

INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN 2º INFORME - 3º AÑO

VIGILANCIA AMBIENTAL PE LAS MAJAS V

Nombre de la instalación:	PE Las Majas V
Provincia/s ubicación de la instalación:	Zaragoza
Nombre del titular:	DESARROLLO EOLICO LAS MAJAS V S.L.
CIF del titular:	B99344186
Nombre de la empresa de vigilancia:	Athmos Sostenibilidad SL
Tipo de EIA:	Ordinaria
Informe de FASE de:	EXPLOTACIÓN
Periodicidad del informe según DIA:	Cuatrimestral
Año de seguimiento nº:	AÑO 3
Nº de informe y año de seguimiento:	INFORME nº2 del AÑO 3
Periodo que recoge el informe:	MAYO 2022 – AGOSTO 2022



ÍNDICE

1.	HOJA DE FIRMAS.....	4
2.	JUSTIFICACIÓN.....	5
3.	ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO.....	5
4.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS	5
5.	TAREAS ASOCIADAS A LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	6
6.	METODOLOGÍA APLICADA	8
6.1.	MORTALIDADES.....	8
6.2.	TASAS DE VUELO.....	9
6.3.	CENSOS ESPECÍFICOS.....	10
7.	DATOS OBTENIDOS.....	14
7.1.	LISTADO DE COMPROBACIÓN	14
7.2.	MORTALIDADES.....	15
7.2.1.	VISITAS REALIZADAS.....	15
7.2.2.	INDICADORES DE MORTALIDAD.....	15
7.3.	TASAS DE VUELO.....	16
7.3.1.	VISITAS REALIZADAS.....	16
7.3.2.	RESUMEN DE OBSERVACIONES.....	17
7.4.	CENSOS ESPECÍFICOS.....	18
7.4.1.	AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN.....	18
7.4.2.	SEGUIMIENTO DE AVIFAUNA PEQUEÑA	20
7.5.	OTROS CONTROLES	20
7.5.1.	VERIFICACIÓN NIVELES DE RUIDO.....	20
7.5.2.	PROCESOS EROSIVOS Y DRENAJE NATURAL.....	20
7.5.3.	REVEGETACIÓN	20
8.	INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS.....	21
9.	MEDIDAS COMPLEMENTARIAS.....	21
10.	CONCLUSIONES.....	21
	Planos generales	23
	Fichas de Control - Tasas de vuelo.....	24
	Fichas de Control - Censos Específicos	25

Mapas - Aves Especial Conservación 26

1. HOJA DE FIRMAS

Zaragoza, a 30 de septiembre de 2022

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

Fdo. Vigilante Ambiental Las Majas V

2. JUSTIFICACIÓN

El presente informe corresponde con el primer segundo cuatrimestral del tercer año de explotación en el parque eólico Las Majas V, incluyendo los periodos de **mayo de 2022 a agosto 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.

3. ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO

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

- 4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS. Descripción y características técnicas de la instalación, prestando especial atención a los puntos más relevantes en la fase de explotación.
- 5. 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).
- 6. 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.
- 7. 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.
- 8. INCIDENCIAS AMBIENTALES DETECTADAS. Incidencias ambientales detectadas en fase de explotación.
- 9. 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

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS

El parque eólico Las Majas V, situado en los términos municipales de Aguilón, Azuara y Fuendetodos, consta de un total de 10 aerogeneradores de 3,8 MW de potencia, acumulando un total de 39 MW. La energía eléctrica se evacúa mediante una línea subterránea hasta la SET Las Majas II, situada en el término municipal de Aguilón.

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

Aerogenerador	UTM X	UTM Y
LM5-02	669700	4570300
LM5-03	670366	4569890
LM5-04	669400	4570900

LM5-05	670100	4570800
LM5-06	670500	4571000
LM5-08	670798	4570068
LM5-09	671153	4570372
LM5-10	671441	4570654
LM5-11	671842	4570934
LM5-12	671902	4571409

El punto 9.a del condicionado de la DIA, que establecía la necesidad de “*Instalación en los extremos de las alineaciones (aerogeneradores número 1, 4,3,7 y 12) de medidas de innovación e investigación en relación a la vigilancia de la colisión de aves, que incluirá, entre otras posibles medidas, alguna de las siguientes y que se establecieron para los parques eólicos “I+D El Espartal” o “I+D Acampo Hospital”: seguimiento de aerogeneradores mediante cámara web, instalación de sensores que permitan detener el aerogenerador en caso de riesgo evidente de colisión y 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 pintaron las palas en los aerogeneradores LM5-03, LM5-04, LM5-06 y LM5-12.



5. 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	<p>El ámbito de aplicación de la presente declaración son las actuaciones descritas en el proyecto de parque eólico "Las Majas 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 "Las Majas III", ubicado en los términos municipales de Aguilón, Azuara y Fuendetodos, promovido por Desarrollos Eólicos Las Majas V, 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.</p> <p>OBSERVACIONES: Se están realizando labores de vigilancia ambiental para el cumplimiento del EsIA y las DIAs de Las Majas V.</p>	CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN	EN PROCESO
2	<p>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.</p> <p>OBSERVACIONES: - Comunicado el inicio de las obras a fecha 5 de abril de 2017 - Comunicados los nombramientos de D. Óscar Mañero Marín y de Alberto Ruiz Lorente como técnicos ambientales. Comunicado el nombramiento del técnico titulado Dña. Marta Medrano Pérez responsable de la vigilancia ambiental a fecha 10 de noviembre de 2020.</p>	ANTES DE OBRA	REALIZADO
3	<p>El proyecto del parque eólico "Las Majas III" queda condicionado al diseño de un único proyecto de evacuación de energía (línea de evacuación) del presente parque y del resto de parques eólicos proyectados en la zona, y a la obtención de una evaluación ambiental favorable para dicho proyecto de evacuación conjunto.</p> <p>OBSERVACIONES: El Proyecto de evacuación tiene Declaración de Impacto Ambiental favorable y autorización administrativa.</p>	ANTES DE OBRA	REALIZADO
4	<p>Cualquier modificación del proyecto del parque eólico que pueda afectar a los impactos ambientales evaluados en la presente declaración, se deberá presentar ante el INAGA 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.</p> <p>OBSERVACIONES: Todos los expedientes se han tramitado y aprobado correctamente.</p>	ANTES DE OBRA	REALIZADO
5	<p>De forma previa al inicio de las obras, se deberán tramitar ante del INAGA los correspondientes expedientes de ocupación temporal del dominio público pecuario, según se establece en la Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón y concesión de uso privativo del M.U.P según el Decreto Legislativo 1/2017, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Montes de Aragón.</p> <p>OBSERVACIONES: Realizado antes de las obras y verificado por el técnico ambiental, dentro de las tareas y controles recogidos dentro del plan de vigilancia ambiental.</p>	ANTES DE OBRA	REALIZADO
6	<p>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.</p> <p>OBSERVACIONES: Verificado por el técnico de medio ambiente, dentro de las tareas y controles recogidos en el plan de vigilancia ambiental.</p>	CONSTRUCCIÓN	REALIZADO
7	<p>En materia de arqueología y paleontología deberán cumplirse las prescripciones establecidas en la resolución de 9 de enero de 2017, de la Dirección General de Cultura y Patrimonio respecto a lo establecido en relación con el resultado de las prospecciones paleontológicas efectuadas. Además, conforme a la adenda del EsIA, si en el transcurso de los trabajos se produjera hallazgo de restos fósiles de interés deberá comunicarse a la Dirección General de Cultura y Patrimonio para la correcta documentación y tratamiento, tanto del nivel fosilífero como del material recuperado según lo dispuesto en el artículo 69 de la Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés.</p> <p>OBSERVACIONES: No se presentaron modificaciones sustanciales en Las Majas V.</p>	CONSTRUCCIÓN	REALIZADO
8	<p>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 reflejadas en el proyecto y para los transportes especiales que se requieran.</p> <p>OBSERVACIONES: Verificado por el técnico de medio ambiente, dentro de las tareas y controles recogidos dentro del plan de vigilancia ambiental.</p>	CONSTRUCCIÓN	REALIZADO
9	<p>Se incluirá una adenda al estudio de impacto ambiental para su posterior aplicación en las fases de construcción y explotación del parque con las siguientes medidas preventivas y correctoras:</p> <p>9.a) Instalación en los extremos de las alineaciones (aerogeneradores número 1, 3,4,9 y 10) de medidas de innovación e investigación en relación a la vigilancia de la colisión de aves, que incluirá, entre otras posibles medidas, alguna de las siguientes y que se establecieron para los parques eólicos "I+D El Espartal" o "I+D Acampo Hospital": seguimiento de aerogeneradores mediante cámara web, instalación de sensores que permitan detener el aerogenerador en caso de riesgo evidente de colisión y señalización de las palas de los aerogeneradores para mejorar su visibilidad para las aves.</p> <p>OBSERVACIONES: Se han realizado pintado de palas en una serie de aerogeneradores con el fin de cumplir el presente condicionado.</p>	ANTES DE OBRA	EN PROCESO
	<p>9.b) 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, se adaptarán los viales al máximo a los terrenos naturales 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 son necesarias en las tareas de mantenimiento de las instalaciones eólicas.</p> <p>OBSERVACIONES: Se han realizado conforme a lo establecido por el presente condicionado.</p>		
	<p>9.c) 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. 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 en las proximidades del parque eólico que pueda 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.</p> <p>OBSERVACIONES: Durante las visitas al parque se comprueba que no se dé la situación mencionada en el presente condicionado.</p>		
	<p>9.d) La restitución de los terrenos afectados a sus condiciones fisiográficas iniciales seguirá el plan de restauración desarrollado en el estudio de impacto ambiental, y que tiene como objeto la integración paisajística del mismo, minimizando los impactos sobre el medio. Los procesos erosivos que se puedan generar a consecuencia de la construcción del parque eólico, deberán ser corregidos durante toda la vida útil de la instalación.</p> <p>OBSERVACIONES: Se han realizado conforme a lo establecido por el presente condicionado.</p>		
	<p>9.e) Con objeto de minimizar la contaminación lumínica y los impactos sobre el paisaje y sobre las poblaciones más próximas de Azuara y Almonacid de la Cuba, 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.</p> <p>OBSERVACIONES: Se han realizado conforme a lo establecido por el presente condicionado.</p>		
10	<p>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 de alimentación, o la aplicación de planes de gestión con acciones de apoyo a la conservación de alondra ricotí o cernícalo primilla, 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 se iniciarán en un periodo máximo de tres años tras el comienzo de las obras, se coordinarán con el Servicio de Biodiversidad del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, y se prolongarán durante toda la vida útil del parque eólico. Las medidas a adoptar, además de las incluidas en la documentación presentada son las siguientes:</p> <p>10.a) Como complemento a las acciones de apoyo al plan de recuperación del águila azor perdicera y a otras especies de rapaces que puedan verse desplazadas de sus territorios de caza, en zonas situadas dentro del ámbito del plan de recuperación del águila azor perdicera y próximas a áreas críticas, o dentro de ámbitos ZEPA, se estudiara la posibilidad de instalación de majanos para lagomorfos de forma que se incentiven las poblaciones de conejos para atraer a estas zonas de alimentación a las especies de avifauna desplazadas por la instalación de los parques eólicos..</p> <p>OBSERVACIONES: Se está trabajando en el presente punto. Aislamiento durante los próximos cuatro años de líneas identificadas por el Servicio Provincial de Medioambiente como peligrosas para la avifauna.</p> <p>10.b) Se corregirán los apoyos de las líneas eléctricas, del grupo promotor Forestalia o vinculadas al mismo, existentes en el entorno del parque (3 km de radio desde cada uno de los aerogeneradores) que se identifiquen como apoyos peligrosos para la avifauna por no disponer de las medidas de protección establecidas en el Decreto 34/2005, de 8 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se establecen las normas de carácter técnico</p>	CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN	EN PROESO

Nº	DESCRIPCIÓN CONDICIONADO	FASE	ESTADO
	<p>para las instalaciones eléctricas aéreas con objeto de proteger la avifauna, o en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, según su ubicación. La propuesta de líneas a corregir, con su proyecto técnico, será trasladada al INAGA para su valoración previamente a su ejecución.</p> <p>10.c) Se propondrán superficies situadas en los extremos del complejo Las Majas, entre la población de Azuara y los primeros aerogeneradores, y entre la población de Fuendetodos y los primeros aerogeneradores, donde se facilitará la restauración del medio estepario en parcelas de erial, taludes o ribazos para ampliar el hábitat de especies de avifauna esteparia en esas zonas, especialmente para alondra ricotí, más alejadas de los parques eólicos, de forma que se fomente su uso en detrimento de las zonas con mayores posibilidades de accidentes</p> <p>10.d) Se planteará y valorará la construcción de un comedero de necrófagas alejado de las zonas con parques eólicos proyectados o en funcionamiento, o con recurso eólico explotable, para atraer a las poblaciones de buitres y alimoches por rutas y lugares sin riesgo de colisión. El comedero en su ubicación planteada, deberá cumplir con lo establecido en el Decreto 102/2009, de 26 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la autorización de la instalación y uso de comederos para la alimentación de aves rapaces necrófagas con determinados subproductos animales no destinados al consumo humano y se amplía la Red de comederos de Aragón.</p>		
11	<p>En la gestión 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 procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón, modificado por el Decreto 117/2009, de 23 de junio.</p> <p>OBSERVACIONES: Verificado por el técnico de medio ambiente, dentro de las tareas y controles recogidos dentro del plan de vigilancia ambiental</p>	CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN	EN PROCESO
12	<p>Todos los residuos que se pudieran 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.</p> <p>OBSERVACIONES: Se hace un seguimiento del estado de los residuos en plataformas y punto limpio, así como en viales y entorno del parque.</p>	CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN	EN PROCESO
13	<p>Dado que la actividad está incluida entre las potencialmente contaminantes del suelo, el promotor deberá remitir a la Dirección General de Sostenibilidad un informe preliminar de situación para cada uno de los suelos en los que se desarrolla la actividad y remitirá informes de situación con la periodicidad que dicho órgano establezca según lo dispuesto en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.</p> <p>OBSERVACIONES: El informe está pendiente de realizarse.</p>	CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN	EN PROCESO
14	<p>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.</p> <p>OBSERVACIONES: En proceso. En el presente informe se incluyen dos controles de verificación de los niveles de ruido.</p>	CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN	EN PROCESO
15	<p>El plan de vigilancia ambiental incluirá tanto la fase de construcción como la fase de explotación del parque eólico y se prolongará, al menos, hasta completar cinco años de funcionamiento de la instalación. Incluirá con carácter general lo previsto en el estudio de impacto ambiental y en las adendas de avifauna, quirópteros y estudio de los impactos acumulativos y sinérgicos del parque eólico "Las Majas II", así como los siguientes contenidos:</p> <p>15.a) 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 "Las Majas II" 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 Las Majas, es decir: Las Majas, Las Majas II, Las Majas III, Las Majas IV, Las Majas V, Las Majas VIA y, en su caso, otros parques del mismo complejo que se pudieran proyectar en un futuro</p> <p>OBSERVACIONES: Pendiente de realizar.</p> <p>15.b) En función de los resultados, se deberá establecer 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.</p> <p>OBSERVACIONES: Se han adoptado medidas para tratar de minimizar la mortalidad sobre la calandria común, se han elegido parcelas en las que actuar en función de su estado (rastraje a labrado) para ver la evolución de la especie en comparación con años anteriores. A fecha de entrega del presente informe todavía se están analizando los efectos de estas medidas.</p> <p>15.c) Para el seguimiento de la mortalidad de aves, se adoptará el protocolo que propuso el 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.</p> <p>OBSERVACIONES: En proceso.</p> <p>15.d) Se 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 test 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 especies de avifauna que se censaron durante la realización de los trabajos del EslA y adendas de avifauna, con objeto de comparar la evolución de las poblaciones antes y después de la puesta en marcha del parque eólico.</p> <p>OBSERVACIONES: En proceso.</p> <p>15.e) Se realizará el 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 águila perdicera, alimoches chova piquirroja, milano real, sisón común y alondra de Dupont, 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 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. También se aportará la información y resultados obtenida de las medidas de innovación e investigación.</p> <p>OBSERVACIONES: En proceso.</p> <p>15.f) 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.</p> <p>OBSERVACIONES: En proceso.</p> <p>15.g) Seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno.</p> <p>OBSERVACIONES: En proceso.</p> <p>15.h) Seguimiento de las labores de revegetación y de la evolución de la cubierta vegetal en las zonas afectadas por las obras</p> <p>OBSERVACIONES: En proceso.</p> <p>15.i) Otras incidencias de temática ambiental acaecidas.</p> <p>OBSERVACIONES: En proceso.</p>	CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN	EN PROCESO
16	<p>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, archivos vídeo, en su caso, 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.</p> <p>OBSERVACIONES: El presente informe es el segundo del tercer año de la vigilancia ambiental en fase de funcionamiento.</p>	ANTES DE OBRA Y CONSTRUCCIÓN	REALIZADO

Nº	DESCRIPCIÓN CONDICIONADO	FASE	ESTADO
17	<p>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.</p> <p>OBSERVACIONES: No se han realizado nuevas acciones al respecto, pero se mantienen las medidas y están a disposición los medios necesarios de extinción.</p>	CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN	EN PROCESO
18	<p>Se desmantelarán las instalaciones al final 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</p> <p>OBSERVACIONES: SIN OBSERVACIONES</p>	DESMANTELAMIENTO	PENDIENTE

6. METODOLOGÍA APLICADA

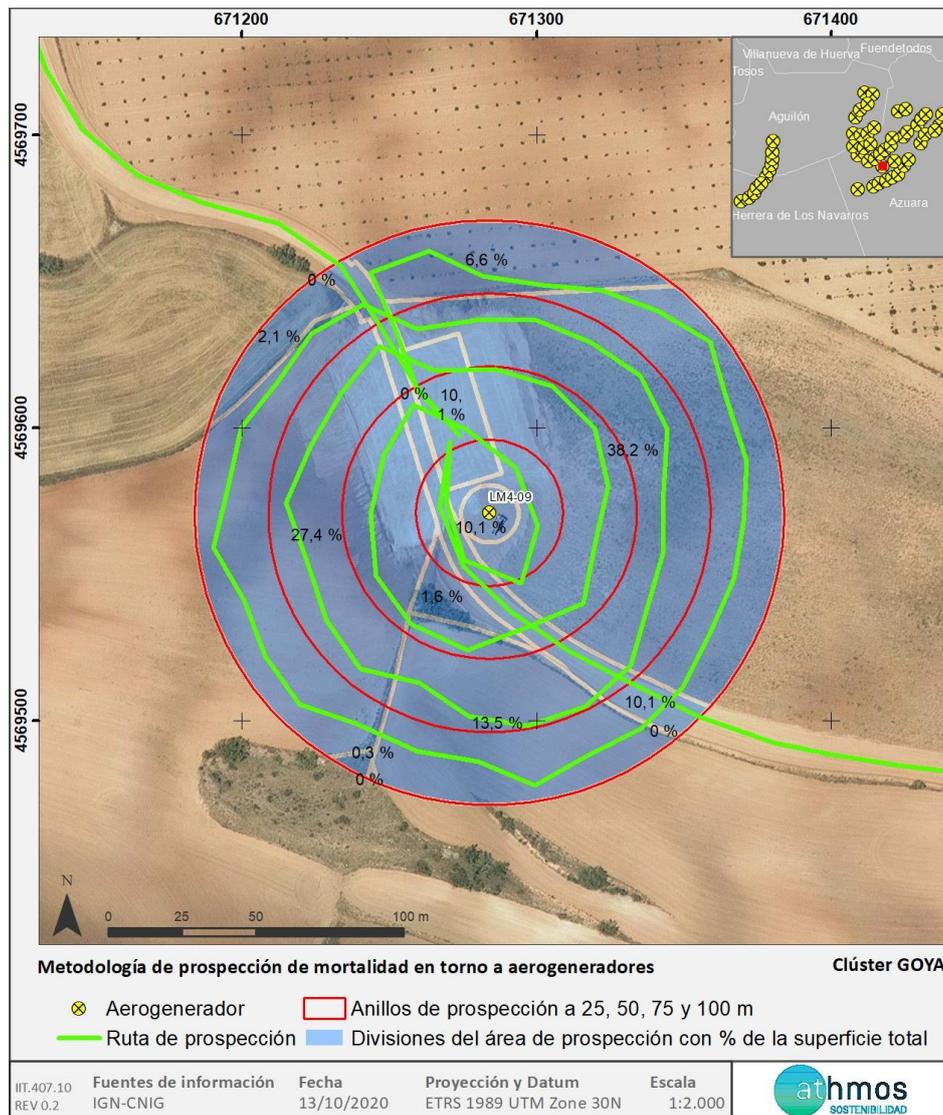
6.1. MORTALIDADES

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 Las Majas V_TRANSECTOS_Año3_IC2_Expl_may22-ago22.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_LM5_W02_20220111”, donde LM5 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 Las Majas V_siniestralidad_ Año3_IC2_Expl_may22-ago22.xls”

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

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

6.2. 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 Las Majas. En el presente informe, se presentan únicamente los puntos que observan directamente aerogeneradores del parque Las Majas V, de acuerdo a la premisa de que los puntos no distan a más de 1 km del aerogenerador visto. Se han definido una red de **5 puntos de observación** para los 10 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
10	LM5 – 10, LM5 – 11
13	LM5 – 06, LM5 – 09, LM5 – 10, LM5 – 12
14	LM5 – 02, LM5 – 04, LM5 – 05, LM5 – 06
15	LM5 – 02, LM5 – 03, LM5 – 04, LM5 – 05
16	LM5 – 02, LM5 – 05, LM5 – 06, LM5 – 08, LM5 – 09, LM5 – 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 Las Majas V_observaciones_ Año3_IC2_Expl_may22-ago22.xls”

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

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



6.3. 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.e del condicionado de la DIA, que indica la realización de un “*seguimiento específico del comportamiento de las poblaciones de águila perdicera, alimoche chova piquirroja, milano real, sisón común y alondra de Dupont*”. En este apartado se incluyen también los seguimientos de población de quirópteros en el entorno del parque.

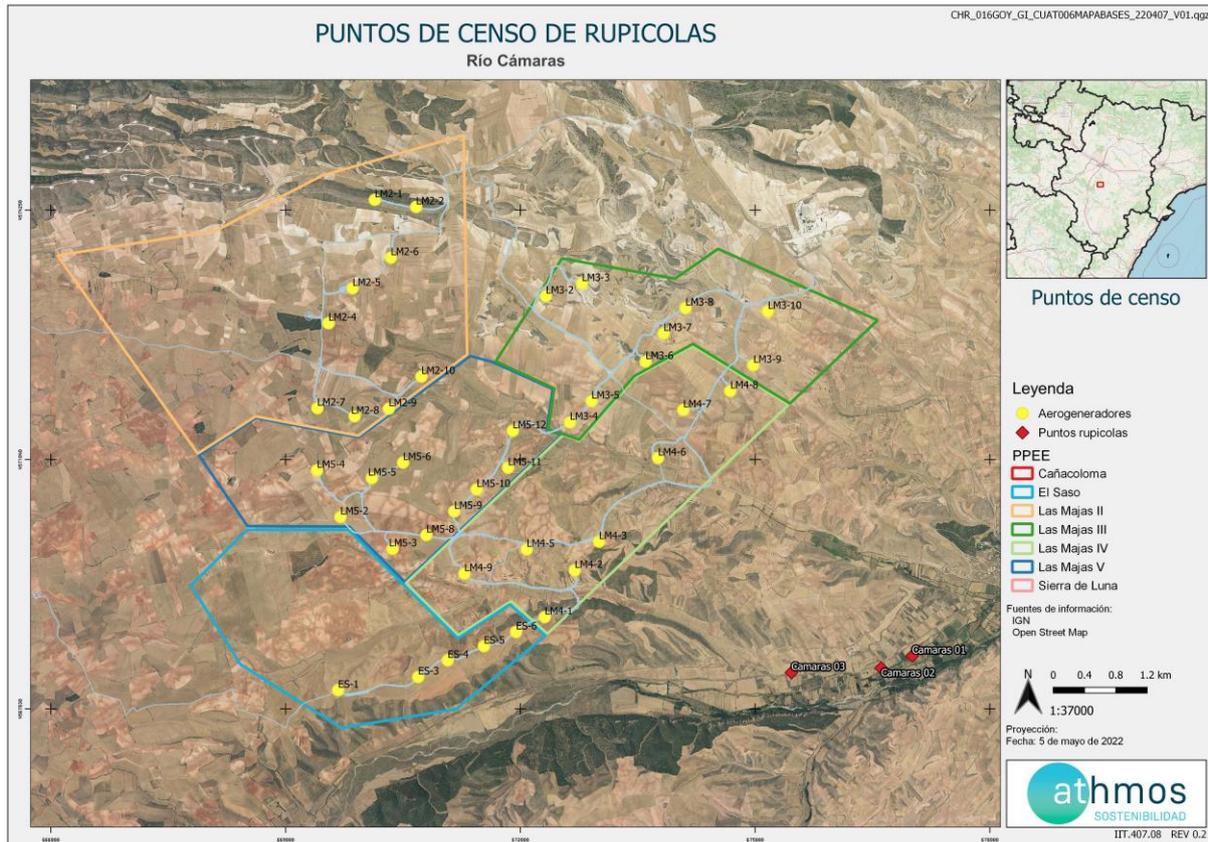
Las metodologías básicas que se siguen en estos censos específicos son las monografías de la SEO/BirdLife para avifauna y directrices de SECEMU para los quirópteros, tal y como se acordó con el INAGA y Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Aragón.

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. 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.

Se definieron 3 puntos de observación en la margen del río Cámaras para realizar el seguimiento del éxito reproductivo y estado poblacional de aves rupícolas como buitre leonado, alimoche común, entre otros.

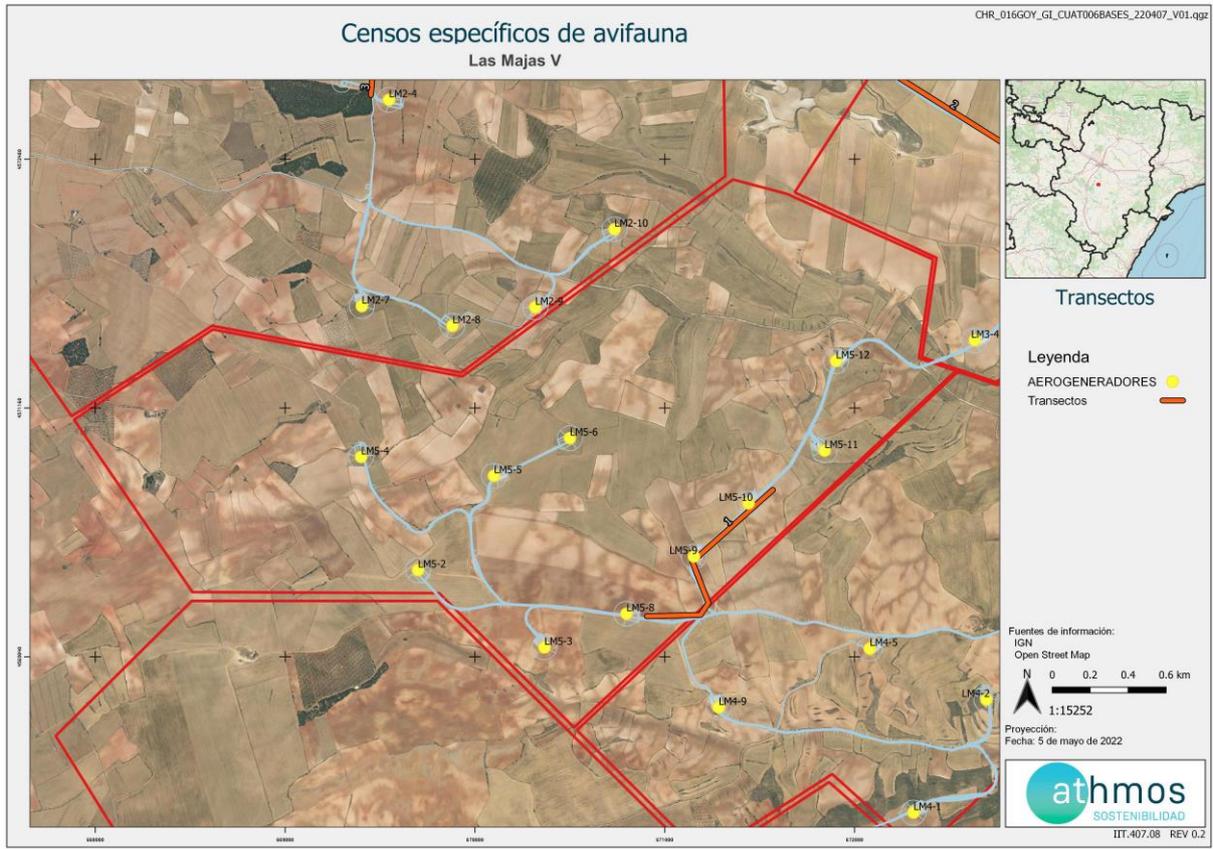


Seguimiento de avifauna pequeña

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.



7. DATOS OBTENIDOS

7.1. LISTADO DE COMPROBACIÓN

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

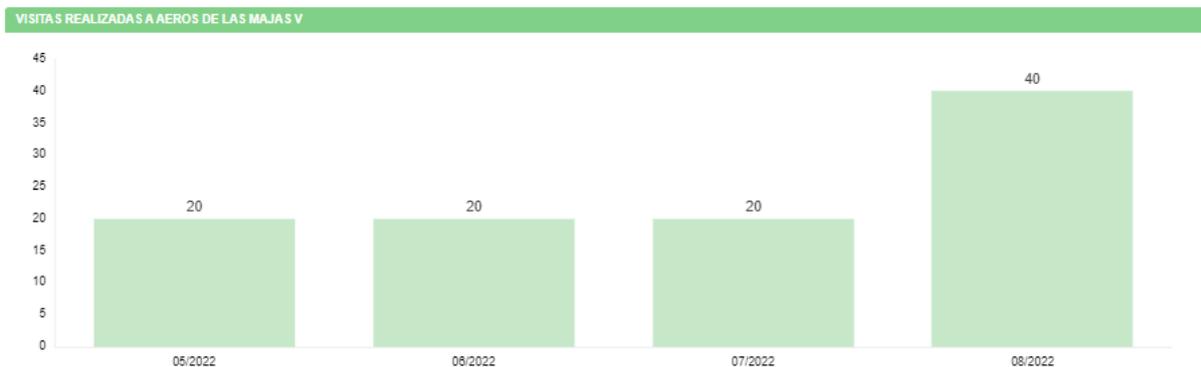
TAREA	ORIGEN	TIPOLOGIA	COND. DIA
- SOST - Realizar informes semanales	INTERNO	TRABAJO DE GABINETE	
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 10)	DIA	FAUNA	15.e
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 13)	DIA	FAUNA	15.e
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 14)	DIA	FAUNA	15.e
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 15)	DIA	FAUNA	15.e
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 16)	DIA	FAUNA	15.e
- SOST - Trabajo de Gabinete	INTERNO	TRABAJO DE GABINETE	
- SOST - Seguimiento mortalidad LM5-02	DIA	FAUNA	15.d
- SOST - Seguimiento mortalidad LM5-03	DIA	FAUNA	15.d
- SOST - Seguimiento mortalidad LM5-04	DIA	FAUNA	15.d
- SOST - Seguimiento mortalidad LM5-05	DIA	FAUNA	15.d
- SOST - Seguimiento mortalidad LM5-06	DIA	FAUNA	15.d
- SOST - Seguimiento mortalidad LM5-08	DIA	FAUNA	15.d
- SOST - Seguimiento mortalidad LM5-09	DIA	FAUNA	15.d
- SOST - Seguimiento mortalidad LM5-10	DIA	FAUNA	15.d
- SOST - Seguimiento mortalidad LM5-11	DIA	FAUNA	15.d
- SOST - Seguimiento mortalidad LM5-12	DIA	FAUNA	15.d
- SOST - Recogida de arcón congelador de la SET Las Majas II y envío de información al CRFS La Alfranca	DIA	GOBERNANZA	15
- SOST - Realizar informes cuatrimestrales	DIA	TRABAJO DE GABINETE	16
- SOST - Realizar informes mensuales	INTERNO	TRABAJO DE GABINETE	

- SOST - Realizar censos anuales para el seguimiento de poblaciones y uso del espacio de las especies de avifauna (RUPÍCOLAS) Punto de observación CA-01	DIA	FAUNA	15.e
- SOST - Realizar censos anuales para el seguimiento de poblaciones y uso del espacio de las especies de avifauna (RUPÍCOLAS) Punto de observación CA-02	DIA	FAUNA	15.e
- SOST - Realizar censos anuales para el seguimiento de poblaciones y uso del espacio de las especies de avifauna (RUPÍCOLAS) Punto de observación CA-03	DIA	FAUNA	15.e
- SOST - Realizar censos anuales para el seguimiento de poblaciones y uso del espacio de las especies de avifauna (ESTEPARIAS) Transecto 1	DIA	FAUNA	15.d

7.2. MORTALIDADES

7.2.1. VISITAS REALIZADAS

Se han realizado un total de 100 visitas a aerogeneradores del parque eólico durante este periodo cuatrimestral.



En relación al condicionado 15.d de la DIA del proyecto, se indica que la periodicidad de visitas de mortalidad a aerogeneradores será más regular en periodos migratorios, durante los cuales se realizará un mayor número de visitas.

7.2.2. 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:

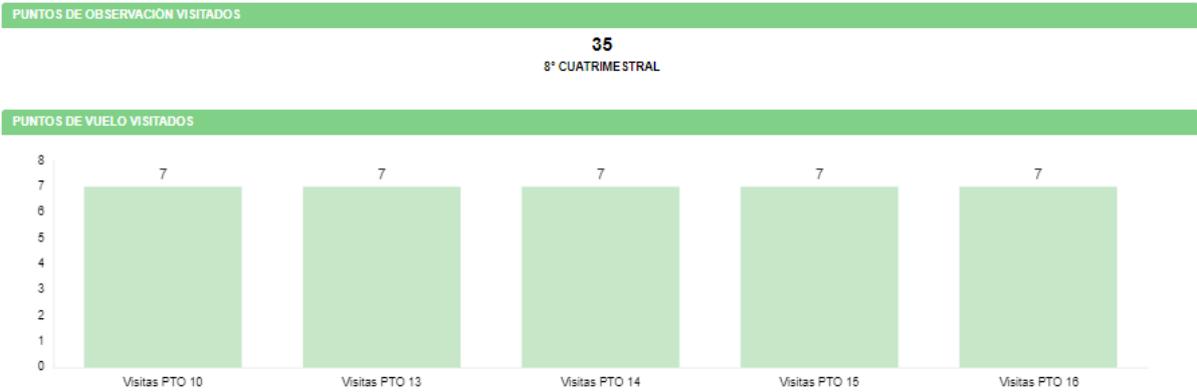
- KPI aerogenerador: el número de hallazgos del aerogenerador respecto al parque eólico este cuatrimestre.
- KPI parque: número de hallazgos medio del parque eólico este cuatrimestre.

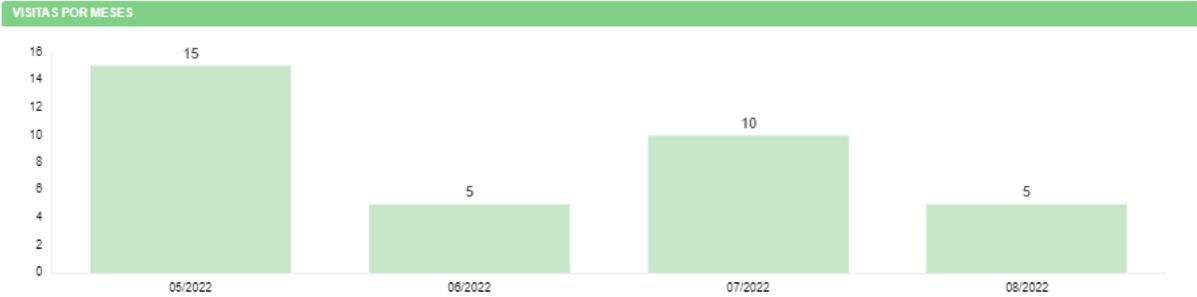
	AEROGENERADOR	DISPOSITIVO	KPI AEROGENERADOR	KPI PARQUE
LAS MAJAS V	LM5 – 02	N/A	0	0,1
	LM5 – 03	PINTADO DE PALAS	0	
	LM5 – 04	PINTADO DE PALAS	0,25	
	LM5 – 05	N/A	0,25	
	LM5 – 06	PINTADO DE PALAS	0	
	LM5 – 08	N/A	0,25	
	LM5 – 09	N/A	0	
	LM5 – 10	N/A	0,25	
	LM5 – 11	N/A	0	
	LM5 – 12	PINTADO DE PALAS	0	

7.3. TASAS DE VUELO

7.3.1. VISITAS REALIZADAS

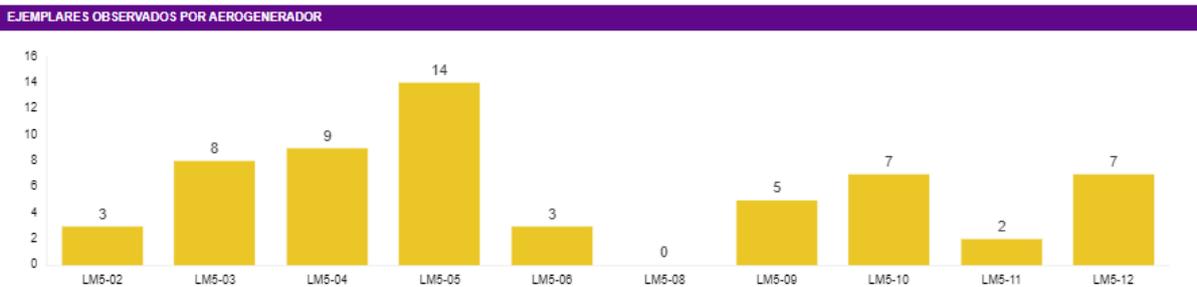
El número de visitas a cada punto de observación del parque eólico y por meses se detalla a continuación:





7.3.2. RESUMEN DE OBSERVACIONES

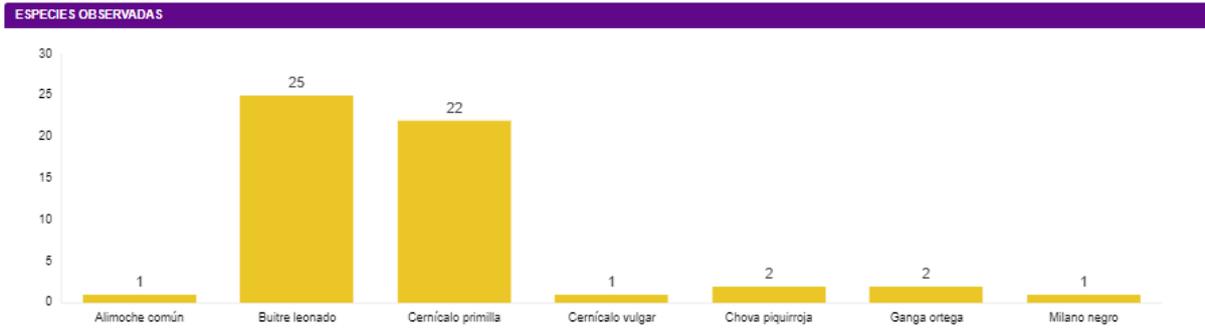
El número de ejemplares totales y especies detectados en tasas de vuelo, junto al número de individuos que han interactuado con cada aerogenerador se muestra en el siguiente gráfico. Los aerogeneradores con más observaciones han sido LM5 – 05 y LM5 – 04, los cuales se encuentran en la zona noroeste en zona de cereal y son el límite de la alineación, la zona más oeste carece de aerogeneradores.



Las siguientes gráficas muestran la dirección de vuelo de las aves y su altura de vuelo:



Respecto a las especies observadas, destacan en cuanto a número de ejemplares el buitre leonado y el cernícalo primilla. A destacar un ejemplar de ganga ortega y otro de alimoche común.



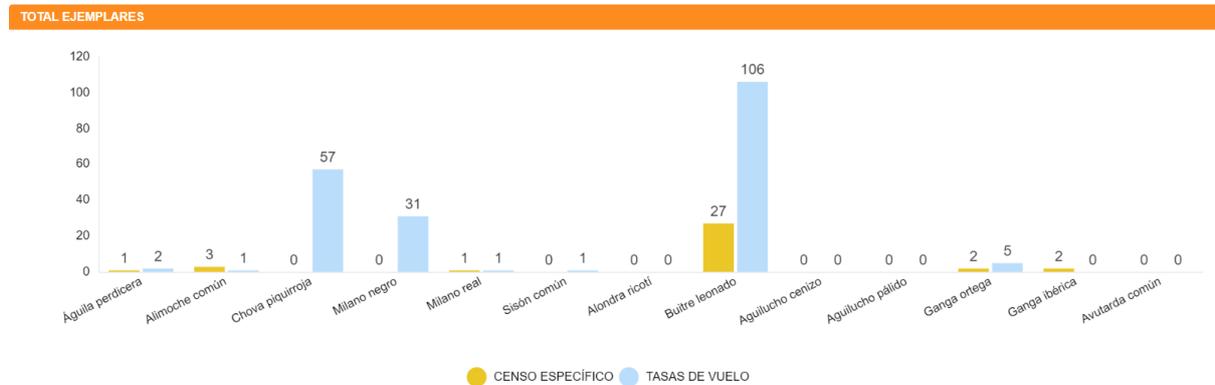
Las fichas de tasas de vuelo se muestran en el Anexo 2.

7.4. CENSOS ESPECÍFICOS

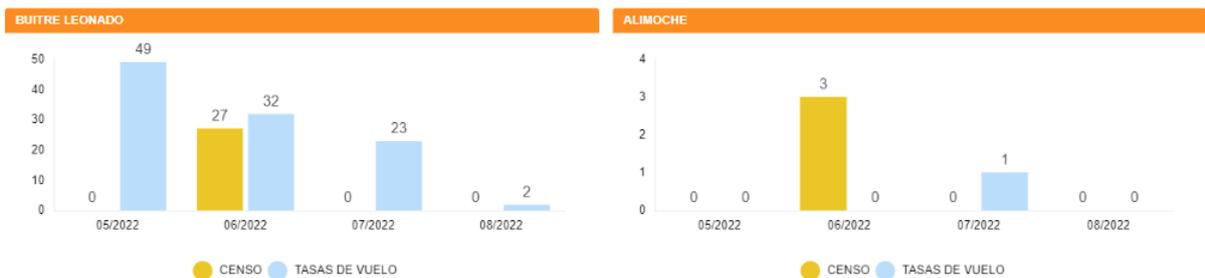
7.4.1. AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN

En relación con el condicionado 15.e 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 águila perdicera, alimoche chova piquirroja, milano real, sisón común y alondra de Dupont*”.”. Los mapas de observaciones de estas especies se muestran en el Anexo 4.

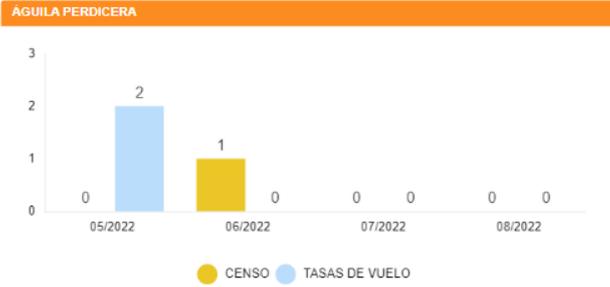
El siguiente gráfico muestra el número de ejemplares detectado, por tipología de tarea, acumulado para este periodo cuatrimestral de las especies de especial conservación.



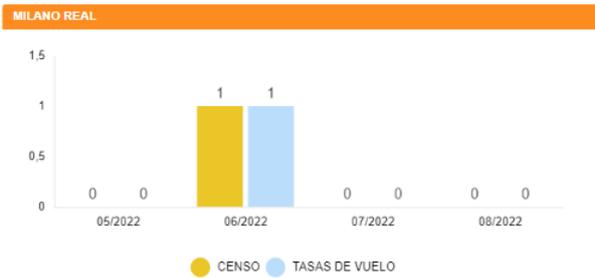
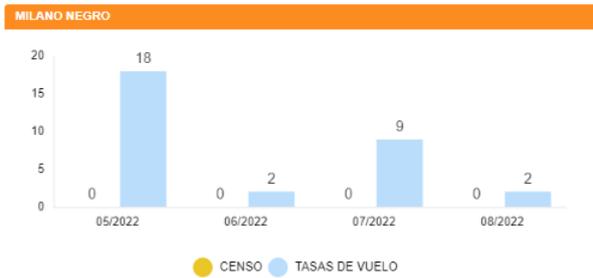
El detalle de las observaciones por meses del presente cuatrimestre:



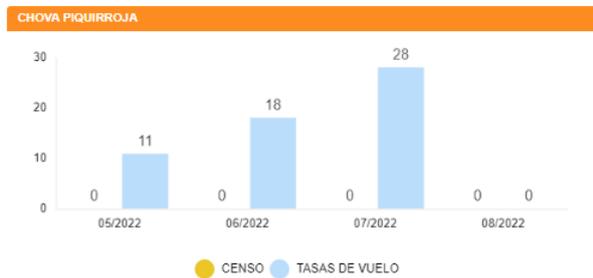
Se han observado un gran número de buitres a lo largo de los 4 meses, especialmente en mayo, se trata de una especie frecuente en el parque. En el caso del alimoche se observó un individuo en el mes de julio.



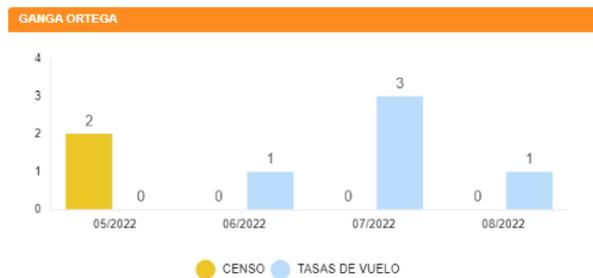
Se han observado 2 ejemplares de águila perdicera en los meses de mayo y junio en la zona del embalse de Mezalocha, probablemente nidifiquen en los cortados de dicho embalse.



Se observaron varios ejemplares de milano negro, destacando el mes de mayo. Para el caso del milano real, ha habido observaciones durante el mes de junio, correspondiente a especies que se encuentran asentadas en la zona.



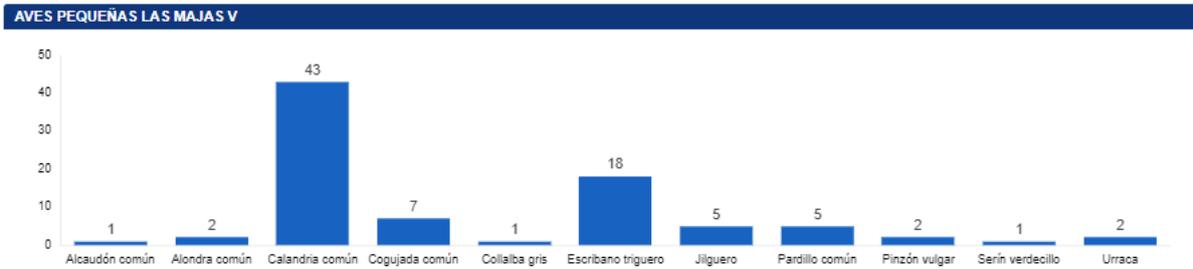
Se han observado grandes bandos de chova piquirroja. Se observó un ejemplar de sisón realizando la línea de alta tensión SET Las Majas II – CS Los Vientos.



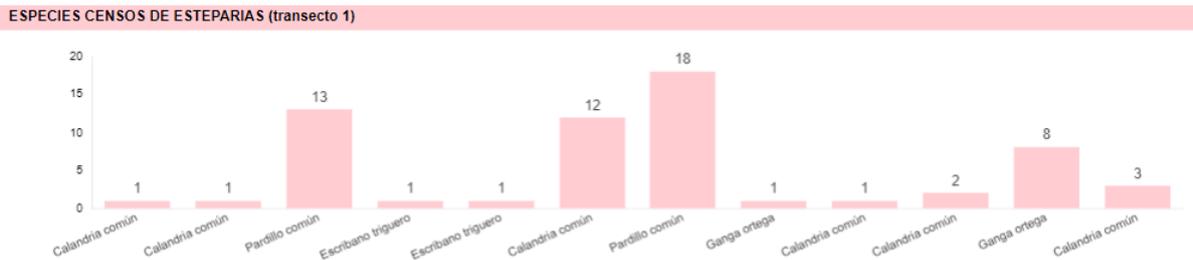
Se observaron varios ejemplares de ganga ortega, estas observaciones se distribuyen uniformemente a lo largo de los cuatro meses de este periodo cuatrimestral. Sólo dos ejemplares de ganga ibérica se han observado durante el mes de junio.

7.4.2. SEGUIMIENTO DE AVIFAUNA PEQUEÑA

Las diferentes especies de aves pequeñas, generalmente paseriformes, que se registran en un parque eólico, están directamente ligadas al ambiente. Se trata de una zona de cultivos de cereal con árboles en las lindes. Son abundantes los aláudidos gregarios que se concentran en grupos importantes en invierno, y que también se observan en primavera en números más reducidos, porque su reproducción está ligada a zonas de vegetación natural. Destacan en número la calandria común y el escribano triguero.



Los resultados del transecto realizado se muestran a continuación. Los valores de densidades e IKAs obtenidos, se muestran en las fichas de control del Anexo 3.



7.5. OTROS CONTROLES

7.5.1. VERIFICACIÓN NIVELES DE RUIDO

Según el condicionado 15.f 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.*”

No se ha realizado el control durante este periodo cuatrimestral.

7.5.2. PROCESOS EROSIVOS Y DRENAJE NATURAL

En respuesta a lo establecido en el PVA y el condicionado 15.g 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.

No ha habido cambios durante este periodo cuatrimestral.

7.5.3. REVEGETACIÓN

Según el condicionado 15.h 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.

No ha habido cambios durante este periodo cuatrimestral.

8. INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS

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

9. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS

El objetivo de la medida es disminuir la siniestralidad de avifauna consecuencia de las líneas eléctricas construidas antes del 2005 en las comarcas donde se ubican los proyectos del clúster GOYA que quedan fuera del listado de líneas propuestas por cada una de las comunidades autónomas por no situarse en esas zonas prioritarias comentadas anteriormente y que han demostrado que suponen un importante riesgo de colisión para las aves objeto de protección de las DIA de los proyectos y además dar cumplimiento al condicionado de la DIA relativo a la ejecución de medidas complementarias.

Con fecha 16 de noviembre de 2021, se registra en el Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza el informe "Propuesta de medidas complementarias para los parques Majas II, III, IV y V integrantes del Clúster Goya", en el que se definían una serie de líneas eléctricas identificadas como peligrosas para la avifauna desde el Servicio Provincial Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza (Sección Biodiversidad) sobre las que se planteaban acciones de aislamiento para corregir los datos de siniestralidad de dichas líneas.

Con fecha 30 de diciembre de 2021, se recibe respuesta desde el Servicio de Biodiversidad (salida nº 520210295723) sobre el informe presentado en el que se muestra conformidad con la actuación planteada en la memoria y añade que también se deben acometer medidas relacionadas con custodia del territorio (gestión de parcelas, restauración de hábitats esteparios, etc.).

Con fecha 20 de enero de 2022, se recibe correo electrónico del jefe de Servicio de Biodiversidad advirtiendo que, analizados en detalle los trazados de la línea sobre los que actuar, se observa que parte de los mismos son propiedad de ENDESA y debe ser esa empresa la que asuma los costes de la corrección de los tendidos. En ese mismo correo desde el Servicio de Biodiversidad se plantean una serie de nuevos trazados sobre los que actuar para dar cumplimiento a las medidas complementarias en el mismo horizonte temporal planteado en la memoria inicial.

Con fecha 28 de enero de 2022, se mantiene comunicación telefónica con el jefe de Servicio de Biodiversidad para confirmar que el promotor puede asumir el aislamiento de los tramos propuestos y se acuerda que, respecto a las medidas relacionadas con la custodia del territorio, se ejecutarán una vez finalizados los aislamientos de las líneas eléctricas. No obstante, desde ATHMOS, como empresa responsable de la vigilancia ambiental y, mientras duren los aislamientos de las líneas, se avanzará en el plan de acción que deberá ser aprobado nuevamente por el Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Aragón.

Con fecha 8 de febrero de 2022, se registra el paquete de medidas complementarias del Clúster Goya.

Con fecha 16 de febrero de 2022, quedan aprobadas las medidas complementarias propuestas a las cuales se les añade un plan de medidas de gestión de hábitats agrarios de secano, para la conservación de especies como el sisón, la ganga ibérica y la ganga ortega.

Con fecha 18 de mayo, se envían los presupuestos que se encuentran actualmente pendientes de aprobación.

10. CONCLUSIONES

El presente documento corresponde al segundo informe cuatrimestral del tercer año de explotación del parque eólico Las Majas V. Se han realizado un total de 100 visitas completas o parciales de los 9 aerogeneradores del parque eólico. En total, ya hay acumuladas 846 visitas de mortalidad en toda la fase de explotación.

Los únicos índices de mortalidad positivos, se dan en los aerogeneradores LM5 – 04, LM5 – 05, LM5 – 08 y LM5 – 10 con un valor de 0,25 casos por aerogenerador y mes. En los restantes no se ha registrado mortalidad.

Respecto al uso del espacio de aves grandes dentro de la poligonal del parque, se han observado cincuenta y cuatro ejemplares correspondientes a siete especies, con mayor interacción en el aerogenerador LM5 – 05 seguido, en menor medida, de LM5 – 04. El mayor porcentaje de estos vuelos, ha dado principalmente circular y en la altura de barrido de palas, esto es debido a que la mayoría son aves rapaces que utilizan la zona de campeo, observándose especies como buitre leonado, cernícalo primilla, ganga ortega, chova piquirroja y alimoche común.

Las aves indicadas como de especial conservación en la DIA que se han registrado en el parque durante el presente cuatrimestral han sido el buitre leonado, la chova piquirroja, el alimoche común, la ganga ibérica, la ganga ortega, el milano real, el sisón común y el águila perdicera.

La avifauna más representativa del parque eólico está formada por aves ligadas a ambientes agrícolas, mixto entre cultivos de secano y parcelas de vegetación natural. Estas especies son, en su mayoría la calandria común y el escribano triguero, seguido de la cogujada común, jilguero europeo y pardillo común, entre otros.

ANEXO 1

Planos generales

671200

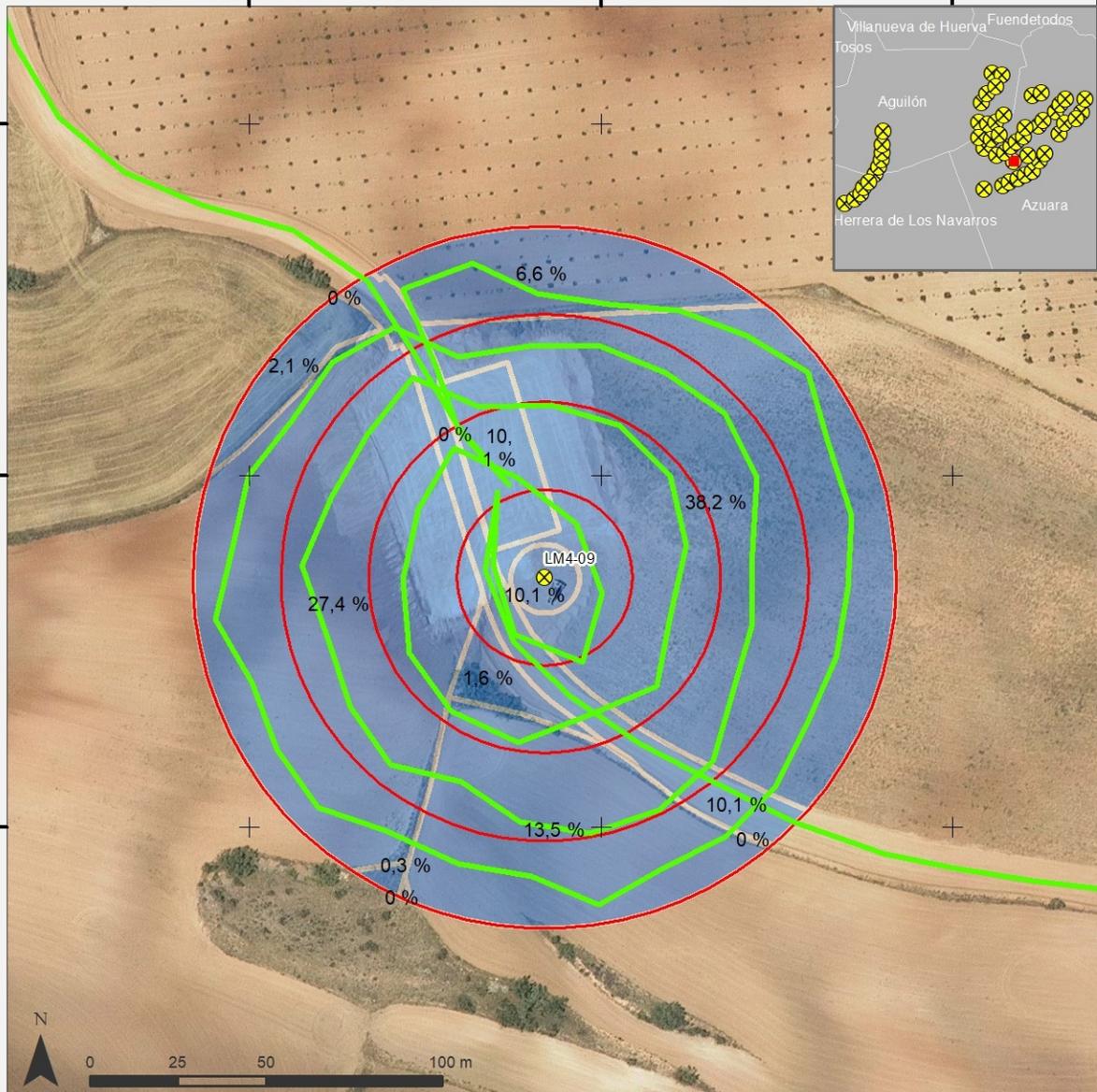
671300

671400

4569700

4569600

4569500



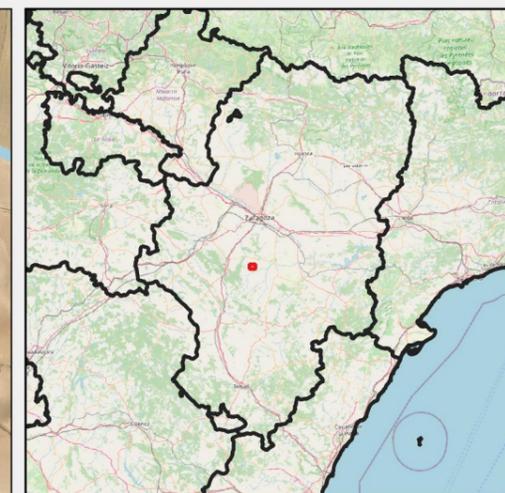
Metodología de prospección de mortalidad en torno a aerogeneradores

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

IIT.407.10
REV 0.2Fuentes de información
IGN-CNIGFecha
13/10/2020Proyección y Datum
ETRS 1989 UTM Zone 30NEscala
1:2.000

Dispositivos anticolidión de aves en aerogeneradores

Las Majas V



Leyenda

AEROGENERADORES

- PINTURA PALAS
- SIN MEDIDAS

Fuentes de información:

IGN
Open Street Map

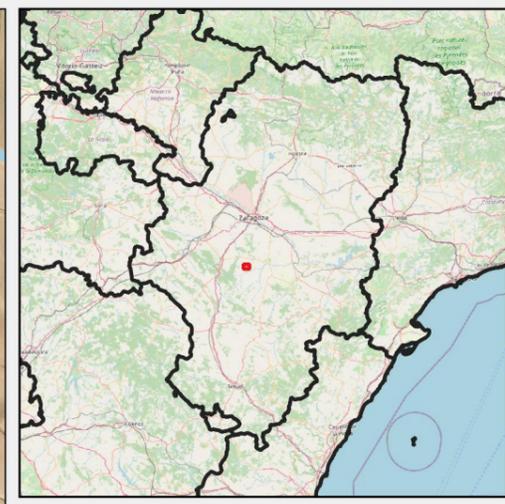
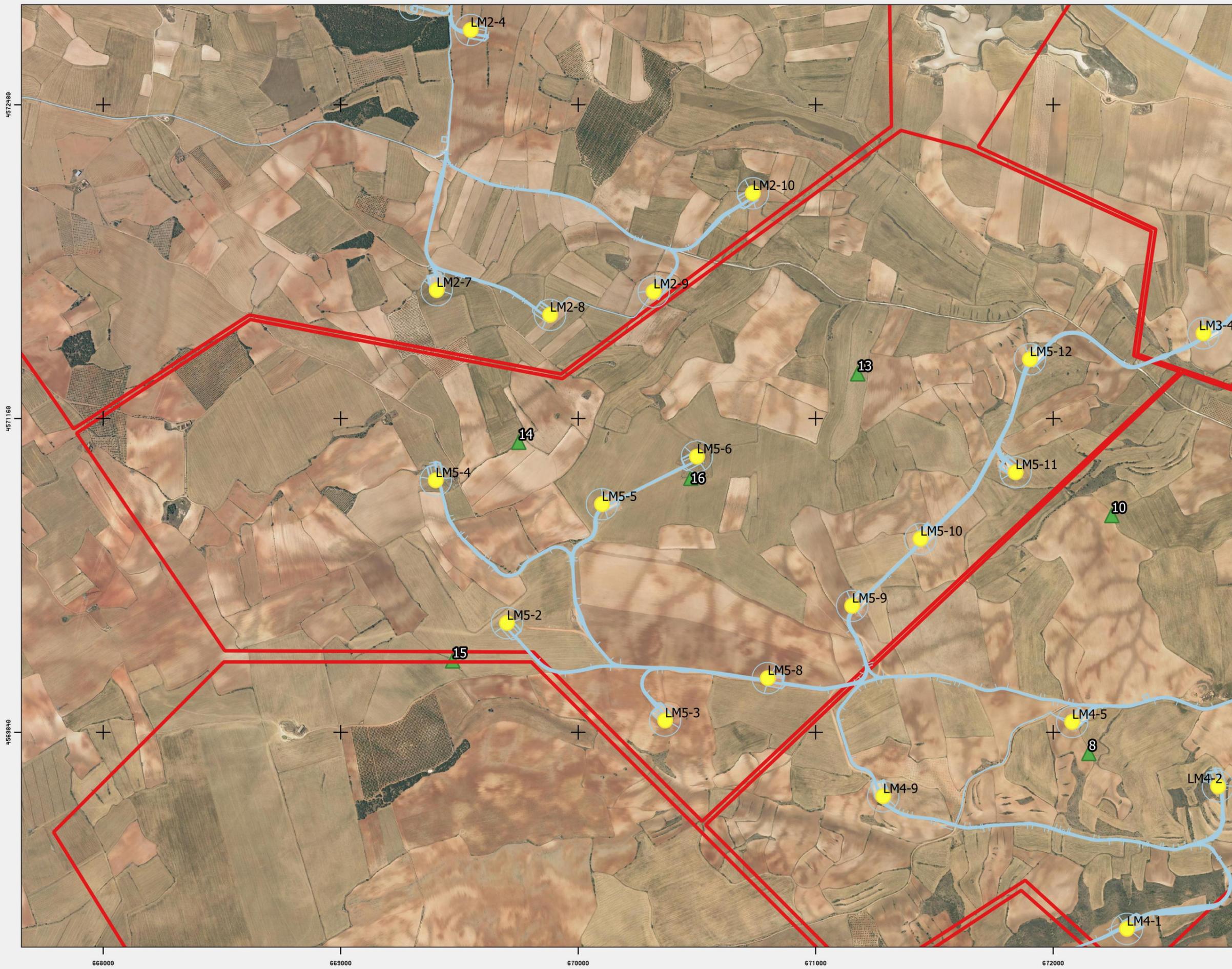


Proyección:
Fecha: 5 de mayo de 2022



Puntos de observación de vuelos de riesgo de aves

Las Majas V

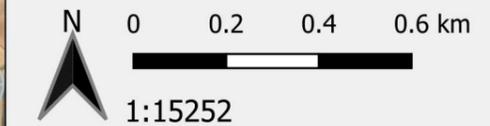


Leyenda

- AEROGENERADORES
- Puntos de observación

Fuentes de información:

IGN
Open Street Map

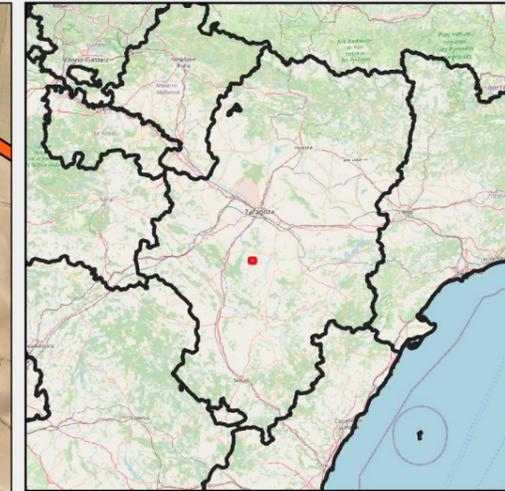


Proyección:
Fecha: 5 de mayo de 2022



Censos específicos de avifauna

Las Majas V



Transectos

Leyenda

- AEROGENERADORES 
- Transectos 

Fuentes de información:

- IGN
- Open Street Map

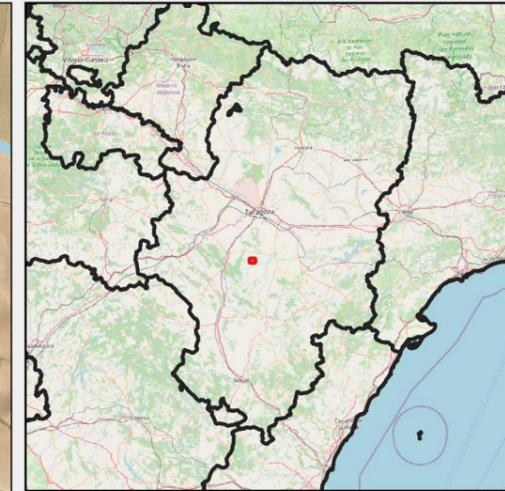
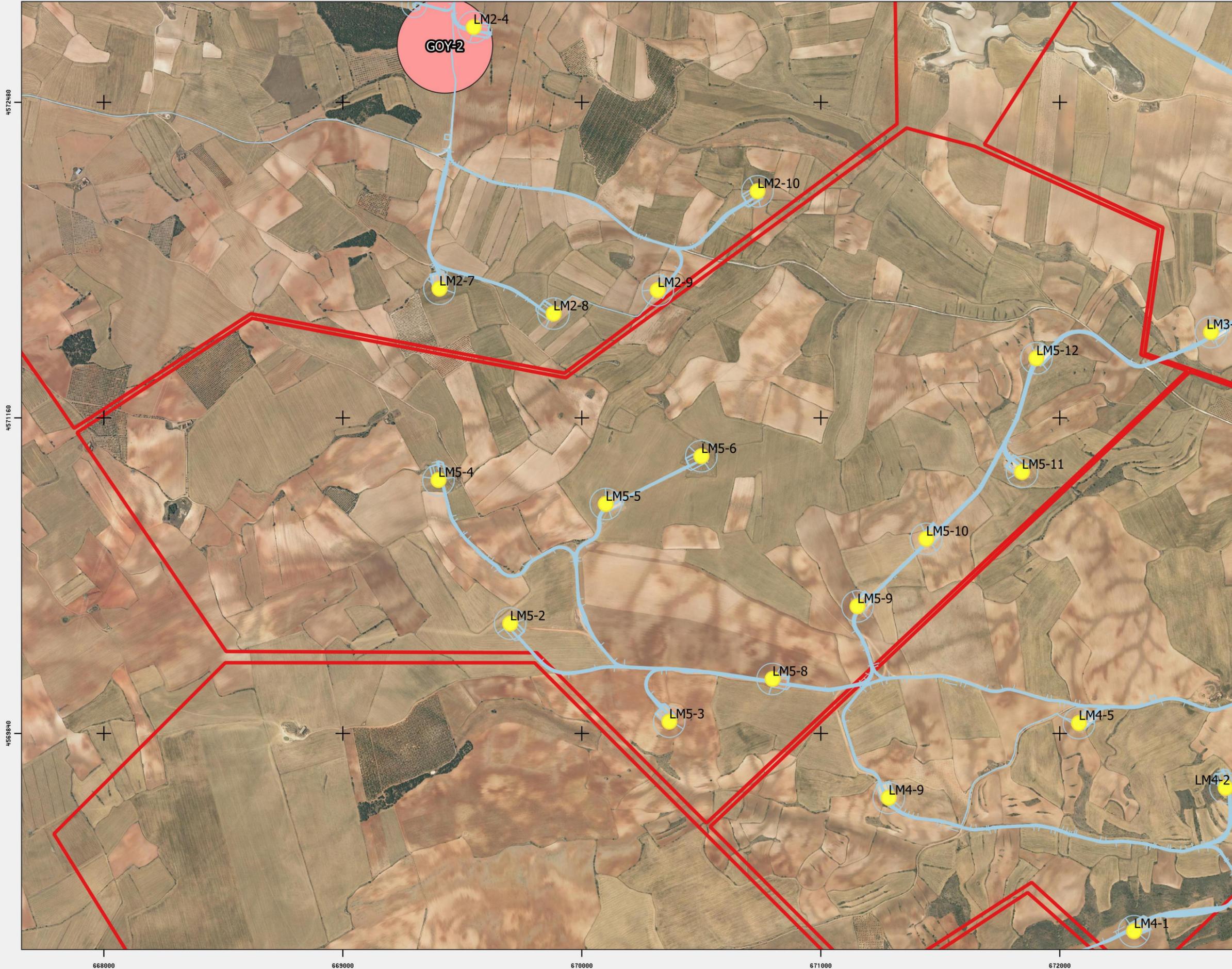


Proyección:
Fecha: 5 de mayo de 2022



Censos específicos de quiropteros

Las Majas V



Zonas de grabación

Leyenda

- AEROGENERADORES 
- Quiropteros 

Fuentes de información:

- IGN
- Open Street Map

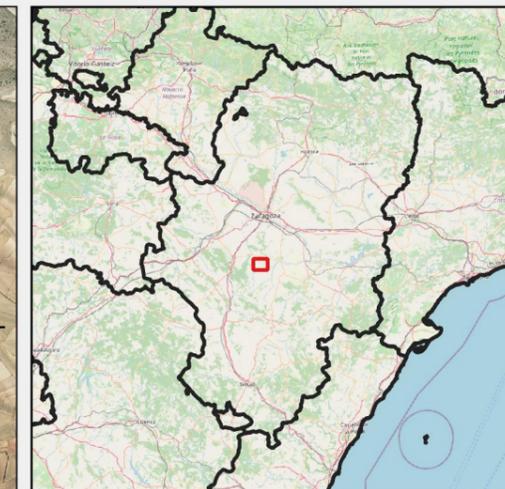


Proyección:
Fecha: 5 de mayo de 2022



PUNTOS DE CENSO DE RUPICOLAS

Río Cámaras



Puntos de censo

Legenda

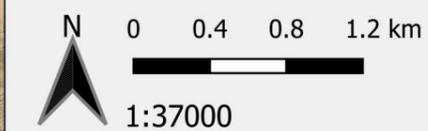
- Aerogeneradores
- ◆ Puntos rupícolas

PPEE

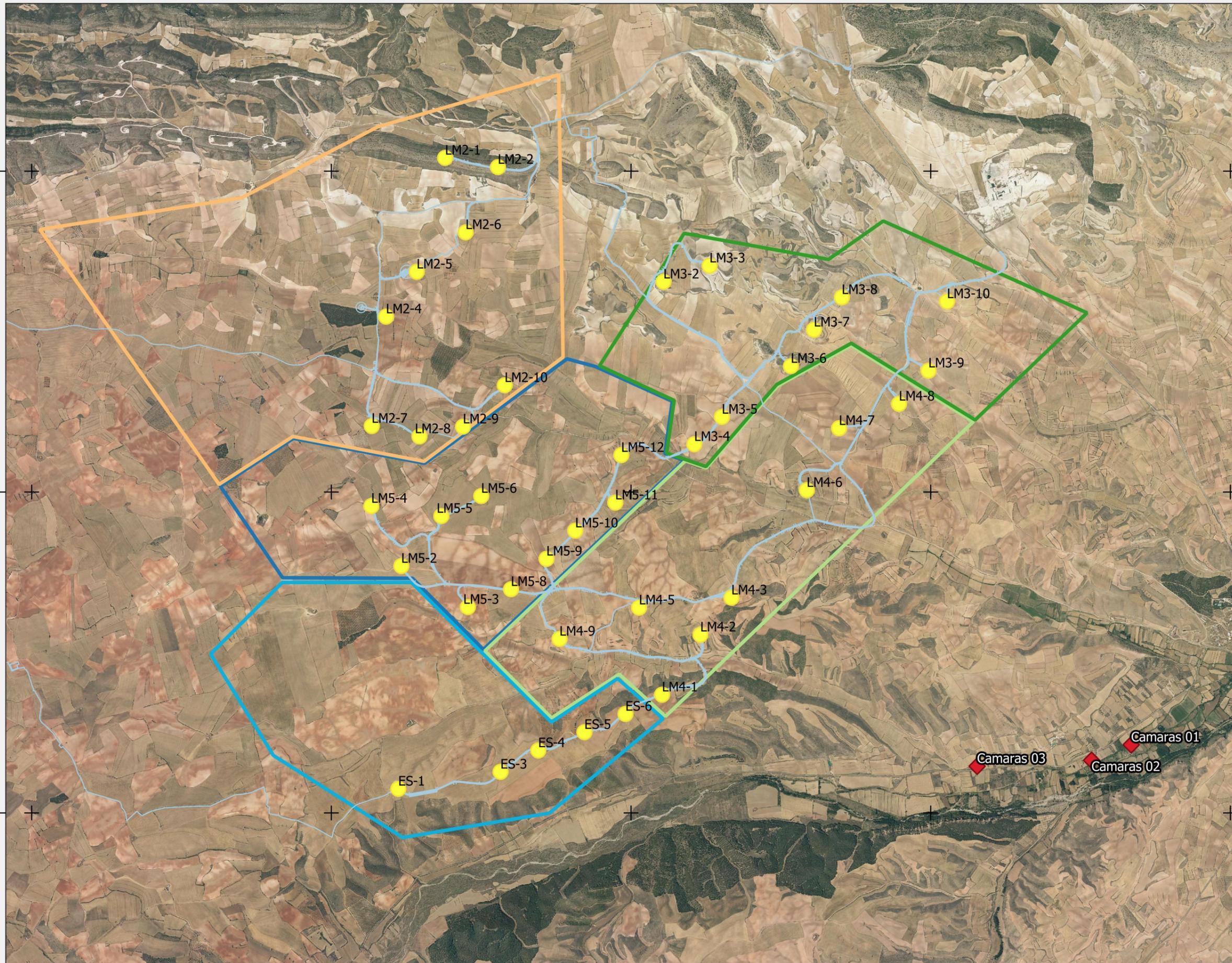
- Cañacoloma
- El Saso
- Las Majas II
- Las Majas III
- Las Majas IV
- Las Majas V
- Sierra de Luna

Fuentes de información:

- IGN
- Open Street Map



Proyección:
Fecha: 5 de mayo de 2022



ANEXO 2

Fichas de Control - Tasas de vuelo

ORIGEN DE CONTROL: Nº 15.E. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL: TASAS DE VUELO

CONTROL: Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico

- Siguiendo la metodología del "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón", analizada con la Dirección General de Biodiversidad y las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico. Se definieron un total de 5 puntos de observación desde los que se controlan aerogeneradores del parque eólico, con periodicidad semanal hasta las 38 visitas anuales. Se anotan datos de aves dentro de la poligonal del parque, que interactúan con este.

- Meteorología: soleado viento suave.

- Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	PROYECTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Buitre leonado	671485	4570571	4	7	Las Majas V	10	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Buitre leonado	671721	4571230	4	16	Las Majas V	12	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Buitre leonado	670122	4570097	3	16	Las Majas V	3	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Buitre leonado	670997	4570468	1	14	Las Majas V	9	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Chova piquirroja	669298	4570934	2	14	Las Majas V	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 N a S
Buitre leonado	670530	4570855	2	13	Las Majas V	6	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E

	PARQUE EÓLICO Las Majas V	FICHA CONTROL: COND 15.Ex02
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 15.E. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 25/05/2022
TIPO DE CONTROL:	TASAS DE VUELO	
CONTROL:	Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico	PROYECTOS: 016LMV
<p>- Siguiendo la metodología del “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, analizada con la Dirección General de Biodiversidad y las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico. Se definieron un total de 5 puntos de observación desde los que se controlan aerogeneradores del parque eólico, con periodicidad semanal hasta las 38 visitas anuales. Se anotan datos de aves dentro de la poligonal del parque, que interactúan con este.</p> <p>- Se realizaron completas las tasas de vuelo del parque eólico. Meteorología: nubes y claros con viento fuerte. No se obtuvo ningún registro</p>		

ORIGEN DE CONTROL: N° 15.E. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL: TASAS DE VUELO

CONTROL: Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico

- Siguiendo la metodología del "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón", analizada con la Dirección General de Biodiversidad y las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico. Se definieron un total de 5 puntos de observación desde los que se controlan aerogeneradores del parque eólico, con periodicidad semanal hasta las 38 visitas anuales. Se anotan datos de aves dentro de la poligonal del parque, que interactúan con este.

- Meteorología: soleado viento suave.

- Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Buitre leonado	671704	4570726	1	13	11	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De E a W
Ganga ortega	671437	4571301	1	13	12	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
Buitre leonado	670285	4570108	1	15	3	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
Buitre leonado	669833	4570135	1	15	2	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Aguilucho lagunero	670144	4570554	1	16	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

ORIGEN DE CONTROL: N° 15.E. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL: TASAS DE VUELO

CONTROL: Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico

- Siguiendo la metodología del "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón", analizada con la Dirección General de Biodiversidad y las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico. Se definieron un total de 5 puntos de observación desde los que se controlan aerogeneradores del parque eólico, con periodicidad semanal hasta las 38 visitas anuales. Se anotan datos de aves dentro de la poligonal del parque, que interactúan con este.

- Meteorología: soleado viento suave.

- Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Buitre leonado	670087	4570346	1	15	2	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
Ganga ortega	670231	4570763	1	15	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
Buitre leonado	670289	4570107	1	15	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)	Circular

ORIGEN DE CONTROL: Nº 15.E. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL: TASAS DE VUELO

FECHA: 26/07/2022

CONTROL: Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico

PROYECTOS:
016LM5

- Siguiendo la metodología del "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón", analizada con la Dirección General de Biodiversidad y las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico. Se definieron un total de 5 puntos de observación desde los que se controlan aerogeneradores del parque eólico, con periodicidad semanal hasta las 38 visitas anuales. Se anotan datos de aves dentro de la poligonal del parque, que interactúan con este.

- Meteorología: soleado viento fuerte.

- Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Cernícalo vulgar	672128	4571619	1	13	12	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Cernícalo primilla	669068	4571414	7	14	4	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0	Circular
Aguilucho lagunero	669898	4570583	1	15	5	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	0	Circular
Alimoche común	670016	4570301	1	15	2	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	671453	4570374	4	8	9	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De SW a NE
Aguilucho lagunero	671793	4570826	1	8	11	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 15.E. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO

CONTROL:

Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico

- Siguiendo la metodología del "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón", analizada con la Dirección General de Biodiversidad y las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico. Se definieron un total de 5 puntos de observación desde los que se controlan aerogeneradores del parque eólico, con periodicidad semanal hasta las 38 visitas anuales. Se anotan datos de aves dentro de la poligonal del parque, que interactúan con este.

- Meteorología: soleado sin viento.

- Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Cernícalo primilla	671431	4570965	2	11	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
Cernícalo primilla	670344	4570424	4	15	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
Cernícalo primilla	670070	4569692	2	15	3	Vuelo paralelo a la alineación (1)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Buitre leonado	669856	4569780	1	15	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)	Circular
Cernícalo primilla	670354	4570334	7	16	5	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
Buitre leonado	670647	4571036	1	16	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

ANEXO 3

Fichas de Control - Censos Específicos

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.E. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

QUIRÓPTEROS

CONTROL:

Seguimiento de poblaciones de quirópteros

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

- Durante abril se colocaron las grabadoras dos noches. Los resultados se detallan en la siguiente tabla:

ESTACIÓN 2

ANÁLISIS KALEIDOSCOPE	ESPECIE/GRUPO FÓNICO	PASES TOTALES	NOCHES	PASES/NOCHE
BARBAR	Barbastella barbastellus	1	3	0,33333
MINSCH	Pipistrellus pygmaeus/Miniopterus schreibersii	37	3	12,33333
NYCLAS	Eptesicus serotinus/Eptesicus isabellinus/Nyctalus leisleri/Nyctalus noctula/Nyctalus lasiopterus/Vespertilio murinus	1	3	0,33333
PIPKUH	Pipistrellus kuhlii/nathusii	11	3	3,66667
PIPPIP	Pipistrellus pipistrellus	16	3	5,33333
PIPPYG	Pipistrellus pygmaeus/Miniopterus schreibersii	32	3	10,66667
PLEAUR	Plecotus auritus/Plecotus austriacus	2	3	0,66667
RHIHIP	Rhinolophus hipposideros	1	3	0,33333
TADTEN	Tadarida teniotis	1	3	0,33333

ORIGEN DE CONTROL: N° 15.E. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL: QUIRÓPTEROS

CONTROL: Seguimiento de poblaciones de quirópteros

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

- Durante JUNIO se colocaron las grabadoras dos noches. Los resultados se detallan en la siguiente tabla:

ESTACIÓN 2				
ANÁLISIS KALEIDOSCOPE	ESPECIE/GRUPO FÓNICO	PASES TOTALES	NOCHES	PASES/NOCHE
MYODAU	Myotis daubentonii/M. capaccinii/M. emarginatus/M.alcatohe/M.mytacinus/M. crypticus/M. escaleraii/M. bechsteini/M. nattereri	1	1	1
PIPIPI	Pipistrellus pipistrellus	2	1	2
TADTEN	Tadarida teniotis	6	1	6

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.E. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

QUIRÓPTEROS

CONTROL:

Seguimiento de poblaciones de quirópteros

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

- Durante JULIO se colocaron las grabadoras dos noches. Los resultados se detallan en la siguiente tabla:

ESTACIÓN 2

ANÁLISIS KALEIDOSCOPE	ESPECIE/GRUPO FÓNICO	PASES TOTALES	NOCHES	PASES/NOCHE
HYPYSAV	Hypsugo savii	4	3	1,33333
NYCLAS	Eptesicus serotinus/Eptesicus isabellinus/Nyctalus leisleri/Nyctalus noctula/Nyctalus lasiopterus/Vespertilio murinus	1	3	0,33333
NYCNOG	Eptesicus serotinus/Eptesicus isabellinus/Nyctalus leisleri/Nyctalus noctula/Nyctalus lasiopterus/Vespertilio murinus	12	3	4
PIPKUH	Pipistrellus kuhlii/nathusii	2	3	0,66667
PIPNTAT	Pipistrellus kuhlii/nathusii	2	3	0,66667
PIPIPI	Pipistrellus pipistrellus	28	3	9,33333
PIPPYG	Pipistrellus pygmaeus/Miniopterus schreibersii	16	3	5,33333
RHIFER	Rhinolophus ferrumequinum	6	3	2
TADTEN	Tadarida teniotis	1	3	0,33333

ORIGEN DE CONTROL: N° 15.E. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL: QUIRÓPTEROS

CONTROL: Seguimiento de poblaciones de quirópteros

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

- Durante AGOSTO se colocaron las grabadoras dos noches. Los resultados se detallan en la siguiente tabla:

ESTACIÓN 2

ANÁLISIS KALEIDOSCOPE	ESPECIE/GRUPO FÓNICO	PASES TOTALES	NOCHES	PASES/NOCHE
HYPYSAV	Hypsugo savii	14	3	4,66667
MYODAU	Myotis daubentonii/M. capaccinii/M. emarginatus/M.alcatohe/M.mytacinus/M. crypticus/M. escalerai/M. bechsteini/M. nattereri	40	3	13,33333
PIPKUH	Pipistrellus kuhlii/nathusii	440	3	146,66667
PIPPIP	Pipistrellus pipistrellus	366	3	122
PIPPYG	Pipistrellus pygmaeus/Miniopterus schreibersii	22	3	7,33333
RHIFER	Rhinolophus ferrumequinum	1	3	0,33333
RHIHIP	Rhinolophus hipposideros	1	3	0,33333
HYPYSAV	Hypsugo savii	14	3	4,66667

	PROYECTO LAS MAJAS V		FICHA DE CONTROL: COND. 15.Ex01
	ORIGEN DE CONTROL:	Nº 15.E. TABLA CONDICIONADOS DIA	
TIPO DE CONTROL:	CENSOS ESPECÍFICOS	FECHA: 15/06/22	
CONTROL:	Censos anuales y uso del espacio de avifauna (Rapaces rupícolas).		

PROYECTOS:

016LM2, 016LM3, 016LM4, 016LM5, 016CNC, 016ESA, 016SLU.

PUNTOS DE CONTROL:

ROQUEDO	NIDOS OCUPADOS						
	2013	2020	2021 invierno incubando	2021 primavera	2021 verano	2022 febrero	2022 Junio
CA01	Dormidero de hasta 100 individuos	2 nidos con pollo	9	3	0	10	4 pollos buitre 3 adultos buitre 2 alimoche (nido)
CA02		3 nidos con pollo	2	2	0	2	7 buitres adultos
CA03		1 nido con pollo	1	5	0	1	1 pollo de buitre 10 adultos 1 cernícalo vulgar (nido)
TOTAL	0	6	12	10	0	13	25 buitres 2 alimoches 1 cernícalo vulgar

Tabla 1. Roquedos prospectados en el río Cámaras y nidos ocupados con adultos de buitre leonado incubando (15-06-2022)

IMÁGENES, MAPAS, TABLAS:



Fig 1. Puntos de observación y roquedos prospectados en el río Cámaras (15-06-2022).

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.E. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

CENSOS ESPECÍFICOS

FECHA: 15/06/22

CONTROL:

Censos anuales y uso del espacio de avifauna (Rapaces rupícolas).



Fig 2. Nido ocupado en el punto CA-01 de los cortados del valle del río Cámaras (15-06-2022).



Fig 3. Nido ocupado en el punto CA-01 de los cortados del valle del río Cámaras (15-06-2022).



Fig 4. Nido de alicmoche en el punto CA-01 de los cortados del valle del río Cámaras (15-06-2022).



Fig 5. Roquedo ° 2 (CA-1) (15-06-2022).



Fig 6. Nido vacío en el punto CA-2 de los cortados del valle del río Cámaras (15-06-2022).



Fig 7. Roquedo ° 3 (CA-3) (15-06-2022).



Fig 8. Nido de cernícalo vulgar en el punto CA-03 de los cortados del valle del río Cámaras (15-06-2022).



Fig 9. Nido ocupado en el punto CA-3 de los cortados del valle del río Cámaras (15-06-2022).

	PROYECTO LAS MAJAS V	FICHA DE CONTROL: COND. 15.Ex01
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 15.E. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 15/06/22
TIPO DE CONTROL:	CENSOS ESPECÍFICOS	
CONTROL:	Censos anuales y uso del espacio de avifauna (Rapaces rupícolas).	

RESULTADO Y CONCLUSIONES:

- Según la Declaración de Impacto Ambiental por el organismo ambiental del Gobierno de Aragón, el promotor del proyecto debe hacer entre otras acciones censos específicos de las poblaciones rapaces rupícolas: águila perdicera, águila real, alimoche, buitre leonado y halcón peregrino, en el área de influencia de los parques eólicos del Cluster GOYA. Se realizará el censo de estas especies preferentes durante un mínimo de seis años para comparar su evolución antes y después de comenzar a funcionar el parque eólico.
- El 15/06/2022 se prospectaron por primera vez en el año los roquedos del valle del río Cámaras con colonias de buitre leonado y algunas otras especies de rapaces rupícolas. Se vuelven a controlar los roquedos con presencia de nidos de buitre leonado para conocer su estado reproductor. Se prospectaron ocho roquedos para comprobar la presencia de buitre leonados y en particular el éxito reproductor y ver si quedaban pollos en el nido. También se observó una pareja de alimoche y un cernícalo vulgar salir de un nido en el roquedo.

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 15.E. TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

CENSOS ESPECÍFICOS

FECHA: 24/06/2022
CONTROL:

Detección y seguimiento de aves esteparias

PROYECTOS:

016LM5

- Siguiendo el condicionado de la DIA del proyecto del parque eólico de Las Majas V ya se realiza un censo específico de aves esteparias para el seguimiento específico de las poblaciones de este grupo faunístico. La DIA establecen lo siguiente:

“Se deberá ampliar 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 con separación máxima de recorridos de 10 m teniendo en cuenta la densidad de la vegetación existente. Su periodicidad debería ser al menos semanal durante la época reproductora (marzo a julio), y en periodos migratorios (febrero-marzo y noviembre) durante un mínimo de seis años desde la puesta en funcionamiento del parque, y quincenal el resto de periodos. 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 para alondra ricotí, ganga, ortega y sisón, además de las especies de avifauna que se censaron durante la realización de los trabajos del EsIA y adendas de avifauna, con objeto de comparar la evolución de las poblaciones antes y después de la puesta en marcha del parque eólico”.

- Durante la segunda quincena del mes de junio se realizó el transecto que atraviesan ambientes de cultivo de secano y vegetación natural de porte herbáceo y arbustivo, característico en el ámbito del parque eólico. El transecto se repetirá de forma periódica para poder comprobar la evolución de las poblaciones de aves y la presencia de especies de mayor valor de conservación. El transecto se realizó por un experto en ornitología y con material óptico adecuado.



Fig. 1. Transecto de Avifauna en el parque eólico Las Majas V

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

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

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

- El día 24 de junio se realizó el transecto de avifauna, para obtener los datos de verano. Los resultados se detallan en la siguiente tabla:

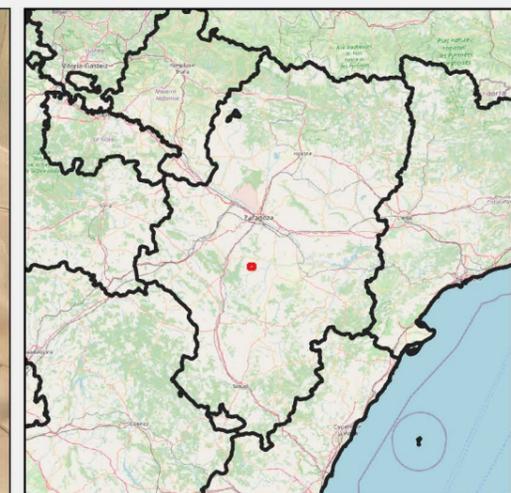
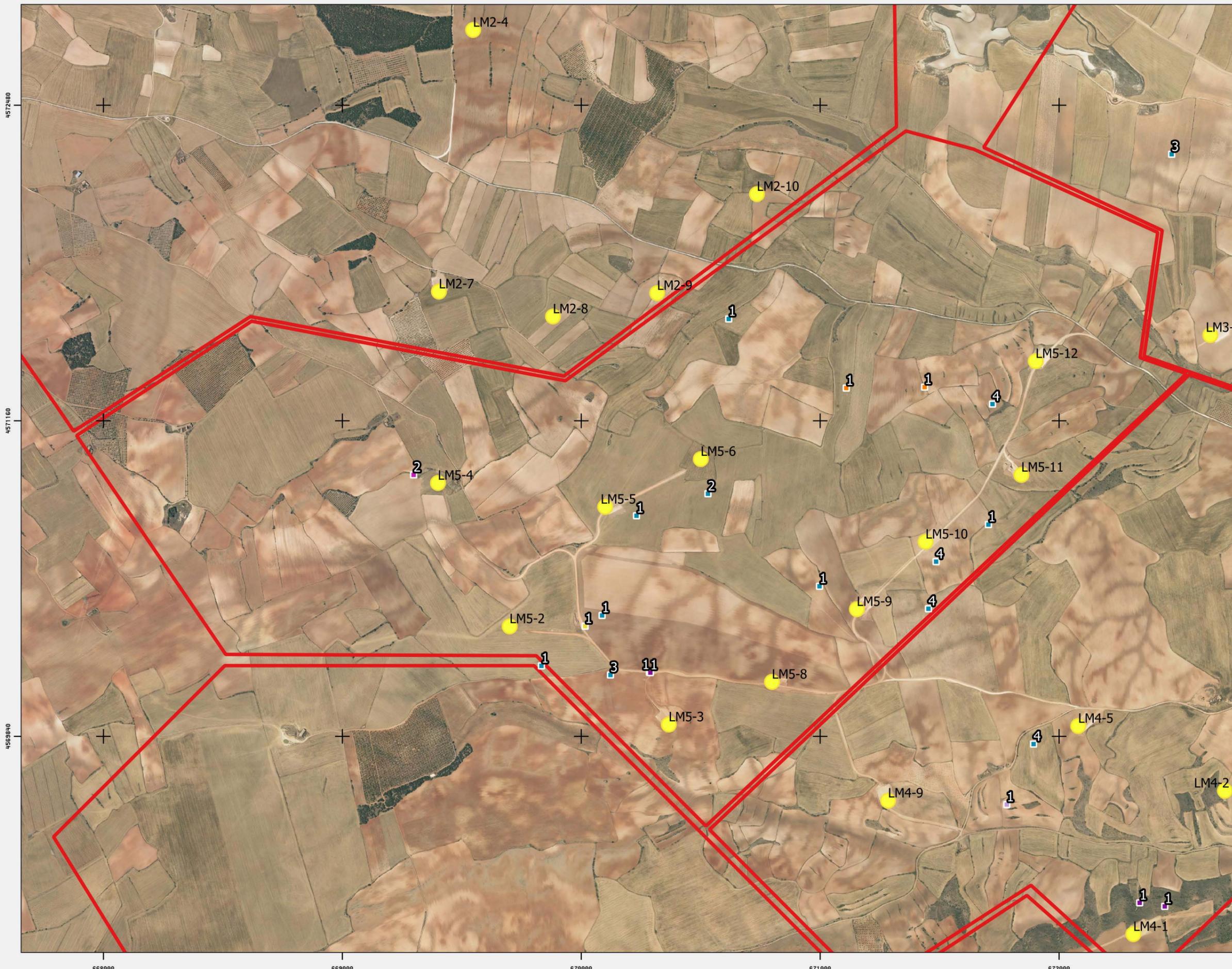
			Transecto 1		
ESPECIE	C.N.E.A	C.A.E.A	INDIVIDUOS	I.K.A.	DENSIDAD
Alcaudón común			1	0,67	0,13
Calandria común			7	4,67	0,13
Cogujada común			1	0,67	0,00
Jilguero		DIE	2	1,33	0,27
Pardillo común		DIE	5	3,33	0,53
Terrera común			11	7,33	1,07
			27	18	2,13

ANEXO 4

Mapas - Aves Especial Conservación

Observaciones aves DIA

Las Majas V



AVES DIA

Leyenda

- AEROGENERADORES
- CUA004_AVIFAUNA_TV
- Águila calzada
- Águila perdicera
- Alimoche común
- Buitre leonado
- Chova piquirroja
- Ganga ibérica
- Ganga ortega
- Milano negro
- Milano real

Fuentes de información:

- IGN
- Open Street Map

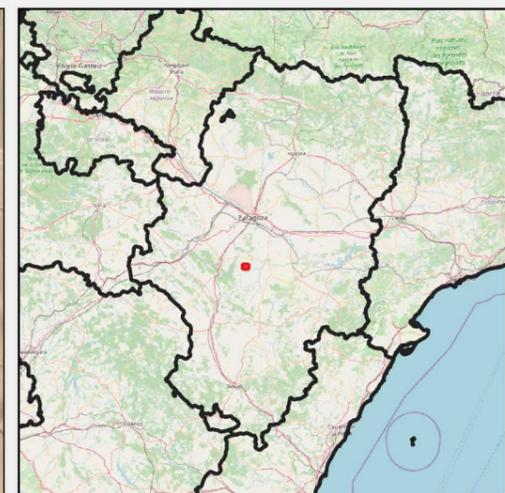
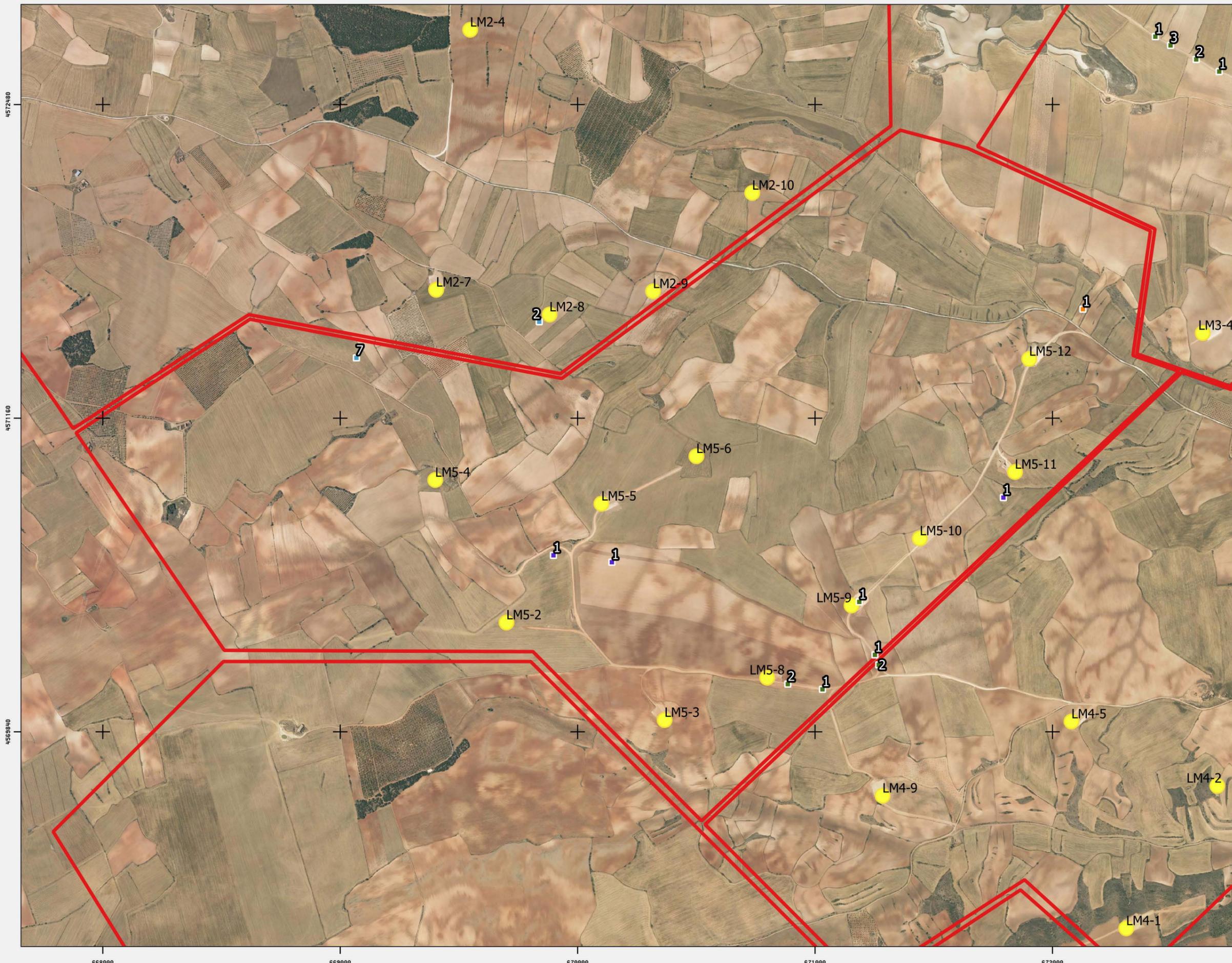


Proyección:
Fecha: 23 de septiembre de 2022



Observaciones aves DIA

Las Majas V



AVES DIA

Leyenda

- AEROGENERADORES ●
- CUA004_AVIFAUNA_TV
- Águila calzada ■
- Aguilucho lagunero ■
- Calandria común ■
- Cernícalo primilla ■
- Cernícalo vulgar ■
- Codorniz común ■
- Cuervo grande ■
- Culebrera europea ■
- Mochuelo europeo ■
- Tórtola europea ■

Fuentes de información:

- IGN
- Open Street Map



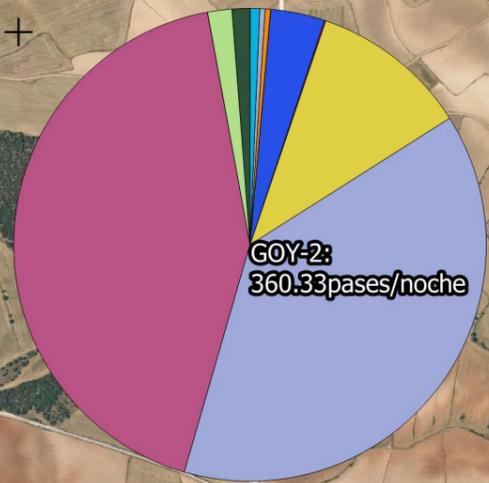
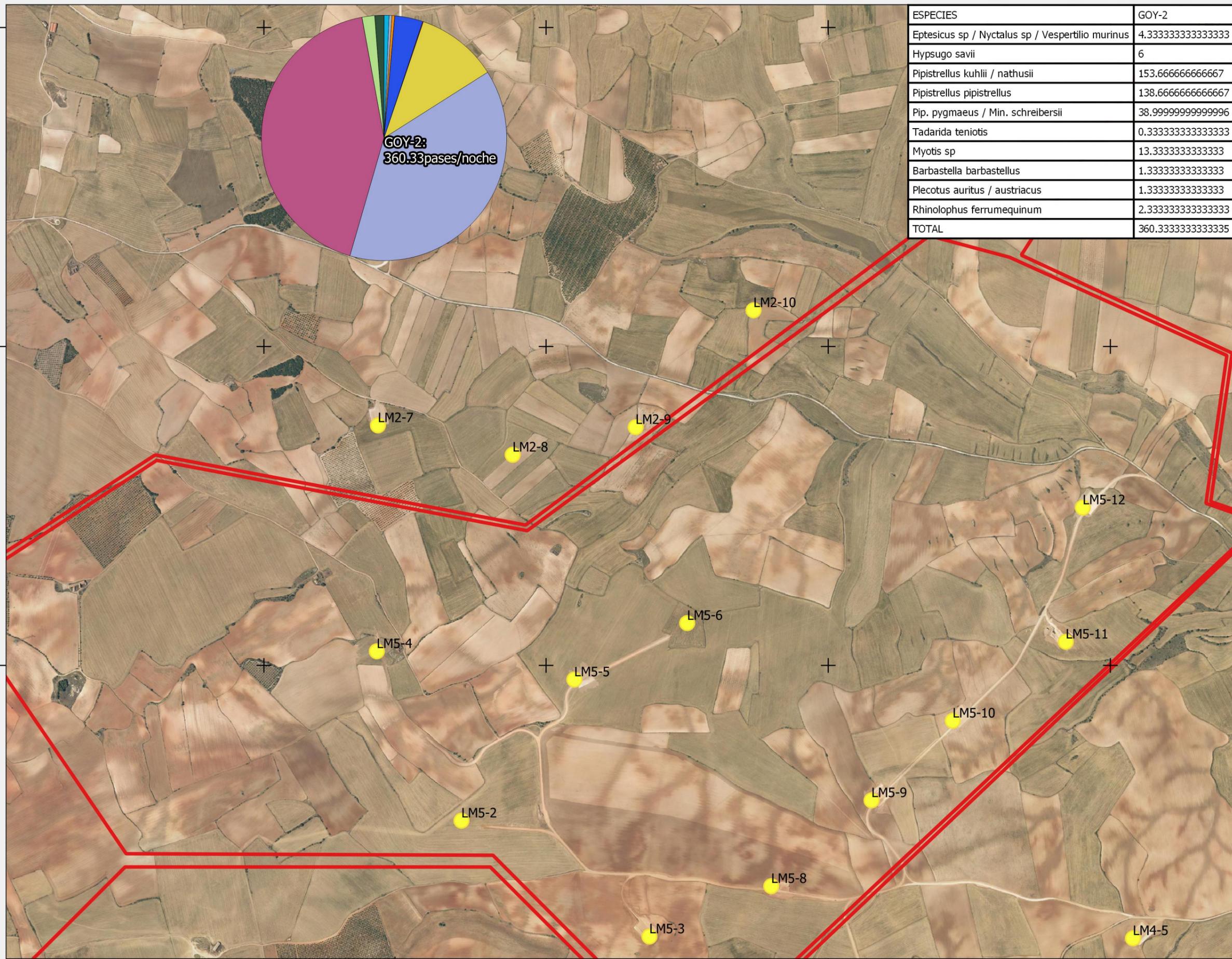
Proyección:
Fecha: 23 de septiembre de 2022



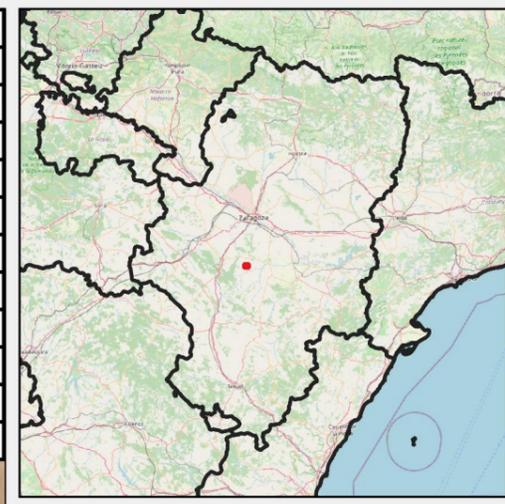
Seguimiento de quiropteros

LAS MAJAS V

4573110
4571980
4570850
669000
670000
671000
672000



ESPECIES	GOY-2
Eptesicus sp / Nyctalus sp / Vespertilio murinus	4.333333333333333
Hypsugo savii	6
Pipistrellus kuhlii / nathusii	153.6666666666667
Pipistrellus pipistrellus	138.6666666666667
Pip. pygmaeus / Min. schreibersii	38.999999999999996
Tadarida teniotis	0.3333333333333333
Myotis sp	13.333333333333333
Barbastella barbastellus	1.333333333333333
Plecotus auritus / austriacus	1.333333333333333
Rhinolophus ferrumequinum	2.333333333333333
TOTAL	360.3333333333335



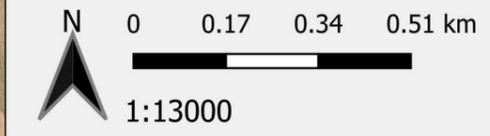
Grab. Mayo-Agosto

Leyenda

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

Fuentes de información:

- IGN
- Open Street Map



Proyección:
Fecha: 23 de septiembre de 2022

