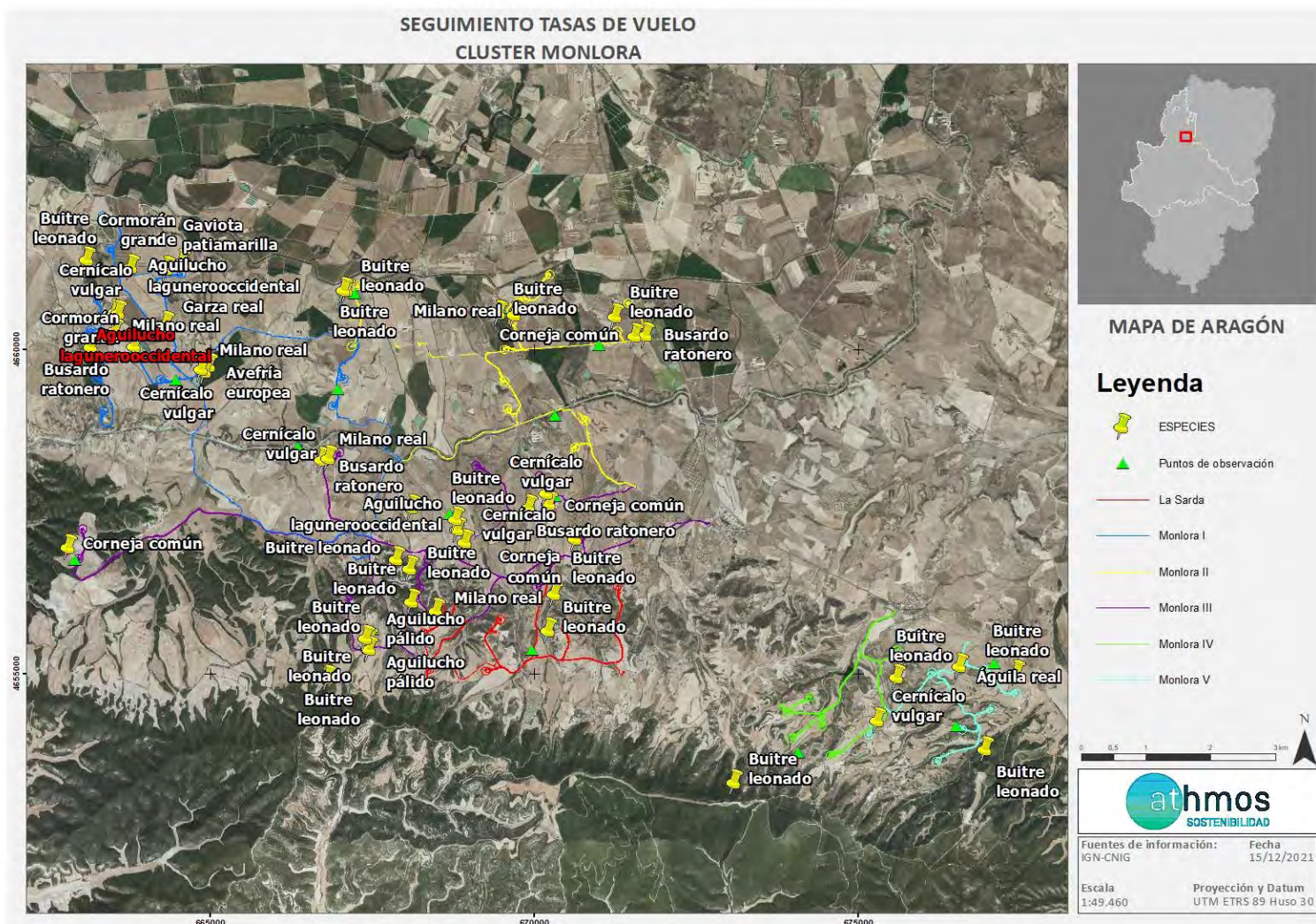


Fig. 1 Tasas de vuelo en el Clúster Monlora (02/12/21). Fuente: Elaboración propia.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 19. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO DE AVES

FECHA: 02/12/21
CONTROL:

Detección de vuelos de riesgo

RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

- 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, para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico, se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de muerte, cubriendo por completo el parque eólico. Se ha definido un protocolo para el Clúster Monlora con 21 puntos de observación, 38 visitas anuales de 30 minutos en cada punto, con periodicidad semanal. Se obtienen los datos de las aves que se vean cerca de los aerogeneradores anotando el tipo de vuelo y la altura de vuelo. Se presentará un cálculo de las tasas de paso de cada grupo taxonómico, frecuencias, relación con la meteorología, movimiento de palas y otros datos de relevancia.

- El día 2 de diciembre se realizaron tasas de vuelo. Se detectaron 48 vuelos correspondientes a 514 ejemplares de 12 especies objeto de censo diferentes. Destacar la importante presencia de aves rapaces en todo el cluster de buitres leonados, milanos reales, aguilucho lagunero occidental, busardo ratonero, cernícalo vulgar y aguilucho pálido, esta última especie en Monlora III. También águila real en Monlora V. Hay un grupo importante de avefrías europeas de unos 400 ej. en el parque Monlora I.

- En la siguiente tabla se especifican los resultados:

FECHA	X	Y	TAXÓN	Nº	PUNTO	PROYECTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
02/12/2021 8:44	677470	4655017	Buitre leonado	1	19	Monlora V	9	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De NW a SE
02/12/2021 8:48	663546	4660286	Milano real	1	2	Monlora I	1	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
02/12/2021 8:59	676584	4655116	Águila real	1	19	Monlora V	5	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De N a S
02/12/2021 9:13	676978	4653831	Buitre leonado	3	20	Monlora V	7	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De E a W
02/12/2021 9:18	663179	4660034	Busardo ratonero	1	2	Monlora I	1	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 E a W
02/12/2021 9:20	663857	4660059	Cormorán grande	2	2	Monlora I	10	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
02/12/2021 9:30	665003	4659755	Avefría europea	400	4	Monlora I	10	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)	Circular
02/12/2021 9:32	664330	4660399	Garza real	1	4	Monlora I	10	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)	Circular
02/12/2021 9:43	664934	4659667	Cernícalo vulgar	1	4	Monlora I	10	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)	Circular
02/12/2021 9:44	662827	4656945	Corneja común	1	1	Monlora III	3	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
02/12/2021 9:57	675627	4654943	Buitre leonado	3	18	Monlora V	3	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
02/12/2021 10:02	664889	4659705	Milano real	1	4	Monlora I	10	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 E a W

ORIGEN DE CONTROL:
Nº 19. TABLA CONDICIONADOS DIA
TIPO DE CONTROL:
TASAS DE VUELO DE AVES
FECHA: 02/12/21
CONTROL:
Detección de vuelos de riesgo

02/12/2021 10:03	667477	4655520	Aguilucho pálido	1	15	Monlora III	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)	De E a W
02/12/2021 10:07	667471	4655384	Buitre leonado	2	15	Monlora III	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 SE a NW
02/12/2021 10:08	664350	4661248	Gaviota patiamarilla	1	3	Monlora I	13	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 E a W
02/12/2021 10:08	667473	4655379	Aguilucho pálido	1	15	Monlora III	5	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
02/12/2021 10:11	663551	4660578	Cernícalo vulgar	1	3	Monlora I	1	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
02/12/2021 10:19	664589	4661356	Cormorán grande	27	3	Monlora I	13	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
02/12/2021 10:19	668106	4656626	Buitre leonado	1	15	Monlora III	8	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
02/12/2021 10:23	663796	4661275	Aguilucho lagunero occidental	1	3	Monlora I	4	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 S a N
02/12/2021 10:23	667423	4655551	Buitre leonado	1	15	Monlora III	5	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
02/12/2021 10:24	675320	4654287	Cernícalo vulgar	1	18	Monlora V	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
02/12/2021 10:46	668518	4655968	Milano real	1	14	La Sarda	3	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
02/12/2021 10:47	668129	4656110	Buitre leonado	2	14	Monlora III	7	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
02/12/2021 10:49	666836	4654937	Buitre leonado	3	14	La Sarda	1	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De E a W
02/12/2021 10:55	673113	4653322	Buitre leonado	2	17	Monlora IV	7	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De W a E
02/12/2021 11:08	663121	4661389	Buitre leonado	5	21	Monlora I	3	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
02/12/2021 11:10	668956	4657032	Cernícalo vulgar	1	16	Monlora III	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)	Circular

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 19. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO DE AVES

FECHA: 02/12/21
CONTROL:

Detección de vuelos de riesgo

02/12/2021 11:13	668838	4657221	Aguilucho lagunero occidental	1	16	Monlora III	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 NW a SE
02/12/2021 11:14	663597	4660567	Aguilucho lagunero occidental	1	21	Monlora I	2	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
02/12/2021 11:20	668138	4657566	Busardo ratonero	3	16	Monlora III	9	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
02/12/2021 11:26	667900	4656768	Buitre leonado	19	16	Monlora III	7	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	Circular
02/12/2021 11:27	668818	4657381	Buitre leonado	4	16	Monlora III	9	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De SW a NE
02/12/2021 11:56	666750	4658295	Milano real	1	5	Monlora III	6	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)	Circular
02/12/2021 11:58	666850	4658328	Cernícalo vulgar	1	5	Monlora III	6	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)	Circular
02/12/2021 12:05	667128	4660921	Buitre leonado	1	7	Monlora II	1	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
02/12/2021 12:19	667086	4660920	Buitre leonado	1	7	Monlora II	1	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
02/12/2021 12:35	669475	4660568	Buitre leonado	1	9	Monlora II	6	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De S a N
02/12/2021 12:35	669718	4660533	Milano real	1	9	Monlora II	6	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)	Circular
02/12/2021 12:39	670240	4655666	Buitre leonado	2	13	La Sarda	8	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De NW a SE
02/12/2021 12:40	670337	4656236	Buitre leonado	2	13	Monlora III	11	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)	Circular
02/12/2021 13:11	671270	4660515	Buitre leonado	1	8	Monlora II	11	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De SW a NE
02/12/2021 13:33	670664	4657089	Corneja común	1	12	Monlora III	13	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
02/12/2021 13:40	671748	4660220	Busardo ratonero	1	8	Monlora II	11	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular

		CLUSTER MONLORA				FICHA CONTROL:	
ORIGEN DE CONTROL:		Nº 19. TABLA CONDICIONADOS DIA				COND 19x317	
TIPO DE CONTROL:		TASAS DE VUELO DE AVES				FECHA: 02/12/21	
CONTROL:		Detección de vuelos de riesgo					

02/12/2021 13:41	671570	4660216	Corneja común	2	8	Monlora II	11	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
02/12/2021 13:53	669937	4657564	Busardo ratonero	1	11	Monlora III	14	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
02/12/2021 13:53	670252	4657622	Cernícalo vulgar	1	11	Monlora III	14	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)	Circular
02/12/2021 13:54	670217	4657788	Corneja común	2	11	Monlora III	14	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

	CLUSTER MONLORA		FICHA CONTROL:
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 19. TABLA CONDICIONADOS DIA	COND 19x320	
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO DE AVES	FECHA: 16/12/21	
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo		

PROYECTOS:
020MLA

PUNTOS DE CONTROL:

PUNTO	FECHA	RESULTADO
1	16/12/21	Niebla
2	13/12/21	Positivo
3	13/12/21	Positivo
4	13/12/21	Positivo
5	13/12/21	Positivo
6	13/12/21	Positivo
7	13/12/21	Positivo
8	13/12/21	Positivo
9	13/12/21	Positivo
10	13/12/21	Positivo
11	16/12/21	Niebla
12	16/12/21	Niebla
13	16/12/21	Niebla
14	16/12/21	Niebla
15	16/12/21	Niebla
16	16/12/21	Niebla
17	16/12/21	Niebla
18	16/12/21	Niebla
19	16/12/21	Niebla
20	16/12/21	Niebla
21	13/12/21	Positivo

IMÁGENES, PLANOS Y TABLAS:

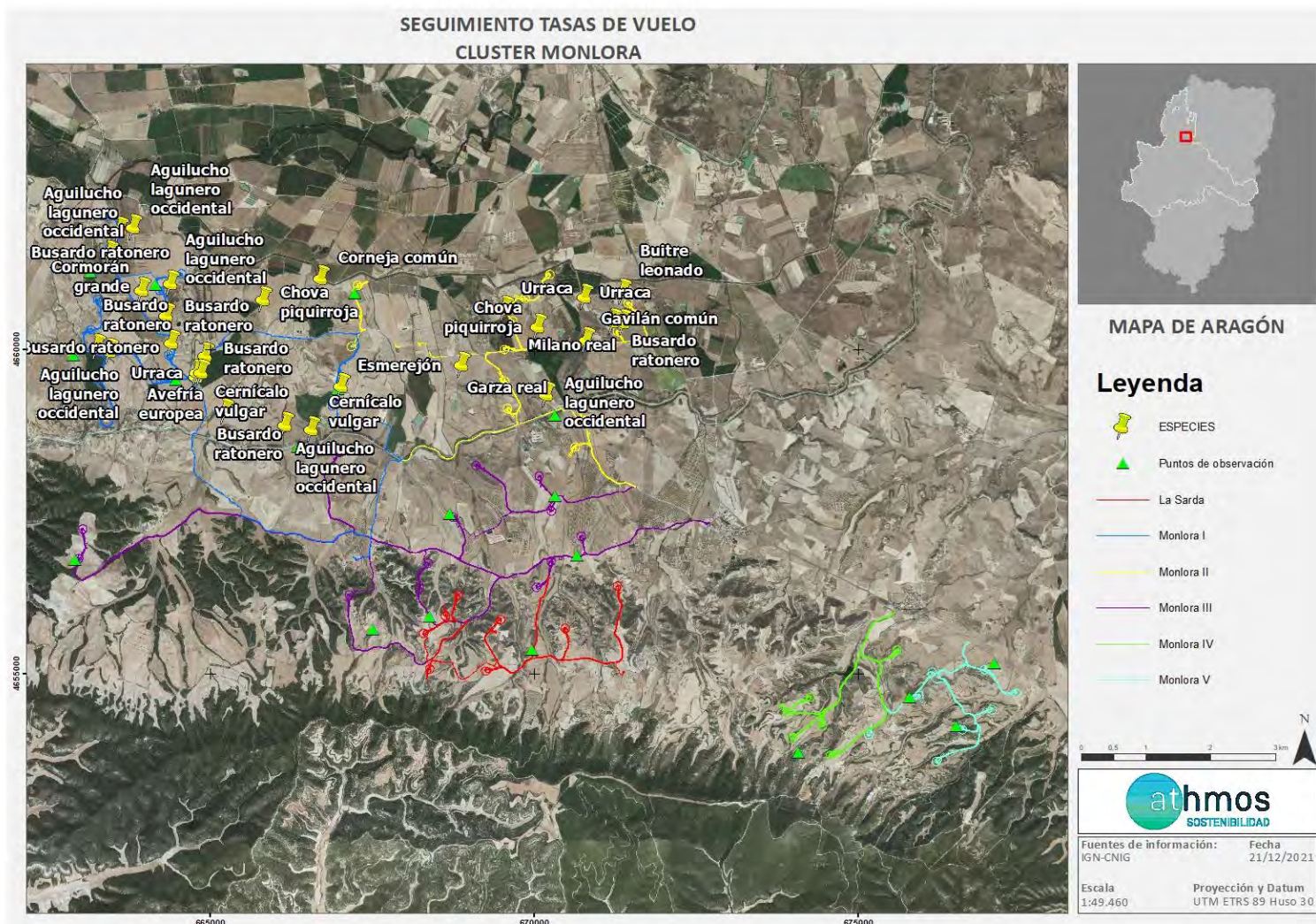


Fig. 1 Tasas de vuelo en el Clúster Monlora (13-16/12/21). Fuente: Elaboración propia.

ORIGEN DE CONTROL: Nº 19. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL: TASAS DE VUELO DE AVES

FECHA: 16/12/21

CONTROL: Detección de vuelos de riesgo

RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

- 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, para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico, se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de muerte, cubriendo por completo el parque eólico. Se ha definido un protocolo para el Clúster Monlora con 21 puntos de observación, 38 visitas anuales de 30 minutos en cada punto, con periodicidad semanal. Se obtienen los datos de las aves que se vean cerca de los aerogeneradores anotando el tipo de vuelo y la altura de vuelo. Se presentará un cálculo de las tasas de paso de cada grupo taxonómico, frecuencias, relación con la meteorología, movimiento de palas y otros datos de relevancia.

- Entre los días 13 y 16 de diciembre se realizaron tasas de vuelo. Se detectaron 28 vuelos correspondientes a 57 ejemplares de 13 especies objeto de censo diferentes. A destacar la presencia abundante de rapaces como el aguilucho lagunero occidental, busardo ratonero y cernícalo vulgar, dependientes de campos de regadío con elevada cantidad de roedores. Se observan aves invernantes como avefría europea, cormorán grande, esmerejón y gavián. Se observan atmbién especies catalogadas como el milano real y chova piquirroja.

- En la siguiente tabla se especifican los resultados:

FECHA	X	Y	TAXÓN	Nº	PUNTO	PROYECTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
13/12/2021 10:00	664414	4661028	Aguilucho lagunero occidental	1	3	Monlora I	12	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)	Circular
13/12/2021 10:01	664352	4660519	Busardo ratonero	1	3	Monlora I	12	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)	Circular
13/12/2021 10:07	663473	4661480	Aguilucho lagunero occidental	1	21	Monlora I	4	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)	Circular
13/12/2021 10:08	663634	4661849	Busardo ratonero	1	21	Monlora I	5	No aplica (ciclo anual)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
13/12/2021 10:08	663841	4661882	Aguilucho lagunero occidental	2	21	Monlora I	5	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)	Circular
13/12/2021 10:27	664958	4659914	Busardo ratonero	1	4	Monlora I	10	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
13/12/2021 10:31	664428	4660106	Busardo ratonero	1	4	Monlora I	10	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)	Circular
13/12/2021 10:32	663966	4660917	Cormorán grande	2	4	Monlora I	12	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De SW a NE
13/12/2021 10:35	664809	4659583	Urraca	1	4	Monlora I	10	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)	Circular
13/12/2021 10:42	663472	4659970	Aguilucho lagunero occidental	1	2	Monlora I	1	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)	Circular

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 19. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO DE AVES

FECHA: 16/12/21
CONTROL:

Detección de vuelos de riesgo

13/12/2021 10:43	663274	4660045	Busardo ratonero	1	2	Monlora I	1	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)	Circular
13/12/2021 10:47	664824	4659651	Cernícalo vulgar	1	4	Monlora I	10	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
13/12/2021 10:48	664892	4659649	Avefría europea	17	4	Monlora I	10	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
13/12/2021 10:59	667047	4659438	Esmerejón	1	6	Monlora I	15	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)	Circular
13/12/2021 11:21	666583	4658776	Cernícalo vulgar	1	5	Monlora I	14	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
13/12/2021 11:22	665254	4659044	Busardo ratonero	1	5	Monlora I	9	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De S a N
13/12/2021 11:23	666179	4658833	Aguilucho lagunero occidental	1	5	Monlora I	14	No aplica (ciclo anual)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
13/12/2021 11:43	666737	4661099	Corneja común	1	7	Monlora II	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
13/12/2021 11:44	665843	4660778	Chova piquirroja	2	7	Monlora II	2	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De NW a SE
13/12/2021 12:13	670078	4660354	Chova piquirroja	2	9	Monlora II	6	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
13/12/2021 12:43	670217	4659308	Aguilucho lagunero occidental	1	10	Monlora II	9	No aplica (ciclo anual)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
13/12/2021 13:02	670831	4660144	Gavilán común	1	8	Monlora II	11	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
13/12/2021 13:05	670802	4660815	Urraca	4	8	Monlora II	10	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
13/12/2021 13:06	671251	4660430	Busardo ratonero	1	8	Monlora II	11	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)	Circular
13/12/2021 13:08	671396	4660895	Buitre leonado	1	8	Monlora II	11	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
13/12/2021 13:16	671408	4660421	Milano real	1	8	Monlora II	10	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 19. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO DE AVES

FECHA: 27/12/21

CONTROL:

Detección de vuelos de riesgo

PROYECTOS:

020MLA

PUNTOS DE CONTROL:

PUNTO	FECHA	RESULTADO
1	27/12/21	Positivo
2	27/12/21	Positivo
3	27/12/21	Positivo
4	27/12/21	Positivo
5	27/12/21	Positivo
6	27/12/21	Positivo
7	27/12/21	Positivo
8	27/12/21	Positivo
9	27/12/21	Positivo
10	27/12/21	Positivo
11	27/12/21	Positivo
12	27/12/21	Positivo
13	27/12/21	Positivo
14	27/12/21	Positivo
15	27/12/21	Positivo
16	27/12/21	Negativo
17	-	-
18	-	-
19	-	-
20	-	-
21	27/12/21	Positivo

IMÁGENES, PLANOS Y TABLAS:

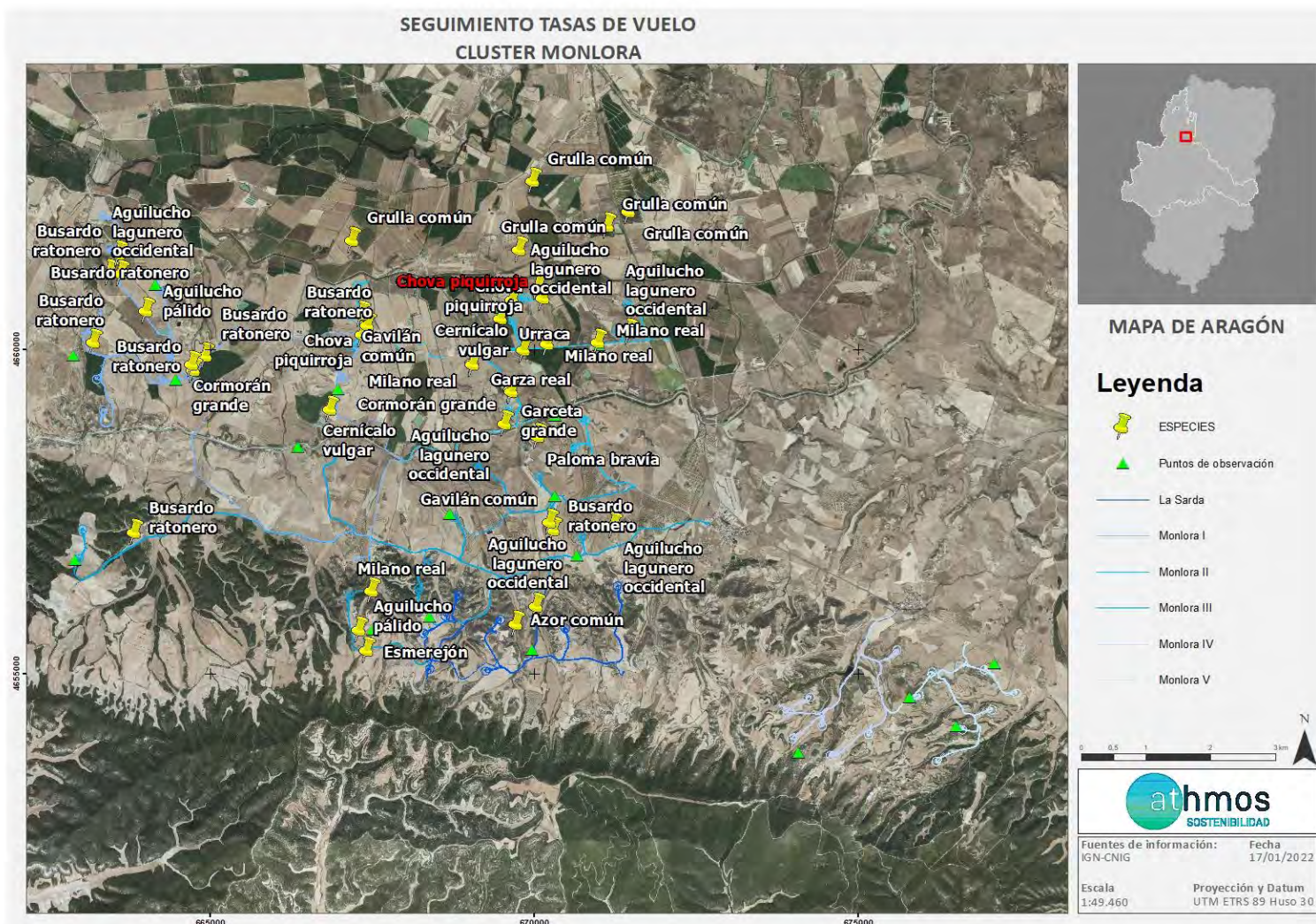


Fig. 1 Tasas de vuelo en el Clúster Monlora (27/12/21). Fuente: Elaboración propia.

		CLUSTER MONLORA		FICHA CONTROL:	
				COND 19x325	
ORIGEN DE CONTROL:		Nº 19. TABLA CONDICIONADOS DIA			FECHA: 27/12/21
TIPO DE CONTROL:		TASAS DE VUELO DE AVES			
CONTROL:		Detección de vuelos de riesgo			

RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

- 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, para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico, se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de muerte, cubriendo por completo el parque eólico. Se ha definido un protocolo para el Clúster Monlora con 21 puntos de observación, 38 visitas anuales de 30 minutos en cada punto, con periodicidad semanal. Se obtienen los datos de las aves que se vean cerca de los aerogeneradores anotando el tipo de vuelo y la altura de vuelo. Se presentará un cálculo de las tasas de paso de cada grupo taxonómico, frecuencias, relación con la meteorología, movimiento de palas y otros datos de relevancia.

- El 27 de diciembre se realizaron tasas de vuelo. Se detectaron 40 vuelos correspondientes a 381 ejemplares. A destacar un número importante de registros de varias especies catalogadas como el milano real, (*Milvus milvus*), chova piquirroja (*Phyrrocorax phyrrocorax*) y grulla común (*Grus grus*). De esta última especie se detectaron importantes bandos de hasta casi 200 ejemplares en el parque Monlora II. Normalmente no utilizan este espacio para sus desplazamientos habituales, aunque si para la migración a gran altura. También se observaron multitud de rapaces típicas de la zona destacando el aguilucho pálido y gavián común.

- En la siguiente tabla se especifican los resultados:

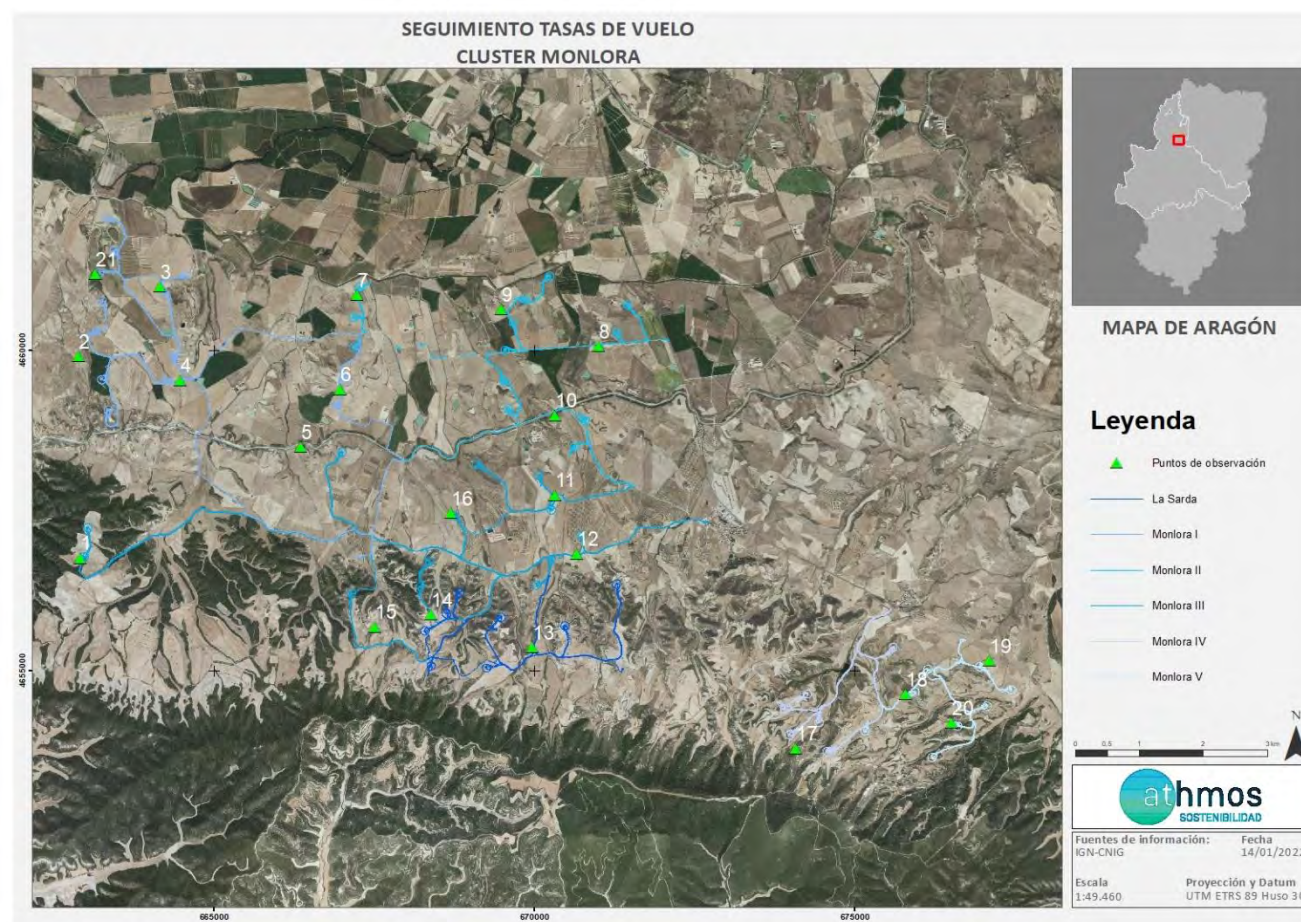
FECHA	X	Y	TAXON	Nº	PUNTO	PROYECTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
27/12/2021	671154	4661910	Grulla común	190	8	Monlora II	10	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De W a E
27/12/2021	671489	4662135	Grulla común	6	8	Monlora II	10	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De E a W
27/12/2021	670009	4662603	Grulla común	110	8	Monlora II	4	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De W a E
27/12/2021	671492	4660275	Aguilucho lagunero occidental	2	8	Monlora II	11	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
27/12/2021	671017	4660119	Milano real	1	8	Monlora II	11	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
27/12/2021	670228	4660093	Milano real	1	9	Monlora II	7	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
27/12/2021	670319	4657224	Busardo ratonero	1	12	Monlora III	14	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
27/12/2021	669859	4660000	Cernícalo vulgar	1	9	Monlora II	7	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
27/12/2021	671248	4657290	Aguilucho lagunero occidental	1	12	Monlora III	13	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
27/12/2021	669791	4661549	Grulla común	14	9	Monlora II	4	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
27/12/2021	669693	4660773	Aguilucho lagunero occidental	1	9	Monlora II	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
27/12/2021	669511	4660490	Urraca	1	9	Monlora II	6	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
27/12/2021	670168	4660794	Chova piquirroja	1	9	Monlora II	5	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
27/12/2021	670082	4660970	Chova piquirroja	1	9	Monlora II	4	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 S a N

ORIGEN DE CONTROL:
Nº 19. TABLA CONDICIONADOS DIA
TIPO DE CONTROL:
TASAS DE VUELO DE AVES
FECHA: 27/12/21
CONTROL:
Detección de vuelos de riesgo

27/12/2021	669078	4659810	Garza real	4	10	Monlora II	8	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0	Circular
27/12/2021	669660	4659391	Garceta grande	1	10	Monlora II	8	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De E a W
27/12/2021	669073	4659782	Milano real	1	10	Monlora II	8	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0	Circular
27/12/2021	669577	4658864	Aguilucho lagunero occidental	1	10	Monlora II	9	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
27/12/2021	670082	4658661	Paloma bravía	14	10	Monlora II	14	Vuelo paralelo a la alineación (1)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	Circular
27/12/2021	669672	4659363	Cormorán grande	1	10	Monlora II	8	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De E a W
27/12/2021	667372	4660241	Busardo ratonero	1	7	Monlora II	3	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
27/12/2021	667455	4660387	Chova piquirroja	1	7	Monlora II	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
27/12/2021	670261	4657347	Gavilán común	1	11	Monlora III	14	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)	Circular
27/12/2021	667221	4661694	Grulla común	9	7	Monlora II	1	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
27/12/2021	667363	4660550	Gavilán común	1	7	Monlora II	2	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
27/12/2021	669742	4655770	Azor común	1	14	La Sarda	7	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	Circular
27/12/2021	666871	4659090	Cernícalo vulgar	1	6	Monlora I	14	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	0	Circular
27/12/2021	664951	4659914	Busardo ratonero	1	5	Monlora I	10	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0	Circular
27/12/2021	664764	4659688	Busardo ratonero	1	4	Monlora I	9	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
27/12/2021	664744	4659780	Cormorán grande	1	4	Monlora I	10	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
27/12/2021	667318	4655675	Aguilucho pálido	1	15	Monlora III	5	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)	Circular
27/12/2021	667441	4655371	Esmerejón	1	15	Monlora III	5	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De N a S
27/12/2021	667514	4656277	Milano real	1	15	Monlora III	5	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
27/12/2021	663227	4660118	Busardo ratonero	1	2	Monlora I	2	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
27/12/2021	664037	4660609	Aguilucho pálido	1	3	Monlora I	12	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
27/12/2021	663854	4657192	Busardo ratonero	1	1	Monlora III	4	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
27/12/2021	663643	4661175	Aguilucho lagunero occidental	1	21	Monlora I	3	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular

	CLUSTER MONLORA		FICHA CONTROL: COND 19x327
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 19. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 07/01/2022
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO		
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo		PROYECTOS: 020MLA

- Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y 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 Clúster Monlora con 21 puntos de observación, 38 visitas anuales de 30 minutos en cada punto, con periodicidad semanal. Se obtienen los datos de las aves que se vean cerca de los aerogeneradores anotando el tipo de vuelo y la altura de vuelo. Se presentará un cálculo de las tasas de paso de cada grupo taxonómico, frecuencias, relación con la meteorología, movimiento de palas y otros datos de relevancia.



- Entre el 3 y 7 de enero se realizaron tasas de vuelo en el clúster. Se obtuvieron un total de 31 registros de 14 especies objeto de censo, contabilizándose un total de 188 individuos. A destacar la notable presencia de milano real (*Milvus milvus*) en La Sarda, y el registro de un grupo de chovas piquirrojas (*Phyrrocorax phyrrocorax*) entre los parques eólicos Monlora I y Monlora II, al igual que dos grullas comunes (*Grus grus*) en el mismo punto. El resto de especies abundantes son el aguilucho lagunero occidental, busardo ratonero y cernícalo vulgar.

- Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

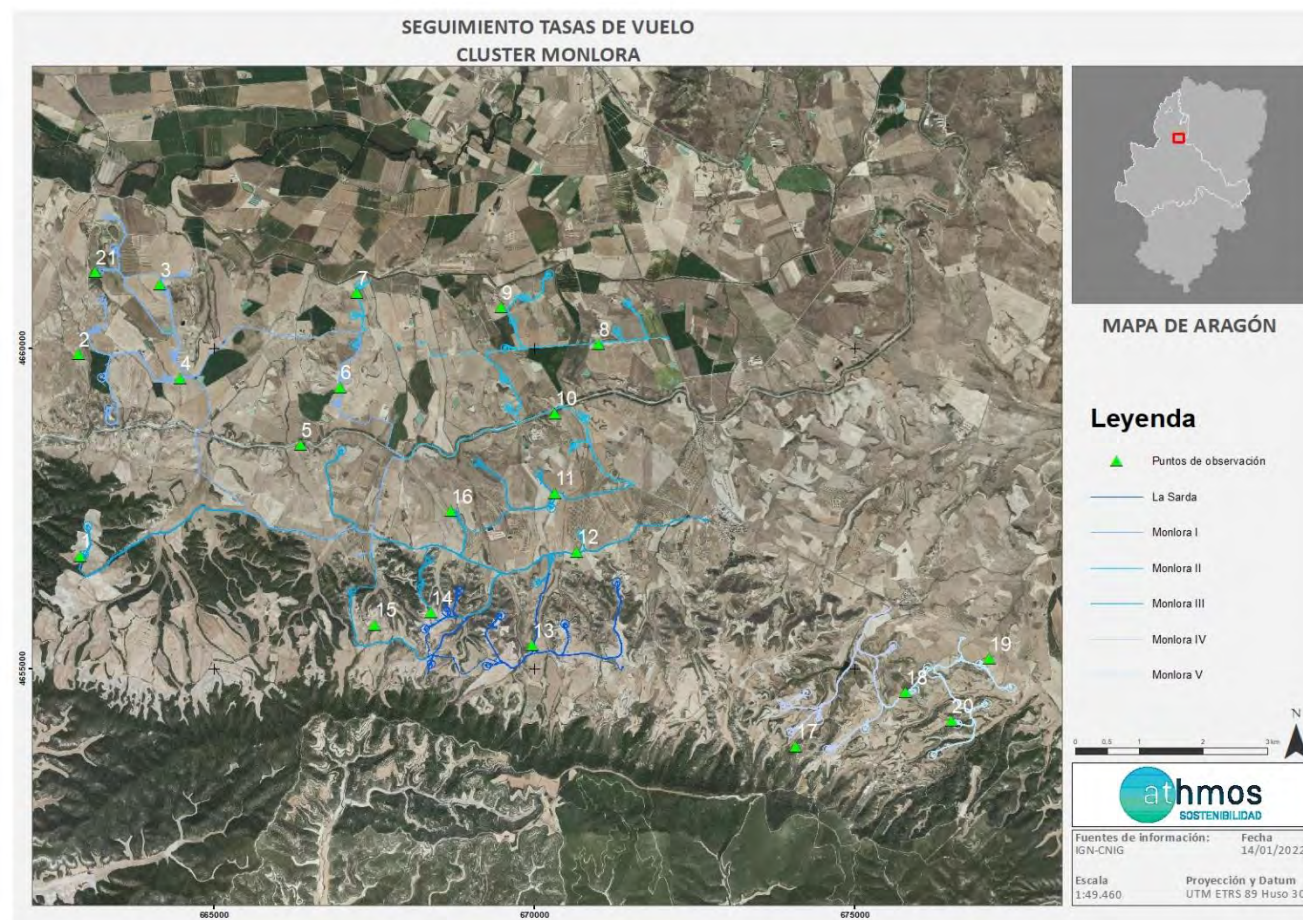
TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	PROYECTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Cernícalo vulgar	676094	4653596	1	20	Monlora V	6	Vuelo paralelo a la alineación (1)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De E a W
Perdiz roja	676152	4653649	4	20	Monlora V	6	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
Cernícalo vulgar	675146	4654214	1	18	Monlora V	1	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
Aguilucho lagunero occidental	674342	4655016	1	17	Monlora IV	3	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Buitre leonado	671119	4656554	4	12	La Sarda	10	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
Aguilucho lagunero occidental	670412	4656886	1	12	Monlora III	13	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
Aguilucho lagunero occidental	670228	4657470	1	11	Monlora III	14	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Cernícalo vulgar	668882	4658044	1	16	Monlora III	10	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	669194	4657498	1	16	Monlora III	9	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Milano real	668548	4655937	1	14	La Sarda	3	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De S a N
Buitre leonado	669168	4656047	1	14	La Sarda	2	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De S a N
Cormorán grande	671024	4658967	1	10	Monlora II	14	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Aguilucho lagunero occidental	670851	4658655	1	10	Monlora II	15	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Busardo ratonero	669280	4659671	1	10	Monlora II	8	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular

Busardo ratonero	669846	4660046	1	9	Monlora II	7	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
Paloma bravía	669881	4660310	4	9	Monlora II	6	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
Aguilucho lagunero occidental	670225	4661097	1	9	Monlora II	4	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Milano real	671029	4660822	1	8	Monlora II	10	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Cernícalo vulgar	671174	4660367	1	8	Monlora II	11	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	671013	4660073	1	8	Monlora II	11	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De E a W
Garza real	670954	4660069	2	8	Monlora II	11	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De S a N
Milano real	667174	4660380	1	7	Monlora II	2	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De S a N
Buitre leonado	666787	4658076	1	5	Monlora III	6	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 W a E
Avefría europea	665490	4660019	120	4	Monlora I	10	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0	Circular
Grulla común	665167	4660164	2	4	Monlora I	10	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De E a W
Chova piquirroja	665209	4659686	15	4	Monlora I	9	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0	Circular
Paloma zurita	665184	4659965	7	4	Monlora I	10	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0	Circular
Urraca	664388	4660584	6	3	Monlora I	12	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	De N a S
Buitre leonado	663457	4662074	1	21	Monlora I	5	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	Circular

Buitre leonado	664507	4661252	2	3	Monlora I	14	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 S a N
Cernícalo vulgar	663554	4660101	1	2	Monlora I	1	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Busardo ratonero	663452	4659359	1	2	Monlora I	8	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular

	CLUSTER MONLORA		FICHA CONTROL: COND 19x332
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 19. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 13/01/2022
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO		
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo		PROYECTOS: 020MLA

- Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y 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 Clúster Monlora con 21 puntos de observación, 38 visitas anuales de 30 minutos en cada punto, con periodicidad semanal. Se obtienen los datos de las aves que se vean cerca de los aerogeneradores anotando el tipo de vuelo y la altura de vuelo. Se presentará un cálculo de las tasas de paso de cada grupo taxonómico, frecuencias, relación con la meteorología, movimiento de palas y otros datos de relevancia.



- Entre el 10 y 13 de enero se realizaron tasas de vuelo en el clúster. Se obtuvieron 35 registros de 15 especies diferentes con 321 ejemplares. A destacar la importante presencia de una especie catalogada en el entorno, el milano real (*Milvus milvus*), con observaciones en la práctica totalidad de los parques eólicos. Escasa actividad de buitres leonados (*Gyps fulvus*), e importante paso de un grupo de grullas comunes (*Grus grus*) en Monlora II.

- Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	PROYECTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Aguilucho lagunero occidental	671240	4656121	2	12	La Sarda	10	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De E a W
Buitre leonado	670943	4656632	1	12	Monlora III	13	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
Milano real	670497	4655222	1	13	La Sarda	8	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De E a W
Águila real	669123	4655634	1	13	La Sarda	7	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Aguilucho lagunero occidental	669182	4655709	1	13	La Sarda	7	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Grulla común	667101	4660261	188	6	Monlora II	3	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
Urraca	664396	4660611	11	3	Monlora I	12	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
Garceta grande	663113	4659915	1	2	Monlora I	8	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)	Circular
Cormorán grande	662752	4659372	1	2	Monlora I	7	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De S a N
Aguilucho lagunero occidental	663019	4660243	1	2	Monlora I	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
Gaviota patiamarilla	662969	4659518	2	2	Monlora I	8	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De E a W
Avefría europea	665336	4661666	75	4	Monlora I	13	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De E a W
Busardo ratonero	664670	4659795	1	4	Monlora I	10	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)	Circular
Milano real	666276	4659798	1	4	Monlora I	14	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	666744	4658860	2	5	Monlora I	14	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Milano real	663088	4662104	2	21	Monlora I	5	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Buitre leonado	663566	4662316	1	21	Monlora I	5	Vuelo paralelo a la alineación (1)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	Circular
Buitre leonado	662899	4661595	3	21	Monlora I	3	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Cernícalo vulgar	671226	4660144	1	8	Monlora II	11	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
Busardo ratonero	669710	4660157	1	9	Monlora II	7	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)	Circular
Garza real	669676	4660287	1	9	Monlora II	6	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De E a W
Corneja común	670783	4658624	1	10	Monlora II	14	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De SW a NE
Corneja común	670175	4661058	3	9	Monlora II	4	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De SE a NW
Busardo ratonero	667261	4659973	1	7	Monlora II	3	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	De S a N
Corneja común	667201	4661471	2	7	Monlora II	1	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
Milano real	669677	4657914	2	11	Monlora III	15	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0	Circular
Corneja común	670224	4658160	1	11	Monlora III	15	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Milano real	670393	4658015	1	11	Monlora III	15	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
Busardo ratonero	668863	4657539	1	16	Monlora III	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)	Circular
Aguilucho lagunero occidental	668743	4657402	1	16	Monlora III	9	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)	Circular
Milano real	676062	4655229	2	18	Monlora V	3	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular

	CLUSTER MONLORA		FICHA CONTROL: COND 19x336
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 19. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 18/01/2022
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO		
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo		PROYECTOS: 020MLA

- Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y 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 Clúster Monlora con 21 puntos de observación, 38 visitas anuales de 30 minutos en cada punto, con periodicidad semanal. Se obtienen los datos de las aves que se vean cerca de los aerogeneradores anotando el tipo de vuelo y la altura de vuelo. Se presentará un cálculo de las tasas de paso de cada grupo taxonómico, frecuencias, relación con la meteorología, movimiento de palas y otros datos de relevancia.

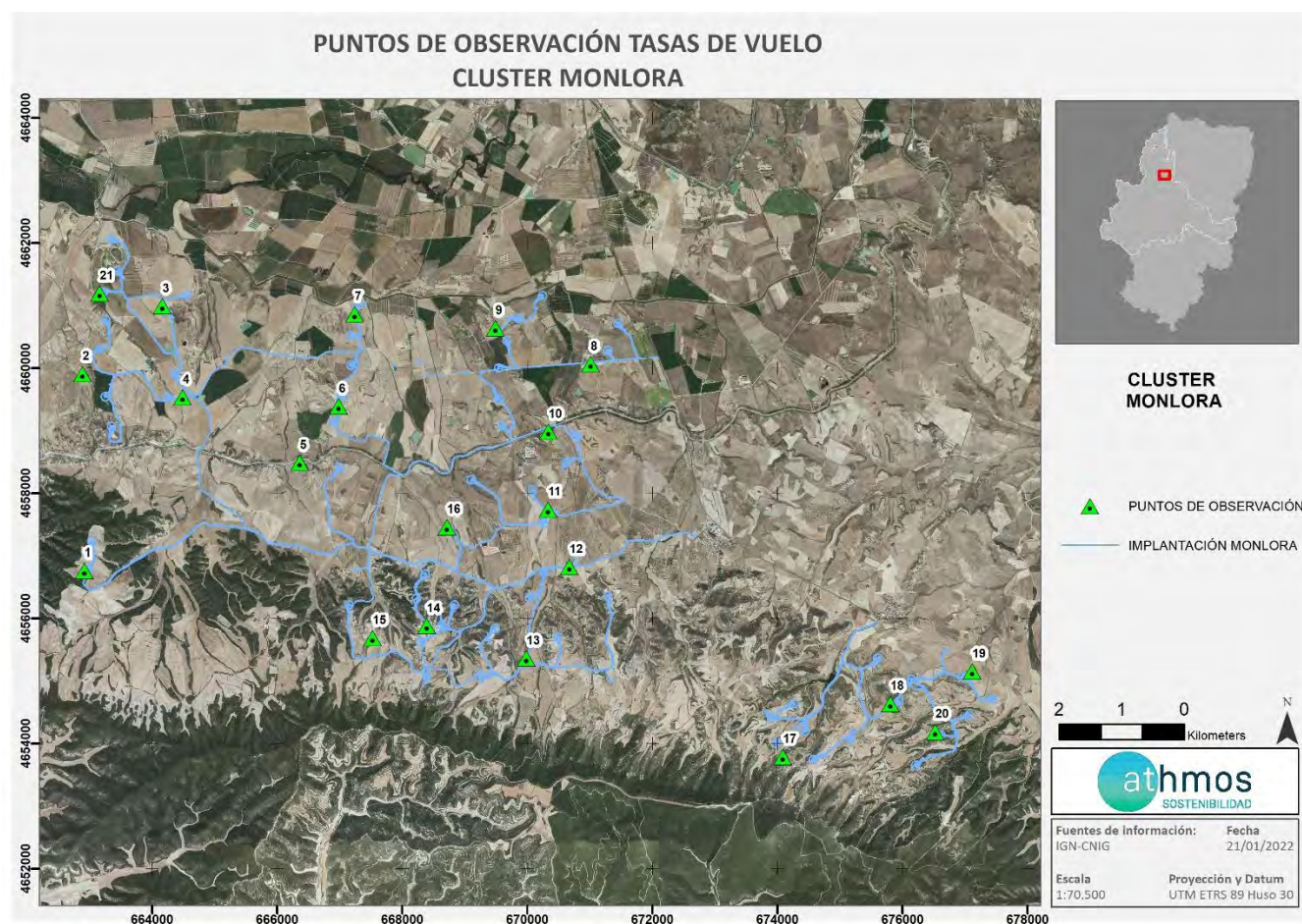


Fig. 1. Puntos de observación de vuelos de riesgo en Monlora

- Entre el 17 y 18 de enero se realizaron tasas de vuelo en el clúster. No se realizaron todos los puntos completos. Se obtuvieron un total de 24 registros de 10 especies objeto de censo, contabilizándose un total de 72 individuos. A destacar la notable presencia de milano real (*Milvus milvus*) en amplias zonas del clúster, utilizando el espacio como área de campeo en busca de alimento. Importantes los datos de buitre leonados, que siguen siendo escasos pero el buen tiempo propicia su presencia, y aves rapaces invernantes como el aguilucho pálido o esmerejón común.

- Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	PROYECTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Avefría europea	664490	4661134	1	3	Monlora I	13	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
Busardo ratonero	663491	4661743	1	21	Monlora I	4	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)	Circular
Cigüeña blanca	662932	4662437	8	21	Monlora I	5	No aplica (ciclo anual)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
Busardo ratonero	664423	4660031	1	4	Monlora I	10	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)	Circular
Esmerejón	664596	4659232	1	4	Monlora I	10	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
Aguilucho pálido	663297	4659717	1	2	Monlora I	8	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
Urraca	662893	4660314	5	2	Monlora I	1	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
Busardo ratonero	662871	4660407	1	2	Monlora I	1	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
Aguilucho lagunero occidental	663649	4659806	1	2	Monlora I	8	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)	Circular
Milano real	663530	4660810	1	2	Monlora I	1	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)	Circular
Cernícalo vulgar	667618	4659443	1	6	Monlora I	15	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular

Busardo ratonero	666963	4659782	1	6	Monlora I	15	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Milano real	676098	4654599	1	18	Monlora V	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
Buitre leonado	676607	4653951	1	20	Monlora V	7	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De S a N
Buitre leonado	676842	4654772	1	20	Monlora V	5	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
Milano real	676885	4654355	1	20	Monlora V	7	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De E a W
Aguilucho pálido	677090	4655098	1	10	Monlora V	5	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 SE a NW
Busardo ratonero	670473	4656812	1	12	Monlora III	12	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 N a S
Busardo ratonero	668791	4657916	1	16	Monlora III	9	Vuelo hacia la alineación, interrumpido por un quiebro evitando el cruce (rehúse) (3)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De SE a NW
Busardo ratonero	669234	4657489	1	16	Monlora III	9	Vuelo hacia la alineación, interrumpido por un quiebro evitando el cruce (rehúse) (3)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De E a W
Milano real	666404	4657948	1	5	Monlora III	6	Vuelo hacia la alineación, interrumpido por un quiebro evitando el cruce (rehúse) (3)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De E a W
Buitre leonado	666800	4659350	1	5	Monlora III	15	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular

	CLUSTER MONLORA		FICHA CONTROL: COND 19x339
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 19. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 27/01/2022
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO		
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo		PROYECTOS: 020MLA

- Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y 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 Clúster Monlora con 21 puntos de observación, 38 visitas anuales de 30 minutos en cada punto, con periodicidad semanal. Se obtienen los datos de las aves que se vean cerca de los aerogeneradores anotando el tipo de vuelo y la altura de vuelo. Se presentará un cálculo de las tasas de paso de cada grupo taxonómico, frecuencias, relación con la meteorología, movimiento de palas y otros datos de relevancia.

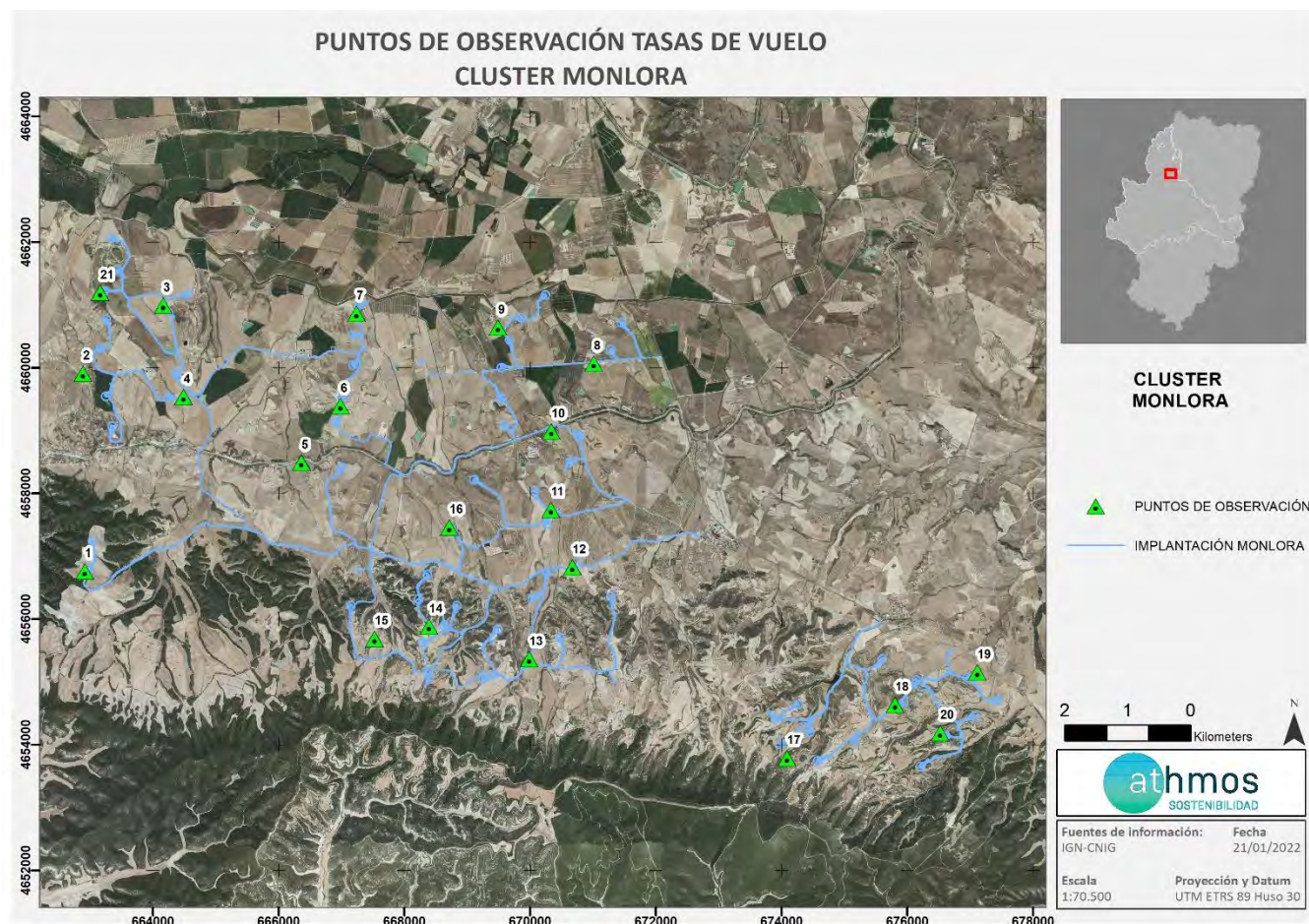


Fig. 1. Puntos de observación de vuelos de riesgo en Monlora

- Entre el 24 y 27 de enero se realizaron tasas de vuelo en el clúster. No se realizaron todos los puntos completos. Se obtuvieron un total de 13 registros de 6 especies objeto de censo, contabilizándose un total de 15 individuos. A destacar el primer dato para el clúster de buitre negro (*Aegypius monachus*) en el parque eólico La Sarda, junto a escasos buitres leonados registrados. Presencia continuada de rapaces de tamaño medio como milano real, aguilucho lagunero occidental y busardo ratonero.

- Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	PROYECTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Busardo ratonero	675736	4654687	1	18	Monlora V	3	No aplica (ciclo anual)	0	Circular
Milano real	676014	4654720	1	18	Monlora V	3	No aplica (ciclo anual)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	De SE a NW
Cernícalo vulgar	676541	4654113	1	20	Monlora V	7	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Aguilucho lagunero occidental	676627	4654253	2	20	Monlora V	7	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	676585	4654244	1	20	Monlora V	7	No aplica (ciclo anual)	0	Circular
Busardo ratonero	676914	4655106	1	19	Monlora V	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)	De E a W
Busardo ratonero	677095	4655165	1	19	Monlora V	5	No aplica (ciclo anual)	0	Circular
Milano real	677135	4655203	1	19	Monlora V	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
Aguilucho lagunero occidental	668073	4654957	1	15	La Sarda	1	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)	Circular
Busardo ratonero	670078	4655863	1	13	La Sarda	8	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)	Circular
Buitre negro	671094	4656576	1	13	La Sarda	10	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Buitre leonado	671023	4656580	2	13	La Sarda	10	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Milano real	670807	4656655	1	13	La Sarda	10	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular

	CLUSTER MONLORA		FICHA CONTROL: COND 19x342
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 19. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 03/02/2022
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO		
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo		PROYECTOS: 020MLA

- Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y 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 Clúster Monlora con 21 puntos de observación, 38 visitas anuales de 30 minutos en cada punto, con periodicidad semanal. Se obtienen los datos de las aves que se vean cerca de los aerogeneradores anotando el tipo de vuelo y la altura de vuelo. Se presentará un cálculo de las tasas de paso de cada grupo taxonómico, frecuencias, relación con la meteorología, movimiento de palas y otros datos de relevancia.

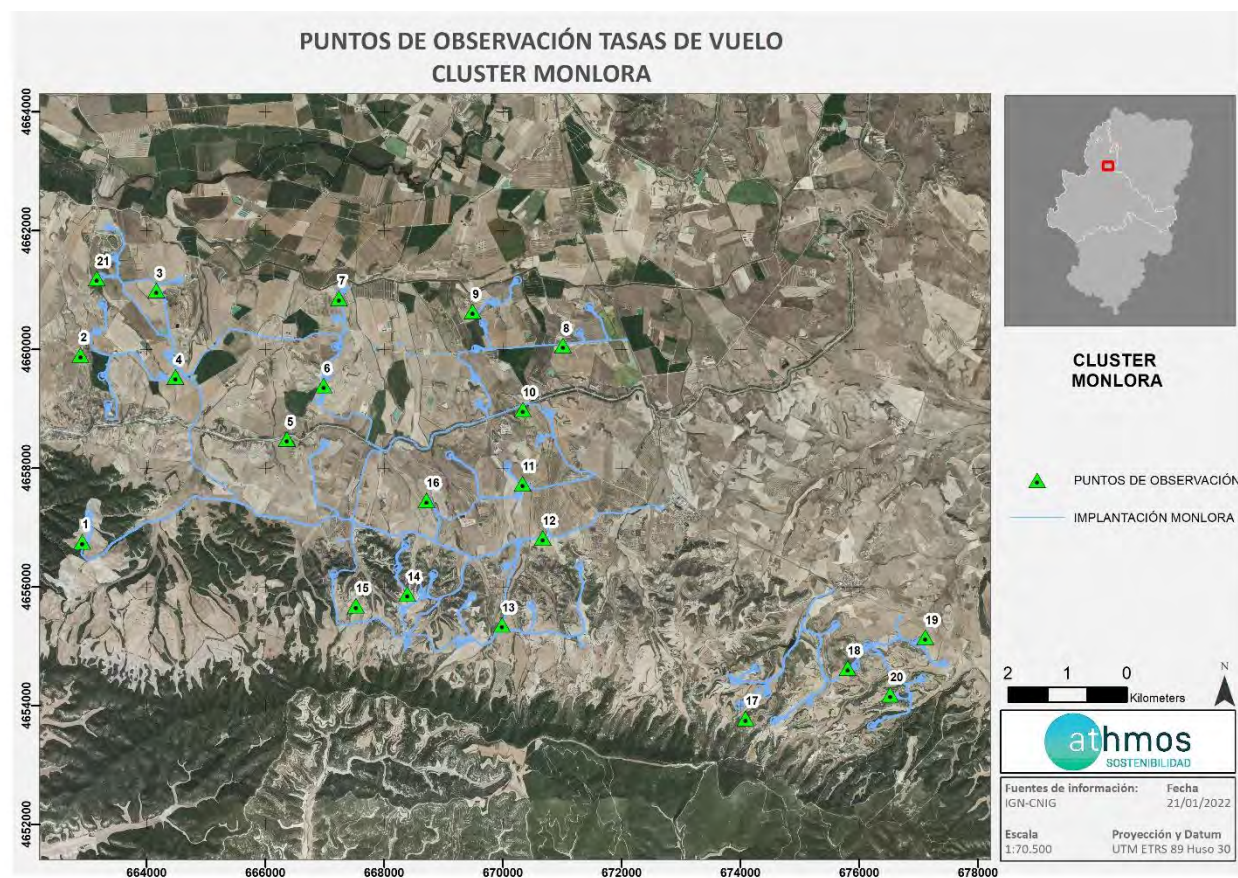


Fig. 1. Puntos de observación de vuelos de riesgo en Monlora

- El día 3 de febrero se realizaron tasas de vuelo en el clúster. Únicamente se realizaron cuatro puntos (7,8,9,10). Se obtuvieron 11 registros de 7 especies diferentes con 17 ejemplares. Se detectaron especies habituales de la zona de regadíos de Monlora II, tales como aguilucho lagunero occidental, busardo ratonero y cernícalo vulgar, acompañados de córvidos y ardeidas.

- Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	PROYECTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Corneja común	670719	4660320	2	8	Monlora II	11	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
Urraca	670998	4660024	2	8	Monlora II	11	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0	Circular
Cernícalo vulgar	671444	4660222	1	8	Monlora II	11	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
Aguilucho lagunero occidental	671030	4660001	1	8	Monlora II	11	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
Paloma bravía	669869	4660231	4	9	Monlora II	6	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Busardo ratonero	669974	4660085	1	9	Monlora II	6	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0	Circular
Busardo ratonero	669701	4660696	1	9	Monlora II	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)	De SW a NE
Urraca	669568	4660650	2	9	Monlora II	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
Garceta grande	669861	4659326	1	10	Monlora II	8	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
Cernícalo vulgar	667390	4660662	1	7	Monlora II	2	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
Busardo ratonero	667379	4660250	1	7	Monlora II	3	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular

	CLUSTER MONLORA		FICHA CONTROL: COND 19x346
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 19. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 10/02/2022
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO		
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo		PROYECTOS: 020MLA

- Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y 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 Clúster Monlora con 21 puntos de observación, 38 visitas anuales de 30 minutos en cada punto, con periodicidad semanal. Se obtienen los datos de las aves que se vean cerca de los aerogeneradores anotando el tipo de vuelo y la altura de vuelo. Se presentará un cálculo de las tasas de paso de cada grupo taxonómico, frecuencias, relación con la meteorología, movimiento de palas y otros datos de relevancia.

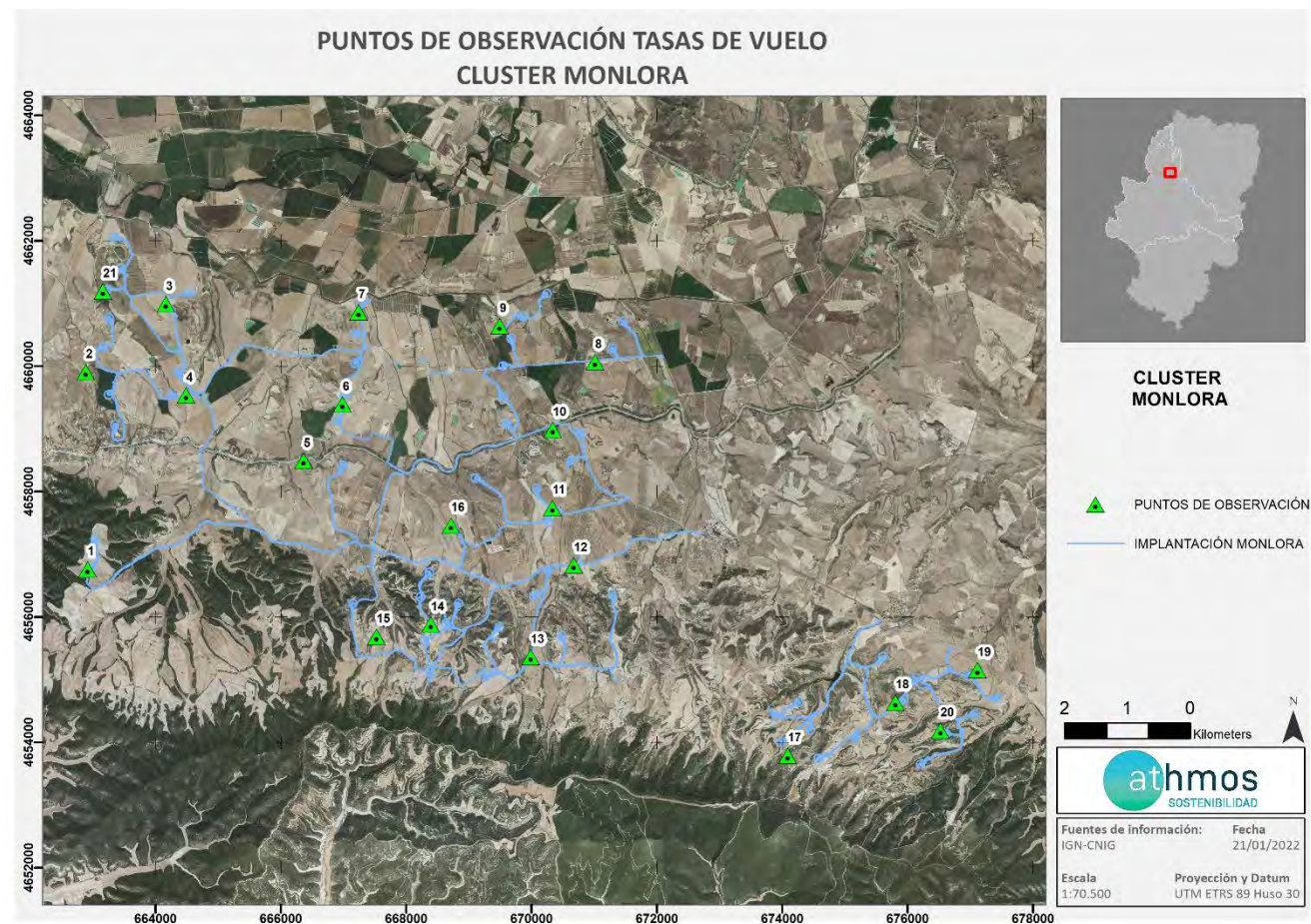


Fig. 1. Puntos de observación de vuelos de riesgo en Monlora

- Entre el 8 y 10 de febrero se realizaron tasas de vuelo en el clúster. Se obtuvieron un total de 36 registros de 16 especies objeto de censo, contabilizándose un total de 316 individuos. Importante actividad debido a la meteorología favorable de aves rapaces de tamaño medio propias de la zona, como el aguilucho lagunero occidental, aguilucho pálido, busardo ratonero, cernícalo vulgar, gavilán común y, en especial, el milano real. Escasa actividad de buitres leonados. A destacar la observación de una pareja de ganga ortega entre Monlora I y Monlora II. Se trata de una pequeña y escasa poblacional reproductora de esta área.

- Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	PROYECTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Busardo ratonero	668277	4656078	1	14	Monlora III	7	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Buitre leonado	668050	4656068	2	15	Monlora III	7	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De E a W
Buitre leonado	666807	4655731	1	15	Monlora III	5	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	Mayor a 215 (Vuelo a una altura superior a una vez la longitud de la pala del punto de barrido superior) (4)	Circular
Cernícalo vulgar	674272	4654410	1	17	Monlora IV	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
Gavilán común	676658	4654656	1	20	Monlora V	8	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Busardo ratonero	677065	4653819	1	20	Monlora V	7	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	Circular
Águila real	671584	4656462	1	12	La Sarda	10	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Busardo ratonero	668404	4656987	1	16	Monlora III	8	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
Águila real	668820	4657325	1	16	Monlora III	9	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
Aguilucho lagunero occidental	669185	4658038	1	16	Monlora III	10	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)	Circular
Corneja común	666810	4661235	2	7	Monlora II	1	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Urraca	667665	4660760	6	7	Monlora II	1	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Cernícalo vulgar	670250	4658300	1	11	Monlora III	15	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
Corneja común	669979	4658346	1	11	Monlora III	15	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0	Circular
Corneja común	666892	4658417	1	5	Monlora III	6	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular

Ganga ortega	667120	4659617	2	6	Monlora I	15	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Garceta grande	669558	4660294	6	9	Monlora II	7	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
Garcilla bueyera	669424	4660992	1	9	Monlora II	5	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De E a W
Busardo ratonero	669536	4661103	1	9	Monlora II	5	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Aguilucho pálido	669932	4661500	1	9	Monlora II	4	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
Aguilucho lagunero occidental	670088	4660855	1	9	Monlora II	5	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)	Circular
Aguilucho lagunero occidental	664796	4659663	1	4	Monlora I	10	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
Urraca	664761	4659981	1	4	Monlora I	10	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0	Circular
Garceta grande	664882	4659787	2	4	Monlora I	10	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0	Circular
Perdiz roja	664503	4659319	1	4	Monlora I	9	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0	Circular
Cormorán grande	664778	4659542	1	4	Monlora I	9	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
Cernícalo vulgar	663304	4660091	2	2	Monlora I	1	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De NW a SE
Aguilucho lagunero occidental	663028	4660312	1	2	Monlora I	2	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)	Circular
Milano real	663344	4660825	1	2	Monlora I	2	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De NE a SW
Corneja común	670698	4659963	3	8	Monlora II	11	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Milano real	663194	4659532	1	2	Monlora I	8	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Avefría europea	671539	4660748	1	8	Monlora II	10	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Milano real	664121	4660923	1	3	Monlora I	12	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De NE a SW

	CLUSTER MONLORA		FICHA CONTROL: COND 19x350
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 19. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 16/02/2022
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO		
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo		PROYECTOS: 020MLA

- Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y 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 Clúster Monlora con 21 puntos de observación, 38 visitas anuales de 30 minutos en cada punto, con periodicidad semanal. Se obtienen los datos de las aves que se vean cerca de los aerogeneradores anotando el tipo de vuelo y la altura de vuelo. Se presentará un cálculo de las tasas de paso de cada grupo taxonómico, frecuencias, relación con la meteorología, movimiento de palas y otros datos de relevancia.

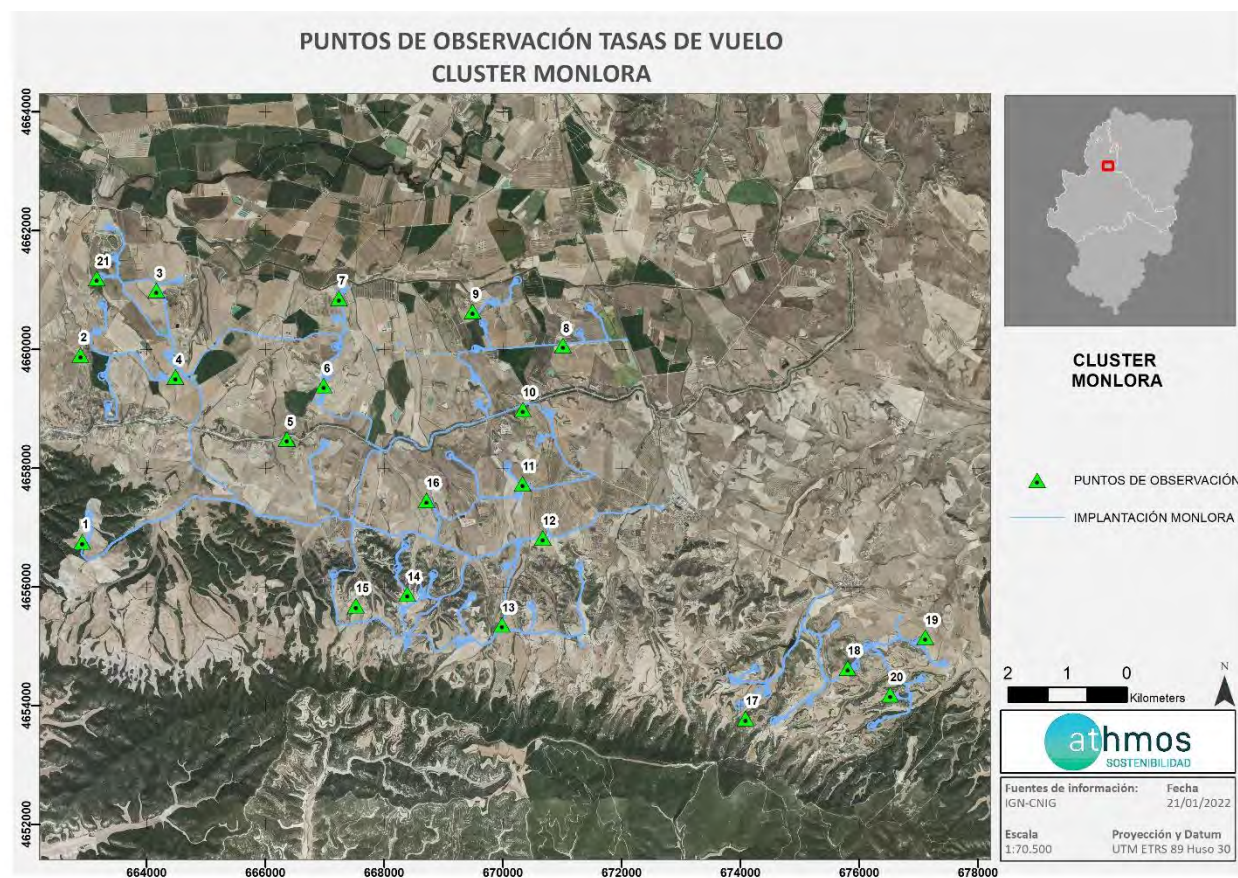


Fig. 1. Puntos de observación de vuelos de riesgo en Monlora

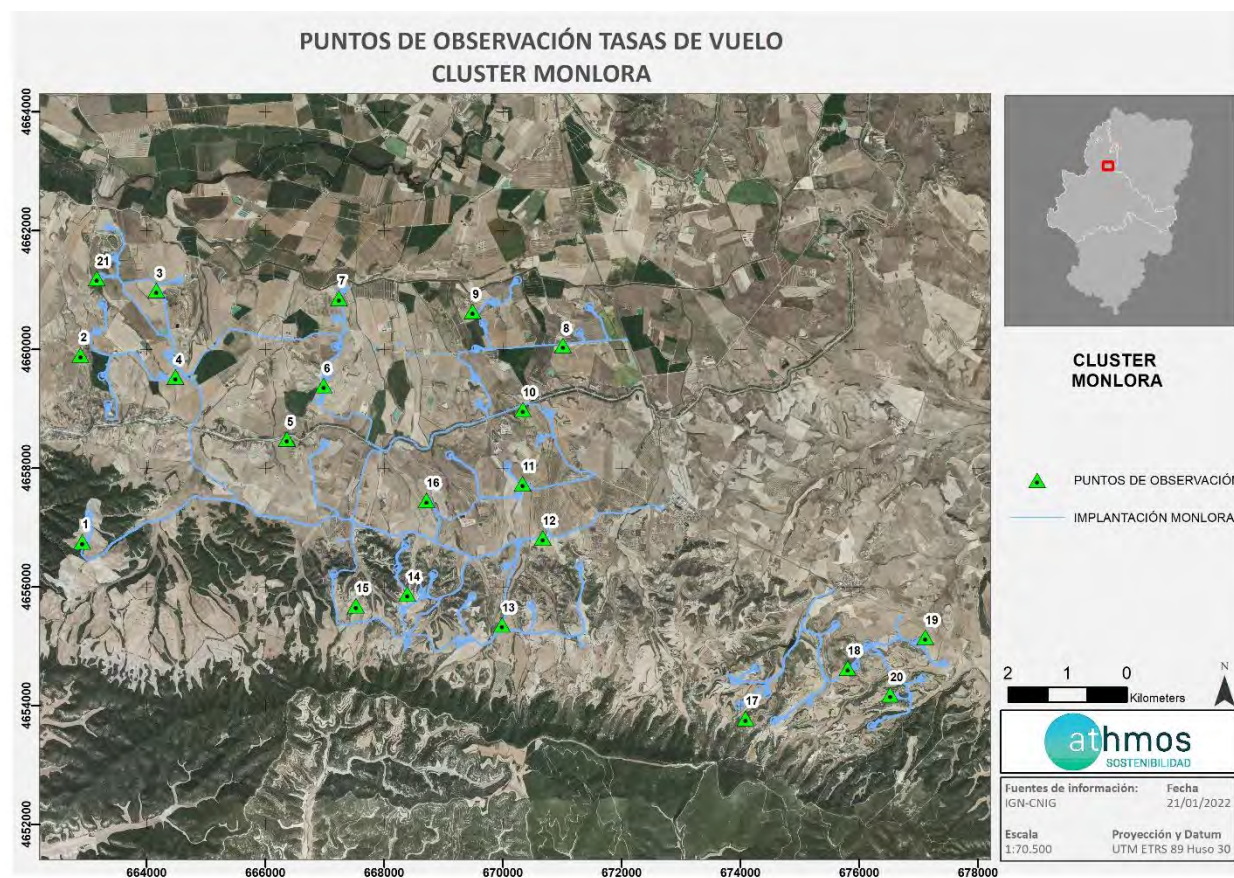
- Entre los días 14 y 16 de febrero se realizaron tasas de vuelo en el clúster. Se realizaron todos los puntos de tasas de vuelo a excepción de los puntos 17, 18, 19 y 20. Se obtuvieron 24 registros de 11 especies diferentes con 48 ejemplares. Escasa actividad en general de aves rapaces, pero se han observado más buitres leonados que en semanas previas, en especial en los parques de Monlora I y Monlora III. A destacar un mismo dato de tres ejemplares de águila real alejados de los aerogeneradores. La abundancia de milanos reales es menor que en meses previos, puesto que hay aves que ya han iniciado los movimientos migratorios.

- Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	PROYECTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Aguilucho pálido	667111	4655178	1	15	Monlora III	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
Buitre leonado	666945	4658674	1	5	Monlora III	6	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 E a W
Buitre leonado	667285	4658271	1	5	Monlora III	6	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 W a E
Aguilucho lagunero occidental	666890	4658188	1	5	Monlora III	6	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
Águila real	664329	4657101	3	1	Monlora III	3	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	Circular
Buitre leonado	662765	4656645	5	1	Monlora III	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)	Circular
Paloma bravía	669904	4660179	2	9	Monlora II	6	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
Cernícalo vulgar	669730	4660207	1	9	Monlora II	6	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
Buitre leonado	668743	4657611	2	16	Monlora III	9	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
Milano real	669473	4657606	1	16	Monlora III	10	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Aguilucho lagunero occidental	670965	4658820	1	10	Monlora II	14	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Garceta grande	669851	4658902	2	10	Monlora II	9	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0	Circular

	CLUSTER MONLORA		FICHA CONTROL: COND 19x354
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 19. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 25/02/2022
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO		
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo		PROYECTOS: 020MLA

- Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y 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 Clúster Monlora con 21 puntos de observación, 38 visitas anuales de 30 minutos en cada punto, con periodicidad semanal. Se obtienen los datos de las aves que se vean cerca de los aerogeneradores anotando el tipo de vuelo y la altura de vuelo. Se presentará un cálculo de las tasas de paso de cada grupo taxonómico, frecuencias, relación con la meteorología, movimiento de palas y otros datos de relevancia.



- Entre los días 21 y 25 de febrero se realizaron tasas de vuelo en el clúster. Se obtuvieron 41 registros de 15 especies diferentes con 245 ejemplares. Mayor actividad de rapaces y en especial buitres leonados y aves migradoras, que en semanas anteriores. Se ha observado un flujo continuo de buitres leonados en el entorno del clúster y grupos numerosos de grullas comunes en migración hacia el norte. Aves invernantes como milano real y aguilucho pálido son más escasas.

- Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	PROYECTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Azor común	667386	4659511	1	6	Monlora I	15	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 N a S
Chova piquirroja	666553	4660084	2	7	Monlora II	3	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Gaviota patiamarilla	666875	4660312	1	7	Monlora II	2	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	667002	4660159	1	7	Monlora II	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
Buitre leonado	666956	4660015	1	7	Monlora II	3	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De N a S
Buitre leonado	667133	4660640	1	7	Monlora II	2	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De N a S
Cormorán grande	664317	4659757	12	4	Monlora I	10	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
Garceta grande	664098	4659938	1	4	Monlora I	10	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0	Circular
Buitre leonado	663173	4660565	1	2	Monlora I	2	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De E a W
Grulla común	662468	4661618	65	2	Monlora I	3	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De E a W
Grulla común	663319	4658631	61	1	Monlora III	4	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 E a W
Buitre leonado	663579	4658054	12	1	Monlora III	4	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	Mayor a 215 (Vuelo a una altura superior a una vez la longitud de la pala del punto de barrido superior) (4)	Circular
Buitre leonado	662559	4656393	1	1	Monlora III	3	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	Mayor a 215 (Vuelo a una altura superior a una vez la longitud de la pala del punto de barrido superior) (4)	De NE a SW

Aguilucho lagunero occidental	663935	4656987	1	1	Monlora III	4	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
Águila real	663185	4657588	1	1	Monlora III	4	Vuelo paralelo a la alineación (1)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	Circular
Buitre leonado	666771	4658227	3	5	Monlora III	6	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De S a N
Buitre leonado	666994	4658348	4	5	Monlora III	6	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
Aguilucho lagunero occidental	666806	4658354	1	5	Monlora III	6	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	668809	4657541	6	16	Monlora III	9	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 E a W
Aguilucho lagunero occidental	668698	4657231	2	16	Monlora III	9	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)	Circular
Gaviota patiamarilla	664398	4661393	2	3	Monlora I	13	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
Paloma torcaz	663136	4661104	1	21	Monlora I	3	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
Aguilucho lagunero occidental	663311	4661408	1	21	Monlora I	4	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Buitre leonado	669453	4660557	2	9	Monlora II	6	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De W a E
Paloma bravía	669730	4660336	1	9	Monlora II	6	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De E a W
Buitre leonado	670149	4661057	1	9	Monlora II	4	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De SE a NW
Aguilucho lagunero occidental	670098	4660557	1	9	Monlora II	5	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
Cernícalo vulgar	669914	4660328	1	9	Monlora II	6	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
Aguilucho lagunero occidental	671255	4660653	1	8	Monlora II	10	Vuelo paralelo a la alineación (1)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De S a N

Buitre leonado	669316	4658980	1	10	Monlora II	9	Vuelo paralelo a la alineación (1)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De S a N
Milano real	669495	4659631	1	10	Monlora II	8	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Cernícalo vulgar	669860	4659284	1	10	Monlora II	9	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Buitre leonado	670452	4658701	2	10	Monlora II	15	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 S a N
Buitre leonado	669994	4658641	12	11	Monlora III	15	Vuelo paralelo a la alineación (1)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	Circular
Buitre leonado	670390	4657767	3	11	Monlora III	14	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 S a N
Buitre leonado	670019	4657353	1	11	Monlora III	15	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 S a N
Paloma torcaz	670534	4655001	30	13	La Sarda	8	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De S a N
Aguilucho pálido	668462	4655261	1	14	La Sarda	1	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)	Circular
Busardo ratonero	676717	4655123	1	19	Monlora V	5	Vuelo paralelo a la alineación (1)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De SE a NW
Aguilucho lagunero occidental	675532	4654538	2	18	Monlora V	3	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
Buitre leonado	676721	4654321	1	20	Monlora V	7	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De E a W

Paloma bravía	669951	4659424	6	10	Monlora II	9	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Busardo ratonero	667470	4660227	1	7	Monlora II	3	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Aguilucho lagunero occidental	667385	4660829	1	7	Monlora II	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
Urraca	666907	4660349	1	7	Monlora II	2	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	663842	4659727	1	4	Monlora I	9	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Aguilucho lagunero occidental	664272	4660436	1	4	Monlora I	10	Vuelo paralelo a la alineación (1)	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	Circular
Buitre leonado	663279	4659516	3	2	Monlora I	8	Vuelo paralelo a la alineación (1)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De W a E
Aguilucho lagunero occidental	663494	4659664	1	2	Monlora I	8	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Buitre leonado	662970	4659331	1	2	Monlora I	7	Vuelo paralelo a la alineación (1)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De N a S
Buitre leonado	663237	4660649	2	2	Monlora I	2	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De NE a SW
Buitre leonado	663044	4659915	3	2	Monlora I	2	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)	Circular
Gaviota patiamarilla	663370	4662480	6	21	Monlora I	5	Vuelo paralelo a la alineación (1)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De W a E

	CLUSTER MONLORA		FICHA CONTROL: COND 19x356
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 19. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 04/03/2022
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO		
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo		PROYECTOS: 020MLA

- Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y 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 Clúster Monlora con 21 puntos de observación, 38 visitas anuales de 30 minutos en cada punto, con periodicidad semanal. Se obtienen los datos de las aves que se vean cerca de los aerogeneradores anotando el tipo de vuelo y la altura de vuelo. Se presentará un cálculo de las tasas de paso de cada grupo taxonómico, frecuencias, relación con la meteorología, movimiento de palas y otros datos de relevancia.

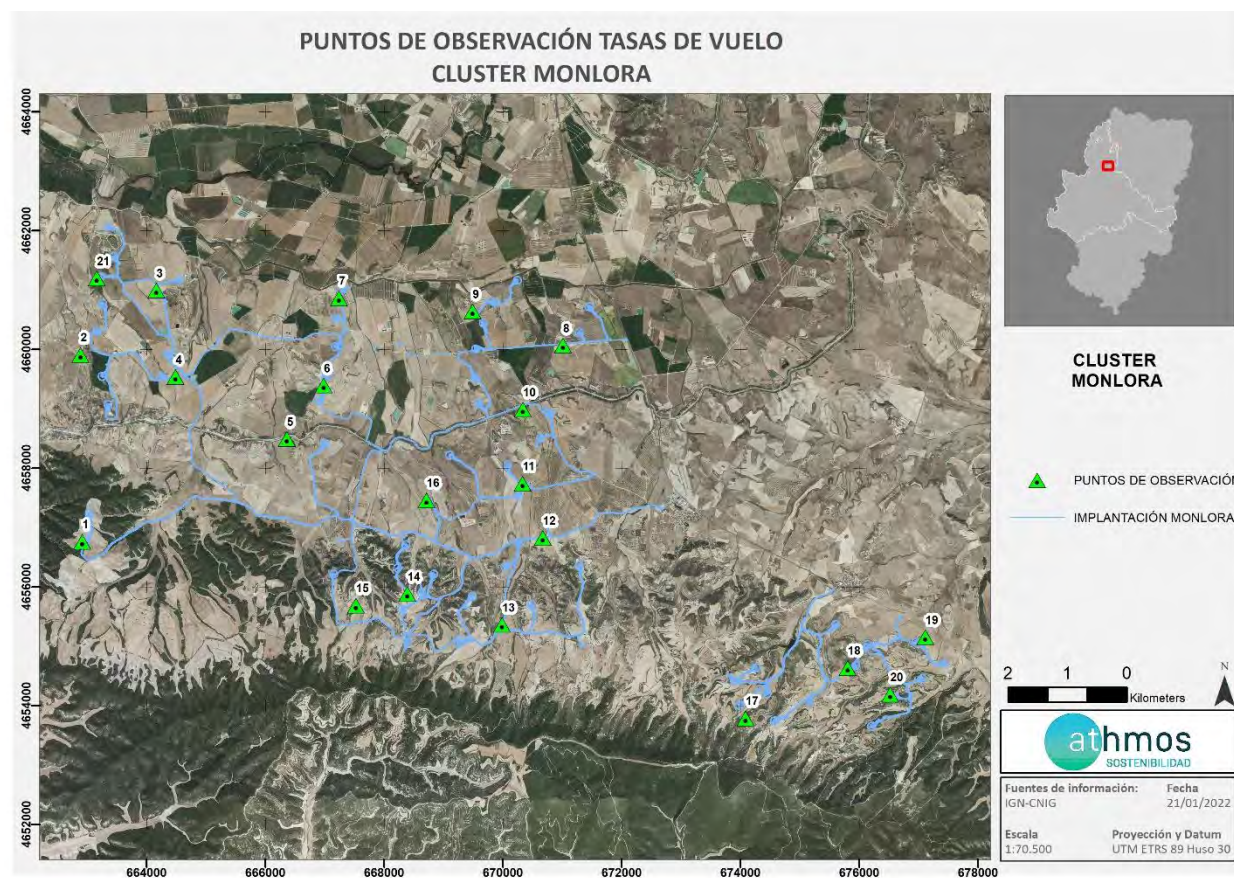


Fig. 1. Puntos de observación de vuelos de riesgo en Monlora

- Entre los días 1 y 4 de marzo se realizaron tasas de vuelo en el clúster. Se obtuvieron 54 registros de 18 especies diferentes con 462 ejemplares. Alta actividad en especial de especies migrantes. Importantes grupos de grullas comunes en dirección norte y también milanos negros. Ambas especies vuelan a gran altura con dirección fija, por tanto apenas supone un riesgo de colisión. Entre estas especies migrantes, a destacar también cuatro cigüeñas negras con el mismo tipo de vuelo. Se destaca también un escaso número de milanos reales en el clúster, y la mayoría de ejemplares observados también estaban en migración.

- Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	PROYECTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Busardo ratonero	673855	4653884	1	17	Monlora IV	6	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
Milano real	669969	4655754	2	13	Monlora III	11	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Cuervo grande	675448	4654933	2	18	Monlora IV	7	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
Aguilucho pálido	668384	4656259	1	14	Monlora III	7	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Aguilucho lagunero occidental	674957	4655113	2	18	Monlora IV	7	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	Circular
Milano real	668394	4656136	2	14	Monlora III	7	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Aguilucho lagunero occidental	669102	4656043	1	14	La Sarda	2	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Perdiz roja	668495	4656035	2	14	La Sarda	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)	Circular
Buitre leonado	676887	4654379	5	20	Monlora V	8	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De W a E
Buitre leonado	677189	4653689	8	20	Monlora V	8	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	Mayor a 215 (Vuelo a una altura superior a una vez la longitud de la pala del punto de barrido superior) (4)	Circular
Buitre leonado	676486	4654328	1	20	Monlora V	7	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De N a S
Aguilucho lagunero occidental	676234	4654166	1	20	Monlora V	7	Vuelo paralelo a la alineación (1)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	Circular
Milano negro	676629	4654293	4	20	Monlora V	7	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 S a N
Azor común	677058	4653988	1	20	Monlora V	7	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
Buitre leonado	676491	4653430	5	20	Monlora V	6	Vuelo paralelo a la alineación (1)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	Circular

Milano real	666881	4655766	2	15	Monlora III	5	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Águila real	667216	4655812	1	15	Monlora III	5	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De E a W
Buitre leonado	676548	4655250	8	19	Monlora V	5	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De N a S
Gavilán común	676828	4655031	1	19	Monlora V	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
Milano real	676635	4655317	1	19	Monlora V	5	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 SW a NE
Busardo ratonero	677225	4655322	2	19	Monlora V	5	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0	Circular
Buitre leonado	677219	4654909	3	19	Monlora V	5	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De N a S
Aguilucho lagunero occidental	677328	4655011	1	19	Monlora V	9	Vuelo paralelo a la alineación (1)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De W a E
Grulla común	677305	4654938	169	19	Monlora V	9	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 S a N
Buitre leonado	676978	4655102	1	19	Monlora V	5	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De N a S
Cigüeña blanca	676784	4655603	2	19	Monlora V	5	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	Mayor a 215 (Vuelo a una altura superior a una vez la longitud de la pala del punto de barrido superior) (4)	Circular
Corneja común	670226	4657223	1	11	Monlora III	14	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Aguilucho lagunero occidental	670773	4660559	1	8	Monlora II	11	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Buitre leonado	669704	4660486	1	9	Monlora II	6	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	Circular
Milano real	671086	4656905	1	12	Monlora III	13	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Milano negro	670339	4661021	16	9	Monlora II	4	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 S a N
Cernícalo vulgar	669711	4660555	1	9	Monlora II	6	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular

Aguilucho lagunero occidental	669752	4660470	1	9	Monlora II	6	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
Milano negro	669624	4659648	5	10	Monlora II	8	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 SW a NE
Aguilucho lagunero occidental	669547	4659622	1	10	Monlora II	8	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	669313	4659742	1	10	Monlora II	8	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
Milano real	669825	4659234	1	10	Monlora II	9	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
Buitre leonado	670596	4659323	2	10	Monlora II	14	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	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
Corneja común	670690	4658689	1	10	Monlora II	15	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
Aguilucho lagunero occidental	670671	4658847	1	10	Monlora II	14	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
Busardo ratonero	666815	4657548	1	5	Monlora III	6	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
Perdiz roja	666968	4658430	2	5	Monlora III	6	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)	Circular
Buitre leonado	662919	4657286	2	1	Monlora III	4	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 S a N
Busardo ratonero	663621	4659802	1	2	Monlora I	8	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	Mayor a 215 (Vuelo a una altura superior a una vez la longitud de la pala del punto de barrido superior) (4)	Circular
Busardo ratonero	663282	4659680	1	2	Monlora I	8	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Cigüeña negra	663313	4661819	4	3	Monlora I	12	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 S a N
Cernícalo vulgar	663286	4661701	1	3	Monlora I	12	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

Grulla común	664028	4662002	180	3	Monlora I	13	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	Mayor a 215 (Vuelo a una altura superior a una vez la longitud de la pala del punto de barrido superior) (4)	De S a N
Gavilán común	663505	4662006	1	3	Monlora I	12	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 S a N
Aguilucho lagunero occidental	663290	4661865	1	3	Monlora I	12	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 S a N
Aguilucho lagunero occidental	663354	4661225	1	21	Monlora I	3	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
Aguilucho lagunero occidental	663149	4661729	1	21	Monlora I	4	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Paloma torcaz	663568	4661631	2	21	Monlora I	4	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De S a N
Cormorán grande	666881	4659568	1	6	Monlora I	15	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular

	CLUSTER MONLORA		FICHA CONTROL: COND 19x367
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 19. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 23/03/2022
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO		
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo		PROYECTOS: 020MLA

- Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y 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 Clúster Monlora con 21 puntos de observación, 38 visitas anuales de 30 minutos en cada punto, con periodicidad semanal. Se obtienen los datos de las aves que se vean cerca de los aerogeneradores anotando el tipo de vuelo y la altura de vuelo. Se presentará un cálculo de las tasas de paso de cada grupo taxonómico, frecuencias, relación con la meteorología, movimiento de palas y otros datos de relevancia.

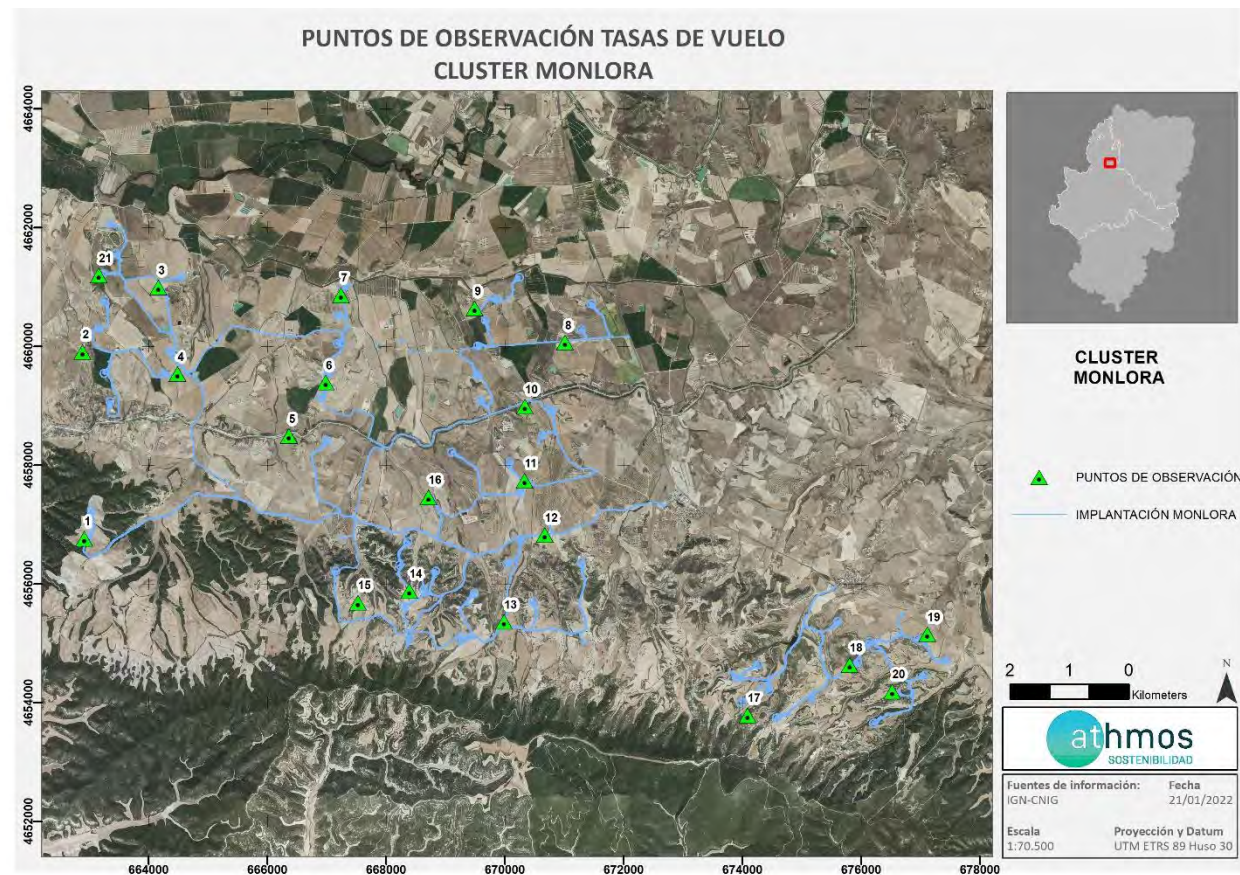


Fig. 1. Puntos de observación de vuelos de riesgo en Monlora

- Entre los días 21 y 23 de marzo se realizaron tasas de vuelo en el clúster. Se obtuvieron 36 registros de 15 especies diferentes con 126 ejemplares. La actividad de buitres leonados aumenta respecto a los meses de invierno previos. El paso migratorio de rapaces tempranas como el milano negro ha terminado. Tampoco se observa prácticamente ninguna grulla en migración. Se detectan las primeras culebreras europeas en el clúster.

- Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	PROYECTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Cernícalo vulgar	677284	4655314	1	19	Monlora V	5	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
Buitre leonado	676944	4654349	1	20	Monlora V	8	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De E a W
Buitre leonado	675980	4654770	1	18	Monlora V	3	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
Buitre leonado	674661	4655451	7	17	Monlora IV	3	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
Paloma torcaz	674497	4654135	4	17	Monlora IV	5	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Cernícalo vulgar	668422	4655687	1	14	La Sarda	4	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
Culebrera europea	668565	4655362	1	14	La Sarda	1	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
Abubilla común	670506	4655379	1	13	La Sarda	7	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
Perdiz roja	670440	4655522	2	13	La Sarda	7	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
Buitre leonado	671081	4655957	1	13	La Sarda	10	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De S a N
Paloma torcaz	671174	4655285	30	13	La Sarda	10	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Chova piquirroja	671457	4656283	2	13	La Sarda	10	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
Abubilla común	671025	4660155	2	8	Monlora II	11	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	671242	4660171	1	8	Monlora II	11	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De SE a NW
Milano negro	669850	4660385	1	9	Monlora II	6	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De S a N
Gaviota patiamarilla	669776	4661075	1	9	Monlora II	5	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
Buitre leonado	669351	4661069	1	9	Monlora II	5	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Garza real	669750	4659334	1	10	Monlora II	8	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
Busardo ratonero	670482	4659124	1	10	Monlora II	14	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 W a E
Aguilucho lagunero occidental	667436	4660450	1	7	Monlora II	2	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	667393	4661360	34	7	Monlora II	1	Vuelo paralelo a la alineación (1)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De E a W

Buitre leonado	667110	4655854	4	15	Monlora III	5	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Milano real	668779	4657208	1	16	Monlora III	9	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Busardo ratonero	669008	4657578	1	16	Monlora III	9	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Aguilucho lagunero occidental	664898	4659294	3	4	Monlora I	9	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
Cernícalo vulgar	664787	4659882	1	4	Monlora I	10	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Milano real	664704	4660199	1	4	Monlora I	10	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
Gaviota patiamarilla	663880	4661298	5	3	Monlora I	12	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De SW a NE
Grulla común	664714	4663554	6	21	Monlora I	5	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De W a E
Buitre leonado	663409	4662525	2	21	Monlora I	5	Vuelo paralelo a la alineación (1)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De E a W
Cigüeña blanca	663233	4661431	2	21	Monlora I	3	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
Aguilucho lagunero occidental	663622	4661577	1	21	Monlora I	4	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
Garza real	663349	4660352	1	2	Monlora I	1	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
Perdiz roja	662896	4656542	2	1	Monlora III	3	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
Paloma torcaz	663048	4656603	1	1	Monlora III	3	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

	CLUSTER MONLORA		FICHA CONTROL: COND 19x373
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 19. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 30/03/2022
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO		
CONTROL:	Detección de vuelos de riesgo		PROYECTOS: 020MLA

- Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y 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 Clúster Monlora con 21 puntos de observación, 38 visitas anuales de 30 minutos en cada punto, con periodicidad semanal. Se obtienen los datos de las aves que se vean cerca de los aerogeneradores anotando el tipo de vuelo y la altura de vuelo. Se presentará un cálculo de las tasas de paso de cada grupo taxonómico, frecuencias, relación con la meteorología, movimiento de palas y otros datos de relevancia.

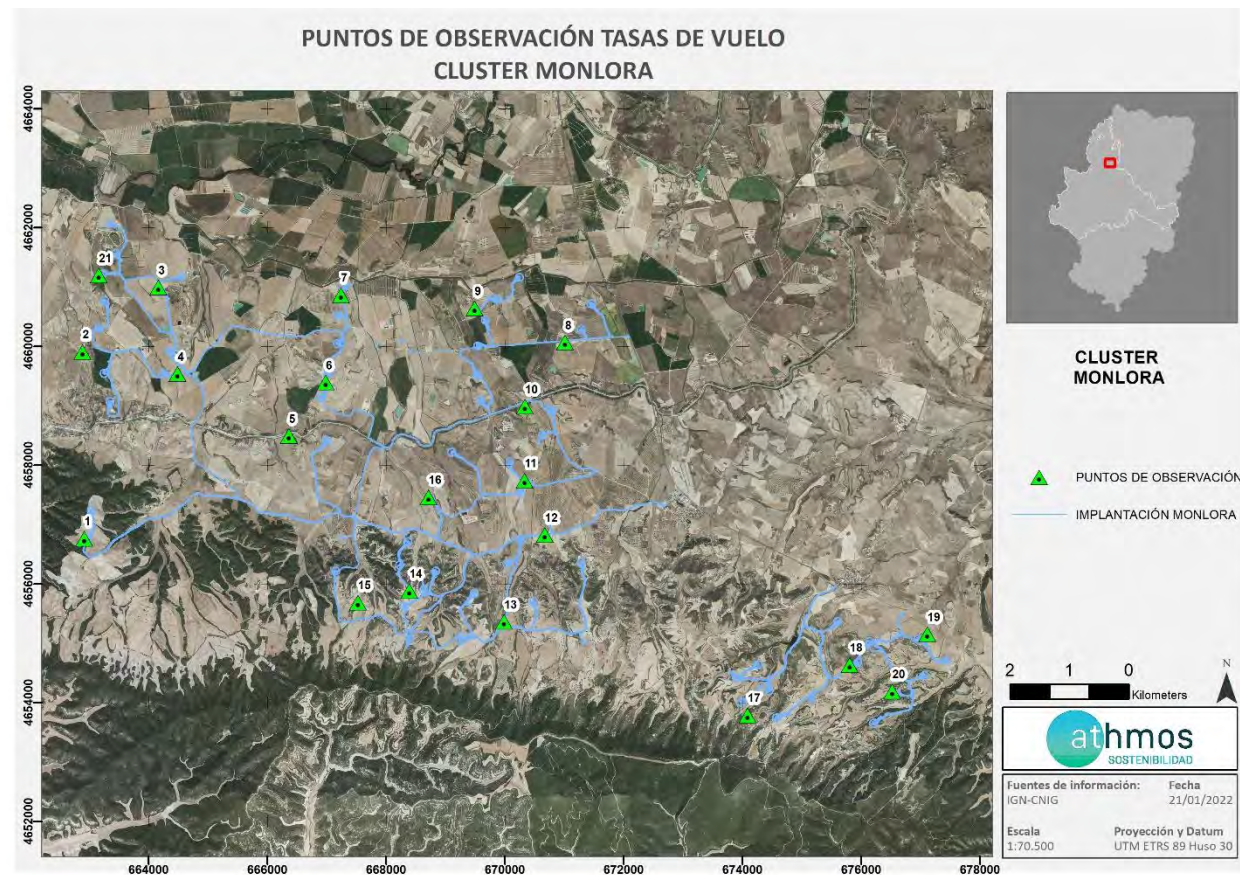


Fig. 1. Puntos de observación de vuelos de riesgo en Monlora

- Entre los días 28 y 30 de marzo se realizaron tasas de vuelo en el clúster. Se obtuvieron 43 registros de 15 especies diferentes con 124 ejemplares. La actividad de buitres leonados se mantiene respecto a las semanas previas del mes de marzo. Siguen registrándose grupos de milanos negros altos y en dirección N en migración, y los primeros datos de rapaces estivales como son culebreras europeas y águilas calzadas.

- Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	PROYECTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Águila calzada	668494	4655192	1	14	La Sarda	1	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 W a E
Aguilucho lagunero occidental	668707	4655309	2	14	La Sarda	1	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 W a E
Milano negro	668610	4655203	1	14	La Sarda	1	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 W a E
Culebrera europea	669052	4655504	1	14	La Sarda	5	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
Milano negro	667168	4655717	33	15	Monlora III	5	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 SW a NE
Aguilucho lagunero occidental	667054	4655861	1	15	Monlora III	5	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 W a E
Buitre leonado	666883	4656063	4	15	Monlora III	5	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	Circular
Perdiz roja	667249	4655440	1	15	Monlora III	5	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0	Circular
Aguilucho lagunero occidental	666858	4656297	1	15	Monlora III	5	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 W a E
Milano negro	667306	4658573	1	5	Monlora III	6	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 negro	665495	4658311	10	5	Monlora III	6	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	Mayor a 215 (Vuelo a una altura superior a una vez la longitud de la pala del punto de barrido superior) (4)	De S a N
Milano real	666868	4658382	1	5	Monlora III	6	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular

Culebrera europea	667232	4657881	1	5	Monlora III	6	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Aguilucho lagunero occidental	668185	4656821	1	16	Monlora III	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
Cernícalo vulgar	669002	4657210	1	16	Monlora III	9	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Aguilucho lagunero occidental	669005	4657859	1	16	Monlora III	10	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 W a E
Abubilla común	676601	4654328	1	20	Monlora V	7	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)	Circular
Milano negro	675314	4654090	17	18	Monlora V	1	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 SW a NE
Aguilucho lagunero occidental	674283	4654813	2	17	Monlora IV	3	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	663135	4657751	1	1	Monlora III	3	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Chova piquirroja	670962	4660170	1	8	Monlora II	11	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0	Circular
Milano real	669618	4660023	1	9	Monlora II	7	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Paloma bravía	669949	4660246	1	9	Monlora II	6	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Busardo ratonero	670042	4660610	1	9	Monlora II	5	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Cernícalo vulgar	669543	4659346	1	10	Monlora II	8	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Gaviota patiamarilla	670481	4659103	2	10	Monlora II	14	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	De E a W
Chova piquirroja	667481	4660812	2	7	Monlora II	1	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De E a W
Busardo ratonero	666953	4660100	1	7	Monlora II	3	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 N a S
Buitre leonado	666702	4659164	4	6	Monlora I	15	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De W a E

Milano negro	666660	4659181	3	6	Monlora I	15	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De W a E
Busardo ratonero	666424	4658840	1	6	Monlora I	15	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De S a N
Paloma torcaz	664550	4659557	2	4	Monlora I	9	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De S a N
Buitre leonado	664268	4659976	1	4	Monlora I	10	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De NE a SW
Milano negro	664288	4659533	1	4	Monlora I	9	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	Circular
Buitre leonado	663377	4661456	1	21	Monlora I	4	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De SE a NW
Cernícalo vulgar	663500	4661884	1	21	Monlora I	5	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Aguilucho lagunero occidental	663432	4662357	1	21	Monlora I	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
Buitre leonado	663117	4660532	9	2	Monlora I	2	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De SE a NW
Buitre leonado	663324	4659552	2	2	Monlora I	8	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 W a E
Buitre leonado	663092	4660195	4	2	Monlora I	1	Vuelo paralelo a la alineación (1)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De S a N
Gavilán común	663232	4660475	1	2	Monlora I	2	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Milano negro	663266	4659182	1	2	Monlora I	7	Vuelo paralelo a la alineación (1)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	Circular

ANEXO 3

Fichas de Control - Censos Específicos

ORIGEN DE CONTROL: Nº 22. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL: CENSOS ESPECIFICOS

FECHA: 22/12/12

CONTROL: Detección y seguimiento de aves esteparias

PROYECTOS:

020MLA

PUNTOS DE CONTROL:

FECHA	TRANSECTO	DISTANCIA	TIEMPO	HORA	OBSERVACIONES
22/12/21	TRANSECTO AVIFAUNA 2	1,5 km	50 min	8:50-9:40	Niebla.
22/12/21	TRANSECTO AVIFAUNA 3	1,5 km	25 min	9:00-9:25	Niebla.

IMAGENES, MAPAS, TABLAS:

SEGUIMIENTO CENSOS ESPECÍFICOS Transecto Avifauna Nº2



MAPA DE ARAGÓN

Leyenda

-  ESPECIES
-  TRANSECTO Nº2



Fuentes de información: IGN-CNIG

Fecha: 23/12/2021

Escala: 1:5.000

Proyección y Datum: UTM ETRS 89 Huso 30

Mapa 1 . Resultados del Transecto Avifauna Nº2.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 22. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

CENSOS ESPECIFICOS

FECHA: 22/12/12

CONTROL:

Detección y seguimiento de aves esteparias

SEGUIMIENTO CENSOS ESPECÍFICOS

Transecto Avifauna Nº3



MAPA DE ARAGÓN

Leyenda

 ESPECIES

 TRANSECTO Nº3



Mapa 2 . Resultados del Transecto Avifauna Nº3.

	CLUSTER MONLORA		FICHA DE CONTROL:
			COND. 22x51
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 22. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 22/12/12
TIPO DE CONTROL:	CENSOS ESPECIFICOS		
CONTROL:	Detección y seguimiento de aves esteparias		

RESULTADO Y CONCLUSIONES:

- Siguiendo el condicionado de las DIAs de los parques eólicos del Clúster Monlora se realiza un censo específico de aves esteparias para el seguimiento específico de las poblaciones de este grupo faunístico. Las DIAs establecen lo siguiente:

“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 prestando especial atención a las poblaciones de buitres leonados, águila real, águila perdicera, alimoche, aguilucho cenizo, chova piquirroja, milano real, grulla común, alcaraván y ganta ortega, así como otras especies detectadas durante los seis primeros años de vida útil del parque. Se aportarán las fichas de campo de cada jornada de seguimiento, tanto de aves como de quirópteros, indicando la fecha, las horas de comienzo y finalización, meteorología y titulado que la realiza. Se añadirán puntos fijos desde los que se pueda cubrir la totalidad del ámbito del parque eólico”.

- El Transecto de Avifauna 2 es coincidente con el final de los apoyos de la línea LAAT SET Monlora I – SET Monlora IV. Tiene una longitud de 1,5 km. El Transecto de Avifauna 3 se localiza entre los parques eólicos Monlora I y Monlora II, y tiene la misma distancia. El 22 de diciembre se realizaron ambos transectos. El Transecto 2 atraviesa una zona de cultivo de cereal de secano con monte bajo predominado por matorral mediterráneo. El Transecto 3 atraviesa el mosaico de cultivos de secano junto a frutales de buena parte del clúster. Por tanto, las especies más representativas quedan representadas.

- Los transectos se realizaron por un experto en ornitología con habilidad en la identificación de los diferentes taxones tanto de forma visual como auditiva. Se utilizó material óptico adecuado.

- En el Transecto 2 se registraron un total de 79 individuos de 11 especies de aves. A destacar cogujada común, escribano triguero, cernícalo vulgar, curruca cabecinegra, serín verdicillo y pardillo común. En el Transecto 3 se registraron un total de 245 individuos de 11 especies de aves. Mayores números debido a las agrupaciones invernales de alondras comunes. A destacar también chovas piquirrojas, cogujada común, escribano triguero y varias especies de fringílidos.

- Para realizar el cálculo de las IKA's y densidades de las diferentes especies se han utilizado las siguientes fórmulas:

$$IKA = \frac{\sum \text{nº individuos sp}}{\text{km totales recorridos}}$$

$$Densidad = \frac{\sum \text{nº individuos sp (franja 25m)}}{\text{Superficie (ha) prospectada}}$$

	CLUSTER MONLORA		FICHA DE CONTROL:
			COND. 22x51
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 22. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 22/12/12
TIPO DE CONTROL:	CENSOS ESPECIFICOS		
CONTROL:	Detección y seguimiento de aves esteparias		

- En la siguiente tabla se especifican los resultados obtenidos:

TRANSECTO AVIFAUNA 2 - MONLORA					
ESPECIE	C.A.E.A	C.E.E.A	INDIVIDUOS	I.K.A	DENSIDAD
Bisbita pratense			2	1,33	0,27
Cernícalo vulgar			1	0,67	0,13
Cogujada común			2	1,33	0,13
Curruca cabecinegra			1	0,67	0,13
Escribano triguero	DIE		14	9,33	1,07
Gorrion común			11	7,33	1,47
Mirlo común			1	0,67	0,13
Pardillo común	DIE		35	23,33	3,73
Petirrojo europeo			3	2,00	0,40
Ruiseñor común			1	0,67	0,13
Serín verdecillo	DIE		8	5,33	1,07
TOTAL			79	52,67	8,67

TRANSECTO AVIFAUNA 3 - MONLORA					
ESPECIE	C.A.E.A	C.E.E.A	INDIVIDUOS	I.K.A	DENSIDAD
Alondra común	DIE		120	80,00	16,00
Chova piquirroja	DIE	VU	1	0,67	0,00
Cogujada común			8	5,33	1,07
Corneja común			1	0,67	0,00
Escribano triguero	DIE		15	10,00	1,87
Estornino negro			1	0,67	0,00
Jilguero	DIE		44	29,33	5,87
Lavandera blanca			1	0,67	0,00
Mosquitero común			1	0,67	0,13
Pardillo común	DIE		50	33,33	6,67
Pinzón vulgar			3	2,00	0,00
TOTAL			245	163,33	31,60

	CLUSTER MONLORA		FICHA CONTROL: COND 22x52
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 22. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 04/03/2022
TIPO DE CONTROL:	CENSOS ESPECÍFICOS		
CONTROL:	Seguimiento de avifauna y aves esteparias		PROYECTOS: 020MLA

- Siguiendo el condicionado de las DIAs de los parques eólicos del Clúster Monlora se realiza un censo específico de aves esteparias para el seguimiento específico de las poblaciones de este grupo faunístico. Las DIAs establecen lo siguiente: *“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 prestando especial atención a las poblaciones de buitre leonado, águila real, águila perdicera, alimoche, aguilucho cenizo, chova piquirroja, milano real, grulla común, alcaraván y ganta ortega, así como otras especies detectadas durante los seis primeros años de vida útil del parque. Se aportarán las fichas de campo de cada jornada de seguimiento, tanto de aves como de quirópteros, indicando la fecha, las horas de comienzo y finalización, meteorología y titulado que la realiza. Se añadirán puntos fijos desde los que se pueda cubrir la totalidad del ámbito del parque eólico”.*

- El Clúster Monlora comprende los parques eólicos Monlora I, Monlora II, Monlora III, Monlora IV, Monlora V y La Sarda, y las líneas eléctricas LAAT SET Monlora I - SET Monlora IV y LAAT SET Monlora IV - SET Villanueva. Se han definido tres transectos de avifauna de 1,5 km en ambientes característicos del entorno. El Transecto 1 se localiza entre los apoyos 62-67 de la LAAT ML4, en zona yesífera con abundante matorral mediterráneo. El Transecto 2 entre los apoyos 30-35 de la LAAT ML1, en una zona de monte bajo mediterráneo, mosaico de cultivos de cereal de secano, matorral mediterráneo y pinar. El Transecto 3 se localiza un vial de acceso entre los parques ML1 y ML2, en un ambiente cerealista de regadío.

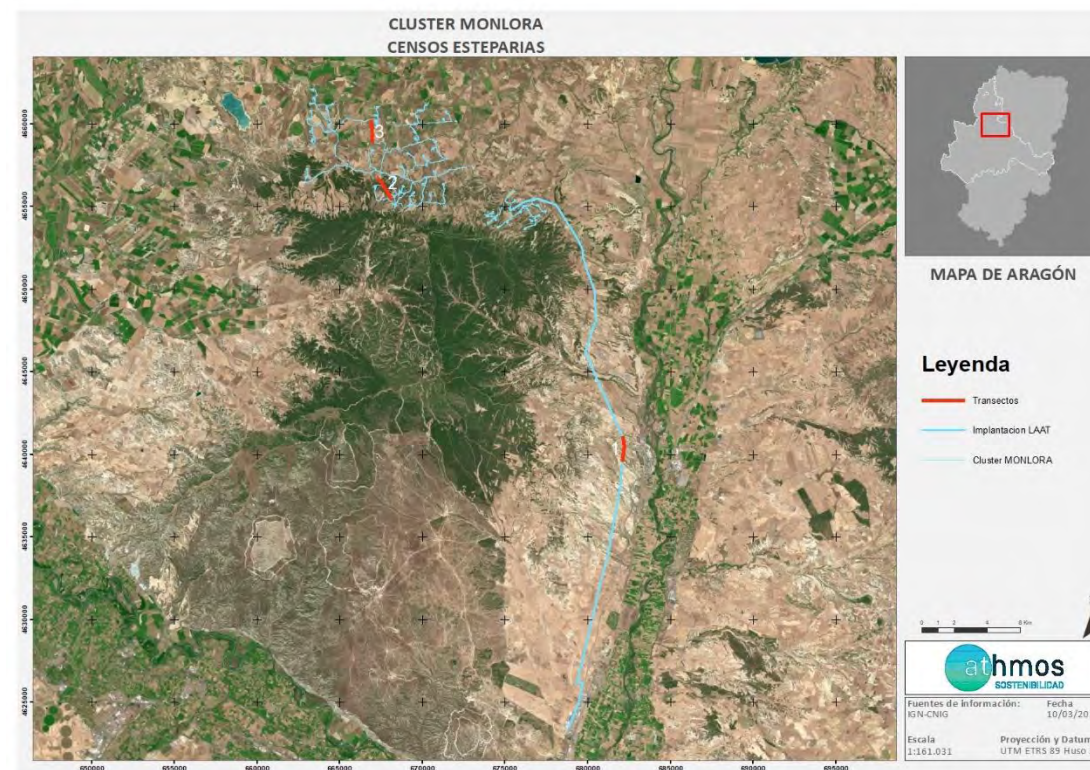


Fig. 1. Transectos de Avifauna en el Clúster Monlora

- Para realizar el cálculo de las IKA's y densidades de las diferentes especies se han utilizado las siguientes fórmulas:

$$IKA = \frac{\sum \text{nº individuos sp}}{\text{km totales recorridos}}$$

$$Densidad = \frac{\sum \text{nº individuos sp (franja 25m)}}{\text{Superficie (ha) prospectada}}$$

- En la semana del 28 de febrero al 4 de marzo se realizaron los tres transectos de avifauna, para obtener los datos de primavera. Los resultados se detallan en la siguiente tabla:

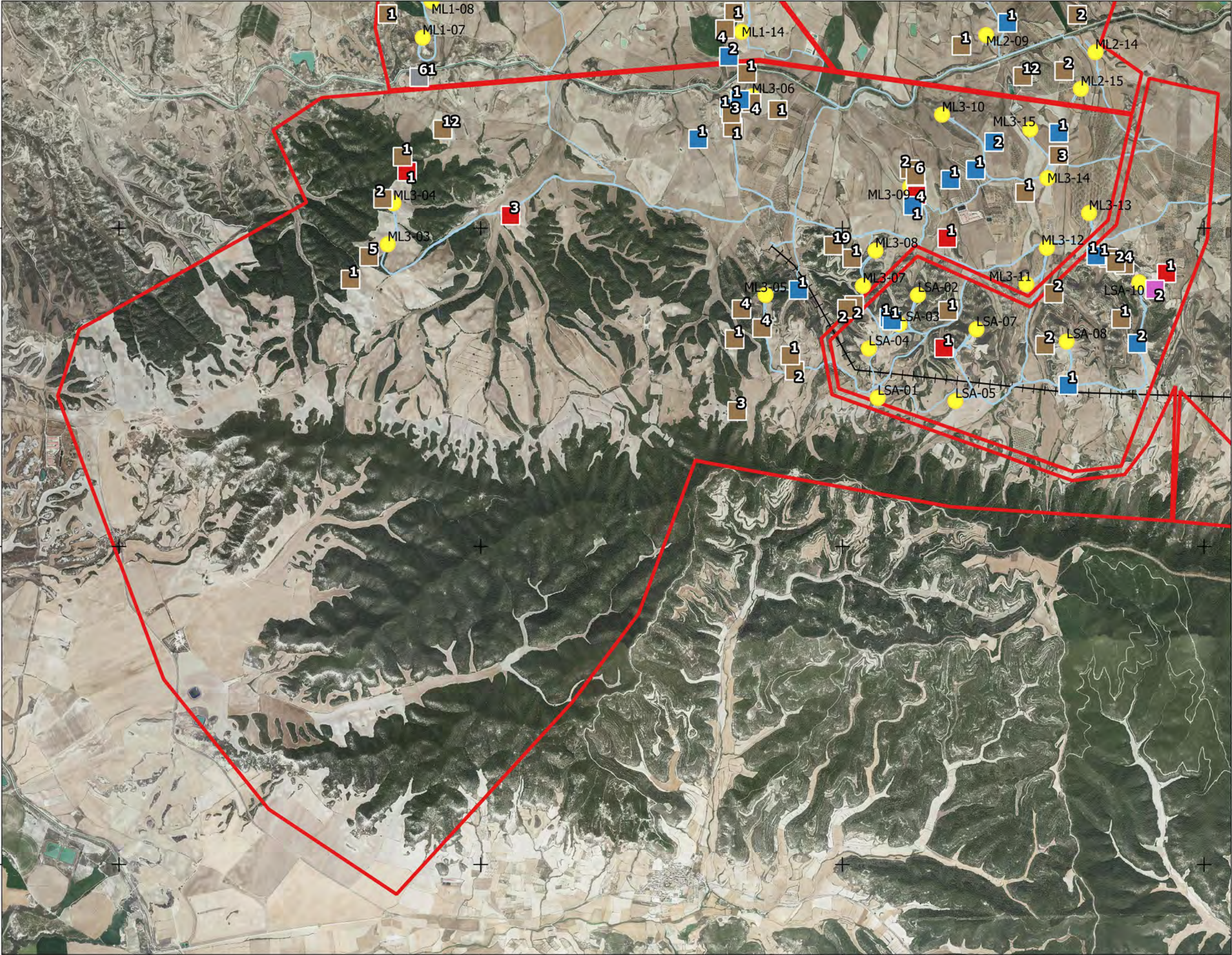
			Transecto 1			Transecto 2			Transecto 3		
ESPECIE	C.N.E.A	C.A.E.A	INDIVIDUOS	I.K.A.	DENSIDAD	INDIVIDUOS	I.K.A.	DENSIDAD	INDIVIDUOS	I.K.A.	DENSIDAD
Acentor común						1	0,67				
Alondra común		DIE	1	0,67	0,13						
Alondra totovía						1	0,67				
Bisbita pratense									1	0,67	0,13
Calandria común						1	0,67		2	1,33	0,13
Cogujada común			11	7,33	0,67	5	3,33	0,40	2	1,33	0,27
Cogujada montesina						2	1,33	0,27			
Colirrojo tizón									1	0,67	0,13
Curruca cabecinegra			1	0,67	0,13	4	2,67	0,40			
Curruca rabilarga			3	2,00	0,27	2	1,33				
Escribano triguero		DIE				7	4,67	0,27	4	2,67	0,27
Estornino pinto									20	13,33	2,67
Jilguero		DIE	18	12,00	2,13				2	1,33	
Lavandera blanca			1	0,67	0,13				2	1,33	0,27
Mirlo común						6	4,00	0,40			
Mosquitero común						1	0,67	0,13			
Pardillo común		DIE	70	46,67	8,67	3	2,00	0,40	20	13,33	2,67
Petirrojo europeo						17	11,33	2,00			
Pinzón vulgar						3	2,00	0,27	1	0,67	
Serín verdicillo		DIE	55	36,67	2,00	1	0,67	0,13			
Torrera marismeña			7	4,67	0,53						
Verderón común		DIE	1	0,67	0,13						
Zorzal común			1	0,67	0,13	1	0,67	0,13			
TOTAL			169	112,67	14,93	55	36,67	4,80	55	36,67	6,53

ANEXO 4

Mapas - Aves Especial Conservación

OBSERVACIONES AVES DE LA DIA

MONLORA III

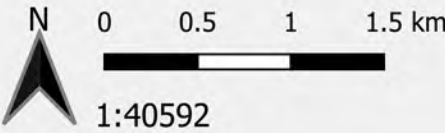


AVES DIA

Leyenda

- AVES DIA
- Águila real
 - Alimoche común
 - Buitre leonado
 - Chova piquirroja
 - Ganga ortega
 - Grulla común
 - Milano real
 - AEROGENERADORES

Fuentes de información:
IGN
Open Street Map

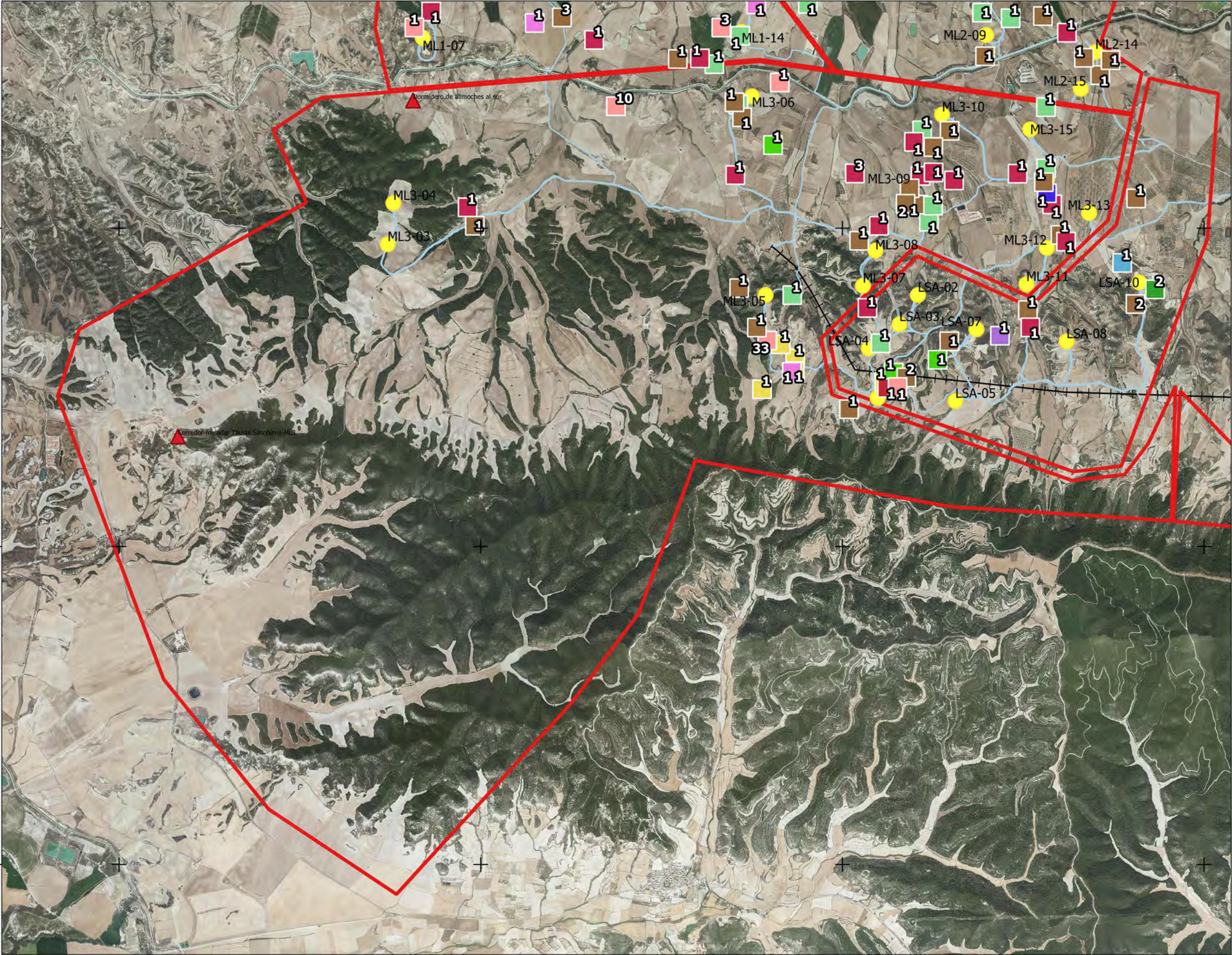


Proyección:
Fecha: 8 de abril de 2022



OBSERVACIONES AVES DE INTERES

MONLORA III



Legenda

- AVES DIA
- Águila calzada
 - Aguilucho lagunero occidental
 - Aguilucho pálido
 - Azor común
 - Buitre negro
 - Busardo ratonero
 - Cernícalo vulgar
 - Chova piquirroja
 - Cigüeña blanca
 - Cigüeña negra
 - Cuervo grande
 - Culebrera europea
 - Esmerejón
 - Gavilán común
 - Milano negro
 - AEROGENERADORES

Fuentes de información:
IGN
Open Street Map

N 0 0.5 1 1.5 km

1:40592

Proyección:
Fecha: 8 de abril de 2022



ANEXO 5

Fichas de Control - Mediciones de ruido

	CLUSTER MONLORA		CÓDIGO FICHA: COND. 23.05
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 23. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 18/03/2022	
TIPO DE CONTROL:	MEDICIONES CON SONÓMETRO EN POBLACIONES		
CONTROL:	Control de los niveles acústicos (poblaciones y parques eólicos)		

PROYECTOS: ML1, ML2, ML3, ML4, ML5, LSA.

PUNTOS DE CONTROL: Implantación completa de los parques eólicos

IMAGENES, MAPAS, TABLAS:

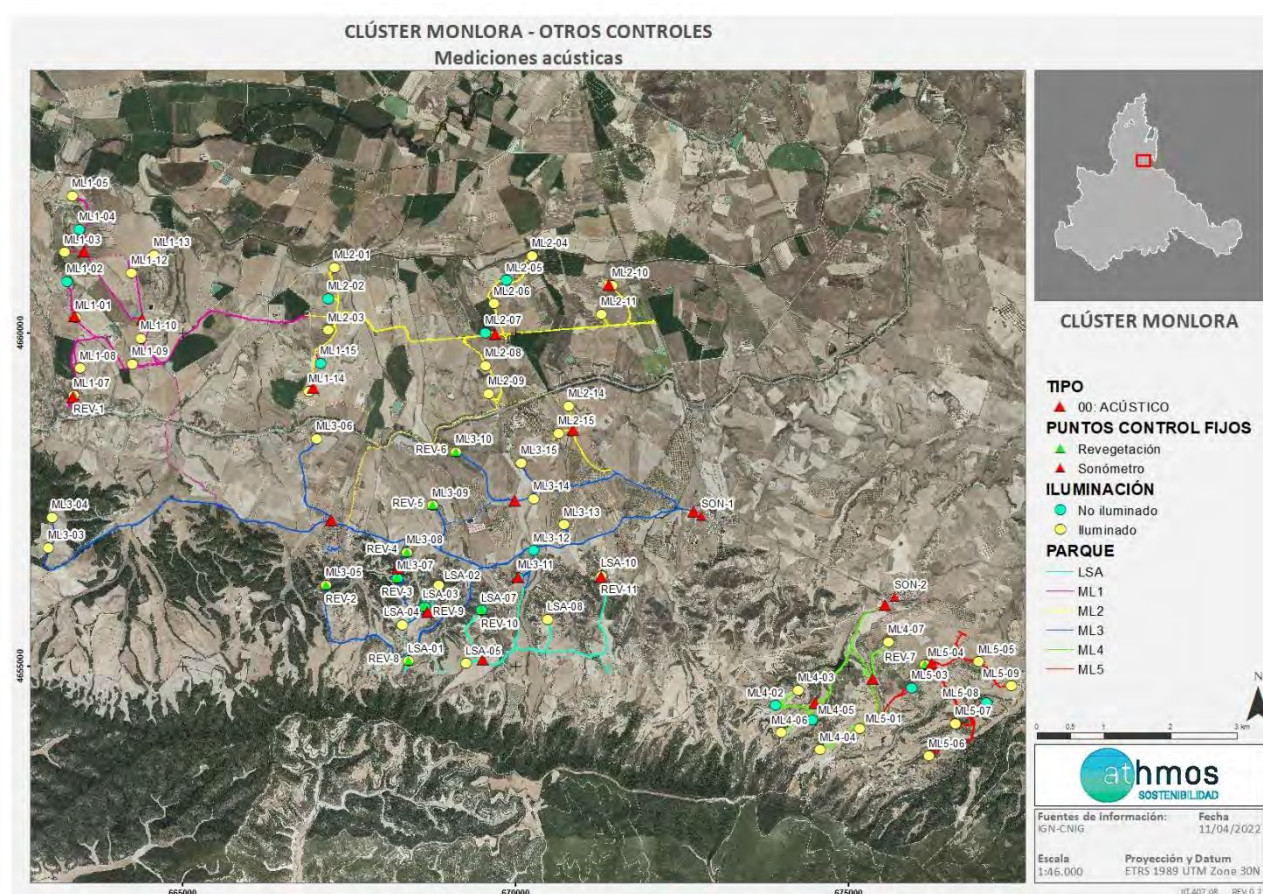


Fig. 1 Puntos en los que se han realizado mediciones acústicas en los parques eólicos del Clúster Monlora. Fuente: Elaboración propia.

	CLUSTER MONLORA		CÓDIGO FICHA: COND. 23.05
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 23. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 18/03/2022	
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 cerca de ML4.05. Fuente: Elaboración propia



Fig.4 Medición acústica en LSA.10. Fuente: Elaboración propia



Fig. 5 Medición acústica entre ML3.07 y 08. Fuente: Elaboración propia



Fig. 5 Medición acústica entre ML2.13 y 14. Fuente: Elaboración propia

	CLUSTER MONLORA		CÓDIGO FICHA: COND. 23.05
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 23. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 18/03/2022	
TIPO DE CONTROL:	MEDICIONES CON SONÓMETRO EN POBLACIONES		
CONTROL:	Control de los niveles acústicos (poblaciones y parques eólicos)		

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 Clúster Monlora, y en las poblaciones cercanas:

ID_PUNTO	PROY	TIPO	ARCHIVO	ESTRUCTURA	OBSERVACIONES	X	Y
1	MLA	00: ACÚSTICO	SON-1	99: OTRO	Viento normal. Aerogenerador funcionando Medición sonómetro Sierra de Luna	672669	4657332
2	MLA	00: ACÚSTICO	SON-2	99: OTRO	Viento normal. Aerogenerador funcionando Medición sonómetro Las Pedrosas	675550	4655928
3	ML5	00: ACÚSTICO	SON-3	04: PLATAFORMA	Viento normal. Aerogenerador funcionando Control sonómetro ML5.04	676252	4655049
4	ML5	00: ACÚSTICO	SON-4	00: VIAL	Viento normal. Aerogenerador funcionando Medición sonómetro cerca de ML5.07	676776	4654362
5	ML4	00: ACÚSTICO	SON-6	04: PLATAFORMA	Viento normal. Aerogenerador funcionando Medición sonómetro ML4.05	674499	4654456
6	ML4	00: ACÚSTICO	SON-7	00: VIAL	Viento normal. Aerogenerador funcionando Medición sonómetro cerca de ML4.07	675362	4654817
7	LSA	00: ACÚSTICO	SON-9	04: PLATAFORMA	Viento normal. Aerogenerador funcionando Medición sonómetro LSA.10	671279	4656352
8	LSA	00: ACÚSTICO	SON-10	04: PLATAFORMA	Viento normal. Aerogenerador funcionando Medición sonómetro LSA.05	669505	4655114
9	ML3	00: ACÚSTICO	SON-11	04: PLATAFORMA	Viento normal. Aerogenerador funcionando Medición sonómetro ML3.11	670035	4656351
10	LSA	00: ACÚSTICO	SON-12	04: PLATAFORMA	Viento normal. Aerogenerador funcionando Medición sonómetro LSA.03	668680	4655818
11	ML3	00: ACÚSTICO	SON-13	00: VIAL	Viento normal. Aerogenerador funcionando Medición sonómetro ML3.07-08	668228	4656473
12	ML3	00: ACÚSTICO	SON-14	00: VIAL	Viento normal. Aerogenerador funcionando Medición sonómetro ML3.13-14	670858	4658560
13	ML2	00: ACÚSTICO	SON-15	00: VIAL	Viento normal. Aerogenerador funcionando Medición sonómetro ML2.14-15	669981	4657492
14	ML2	00: ACÚSTICO	SON-16	04: PLATAFORMA	Viento normal. Aerogenerador funcionando Medición sonómetro ML2.10	671404	4660734
15	ML2	00: ACÚSTICO	SON-17	00: VIAL	Viento normal. Aerogenerador funcionando Medición sonómetro cerca de ML2.07	669695	4659989
16	ML2	00: ACÚSTICO	SON-18	04: PLATAFORMA	Viento normal. Aerogenerador funcionando Medición sonómetro ML2.03-02	667281	4660246
17	ML1	00: ACÚSTICO	SON-19	04: PLATAFORMA	Viento normal. Aerogenerador funcionando Medición sonómetro ML1.14	666960	4659190
18	ML3	00: ACÚSTICO	SON-20	00: VIAL	Viento normal. Aerogenerador funcionando Medición sonómetro ML3.05-06	667222	4657203
19	ML1	00: ACÚSTICO	SON-21	00: VIAL	Viento normal. Aerogenerador funcionando Medición sonómetro ML1.10-12	664393	4660211
20	ML1	00: ACÚSTICO	SON-22	04: PLATAFORMA	Viento normal. Aerogenerador funcionando Medición sonómetro ML1.03	663510	4661236
21	ML1	00: ACÚSTICO	SON-23	04: PLATAFORMA	Viento normal. Aerogenerador funcionando Medición sonómetro ML1.01	663371	4660264
22	ML1	00: ACÚSTICO	SON-24	04: PLATAFORMA	Viento normal. Aerogenerador funcionando Medición sonómetro ML1.07	663349	4659045
23	ML3	00: ACÚSTICO	SON-25	00: VIAL	Viento normal. Aerogenerador funcionando Medición sonómetro ML3.03-04	663068	4656979

Tabla 1 Puntos en los que se han realizado controles referentes a mediciones acústicas, en la implantación de los parques del Clúster Monlora.

Fuente: Elaboración propia

	CLUSTER MONLORA		CÓDIGO FICHA: COND. 23.05
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 23. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 18/03/2022	
TIPO DE CONTROL:	MEDICIONES CON SONÓMETRO EN POBLACIONES		
CONTROL:	Control de los niveles acústicos (poblaciones y parques eólicos)		

ID_PUNTO	LAFmax (dB)	LAFmin (dB)	LAeq (dB)
1	86,5	37,58	54,58
2	71,32	36,87	54,84
3	64,59	50,94	54,58
4	64,20	50,56	54,25
5	61	43,93	48,3
6	61	43,93	48,3
7	63,89	51,3	56,18
8	57,87	37,26	43,07
9	70,08	50,83	58,37
10	60,39	45,87	51,43
11	80,37	40,82	52,33
12	59,62	34,41	42,32
13	52,72	32,63	39,78
14	56,03	39,96	44,78
15	54,02	39,88	44,35
16	64,14	40,13	45,89
17	58,51	33,14	42,41
18	60,88	36,14	41,62
19	57,47	28,2	39,56
20	58,98	44,94	48,99
21	76,84	37,21	57,32
22	65,84	27,49	49,4
23	74,69	46,78	56,74

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

RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

- Las mediciones acústicas se han realizado el 18 de marzo 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

	CLUSTER MONLORA		CÓDIGO FICHA: COND. 23.05
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 23. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 18/03/2022	
TIPO DE CONTROL:	MEDICIONES CON SONÓMETRO EN POBLACIONES		
CONTROL:	Control de los niveles acústicos (poblaciones y parques eólicos)		

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.

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 Lnighr definido en el anexo I de la Directiva 2002/49/CE como indicador de ruido en periodo nocturno.

Se revisaron los parques ML1, ML2, ML3, ML4, ML5 Y LSA. 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 6

Fichas de Control - Erosión y drenaje

	CLUSTER MONLORA		CÓDIGO FICHA: COND. 24x12
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 24. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 14/01/2022	
TIPO DE CONTROL:	PROCESOS EROSIVOS		
CONTROL:	Vigilancia de la erosión del suelo y taludes		

PROYECTOS: ML1, ML2, ML3, ML4, ML5, LSA.

PUNTOS DE CONTROL: Implantación completa de los parques eólicos.

IMAGENES, MAPAS, TABLAS:

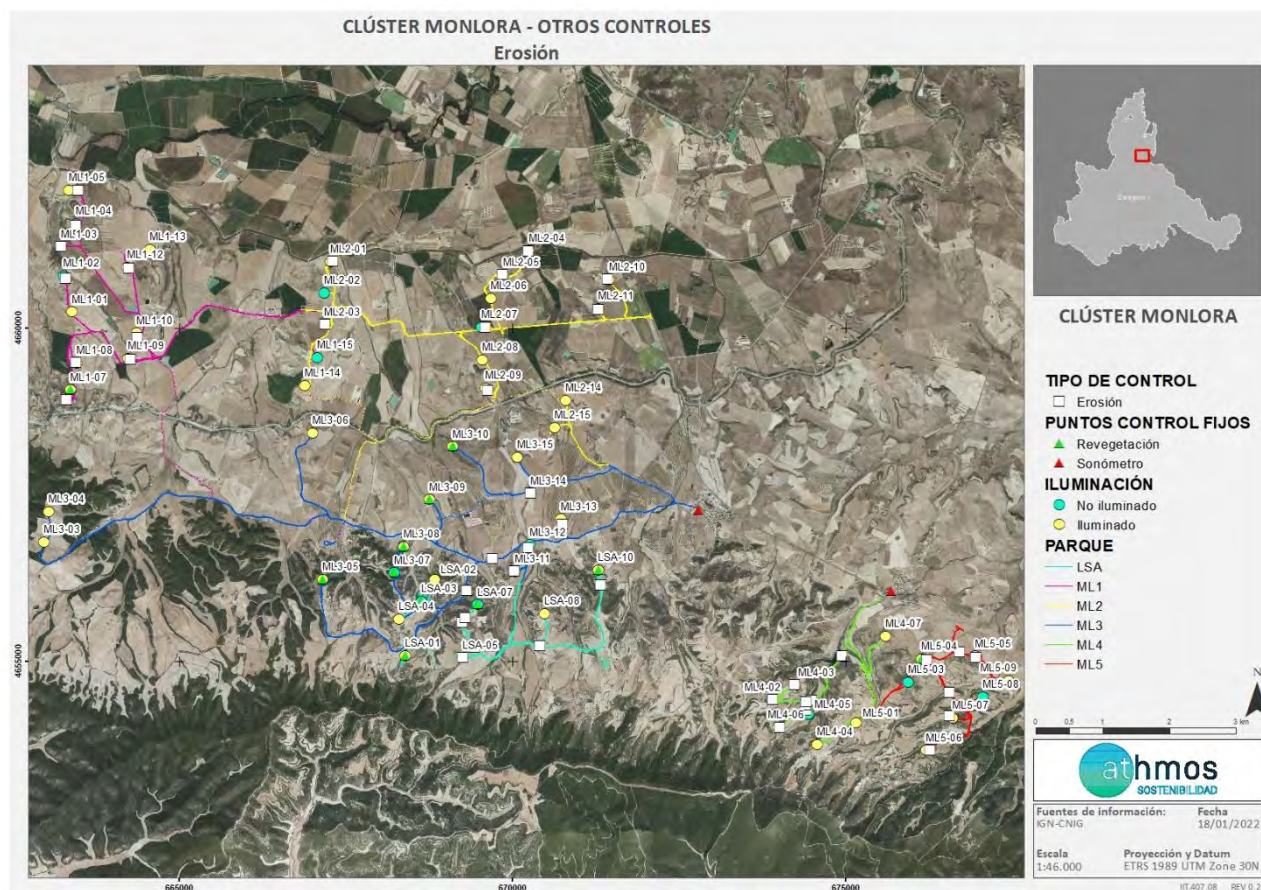


Fig. 1 Puntos detectados con degradación erosiva en los parques eólicos del Clúster Monlora. Fuente: Elaboración propia.

	CLUSTER MONLORA		CÓDIGO FICHA: COND. 24x12
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 24. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 14/01/2022	
TIPO DE CONTROL:	PROCESOS EROSIVOS		
CONTROL:	Vigilancia de la erosión del suelo y taludes		



Fig. 1 Talud del vial de acceso a LSA-10, con erosión hídrica y regueros profundos. Fuente: Elaboración propia



Fig. 2 Talud del vial de acceso a LSA-07, con erosión hídrica y regueros profundos. Fuente: Elaboración propia



Fig. 3 Talud del vial ppal. de MLA3, frente a la entrada del yacimiento Sierra de Luna, con evidencias de erosión hídrica. Fuente: Elaboración propia



Fig. 4 Erosión hídrica en materiales arenosos de la cimentación del aerogenerador ML2.04. Fuente: Elaboración propia



Fig. 5 Talud del vial de acceso al parque MLA4, con erosión hídrica afectando a materiales margo-lutíticos. Fuente: Elaboración propia



Fig. 6 Erosión hídrica en materiales margo-calizos en el talud de la plataforma de ML5.07. Formación de sistema de cárcavas. Fuente: Elaboración propia

	CLUSTER MONLORA		CÓDIGO FICHA: COND. 24x12
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 24. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 14/01/2022	
TIPO DE CONTROL:	PROCESOS EROSIVOS		
CONTROL:	Vigilancia de la erosión del suelo y taludes		

ID_PUNTO	TIPO	CLASIF. (DEBELLE)	ESTRUCTURA	OBSERVACIONES	X	Y
1	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Regueros en materiales margosos desde techo a base del talud, sin afectar a calizas en el vial de acceso a LSA-10.	671324	4656142
2	04: EROSIÓN	02: REGUEROS < 15 cm	00: VIAL	Reguero en vial, que desemboca en la cuneta.	670411	4655226
3	04: EROSIÓN	02: REGUEROS < 15 cm	99: OTRA	La base del aero y parte de la plataforma presentan regueros irregulares en los materiales margosos.	669258	4655047
4	04: EROSIÓN	02: REGUEROS < 15 cm	05: TALUD DESMONTE	Regueros en talud del vial a LSA.07	669430	4655202
5	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margosos del vial de acceso a LSA.07	669245	4655575
6	04: EROSIÓN	02: REGUEROS < 15 cm	00: VIAL	Regueros en acceso a campo de cultivo (yac. Camarillas). No afecta a vial ppal.	669295	4655650
7	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margosos detrás del aero MLA3.11 (Yac. Valdeliso 3).	670030	4656349
8	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE		670242	4656701
9	04: EROSIÓN	02: REGUEROS < 15 cm	99: OTRA	Erosión hídrica en base del aero MLA3.14	670269	4657524
10	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	00: VIAL	Regueros en material margoso en el lado dcho. del vial de acceso a MLA3.13	670756	4657055
11	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margosos en el vial a yac. Sierra de Luna (vial ppal. de MLA3).	669697	4656539
12	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	00: VIAL	Erosión hídrica de prof. variable en materiales margosos a lo largo del vial de acceso a LSA.02 y LSA.03.	669313	4656057
13	04: EROSIÓN	02: REGUEROS < 15 cm	99: OTRA	Leve erosión hídrica en flan de cimentación de aero MLA2.10. Material arenoso y cantos rodados.	671433	4660735
14	04: EROSIÓN	02: REGUEROS < 15 cm	99: OTRA	Erosión hídrica en materiales margosos de la cimentación del aero MLA2.11	671284	4660279
15	04: EROSIÓN	01: LAMINAR Y REGUERILLOS	99: OTRA	Erosión hídrica en materiales arenosos de la cimentación del aero MLA2.05. Regueros alrededor de toda la cimentación.	669850	4660798
16	04: EROSIÓN	01: LAMINAR Y REGUERILLOS	99: OTRA	Erosión hídrica en materiales arenosos de la cimentación del aero ML2.04	670235	4661155
17	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica a lo largo de todo el talud del vial y la plataforma del aero MLA2.07. Material arenoso y cantos rodados.	669594	4660010
18	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	06: TALUD TERRAPLÉN	Erosión hídrica en materiales margo-arenosos del talud de la plataforma de MLA2.09. Tiene algo de vegetación arbustiva.	669629	4659058
19	04: EROSIÓN	00: NO SE OBSERVA	99: OTRA	Cimentación, plataforma y taludes de MLA2.01 sin signos de erosión hídrica o mal drenaje. Materiales arenosos y cantos rodados (detriticos).	667300	4661005
20	04: EROSIÓN	02: REGUEROS < 15 cm	99: OTRA	Erosión hídrica en materiales margosos de la cimentación del aero MLA2.03	667187	4660058
21	04: EROSIÓN	00: NO SE OBSERVA	04: PLATAFORMA	Cimentación, plataforma y vial de acceso a MLA1.10 correcto, sin erosión hídrica ni mal drenaje. Materiales arenosos y cantos rodados.	664372	4659855
22	04: EROSIÓN	00: NO SE OBSERVA	04: PLATAFORMA	Cimentación, plataforma y vial de acceso a ML1.12 sin signos de erosión hídrica o mal drenaje. Correcto.	664244	4660891
23	04: EROSIÓN	02: REGUEROS < 15 cm	99: OTRA	Erosión hídrica en materiales margo-arenosos de la cimentación del aero MLA1.03	663228	4661219
24	04: EROSIÓN	04: REGUEROS 30-60 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margo-arenosos del talud izquierdo de la plataforma del aero MLA1.04	663442	4661534

	CLUSTER MONLORA		CÓDIGO FICHA: COND. 24x12
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 24. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 14/01/2022	
TIPO DE CONTROL:	PROCESOS EROSIVOS		
CONTROL:	Vigilancia de la erosión del suelo y taludes		

25	04: EROSIÓN	05: REGUEROS > 60 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en vial de acceso junto a MLA1.05. Sistema de cárcavas en materiales margo-arenosos. No afecta a infraestructuras del aero.	663475	4662069
26	04: EROSIÓN	04: REGUEROS 30-60 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margo-arenosos de los taludes de la plataforma y vial de acceso al aero MLA1.09. Sistema de cárcavas profundas en algunas zonas.	664268	4659532
27	04: EROSIÓN	04: REGUEROS 30-60 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margo-arenosos del talud de la plataforma del aero MLA1.02. Leves reguerillos en la cimentación.	663288	4660745
28	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	99: OTRA	Erosión hídrica en materiales margo-arenosos de cimentación del aero MLA1.08	663446	4659481
29	04: EROSIÓN	04: REGUEROS 30-60 cm	00: VIAL	Erosión hídrica en materiales margosos del talud margen izdo del vial de acceso a MLA1.07	663301	4658918
30	04: EROSIÓN	01: LAMINAR Y REGUERILLOS	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margosos del talud de desmonte del vial ppal. de MLA4	674943	4655073
31	04: EROSIÓN	02: REGUEROS < 15 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margosos del talud de desmonte del vial de acceso al aero MLA4.05	674487	4654413
32	04: EROSIÓN	04: REGUEROS 30-60 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margosos del talud de desmonte del vial de acceso y plataforma del aero ML4.05. Regueros desde 15 a 60 con. Aprox. Sistema de cárcavas en algunas zonas.	674414	4654255
33	04: EROSIÓN	02: REGUEROS < 15 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margosos del vial de acceso al aero MLA4.06	674401	4654337
34	04: EROSIÓN	02: REGUEROS < 15 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margosos del talud de desmonte de la plataforma del aero MLA4.06. Los niveles calizos se mantienen más enteros, afectando sólo a las margas.	674016	4653998
35	04: EROSIÓN	04: REGUEROS 30-60 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margosos del talud de desmonte del vial de acceso al aero MLA4.02. Sistema de cárcavas en algunos tramos.	674409	4654382
36	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	99: OTRA	Erosión hídrica en materiales margo-lutíticos de la cimentación del aero MLA4.02. También se observa erosión en los taludes de la plataforma del aero.	673908	4654418
37	04: EROSIÓN	01: LAMINAR Y REGUERILLOS	99: OTRA	Erosión hídrica en materiales margo-arenosos de la cimentación del aero MLA4.03	674235	4654643
38	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 MLA5.05. En algunos tramos se observan sistemas de cárcavas.	676715	4655132
39	04: EROSIÓN	04: REGUEROS 30-60 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margosos del talud de desmonte de la plataforma del aero ML5.05	676953	4655050
40	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margo-calizos en talud de desmonte del vial de acceso al aero MLA5.08	676223	4655020
41	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margo-lutíticos del vial de acceso al aero MLA5.07	676566	4654526
42	04: EROSIÓN	04: REGUEROS 30-60 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margo-calizos en la plataforma del aero ML5.07. En algunas zonas hay sistemas de cárcavas formados.	676561	4654180
43	04: EROSIÓN	04: REGUEROS 30-60 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margo-calizos del talud de desmonte de la plataforma del aero ML5.06	676265	4653657

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

	CLUSTER MONLORA	CÓDIGO FICHA: COND. 24x12
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 24. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 14/01/2022
TIPO DE CONTROL:	PROCESOS EROSIVOS	
CONTROL:	Vigilancia de la erosión del suelo y taludes	

RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

Durante el mes de enero, se han revisado el estado actual de las diferentes infraestructuras de los parques eólicos 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 de los parques eólicos de Monlora, y atendiendo a esta escala, se han obtenido las siguientes conclusiones:

- Aquellos proyectos localizados sobre materiales detríticos (gravas y arenas), como es el caso de MLA1 y MLA2, han sido menos susceptibles a procesos de erosión hídrica, encontrando sólo regueros en la base de las cimentaciones, especialmente si los aerogeneradores se encuentran en zonas llanas.
- En algunos aerogeneradores de MLA1 y MLA2 que se encuentran en zonas con mayor pendiente, y están ubicados sobre materiales más blandos (lutitas y arenas finas), sí se han encontrado estructuras erosivas en zonas de taludes de desmonte, debido especialmente a la diferencia de cota.
- Aquellos proyectos localizados sobre materiales evaporíticos (margas, margo-calizas y margo-lutitas), como es el caso de MLA3, MLA4, MLA5 y LSA, son más susceptibles a erosión hídrica, especialmente en zonas con pendiente, como son los taludes de desmonte tanto en plataformas como en viales de estos parques. Debido a esto, han sido varias las zonas en las que se han encontrado regueros de profundidad media (unos 15cm aprox.), pero también zonas en las que ya hay sistemas de cárcavas desarrollados.

Como se puede observar en la Tabla 1, se han localizado zonas alteradas en taludes de plataformas, viales, así como acumulación de materiales debido a escorrentía superficial. Todas las zonas alteradas coinciden con terrenos naturales con fuerte pendiente, zonas de desagüe o drenaje hídrico o fondos de vales donde se concentra la escorrentía superficial en periodo de lluvias.

	CLUSTER MONLORA		CÓDIGO FICHA: COND. 024x16
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 24. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 16/03/2022
TIPO DE CONTROL:	Seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno.		
CONTROL:	Vigilancia de la erosión del suelo y taludes		

PROYECTOS: ML1, ML2, ML3, ML4, ML5, LSA.

PUNTOS DE CONTROL: Implantación completa de los parques eólicos.

IMAGENES, MAPAS, TABLAS:

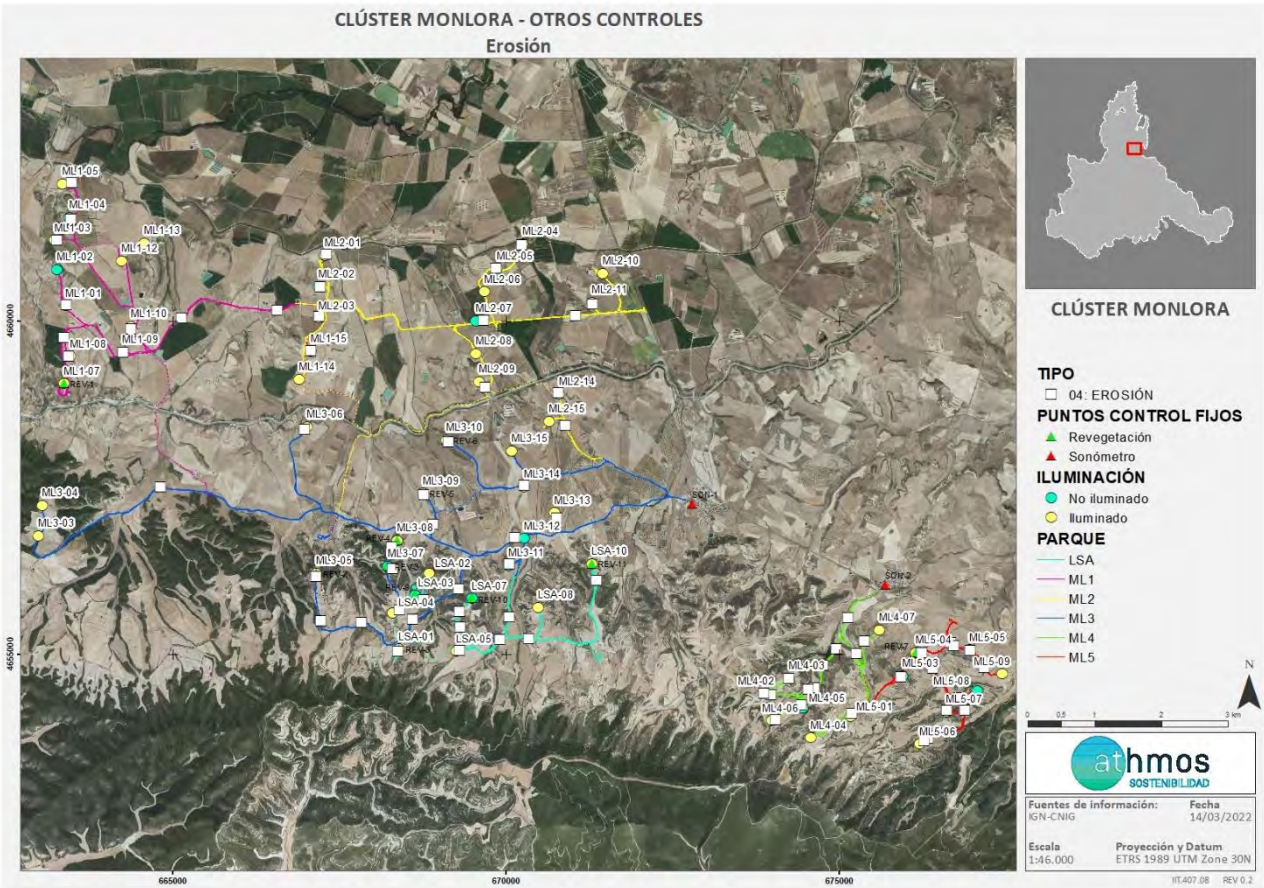


Fig. 1 Puntos detectados con degradación erosiva en los parques eólicos del Clúster Monlora. Fuente: Elaboración propia.

	CLUSTER MONLORA		CÓDIGO FICHA: COND. 024x16
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 24. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 16/03/2022
TIPO DE CONTROL:	Seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno.		
CONTROL:	Vigilancia de la erosión del suelo y taludes		



Fig. 1 Erosión hídrica en materiales margosos del talud de desmonte del vial de acceso del aero LSA.10. Fuente: Elaboración propia



Fig. 2 Talud del vial de acceso a LSA-07, con erosión hídrica y regueros profundos. Fuente: Elaboración propia



Fig. 3 Erosión hídrica en materiales margo-calizos del talud terraplén de plataforma del aero ML3.07. Fuente: Elaboración propia



Fig. 4 Erosión hídrica en materiales arenosos de la cimentación del aerogenerador ML2.04. Fuente: Elaboración propia



Fig. 5 Talud del vial de acceso al parque MLA4, con erosión hídrica afectando a materiales margo-lutíticos. Fuente: Elaboración propia

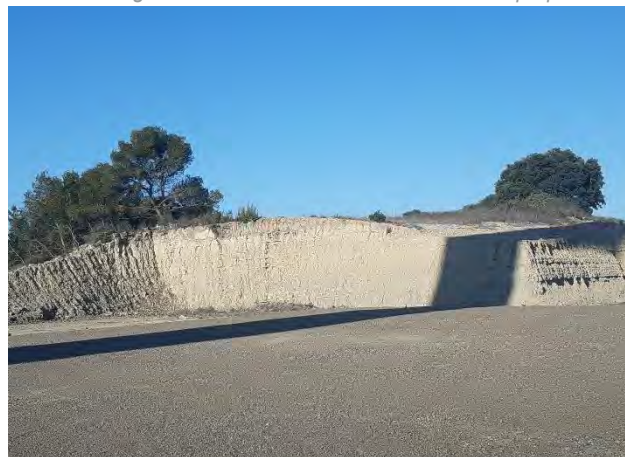


Fig. 6 Erosión hídrica en materiales margo-calizos en el talud de la plataforma de ML5.07. Fuente: Elaboración propia

	CLUSTER MONLORA		CÓDIGO FICHA: COND. 024x16
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 24. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 16/03/2022
TIPO DE CONTROL:	Seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno.		
CONTROL:	Vigilancia de la erosión del suelo y taludes		

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 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 margosos del talud de desmonte del entronque a ML5.05	676677	4655183
2	ML5	04: EROSIÓN	04: REGUEROS 30-60 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margocalizos del talud de desmonte del vial de acceso al aero ML5.05	676968	4655063
3	ML5	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margocalizos del talud de desmonte del vial de acceso al aero ML5.07.	676244	4655029
4	ML5	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margocalizos en talud de desmonte del vial de acceso al aero ML5.08	676785	4654349
5	ML5	04: EROSIÓN	02: REGUEROS < 15 cm	00: VIAL	Erosión hídrica en materiales margosos del vial de acceso al aero ML5.06	676884	4654157
6	ML5	04: EROSIÓN	02: REGUEROS < 15 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margosos del talud de desmonte de plataforma del aero ML5.06	676277	4653711
7	ML4	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margocalizos del talud de desmonte del vial de acceso a SET ML4	675253	4655021
8	ML5	04: EROSIÓN	02: REGUEROS < 15 cm	06: TALUD TERRAPLÉN	Erosión hídrica en materiales margosos del talud terraplén de plataforma del aero ML5.01	675190	4654110
9	ML5	04: EROSIÓN	01: LAMINAR Y REGUERILLOS	99: OTRA	Erosión hídrica en materiales margosos de la cimentación del aero ML5.03	675924	4654662
10	ML4	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margosos del talud de desmonte del vial de acceso a ML4	674755	4654836
11	ML4	04: EROSIÓN	04: REGUEROS 30-60 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margocalizos del talud de desmonte de plataforma del aero ML4.05	674426	4654243
12	ML4	04: EROSIÓN	04: REGUEROS 30-60 cm	00: VIAL	Erosión hídrica en materiales margosos en vial de acceso al aero ML4.03	674535	4654475
13	ML4	04: EROSIÓN	02: REGUEROS < 15 cm	99: OTRA	Erosión hídrica en materiales margocalizos de la cimentación del aero ML4.03	674244	4654642
14	ML2	04: EROSIÓN	01: LAMINAR Y REGUERILLOS	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margarenosos del talud de desmonte del vial de acceso al aero ML2.15	670890	4658443
15	ML3	04: EROSIÓN	02: REGUEROS < 15 cm	99: OTRA	Erosión hídrica en materiales margarenosos de la cimentación del aero ML3.14	670263	4657538
16	ML3	04: EROSIÓN	02: REGUEROS < 15 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margosos del talud de desmonte de plataforma y cimentación del aero ML3.13	670755	4657048
17	LSA	04: EROSIÓN	01: LAMINAR Y REGUERILLOS	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margosos del talud de desmonte del vial de acceso al aero LSA.08	670040	4655567
18	LSA	04: EROSIÓN	02: REGUEROS < 15 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margosos del talud de desmonte del vial de acceso y plataforma del aero LSA.10	671349	4656117
19	LSA	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margolíticos del talud de desmonte de plataforma y cimentación del aero LSA.05	669294	4655065

	CLUSTER MONLORA		CÓDIGO FICHA: COND. 024x16
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 24. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 16/03/2022
TIPO DE CONTROL:	Seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno.		
CONTROL:	Vigilancia de la erosión del suelo y taludes		

20	LSA	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 LSA.07	669293	4655643
21	LSA	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margocalizos del talud de desmonte de plataforma del aero LSA.01	668375	4655054
22	ML3	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margocalizos del talud de desmonte de plataforma del aero ML3.05	667141	4656177
23	ML3	04: EROSIÓN	02: REGUEROS < 15 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margocalizos del talud de desmonte del vial de acceso al aero ML3.05	667211	4655501
24	ML3	04: EROSIÓN	04: REGUEROS 30-60 cm	06: TALUD TERRAPLÉN	Erosión hídrica en materiales margocalizos del talud terraplén de plataforma del aero ML3.07	668292	4656283
25	LSA	04: EROSIÓN	02: REGUEROS < 15 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margocalizos del talud de desmonte del vial de acceso al aero LSA.03	668763	4655818
26	ML3	04: EROSIÓN	02: REGUEROS < 15 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margoarenosos del talud de desmonte de plataforma del aero ML3.09	668759	4657405
27	ML3	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margocalizos del talud de desmonte de plataforma y cimentación del aero ML3.06	666971	4658384
28	ML2	04: EROSIÓN	02: REGUEROS < 15 cm	99: OTRA	Erosión hídrica en materiales margoarenosos de la cimentación del aero ML2.11	671291	4660265
29	ML2	04: EROSIÓN	02: REGUEROS < 15 cm	99: OTRA	Erosión hídrica en materiales lutíticos de la cimentación y talud de desmonte del vial de acceso al aero ML2.05	669841	4660799
30	ML2	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margoarenosos del talud de desmonte del vial de acceso al aero ML2.07	669657	4660015
31	ML2	04: EROSIÓN	01: LAMINAR Y REGUERILLOS	99: OTRA	Erosión hídrica en materiales margoarenosos de la cimentación del aero ML2.02	667207	4660517
32	ML2	04: EROSIÓN	02: REGUEROS < 15 cm	99: OTRA	Erosión hídrica en materiales margoarenosos de la cimentación del aero ML2.03	667197	4660073
33	ML1	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margocalizos del talud de desmonte del vial de acceso a ML1.	666560	4660175
34	ML1	04: EROSIÓN	01: LAMINAR Y REGUERILLOS	99: OTRA	Erosión hídrica en materiales margoarenosos de la cimentación del aero ML1.10	664364	4659895
35	ML1	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margoarenosos del talud de desmonte de la plataforma del aero ML1.04	663468	4661532
36	ML1	04: EROSIÓN	03: REGUEROS 15-30 cm	05: TALUD DESMONTE	Erosión hídrica en materiales margosos del talud de desmonte de plataforma y cimentación del aero ML1.09	664246	4659540
37	ML1	04: EROSIÓN	02: REGUEROS < 15 cm	99: OTRA	Erosión hídrica en materiales margoarenosos de la cimentación del aero ML1.08	663430	4659480

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

	CLUSTER MONLORA		CÓDIGO FICHA: COND. 024x16
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 24. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 16/03/2022	
TIPO DE CONTROL:	Seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno.		
CONTROL:	Vigilancia de la erosión del suelo y taludes		

RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

Durante el mes de marzo, se han revisado el estado actual de las diferentes infraestructuras de los parques eólicos 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 de los parques eólicos de Monlora, y atendiendo a esta escala, se han obtenido las siguientes conclusiones:

- Aquellos proyectos localizados sobre materiales detríticos (gravas y arenas), como es el caso de ML1 y ML2, no sobrepasan la categoría 3 en la escala de Debelle. Esto indica que han sido menos susceptibles a procesos de erosión hídrica, encontrando sólo regueros de poca envergadura y profundidad.
- Aquellos proyectos localizados sobre materiales evaporíticos (margas, margo-calizas y margo-lutitas), como es el caso de ML3, ML4, ML5 y LSA, 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, así como en varias cimentaciones. Se recomienda continuar con su supervisión para evitar problemas mayores en temporada de lluvias.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº24. TABLA CONDICIONADOS DE LA DIA

TIPO DE CONTROL:

ALTERACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUELOS

FECHA: 14/01/2022

CONTROL:

Control de la alteración y compactación de suelos

PROYECTOS: ML1, ML2, ML3, ML4, ML5, LSA.

PUNTOS DE CONTROL: Implantación completa de los parques eólicos.

IMÁGENES, MAPAS Y TABLAS:

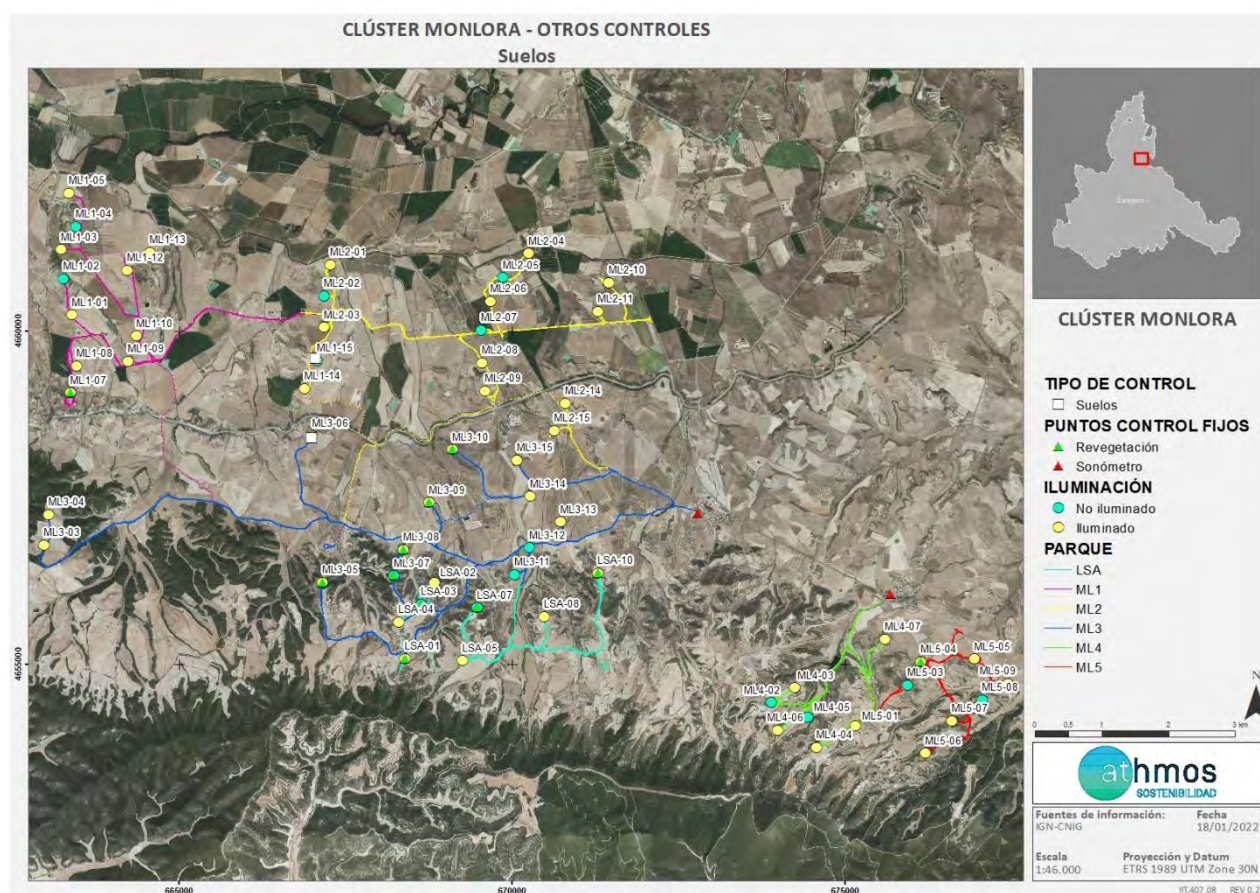


Fig. 1 Puntos detectados con suelos alterados o mal compactados en los parques eólicos del Clúster Monlora. Fuente: Elaboración propia.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº24. TABLA CONDICIONADOS DE LA DIA

TIPO DE CONTROL:

ALTERACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUELOS

FECHA: 14/01/2022

CONTROL:

Control de la alteración y compactación de suelos



Fig. 1 Rodadas en la plataforma del aero MLA1.15 en material litítico-arenoso. Fuente: Elaboración propia



Fig. 2 Rodadas circulares procedentes de vehículo grande en la plataforma del aero MLA3.06. Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestra una tabla con los puntos en los que se han realizado controles referentes a alteración y compactación de suelos, distribuidos por la implantación del Clúster Monlora:

ID_PUNTO	TIPO	ESTADO	ESTRUCTURA	OBSERVACIONES	X	Y
1	02: SUELOS	01: DEFICIENTE	04: PLATAFORMA	Rodadas en la plataforma del aero MLA1.15 en material litítico-arenoso. Impermeable y plástico. Marcas en las zonas más húmedas de la plataforma.	667045	4659589
2	02: SUELOS	01: DEFICIENTE	04: PLATAFORMA	Rodadas circulares procedentes de vehículo grande en la plataforma del aero MLA3.06.	666987	4658390

Tabla 1 Puntos en los que se han realizado controles referentes a alteración y compactación de suelos, en la implantación de los parques del Clúster Monlora. Fuente: Elaboración propia

RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

Durante el mes de enero se ha revisado el estado de las superficies del Clúster Monlora para realizar un control del estado de alteración y compactación de suelos. Una vez realizada la supervisión de todos los parques, se han detectado dos puntos conflictivos:

- En la plataforma del aerogenerador MLA1.15 se han observado rodadas profundas a lo largo de toda la superficie, especialmente en las zonas más húmedas de la misma. Los materiales que la forman son litítico-arenosos, por lo que el suelo es bastante impermeable y plástico, siendo susceptible de que queden marcas cuando circulan vehículos.
- En la plataforma del aerogenerador MLA3.06 se han observado rodadas concéntricas, que han formado ondulaciones y baches. La zona no se encuentra húmeda, por lo que es posible que provengan de un vehículo grande y pesado.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 24. TABLA CONDICIONADOS DE LA DIA

TIPO DE CONTROL:

ALTERACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUELOS

FECHA: 18/02/2022

CONTROL:

Control de la alteración y compactación de suelos

PROYECTOS: ML1, ML2, ML3, ML4, ML5, LSA.

PUNTOS DE CONTROL: Implantación completa de los parques eólicos.

IMÁGENES, MAPAS Y TABLAS:

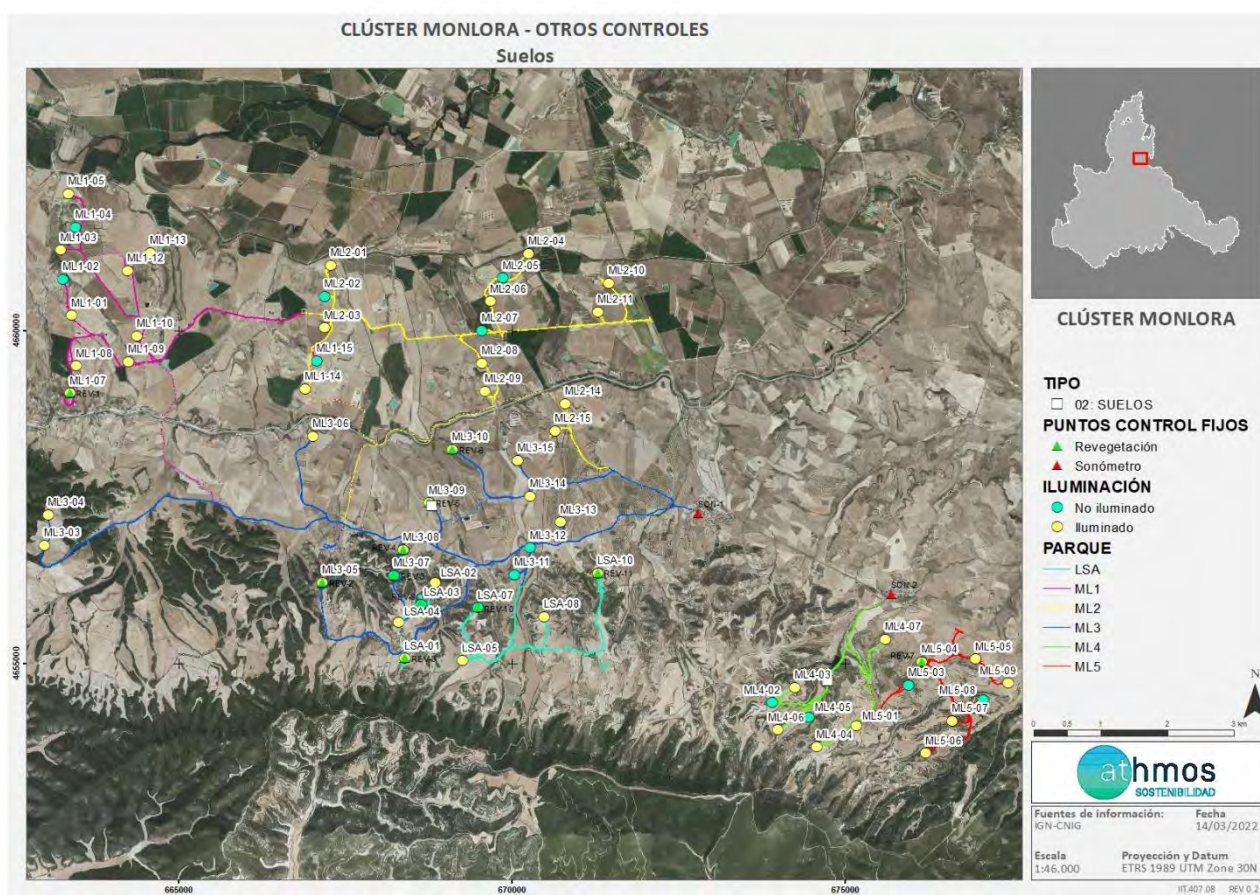


Fig. 1 Puntos detectados con suelos alterados o mal compactados en los parques eólicos del Clúster Monlora. Fuente: Elaboración propia.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 24. TABLA CONDICIONADOS DE LA DIA

TIPO DE CONTROL:

ALTERACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUELOS

FECHA: 18/02/2022
CONTROL:

Control de la alteración y compactación de suelos



Fig. 1 Encharcamiento en vado en vial de acceso al aero ML4-05.

Fuente: Elaboración propia



Fig. 2 Rodadas semiprofundas y baches en materiales margosos de

plataforma del aero ML3-09. Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestra una tabla con los puntos en los que se han realizado controles referentes a alteración y compactación de suelos, distribuidos por la implantación del Clúster Monlora:

ID_PUNTO	PROYECTO	TIPO	ESTADO	ESTRUCTURA	OBSERVACIONES	X	Y
1	MLA1	02: SUELOS	01: DEFICIENTE	03: VADO	Encharcamiento en vado en vial de acceso al aero ML4.05	674726	4654741
2	MLA3	02: SUELOS	01: DEFICIENTE	04: PLATAFORMA	Rodadas semiprofundas y baches en materiales margosos de plataforma del aero ML3.09	668791	4657380

Tabla 1 Puntos en los que se han realizado controles referentes a alteración y compactación de suelos, en la implantación de los parques del Clúster Monlora. Fuente: Elaboración propia

RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

Durante el mes de febrero se ha revisado el estado de las superficies del Clúster Monlora para realizar un control del estado de alteración y compactación de suelos. Una vez realizada la supervisión de todos los parques, se han detectado dos puntos conflictivos:

- En el vado del vial de acceso al aerogenerador ML4-05 se han observado varios encharcamientos. No son de gran envergadura, por lo que se espera que se sequen en los próximos días.
- En el acceso a la plataforma del aerogenerador ML3-09 se han observado rodadas semiprofundas a lo largo de toda la superficie, especialmente en las zonas más húmedas de la misma. Los materiales que la forman son margosos, por lo que el suelo es bastante impermeable y plástico, siendo susceptible de que queden marcas cuando circulen vehículos.

	CLUSTER MONLORA		FICHA CONTROL: COND. 24x13
ORIGEN DE CONTROL :	Nº 24. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 14/01/2022	
TIPO DE CONTROL :	DRENAJE NATURAL Y RED DE DRENAJE INSTALADA		
CONTROL :	Vigilancia de la red de drenaje		

PROYECTOS: ML1, ML2, ML3, ML4, ML5, LSA.

PUNTOS DE CONTROL: Implantación completa de los parques eólicos.

IMÁGENES, PLANOS Y TABLAS:

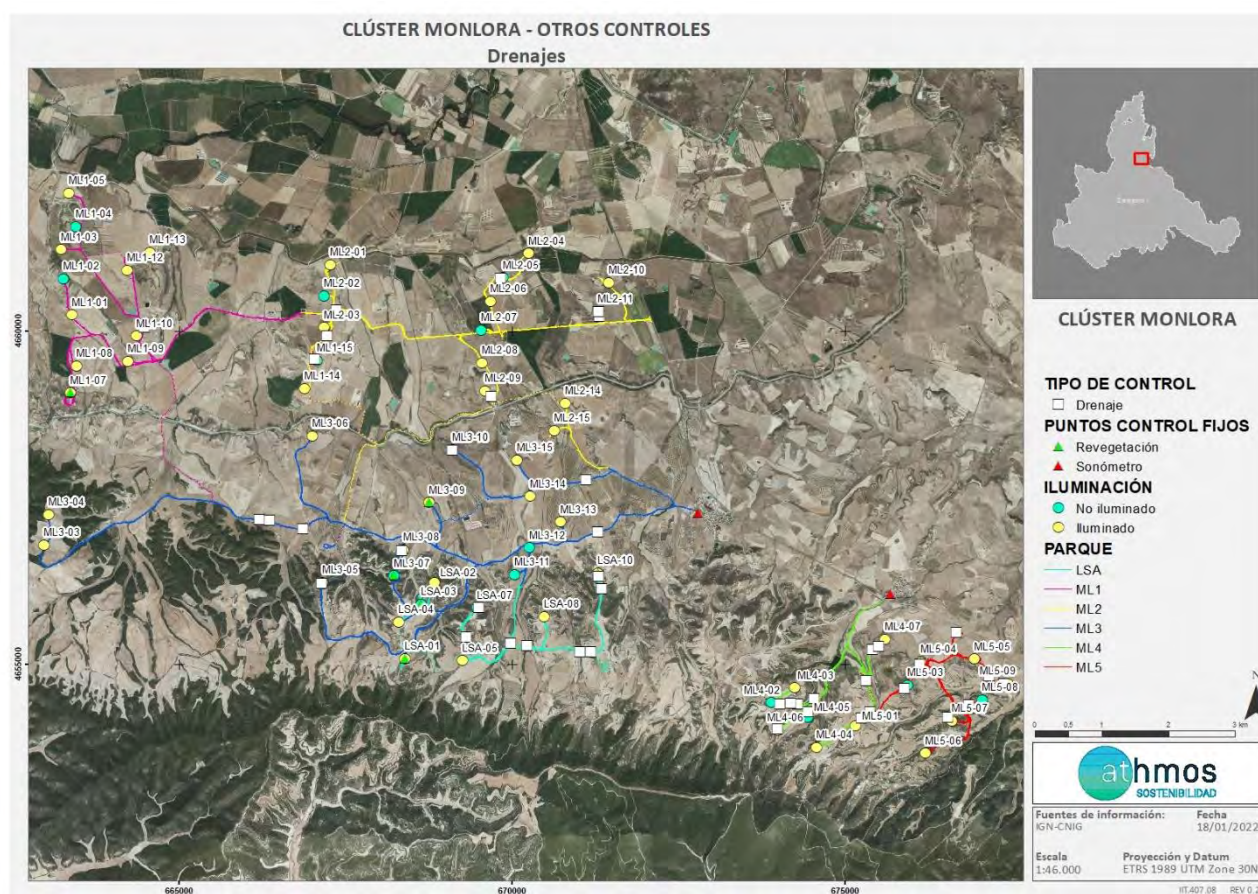


Fig. 1 Puntos detectados con drenajes deficientes o encharcamientos en los parques eólicos del Clúster Monlora. Fuente: Elaboración propia.

	CLUSTER MONLORA	FICHA CONTROL: COND. 24x13
ORIGEN DE CONTROL :	Nº 24. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 14/01/2022
TIPO DE CONTROL :	DRENAJE NATURAL Y RED DE DRENAJE INSTALADA	
CONTROL :	Vigilancia de la red de drenaje	

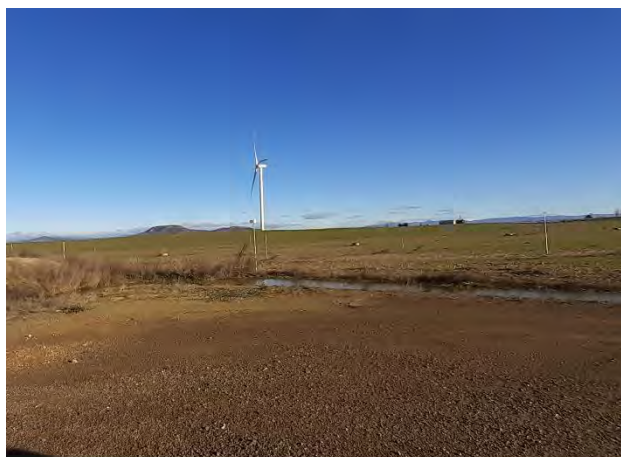


Fig. 1 Encharcamientos en margen izdo. de plataforma de MLA2.11.
Fuente: Elaboración propia



Fig. 2 Tubo de drenaje semitaponado con vegetación arbustiva y sedimentos en el vial de acceso a MLA1.15. Fuente: Elaboración propia



Fig. 3 Encharcamientos en varias zonas de la plataforma de aerogenerador MLA3.05. Fuente: Elaboración propia



Fig. 4 Tubo de drenaje lleno de agua en el margen del vial a ML4.07.
Fuente: Elaboración propia



Fig. 5 Tubo de drenaje taponado por sedimentos en vial hacia MLA5.01.
Fuente: Elaboración propia

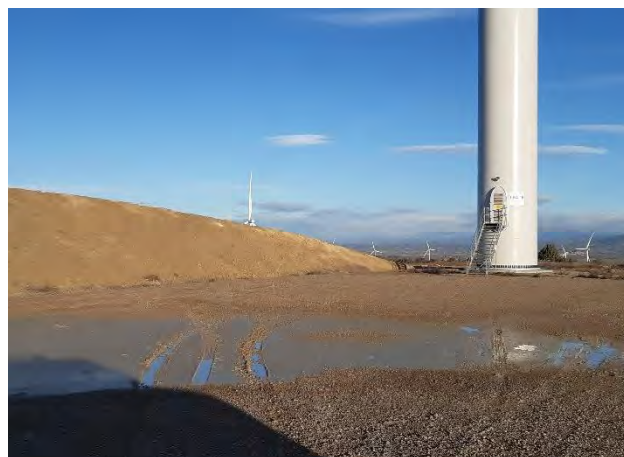


Fig. 6 Encharcamientos en la plataforma de LSA.10, que han provocado marcas de rodaduras. Fuente: Elaboración propia

	CLUSTER MONLORA		FICHA CONTROL: COND. 24x13
ORIGEN DE CONTROL :	Nº 24. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 14/01/2022	
TIPO DE CONTROL :	DRENAJE NATURAL Y RED DE DRENAJE INSTALADA		
CONTROL :	Vigilancia de la red de drenaje		

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 Clúster Monlora:

ID_PUNTO	TIPO	ESTADO	ESTRUCTURA	OBSERVACIONES	X	Y
1	03: DRENAJE	00: CORRECTO	00: VIAL	Pequeños charcos, pero nada inundado. Vial de acceso a LSA-10	671344	4656129
2	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	04: PLATAFORMA	Encharcamiento en plataforma de LSA.10	671300	4656311
3	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje bastante taponado por vegetación arbustiva. Similar a ambos lados del vial.	671180	4655184
4	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	01: CUNETA	Drenaje taponado con vegetación arbustiva.	671023	4655182
5	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubos a ambos lados del vial taponado con vegetación arbustiva.	670220	4655279
6	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	99: OTRA	Zona muy encharcada junto al vial hacia LSA.05 y 07. No afecta a vial del proyecto.	669980	4655306
7	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo taponado por vegetación arbustiva.	669315	4655404
8	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	04: PLATAFORMA	Pequeños encharcamientos en la plataforma tras el aerogenerador LSA.07.	669499	4655848
9	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo taponado por vegetación arbustiva a ambos lados de acceso a campo de cultivo.	671116	4657767
10	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo taponado por vegetación arbustiva.	671293	4656982
11	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	04: PLATAFORMA	Encharcamientos en varias zonas de la plataforma de aerogenerador MLA3.05.	667140	4656208
12	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	04: PLATAFORMA	Encharcamiento en margen izdo. de la plataforma de ML3.08	668340	4656696
13	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje lleno de agua. Margen del vial a ML4.07	675416	4655221
14	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	00: VIAL	Encharcamiento en margen izdo. de vial a MLA4.07	675511	4655267
15	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por sedimentos en vial hacia MLA5.01	675319	4654752
16	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado por agua y sedimentos en el vial hacia MLA5.01	675384	4654278
17	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo taponado por sedimentos y vegetación en vial hacia MLA5.01	675248	4654186
18	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado con sedimentos en vial hacia MLA5.03	675431	4654205
19	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	04: PLATAFORMA	Encharcamiento en los márgenes de la plataforma del aerogenerador ML5.04	676130	4654993
20	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	04: PLATAFORMA	Encharcamientos en margen dcho. De plataforma del aerogenerador ML5.03	675898	4654637
21	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	04: PLATAFORMA	Encharcamientos en margen izdo de plataforma de MLA2.11	671311	4660223
22	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	04: PLATAFORMA	Encharcamientos en margen de plataforma de aerogenerador MLA2.11	671295	4660286
23	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	04: PLATAFORMA	Encharcamientos en margen dcho de la plataforma de aerogenerador MLA2.05	669827	4660787
24	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso a MLA2.09	669690	4659012
25	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	01: CUNETA	Desagüe de hormigón en cuneta de vial a MLA2.02 lleno de vegetación arbustiva.	667365	4660317

	CLUSTER MONLORA		FICHA CONTROL: COND. 24x13
ORIGEN DE CONTROL :	Nº 24. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 14/01/2022	
TIPO DE CONTROL :	DRENAJE NATURAL Y RED DE DRENAJE INSTALADA		
CONTROL :	Vigilancia de la red de drenaje		

26	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado con vegetación arbustiva y sedimentos en el vial de acceso a MLA1.15	667216	4659924
27	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	04: PLATAFORMA	Encharcamientos en margen dcho y superficie de plataforma del aerogenerador MLA1.15	667038	4659580
28	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	00: VIAL	Encharcamiento en margen izdo. De vial de acceso a MLA1.12. Materiales margo-arenosos.	664472	4660049
29	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado con vegetación arbustiva y sedimentos en vial de acceso a MLA3.03 Y 04.	666208	4657163
30	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubos de drenaje taponado por vegetación arbustiva y sedimentos a ambos lados del vial de acceso a MLA3.03 Y 04.	666355	4657157
31	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva y sedimentos en el vial de acceso de MLA3.03 Y 04 (vial ppal. De MLA)	666856	4657028
32	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	04: PLATAFORMA	Encharcamiento en margen izdo de plataforma del aerogenerador ML3.10. Material margo-arenoso con cantos rodados	669100	4658207
33	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	01: CUNETAS	Desprendimiento e materiales de talud del vial en la cuneta de drenaje. Se aconseja limpiar para evitar encharcamientos.	674446	4654276
34	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	04: PLATAFORMA	Encharcamientos en todo el margen de la plataforma del aerogenerador ML4.06	673991	4654026
35	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	00: VIAL	Encharcamiento en margen izdo del vial de acceso al aerogenerador MLA4.02. Materiales margosos impermeables.	674543	4654477
36	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado con sedimentos. Se aconseja limpieza.	674296	4654402
37	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	01: CUNETAS	Cuneta hacia tubo de drenaje taponado por sedimentos y vegetación arbustiva en vial de acceso al aerogenerador MLA4.03	674021	4654397
38	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva y sedimentos en vial de acceso al aerogenerador MLA4.02	674182	4654412
39	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso y MLA5	676680	4655467
40	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	04: PLATAFORMA	Encharcamiento en margen de la plataforma del aerogenerador ML5.09. Material margo-arenoso poco permeable.	677386	4654706
41	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por sedimentos en vial de acceso al aerogenerador MLA5.09	677173	4654816
42	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	00: VIAL	Encharcamiento en margen izdo del vial de acceso al aerogenerador MLA5.08	676861	4654387
43	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	04: PLATAFORMA	Encharcamiento en plataforma auxiliar del aerogenerador ML5.07. Materiales margosos poco permeables.	676553	4654199

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 de los parques del Clúster Monlora. Fuente: Elaboración propia

	CLUSTER MONLORA	FICHA CONTROL: COND. 24x13
ORIGEN DE CONTROL :	Nº 24. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 14/01/2022
TIPO DE CONTROL :	DRENAJE NATURAL Y RED DE DRENAJE INSTALADA	
CONTROL :	Vigilancia de la red de drenaje	

RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

Durante el mes de enero se han revisado el estado actual de las diferentes infraestructuras de los parques eólicos del Clúster Monlora, 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 en los parques de MLA3, ML4, ML5 y LSA. 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, lo cual provoca dos sucesos:

- Que, en zonas llanas, como las plataformas de los aerogeneradores y márgenes de éstas, el agua no drene correctamente y se formen encharcamientos.
- Que, en los taludes de desmonte y zonas con pendiente, las lluvias y deshielos producen erosión hídrica en estos materiales, transportándolos y haciendo que se depositan en zonas de menor cota, como son las cunetas, ODTs, y zonas de escorrentía, provocando que los tubos se llenen de sedimento y acaben taponados.

En el caso de los parques de ML1 y ML2, se ha observado que hay menos obras de drenaje taponadas completamente por sedimento, aunque sí se ha visto que están afectados por vegetación arbustiva, que queda encajonada y compactada por tierra vegetal. Esto es debido a que los materiales sobre los que se asientan estos proyectos son más detríticos, formados por arenas y gravas, mucho más permeables y más resistentes a la erosión hídrica.

	CLUSTER MONLORA		FICHA CONTROL: COND. 024x17
ORIGEN DE CONTROL :	Nº 24. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 16/03/2022
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.		

PROYECTOS: ML1, ML2, ML3, ML4, ML5, LSA.

PUNTOS DE CONTROL: Implantación completa de los parques eólicos.

IMÁGENES, PLANOS Y TABLAS:

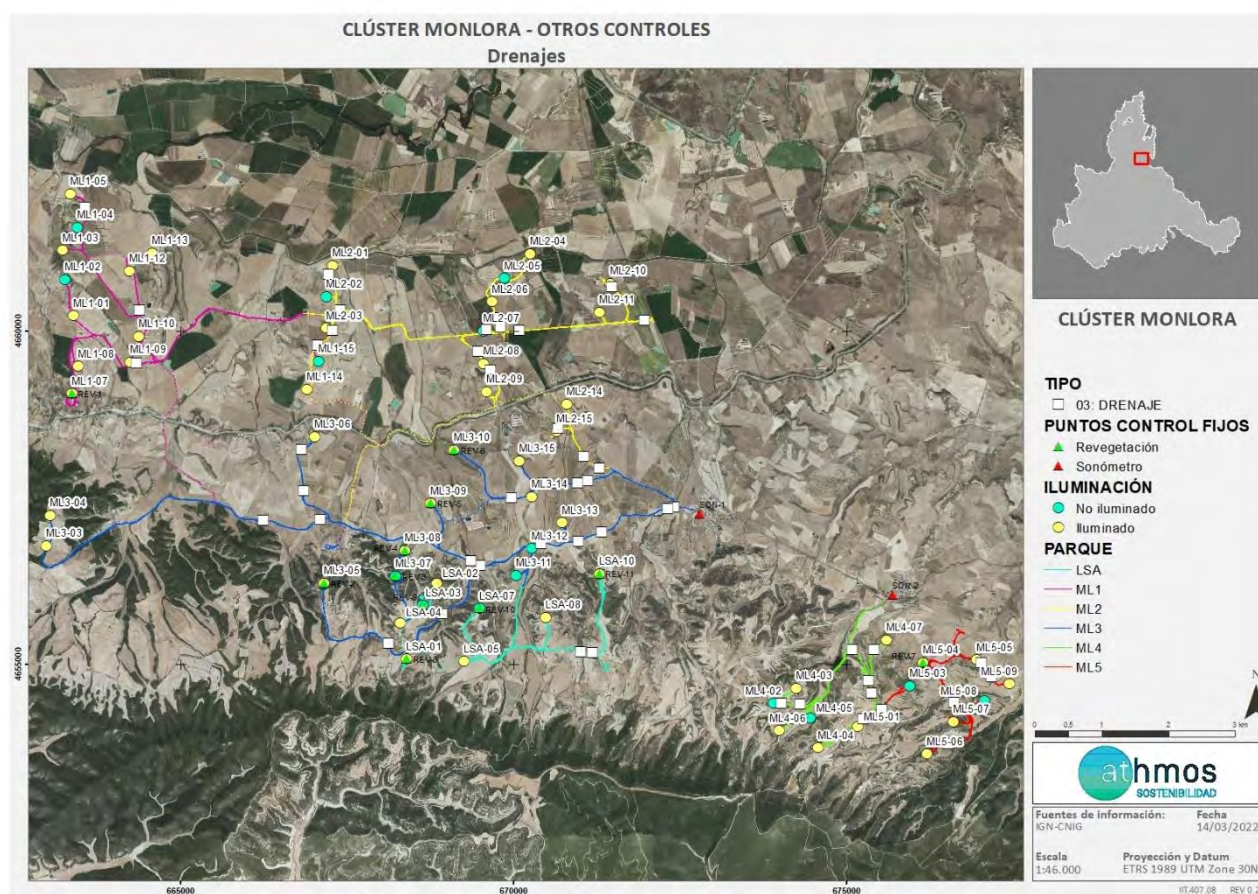


Fig. 1 Puntos detectados con drenajes deficientes o encharcamientos en los parques eólicos del Clúster Monlora. Fuente: Elaboración propia.

	CLUSTER MONLORA		FICHA CONTROL: COND. 024x17
ORIGEN DE CONTROL :	Nº 24. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 16/03/2022
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 Encharcamiento en margen de vial de acceso a ML2. Fuente: Elaboración propia



Fig. 2 Tubo de drenaje semitaponado con vegetación arbustiva y sedimentos en el vial de acceso a MLA1.15. Fuente: Elaboración propia



Fig. 3 Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva y sedimentos en vial de acceso al aero ML3.14. Fuente: Elaboración propia



Fig. 4 Tubo de drenaje lleno de agua en el margen del vial a ML4.07. Fuente: Elaboración propia



Fig. 5 Tubo de drenaje taponado por sedimentos en vial hacia MLA5.01. Fuente: Elaboración propia



Fig. 6 Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero LSA.10. Fuente: Elaboración propia

	CLUSTER MONLORA		FICHA CONTROL: COND. 024x17
ORIGEN DE CONTROL :	Nº 24. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 16/03/2022
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.		

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 Clúster Monlora:

ID_PUNTO	PROY	TIPO	ESTADO	ESTRUCTURA	OBSERVACIONES	X	Y
1	ML5	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML5.09	677021	4655021
2	ML5	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado con sedimentos en vial de acceso al aero ML5.09	677175	4654813
3	ML5	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado con vegetación arbustiva y sedimentos en vial de acceso al aero ML5.07	676617	4654432
4	ML5	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado con vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML5.06	676521	4653816
5	ML4	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva y sedimentos en vial de acceso al aero ML4.07	675084	4655222
6	ML4	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado con sedimentos en vial de acceso al aero ML4.07	675414	4655222
7	ML5	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por sedimentos en vial de acceso al aero ML5.01	675324	4654753
8	ML5	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por sedimentos en vial de acceso al aero ML5.01	675379	4654569
9	ML5	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por sedimentos en vial de acceso al aero ML5.01	675250	4654190
10	ML5	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado con vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML5.03	675530	4654323
11	ML4	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado con vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML4.06	674222	4654188
12	ML4	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado con sedimentos en vial de acceso al aero ML4.02	674298	4654402
13	ML4	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	01: CUNETAS	Cuneta llena de sedimentos en vial de acceso al aero ML4.02	674020	4654416
14	ML2	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado con vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML2.15	671284	4657950
15	ML2	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado con vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML2.15	671047	4658127
16	ML2	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	01: CUNETAS	Cuneta llena de sedimentos en vial de acceso al aero ML2.15	670668	4658545
17	ML3	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado con vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML3.14	671104	4657765
18	ML3	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML3.14	670959	4657727
19	ML3	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva y sedimentos en vial de acceso al aero ML3.14	670445	4657725
20	ML3	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML3.10	669964	4657499
21	ML3	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado por vegetación arbustiva en vial de acceso a ML3 Y LSA	672404	4657365
22	ML3	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso a ML3.	672307	4657336
23	ML3	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubos de drenaje semitaponado con vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML3.13	671321	4656992
24	ML3	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML3.13	670973	4656848
25	ML3	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML3.12	670403	4656813

	CLUSTER MONLORA		FICHA CONTROL: COND. 024x17
ORIGEN DE CONTROL :	Nº 24. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 16/03/2022
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.		

26	LSA	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado con vegetación arbustiva en vial de acceso al aero LSA.10	671177	4655179
27	LSA	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero LSA.10	671009	4655190
28	LSA	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso a LSA	669494	4656492
29	LSA	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero LSA.01	668927	4655765
30	ML3	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML3.05	668117	4655319
31	ML3	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML3.09	669354	4656558
32	ML3	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML3.06	666806	4658228
33	ML3	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado con vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML3.06	666841	4657605
34	ML3	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por piedras y vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML3.03	667087	4657175
35	ML3	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML3.03	666230	4657163
36	ML2	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	00: VIAL	Encharcamiento en margen de vial de acceso a ML2	671959	4660167
37	ML2	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML2.10	671474	4660674
38	ML2	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado con vegetación arbustiva en vial de acceso a ML2.	670077	4660016
39	ML2	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML2.06	669795	4660063
40	ML2	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje semitaponado con vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML2.06	669730	4660210
41	ML2	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	01: CUNETAS	Cuneta llena de sedimentos y vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML2.07	669594	4660024
42	ML2	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML2.09	669647	4659418
43	ML2	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML2.09	669725	4659284
44	ML2	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML2.08	669462	4659701
45	ML2	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	01: CUNETAS	Cuneta llena de vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML2.02	667390	4660317
46	ML2	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML2.01	667219	4660858
47	ML2	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML2.03	667273	4660014
48	ML1	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML1.15	667056	4659801
49	ML1	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	02: ODT	Tubo de drenaje taponado por vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML1.12	664377	4660317
50	ML1	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	01: CUNETAS	Acequia en cuneta llena de sedimentos y vegetación arbustiva en vial de acceso al aero ML1.05	663561	4661868
51	ML1	03: DRENAJE	01: DEFICIENTE	04: PLATAFORMA	Encharcamiento en margen de plataforma del aero ML1.09	664325	4659530

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 de los parques del Clúster Monlora. Fuente: Elaboración propia

	CLUSTER MONLORA		FICHA CONTROL: COND. 024x17
ORIGEN DE CONTROL :	Nº 24. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 16/03/2022
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.		

RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

Durante el mes de marzo se han revisado el estado actual de las diferentes infraestructuras de los parques eólicos del Clúster Monlora, 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 en los parques de ML3, ML4, ML5 y LSA. 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.

En el caso de los parques de ML1 y ML2, se ha observado que hay menos obras de drenaje taponadas completamente por sedimento, aunque sí se ha visto que están afectados por vegetación arbustiva, que queda encajonada y compactada por tierra vegetal. Esto es debido a que los materiales sobre los que se asientan estos proyectos son más detríticos, formados por arenas y gravas, mucho más permeables y más resistentes a la 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 7

Fichas de Control - Revegetación

	CLUSTER MONLORA		FICHA CONTROL: COND: 25x02
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 25. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 14/01/2022	
TIPO DE CONTROL:	REVEGETACIÓN Y RESTAURACIÓN VEGETAL		
CONTROL:	Garantizar integración paisajística y restauración vegetal y fisiográfica		

PROYECTOS: ML1, ML2, ML3, ML4, ML5, LSA

PUNTOS DE CONTROL: Implantación completa de los parques eólicos.

IMAGENES, MAPAS, TABLAS:

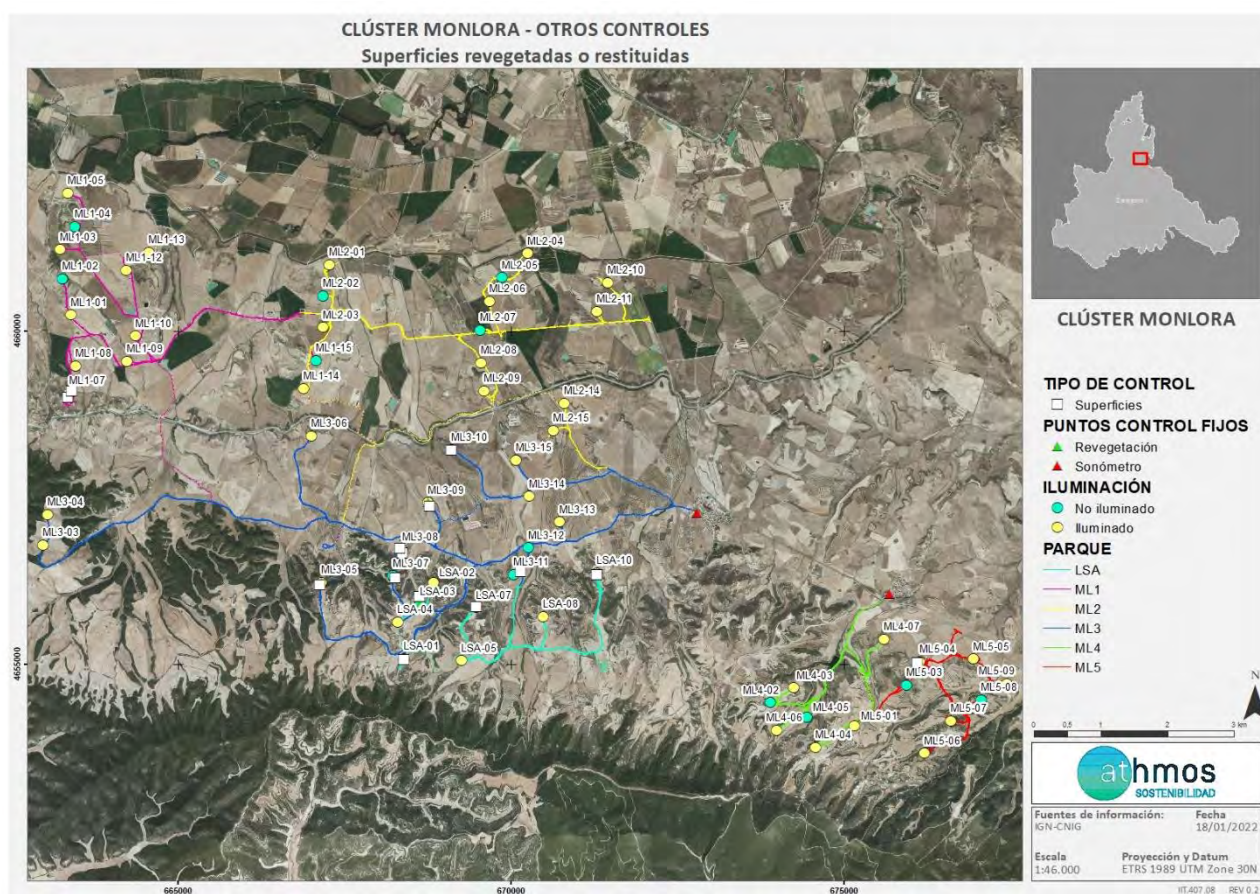


Fig. 1 Puntos de seguimiento de la efectividad de las medidas de restauración vegetal en los parques eólicos del Clúster Monlora. Fuente: Elaboración propia.

	CLUSTER MONLORA		FICHA CONTROL: COND: 25x02
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 25. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 14/01/2022	
TIPO DE CONTROL:	REVEGETACIÓN Y RESTAURACIÓN VEGETAL		
CONTROL:	Garantizar integración paisajística y restauración vegetal y fisiográfica		

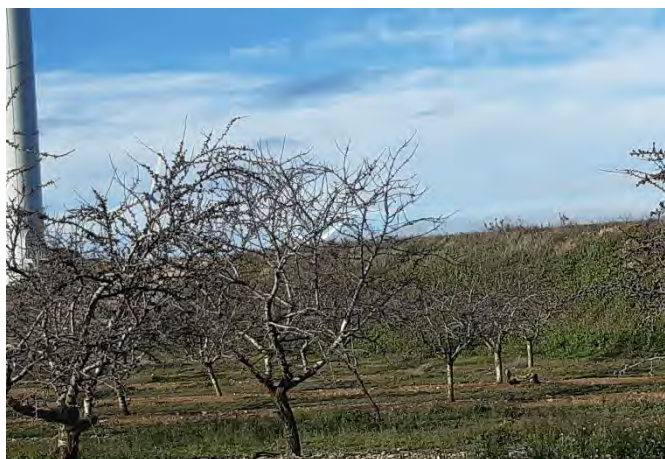


Fig. 1 Taludes del vial a MLA3.11 revegetados correctamente. Fuente: Elaboración propia



Fig. 2 Talud de desmonte en la plataforma de MLA3.07 sin revegetar. Fuente: Elaboración propia



Fig. 3 Talud de desmonte de plataforma de LSA.03 sin revegetar. Fuente: Elaboración propia



Fig. 4 Talud de desmonte del vial de acceso a MLA1.07. Se recomienda revegetar. Fuente: Elaboración propia



Fig. 5 Zanja media tensión MLA3.08 sin revegetar. Fuente: Elaboración propia



Fig. 6 Talud de desmonte de plataforma de MLA3.05 con indicios de revegetación. Fuente: Elaboración propia

	CLUSTER MONLORA		FICHA CONTROL:
			COND: 25x02
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 25. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 14/01/2022
TIPO DE CONTROL:	REVEGETACIÓN Y RESTAURACIÓN VEGETAL		
CONTROL:	Garantizar integración paisajística y restauración vegetal y fisiográfica		

A continuación, se muestra una tabla con los puntos en los que se han realizado controles referentes a restauración vegetal y fisiográfica, distribuidos por la implantación del Clúster Monlora:

ID_PUNTO	TIPO	ESTADO	ESTRUCTURA	OBSERVACIONES	X	Y
1	01: SUPERFICIES	02: PENDIENTE	99: OTRA	Flan del aero LSA.08 con algo de vegetación arbustiva.	669480	4655856
2	01: SUPERFICIES	00: CORRECTO	06: TALUD TERRAPLÉN	Taludes del vial a MLA3.11 revegetados correctamente.	670142	4656381
3	01: SUPERFICIES	01: DEFICIENTE	06: TALUD TERRAPLÉN	Talud a ambos lados del aero ML5.04 al descubierto. Pendiente de revegetar.	676106	4655022
4	01: SUPERFICIES	02: PENDIENTE	05: TALUD DESMONTE	Pendiente revegetación en aero LSA.01	668395	4655066
REV-1	01: SUPERFICIES	02: PENDIENTE	06: TALUD TERRAPLÉN	Talud de desmonte de la plataforma del aero MLA1.07 sin revegetar. Muy visible entre la vegetación natural. Todo alrededor de la plataforma.	663341	4659008
REV-2	01: SUPERFICIES	02: PENDIENTE	04: PLATAFORMA	Algunas zonas de los márgenes de la plataforma del aero MLA3.05 empiezan a tener vegetación arbustiva en la base. Los taludes sin vegetación.	667131	4656186
REV-3	01: SUPERFICIES	02: PENDIENTE	06: TALUD TERRAPLÉN	Necesario revegetar talud en margen dcho. De plataforma MLA3.07. Muy visible entre la vegetación natural.	668261	4656294
REV-4	01: SUPERFICIES	02: PENDIENTE	06: TALUD TERRAPLÉN	Revegetar talud MLA3.08. Suelo muy visible.	668361	4656669
REV-5	01: SUPERFICIES	02: PENDIENTE	07: ZANJA	Zanja media tensión MLA3.08 sin revegetar. Muy visible entre la vegetación natural.	668325	4656738
REV-6	01: SUPERFICIES	02: PENDIENTE	05: TALUD DESMONTE	Talud de desmonte de aero MLA3.09 pendiente de revegetar. Muy visible entre vegetación natural.	668774	4657361
REV-7	01: SUPERFICIES	02: PENDIENTE	06: TALUD TERRAPLÉN	Talud desmonte de plataforma del aero MLA3.10 pendiente de revegetar. Material margo-arenoso con cantos rodados	669100	4658207
REV-8	01: SUPERFICIES	02: PENDIENTE	05: TALUD DESMONTE	Pendiente revegetación en aero LSA.01	668395	4655066
REV-9	01: SUPERFICIES	02: PENDIENTE	06: TALUD TERRAPLÉN	Borde externo del talud de plataforma de LSA.03 pendiente de revegetar. Material margoso con cantos calizos y cuarcíticos.	668626	4656012
REV-10	01: SUPERFICIES	02: PENDIENTE	05: TALUD DESMONTE	Talud plataforma LSA.10 no revegetado todavía.	671286	4656342

Tabla 1 Puntos en los que se han realizado controles referentes a restauración vegetal y fisiográfica del terreno, en la implantación de los parques del Clúster Monlora. Fuente: Elaboración propia

	CLUSTER MONLORA		FICHA CONTROL:
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 25. TABLA CONDICIONADOS DIA		COND: 25x02
TIPO DE CONTROL:	REVEGETACIÓN Y RESTAURACIÓN VEGETAL		FECHA: 14/01/2022
CONTROL:	Garantizar integración paisajística y restauración vegetal y fisiográfica		

RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

Durante el mes de enero se ha realizado la revisión de las zonas con actuaciones incluidas en el Plan de Restauración Vegetal de los proyectos del Clúster Monlora (ML1, ML2, ML3, ML4, ML5 y LSA).

Los parámetros de los trabajos de revegetación son los siguientes: en las hidrosiembras la cobertura del terreno debe ser mayor del 90%, descontando alcorques u hoyos de plantación. Para plantaciones arbustivas y de árboles menores de 1 metro, el porcentaje de marras debe ser menor del 15%. No se admitirá más de un 5% de superficie sin revegetar y nunca concentrada en una superficie mayor de 50 m2.

Tras realizar la observación de los terrenos incluidos en el plan de restauración, se ha comprobado que la revegetación está todavía pendiente en los proyectos, y se estima que se realizará durante la primavera del presente año. Por el momento, son muy pocas las zonas que han comenzado a revegetar por cuenta propia, con vegetación arbustiva muy escasa. En la mayoría de los puntos identificados, y más si se encuentran en pendiente (taludes de desmonte o de terraplén), no se ha observado ningún tipo de revegetación.

ANEXO 8

Fichas de Control - Test de Permanencia

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 19. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TEST DE PERMANENCIA DE CADÁVERES

FECHA: 07/02/2022
CONTROL:

Test de permanencia de cadáveres

PROYECTO: 020MLA

- Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de realización del Test de permanencia de cadáveres del Gobierno de Aragón”, cuyo objeto es conocer el tiempo que tardan en desaparecer los cadáveres en el terreno a lo largo del tiempo por diversos factores: carroñeros, labores agrícolas, etc., el 7 de febrero 2022 se colocaron en viales de acceso en los que se dispone de variabilidad de hábitats (labrado-rastrojo, cereal, vegetación natural, infraestructuras) un total de ocho codornices etiquetadas y georreferenciadas para su seguimiento. Estas se colocaron en la poligonal del clúster, pero en áreas alejadas de los aerogeneradores para así evitar la atracción de especies carroñeras y que pudieran provocar colisiones accidentales.

- En la siguiente tabla se detallan los resultados:

Nº CADÁVERES	Coordenadas UTM		DÍAS DE SEGUIMIENTO				DÍA DESAPARICIÓN
	X	Y	1 (07/02/22)	2 (08/02/22)	3 (09/02/22)	4 (10/02/22)	
P1 - Vegetación natural	676638	4655253	X	-	-	-	1
P2 - Cereal-cultivo	676657	4655270	X	-	-	-	1
P3 - Infraestructuras	676594	4655109	X	-	-	-	1
P4 - Vegetación natural	676581	4655098	X	-	-	-	1
P5 - Infraestructuras	676655	4655241	X	-	-	-	1
P7 - Rastrojo	676562	4655118	X	-	-	-	1
P8 - Cereal-cultivo	676575	4655123	X	-	-	-	1
P9 - Rastrojo	676672	4655248	X	-	-	-	1
Tasa de permanencia de cadáveres							1,0

- Los datos obtenidos se introducen en la siguiente fórmula para expresar la “Tasa de permanencia de cadáveres” en tiempo medio de días que tarda en desaparecer un cadáver en condiciones naturales. El tiempo medio que permanece un cadáver pequeño en el Clúster Monlora es de 1,0 día.

$$tm = \frac{\sum ti}{n}$$

Donde:

- tm: el valor medio en días de permanencia de un cadáver en campo
- ti: el tiempo en días que un cadáver permanece en campo
- n: número de cadáveres depositados

ORIGEN DE CONTROL: N° 19. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL: TEST DE PERMANENCIA DE CADÁVERES

CONTROL: Test de permanencia de cadáveres

ANEXO FOTOGRÁFICO:



Fig. 1. Codorniz N°P2 en vegetación natural (izquierda) y N°P3 en infraestructuras (derecha).

HOJA DE FIRMA

El presente informe está firmado por Athmos Sostenibilidad.

Zaragoza, a 05 de mayo de 2022

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