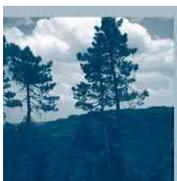


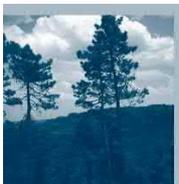
Nombre de la instalación:	LAAT SET "ALMOCHUEL" - SET "HÍJAR"
Provincia/s ubicación de la instalación:	ZARAGOZA
Nombre del titular:	Implantación de Fuentes Energéticas de Origen Renovable ,S.L.
CIF del titular:	B99377616
Nombre de la empresa de vigilancia:	Técnica Y Proyectos S.A.
Tipo de EIA:	Ordinaria
Informe de FASE de:	EXPLOTACION
Periodicidad del informe según DIA	Cuatrimestral
Año de seguimiento nº:	AÑO 3
Nº de informe y año de seguimiento:	INFORME nº1 del AÑO 3
Periodo que recoge el informe:	Agosto 2023- Noviembre 2023

■ Diciembre 2023

El presente documento puede incluir información sometida a derechos de propiedad intelectual o industrial a favor del Grupo TYPESA. Grupo TYPESA no permite que sea duplicada, transmitida, copiada, arreglada, adaptada, distribuida, mostrada o divulgada total o parcialmente, a terceros distintos de la organización promotora del proyecto, ni utilizada para cualquier uso distinto del de su evaluación de impacto ambiental para el que se ha preparado, sin el consentimiento previo, expreso y por escrito del Grupo TYPESA.



Grupo TYPESA
 C/ Allue Salvador, 5
 50001 - Zaragoza
 Tel.: (34) 976 484 993 - Fax: (34) 976 228 711
 www.typsa.com



Grupo TYP SA
C/ Allue Salvador, 5
50001 - Zaragoza
Tel.: (34) 976 484 993 - Fax: (34) 976 228 711
www.typsa.com

■ ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES - DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	5
2.	OBJETO.....	7
3.	LISTADO DE COMPROBACIÓN.....	9
4.	3ª REUNIÓN DE LA COMISIÓN DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL (CSA).....	10
5.	SEGUIMIENTO DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL – CUATRIMESTRE Nº 1 DEL AÑO 3.....	11
5.1.	CONTROL DE LA EROSIÓN	11
5.2.	CONTROL DE LA RED HÍDRICA	11
5.3.	CONTROL DE AFECCIONES SOBRE LA FAUNA.....	12
5.3.1.	Incidencias de la LAAT sobre avifauna	12
5.3.2.	Estados de las balizas salva pájaros y los materiales aislantes.....	12
5.3.3.	Prevención de atropellos	13
5.3.4.	Abandono de cadáveres.....	13
5.4.	PLAN DE CONSERVACIÓN DEL CERNÍCALO PRIMILLA.....	14
5.5.	RESTAURACIÓN VEGETAL E INCENDIOS	15
5.5.1.	Restauración vegetal.....	15
5.5.2.	Prevención de incendios.....	16
5.5.3.	Tramo con el cruce del río Martín.....	17
5.6.	GESTIÓN DE RESIDUOS	18
5.7.	COORDINACIÓN CON OTROS PVA	21
6.	PROSPECCIÓN TRIMESTRAL DE LA LAAT Nº 1, DEL AÑO 3 DE EXPLOTACIÓN.....	25
6.1.	INFORME DE RESULTADOS DE SEGUIMIENTO	25
6.1.1.	Informe de prospección.....	25
6.1.2.	Informe de mortandad encontrada.....	30
6.1.3.	Informe de mortandad inferida	31
6.2.	ESTUDIO DE LA COMUNIDAD ORNITOLÓGICA OBSERVADA	34
6.2.1.	Metodología.....	34
6.2.2.	Listado de aves observadas	35
6.2.3.	Resultados de avifauna	37
6.2.3.1.	Abundancia observada.....	37
6.2.3.2.	Tipos de vuelo observados	39
6.2.3.3.	Rangos de alturas de vuelo observados	41
6.2.3.4.	Aprovechamiento de los apoyos por la avifauna local.....	42
6.3.	CONCLUSIÓN DE RESULTADOS	45

ANEXOS

■ **ÍNDICE**

ANEXO I	CARTOGRÁFICO
ANEXO II	COMUNICACIONES Y DOCUMENTACIÓN APORTADA POR EL CONTRATISTA.
ANEXO III	INFORME REFERENTE A LA RECREACIÓN DEL AMBIENTE DE COLONIA DEL CERNÍCALO PRIMILLA
ANEXO IV	REGISTRO DE FAUNA

1. ANTECEDENTES - DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Mediante resolución de fecha 5 de octubre de 2018 el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (en adelante INAGA) formula la declaración de impacto ambiental (en adelante DIA) del proyecto de línea eléctrica aérea de alta tensión (en adelante LAAT) 132 kV SET "Almochuel" - SET "Híjar", en los términos municipales de Almochuel (Zaragoza), y Azaila, Híjar, Jatiel, La Puebla de Híjar, y Samper de Calanda (Teruel), promovido por Implantación de Fuerzas Energéticas de Origen Renovable, S.L. (Número de expediente INAGA 500201/01A/ 2018/06397).

En el condicionado nº15 de la DIA se establece:

15.- El plan de vigilancia ambiental comprenderá el periodo de obras y, como mínimo, los cinco primeros años de funcionamiento de la línea, haciendo especial hincapié en la detección de bajas por electrocución y colisión, con prospecciones a lo largo del tramo aéreo de la línea en una anchura de 25 m y en el entorno de los apoyos. Dado que el alcance de los estudios de impacto ambiental de proyectos aislados no permite valorar adecuadamente el efecto acumulativo del conjunto de plantas solares y sus líneas de evacuación que van a operar en el entorno, los resultados del plan de vigilancia de la línea eléctrica de evacuación deberán ponerse en común y realizar un estudio conjunto a partir de los resultados de los distintos planes de vigilancia para la totalidad de las plantas solares y líneas de evacuación proyectadas en los términos municipales de Escatrón, Chiprana, Almochuel, Azaila, La Puebla de Híjar, Jatiel, Híjar y Samper de Calanda, estableciendo los adecuados procedimientos de colaboración entre los distintos promotores. Se seguirá el protocolo metodológico propuesto para el seguimiento de la mortalidad de aves y quirópteros en los parques eólicos y líneas de evacuación del Gobierno de Aragón y que será facilitado por el INAGA. Se realizarán prospecciones a lo largo del tramo aéreo de la línea con una cadencia de, al menos, una prospección cada tres meses. Se comprobará también el estado de los materiales aislantes y de las balizas salvapájaros y el estado de las superficies restauradas (regeneración de la vegetación). El Plan de Vigilancia Ambiental está sujeto a inspección, vigilancia y control por parte del personal técnico del departamento competente en materia de medio ambiente del Gobierno de Aragón, con este fin deberá notificarse las fechas previstas de las visitas de seguimiento con antelación suficiente al correspondiente Coordinador del Área Medioambiental para que si se considera los Agentes de Protección de la Naturaleza puedan estar presentes y actuar en el ejercicio de sus funciones. Los informes previstos incluirán las medidas complementarias determinadas en el presente condicionado, que serán suscritos por titulado especialista en medio ambiente y se presentarán

ante el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental y en la Dirección General de Energía y Minas 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 georreferenciada en formato. xls y. shp, huso 30, datum ETRS89). Se presentarán informes cuatrimestrales desde el inicio de las obras hasta su conclusión en los cinco primeros años en funcionamiento. En función de los resultados obtenidos y los datos que posea el Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, se podrán establecer nuevas medidas protectoras, correctoras o suplementarias, incluyendo el soterramiento de tramos aéreos o prolongación e intensificación de la vigilancia.

2 OBJETO

En el presente documento se recogen los resultados obtenidos en el seguimiento del Plan de Vigilancia Ambiental (en adelante PVA) durante los meses de agosto a noviembre del año 2023 (ambos inclusive) del año 3 de explotación de la LAAT 132 kV SET "Almochuel" - SET "Híjar", en los términos municipales de Almochuel (Zaragoza), y Azaila, Híjar, Jatiel, La Puebla de Híjar y Samper de Calanda (Teruel), dándose cumplimiento de esta manera a la DIA formulada por el INAGA.

El mencionado PVA, se modificó siguiendo las indicaciones de la Dirección General de Energía y Minas – Gobierno de Aragón según su oficio denominado “Comunicación acerca de la publicación en sede electrónica de los planes de vigilancia ambiental (PVA) y normas de entrega de la documentación correspondiente a los PVA”. De esta manera, el PVA pasó a denominarse “Plan de Vigilancia Ambiental Proyecto de construcción línea eléctrica aérea de alta tensión 132 kV SET "Almochuel" - SET "Híjar", en los términos municipales de Almochuel (Zaragoza), y Azaila, Híjar, Jatiel, La Puebla de Híjar y Samper de Calanda (Teruel)”.

En el presente informe se incluyen:

- Resultados obtenidos en el seguimiento del PVA durante el cuatrimestre 1 del año 3 de explotación de la LAAT.
- Resultados obtenidos en la 1ª prospección trimestral del año 3 de explotación de la LAAT, que tuvo lugar en el mes de septiembre de 2023.

En cumplimiento del condicionado precitado anteriormente, **el presente informe será registrado en la Dirección General de Energía y Minas así como en el Área II del INAGA.**

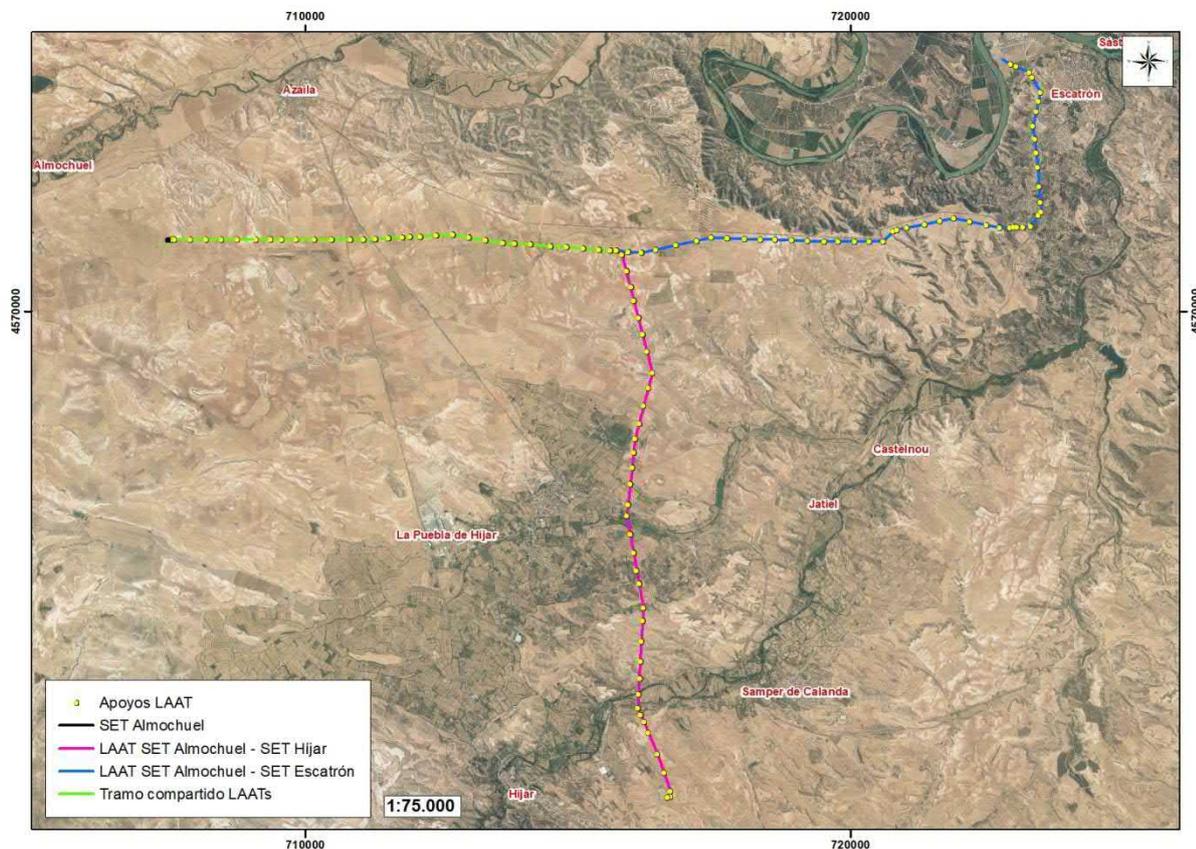


Figura 1. Emplazamiento de la LAAT 132 kV SET "Almochuel" - SET "Escatrón", LAAT 132 kV SET "Almochuel" – SET "Híjar" y de la SET "Almochuel" sobre ortofotografía

3. LISTADO DE COMPROBACIÓN

En cumplimiento del oficio denominado “**Comunicación acerca de la publicación en sede electrónica de los planes de vigilancia ambiental (PVA) y normas de entrega de la documentación correspondiente a los PVA**”, remitido por la Dirección General de Energía y Minas – Gobierno de Aragón, a continuación se incluye un listado de comprobación de las medidas previstas en el PVA.

Apartado del PVA	Apartado del presente informe
8.2.1 Control de la erosión	5.1 Control de la erosión
8.2.2 Control de la red hídrica	5.2 Control de la red hídrica
8.2.3 Control de afecciones sobre la fauna	5.3 Control de afecciones sobre la fauna 6 Prospecciones trimestrales de la LAAT.
8.2.4 Plan de conservación del cernícalo primilla	5.4 Plan de conservación del cernícalo primilla
8.2.5 Restauración vegetal e incendios	5.5 Restauración vegetal e incendios
8.2.6 Gestión de residuos	5.6 Gestión de residuos
8.2.6 Coordinación con otros PVA	5.7. Coordinación con otros PVA

Tabla 1. Listado de comprobación

Como se indica en la tabla anterior y en los siguientes apartados del presente informe, los aspectos incluidos en el PVA han sido objeto de seguimiento durante el primer cuatrimestre del año tres explotación. Los resultados de dicho seguimiento se incluyen en el presente informe.

4. 3ª REUNIÓN DE LA COMISIÓN DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL (CSA)

Con el objetivo de dar cumplimiento al condicionado 16 de la DIA de la LAAT, a fecha de 27 de septiembre del presente cuatrimestre, ha tenido lugar la 3ª reunión de la Comisión de Seguimiento Ambiental (en adelante CSA) de las instalaciones del proyecto Vendimia (formado por los parques fotovoltaicos: "Escucha II", "Peñaflor II", "Calamocha II", "Híjar I" y "Tambores I" y sus líneas eléctricas aéreas de evacuación: SET "Almochuel" - SET "Híjar" y SET "Almochuel" - SET "Escatrón" y SET "Almochuel").

16.- 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, de los Servicios Provinciales 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 fotovoltaica que evacúan en las infraestructuras proyectadas. En función del análisis y resultados obtenidos, esta Comisión podrá recomendar ante el órgano sustantivo la adopción de medidas adicionales preventivas, correctoras y/o complementarias para minimizar los efectos producidos, o en su caso, la modificación, reubicación o anulación de instalaciones evaluadas en función de las afecciones identificadas.

En la CSA se ha informado a los miembros de la comisión de la evolución y el estado de las medidas recogidas en las DIAs y PVAs de las distintas instalaciones, con el objeto de revisar la situación y el cumplimiento de las mismas.

5. SEGUIMIENTO DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL – CUATRIMESTRE Nº 1 DEL AÑO 3

En el presente epígrafe se recogen los resultados obtenidos en el seguimiento del PVA realizado durante el cuatrimestre nº1 del año 3 de la fase de explotación de la LAAT. A efectos ambientales, la fase de construcción del proyecto finalizó en el mes de julio de 2021, iniciándose a continuación la fase de explotación del mismo. Por tanto, el seguimiento del cuatrimestre nº1 del año 3 de la fase de explotación abarca desde agosto hasta noviembre del año 2023 (ambos meses incluidos).

5.1. CONTROL DE LA EROSIÓN

Parámetros:

Para el control de la erosión, se ha establecido el uso de la escala Debelle (Debelle, 1971). Entendiéndose como erosión de riesgo, aquellas que se puedan describir de clase 3 o superior.

Clase 1. Erosión laminar, diminutos reguerillos ocasionalmente

Clase 2. Erosión en reguerillos de hasta 15cm de profundidad.

Clase 3. Erosión inicial en regueros, numerosos regueros de 15 a 30cm de profundidad.

Clase 4. Erosión marcada en regueros, numerosos regueros de profundidad de 30 a 60cm.

Clase 5. Erosión avanzada, refuerzos o surcos de más de 60cm de profundidad.

Durante los recorridos trimestrales, se han inspeccionado uno a uno todos los apoyos que componen la LAAT. Además, en cada visita mensual realizada, se ha visitado cada uno de los apoyos observados con marcas de erosión con el objetivo de determinar su evolución.

Observaciones:

Durante el cuatrimestre al que hace mención el presente informe, no se han observado nuevos signos de erosión que comprometan la estabilidad y funcionalidad de los apoyos.

5.2. CONTROL DE LA RED HÍDRICA

Durante el recorrido trimestral, así como durante las visitas mensuales realizadas durante el cuatrimestre nº1 de explotación del año 3 de la LAAT, no se han observado acumulaciones de agua significativas que puedan indicar que la orografía de los terrenos dificulte la libre circulación de la escorrentía superficial.

5.3. CONTROL DE AFECCIONES SOBRE LA FAUNA

5.3.1. Incidencias de la LAAT sobre avifauna

En el mes de septiembre de 2023, se realizó la prospección trimestral nº1 del año 3 de explotación de la LAAT, en una banda de 25 m de ancho a cada lado de la proyección de la LAAT. Además, mensualmente se visitan distintos tramos de la LAAT.

Durante la prospección trimestral de la LAAT, no se han observado marcas ni indicios de mortalidad causadas por colisión o electrocución con la línea eléctrica.

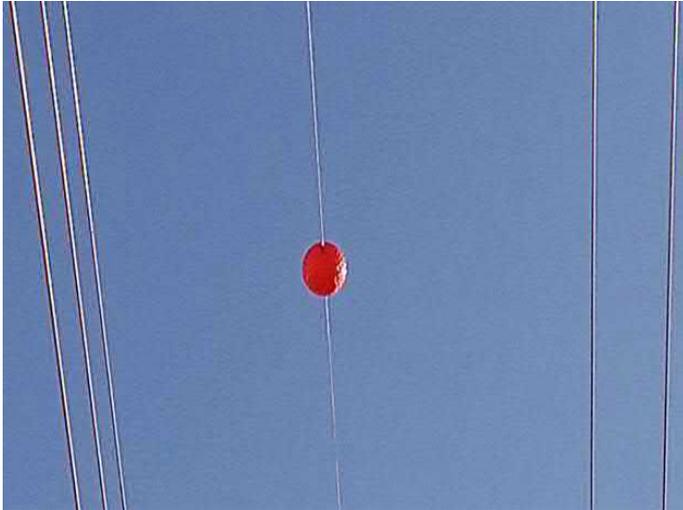
Toda la información referente a la prospección trimestral realizada durante el presente cuatrimestre, se desarrolla más en detalle en el apartado del presente informe denominado "Prospección trimestral de la LAAT nº1, del año 3 de explotación".

5.3.2. Estados de las balizas salva pájaros y los materiales aislantes

Se ha observado el estado de los materiales aislantes, con el objetivo de dar cumplimiento al condicionado 8 de la DIA:

8.- El titular de la línea mantendrá las instalaciones y los materiales aislantes en perfecto estado durante toda la fase de funcionamiento de la instalación, debiendo proceder a su renovación cuando carezcan de las características que garanticen la completa seguridad de la misma.

Se ha apreciado que como consecuencia de la radiación solar, las balizas salvapájaros de tipo espiral han perdido el color naranja original, siendo actualmente de color blanco, el cual no afecta a su funcionalidad. Este cambio de tonalidad es común en las balizas. Así mismo no se aprecian signos de desgaste en las balizas esféricas ni en los aisladores.



Imágenes 1 y 2. Estado de conservación de baliza esférica (fotografía izquierda), y aisladores (fotografía derecha).



Imagen 3. Balizas de tipo espiral.

5.3.3. Prevención de atropellos

Durante las visitas realizadas, los vehículos han respetado el límite de velocidad establecido en los caminos de acceso a los apoyos de 30 km/h, lo que garantiza un adecuado tiempo de respuesta del conductor en el caso de cruzamiento con algún animal.

5.3.4. Abandono de cadáveres

Se ha buscado la presencia de cadáveres de fauna en el entorno de la LAAT, con el fin de dar cumplimiento al condicionado 11 de la DIA:

11. *Deberá evitarse de forma rigurosa el abandono de cadáveres de animales o de sus restos dentro o en el entorno de estas instalaciones, con el objeto de evitar la presencia en su zona de influencia de aves necrófagas o carroñeras que pudieran sufrir accidentes por colisión con los paneles fotovoltaicos, los vallados o los tendidos eléctricos, así como para evitar la proliferación de otro tipo de fauna terrestre oportunista. Si es preciso, será el propio personal de la planta solar quien deba realizar las tareas de retirada de los restos orgánicos*

Durante la inspección del trazado de la LAAT, no se han localizado cadáveres de animales o de sus restos, evitándose de esta manera la presencia de aves necrófagas o carroñeras u otras especies oportunistas en su zona de influencia.

5.4. PLAN DE CONSERVACIÓN DEL CERNÍCALO PRIMILLA.

Durante la fase de construcción, el promotor construyó un primillar siguiendo las indicaciones del Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Aragón.

En dicho primillar se está llevando a cabo la recreación del ambiente de colonia del cernícalo primilla, mediante la ONG denominada DEMA. En el año 2023 tuvo lugar el segundo traslado de pollos a la instalación desde los centro de cría de la ONG.

A continuación, se mencionan los aspectos más relevantes acontecidos durante el presente cuatrimestre, según constan en el informe redactado por la propia ONG. Dicho documento puede encontrarse en el Anexo III del presente informe.

Julio 2023 (anterior cuatrimestre). Se han observado progresivamente menos cernícalos pimillas durante las horas de la ceba, comportamiento que evidencia que los ejemplares se alimentan por su cuenta. Como consecuencia se ha disminuido el aporte de comida. A finales de julio finalizaron las cebas, y tras unos días se retiraron también las hembras nodrizas del módulo.

Agosto 2023. El primillar ha sido visitado principalmente por ejemplares salvajes sin marcar, y por los pollos de las parejas que se instalaron en el mismo. Durante la primera semana del mes se contabilizaron hasta 24 primillas adultos, y durante la última semana se observó un repunte de hasta 30 ejemplares.

Septiembre y octubre 2023. El número de primillas que se han registrado en la instalación, fluctuó entre 4-18 individuos, descendiendo a 8 cernícalos en el mes de octubre.

Noviembre 2023. El día 3 de noviembre se registró el último ejemplar. Tras su observación, la ONG ha decidido no bloquear la entrada de los nidos durante el invierno, con el objetivo de ofrecer los huecos disponibles a otras aves migratorias invernantes.



Imágenes 4 y 5. Primillar construido siguiendo las indicaciones del Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Aragón. En él se está recreado el ambiente de colonia.



Imagen 6. Uno de los dos posaderos próximos al primillar, con un ejemplar posado en el mismo.

5.5. RESTAURACIÓN VEGETAL E INCENDIOS

5.5.1. Restauración vegetal

Los terrenos ubicados bajo los apoyos de la LAAT, son colonizados de manera espontánea por vegetación natural.



Imagen 7. Área de la base del apoyo de la LAAT, colonizada de manera espontánea por vegetación natural.

5.5.2. Prevención de incendios

Se ha consultado el plan de prevención de incendios presentado por la empresa encargada de explotación de la LAAT, con el fin de dar cumplimiento al condicionado 14 de la DIA.

14.- Durante la realización de los trabajos, en las fases de construcción, funcionamiento de la línea eléctrica de evacuación, se adoptarán 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.

El contratista presentó el Plan de prevención de incendios, el cual puede consultarse en el informe cuatrimestral nº1 del año 1 de la presente línea eléctrica. Según se recoge en dicho plan, se dispone tanto de extintor apropiado para el tipo de fuego y formación necesaria para su utilización, como de palas para sofocar las llamas (en caso de ser exterior).

Conforme se indica en dicho documento, en caso de no considerarse suficientes las actuaciones que se consideran en el apartado anterior, actuará el "Equipo de Primera Intervención".

A fecha del presente informe, no se ha registrado ninguna incidencia de incendio a lo largo de la LAAT.

5.5.3. Tramo con el cruce del río Martín

Desde el comienzo de explotación, se ha visitado mensualmente el punto de cruce de la LAAT sobre el río Martín, con el objetivo de realizar el seguimiento del desarrollo de la vegetación bajo el tendido eléctrico.



Imágenes 8 y 9. Punto de cruce de la LAAT SET "Almochuel" – SET "Híjar" sobre el río Martín, observado desde el punto ubicado al Sur (fotografía izquierda) y observado desde el punto ubicado al Norte (fotografía derecha).

5.6. GESTIÓN DE RESIDUOS

Se ha asegurado que la gestión de residuos durante la fase de explotación sea realizada conforme a la normativa vigente, con el objetivo de dar cumplimiento al condicionado 13 de la DIA.

13. Una vez concluidas las obras, todos los materiales de construcción sobrantes o cualquier otro residuo generado deberá ser retirado del campo y gestionado adecuadamente conforme a su calificación, debiendo quedar el entorno libre de cualquier elemento artificial. 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 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 aquéllas en las que se generaron

Se dispone de un punto limpio para el almacenamiento temporal de los residuos no peligrosos, que se generan como consecuencia del mantenimiento y explotación de la LAAT, el cual se encuentra ubicado en el parque fotovoltaico "Tambores I". Los residuos son almacenados en contenedores homologados.

Durante el mes de agosto, se realizó la retirada de los residuos no peligrosos por la empresa especializada. Los albaranes de retirada y transporte de los mismos se encuentran en el Anexo II del presente informe.

Los contenedores de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos se encuentran identificados mediante los carteles correspondientes.



Imágenes 10 y 11. Etiquetado del contenedor del residuo no peligroso "chatarra" (fotografía izquierda). Residuos en el interior del contenedor (fotografía derecha).



Imágenes 12 y 13. Etiquetado del contenedor del residuo no peligroso "madera" (fotografía izquierda). Residuos en el interior del contenedor (fotografía derecha).



Imágenes 14 y 15. Etiquetado del contenedor del residuo no peligroso "hormigón" (fotografía izquierda). Residuos en el interior del contenedor (fotografía derecha).

5.7. COORDINACIÓN CON OTROS PVA

Con fin de dar cumplimiento al condicionado 15 de la DIA, se han consultado los distintos informes de seguimiento del PVA tanto de las plantas fotovoltaicas como de las LAATs proyectadas y existentes, en los términos municipales de: Almochuel y Escatrón (Zaragoza), Azaila, Chiprana, Híjar, Jatiel, La Puebla de Híjar y Samper de Calanda (Teruel).

15. (...) Dado que el alcance de los estudios de impacto ambiental de proyectos aislados no permite valorar adecuadamente el efecto acumulativo del conjunto de plantas solares y sus líneas de evacuación que van a operar en el entorno, los resultados del plan de vigilancia de la línea eléctrica de evacuación deberán ponerse en común y realizar un estudio conjunto a partir de los resultados de los distintos planes de vigilancia para la totalidad de las plantas solares y líneas de evacuación proyectadas en los términos municipales de Escatrón, Chiprana, Almochuel, Azaila, La Puebla de Híjar, Jatiel, Híjar y Samper de Calanda, estableciendo los adecuados procedimientos de colaboración entre los distintos promotores.(...)

En el oficio redactado por la Dirección General de Energía y Minas – Gobierno de Aragón, denominado “Comunicación acerca de la publicación en sede electrónica de los planes de vigilancia ambiental (PVA) y normas de entrega de la documentación correspondiente a los PVA”, se facilita la dirección web en la que se ponen a disposición pública los informes de seguimiento de las medidas del PVA correspondientes a las distintas estructuras de energías renovables (plantas fotovoltaicas, parques eólicos e infraestructuras de energía derivadas) en construcción y explotación en la Comunidad Autónoma de Aragón.

<https://www.aragon.es/-/programa-de-vigilancia-ambiental-en-aragon>.

Para la redacción del presente apartado, se ha utilizado la información obtenida de los informes más actualizados a fecha de la redacción del presente escrito puestos a disposición pública en la página web mencionada.

A su vez, debido a que las plantas fotovoltaicas “Peñaflor II”, “Escucha I”, “Híjar I”, “Tambores I” y “Calamocho II” ubicadas en el término municipal de Almochuel (Zaragoza), así como la línea eléctrica SET “Almochuel” - SET “Escatrón”, la línea eléctrica a la que hace mención el presente informe y la SET “Escatrón”, son todas ellas pertenecientes a una misma empresa matriz, y a que el seguimiento del PVA está siendo llevado a cabo por la misma empresa, para el presente apartado, se ha podido hacer uso de todos los informes correspondientes al período de agosto - noviembre 2023 a pesar de no encontrarse a disposición pública a fecha del presente informe.

En la siguiente tabla se muestran los informes que se han utilizado para la redacción del presente apartado. En ella se indica: tipo de instalación (planta fotovoltaica -PFV- o LAAT), nombre de la instalación, municipio donde se ubica y período que recoge el informe más actualizado.

LAAT/PFV	Nombre de la instalación	Término municipal	Período que recoge	
PFV	PFV Teruel	Azaila	Febrero-Mayo 2023	
	PSF Desafío Solar	Escatrón	Junio - Septiembre 2023	
	FV Ignis Generación Solar	Escatrón	Abril – Junio 2023	
	FV Emoción Solar	Escatrón	Marzo - Junio 2023	
	FV Envitero Solar	Escatrón		
	FV Escarnes Solar	Escatrón		
	FV Escatrón Solar Dos	Escatrón		
	FV Ignis Solar Uno	Escatrón		
	FV Mediomonte Solar	Escatrón		
	FV Mocerero Solar	Escatrón		
	FV Palabra Solar	Escatrón		
	FV Esplendor Solar	Samper de Calanda		Marzo - Junio 2023
	FV Hazaña Solar	Samper de Calanda		
	FV Talento Solar	Samper de Calanda		
	FV Valdeagua	Chiprana	Marzo - Junio 2023	
	FV Ribagrande	Chiprana		
	FV Sierrezuela	Chiprana		
	FV El Robledo	Chiprana		
	FV Logro Solar	Chiprana		Julio - Septiembre 2023
	FV Peñaflor II	Almochuel	Agosto – Noviembre 2023	
FV Híjar I	Almochuel			
FV Calamocha II	Almochuel			
FV Escucha II	Almochuel			
FV Tambores I	Almochuel			
FV Híjar II	Almochuel			
LAAT	SET "Almochuel"- SET "Escatrón" y SET "Almochuel"	Almochuel		
	SET "Almochuel"- SET "Híjar"	Almochuel		

Tabla2. Informes de seguimiento de los distintos PVAs de las instalaciones (plantas fotovoltaicas y LAATs) utilizados para el presente apartado.

A fecha del presente documento, se encuentran a disposición pública los informes de 24 plantas fotovoltaicas y 2 LAATs ubicadas en 5 de los 8 términos municipales de estudio. Según se indica todas las instalaciones se encuentran en fase de explotación.

En base a las características propias de los distintos proyectos, se ha considerado analizar los siguientes aspectos:

- Procesos erosivos
- Fauna observada
- Incidencias sobre la fauna

■ Medidas compensatorias

Procesos erosivos

En los informes de las plantas fotovoltaicas ubicadas en el término municipal de Almochuel, se indica que las erosiones observadas en los viales internos durante el cuatrimestre anterior, se han rellenado y compactado. Según consta en los informes de las LAATs que evacúan a dichas instalaciones, tampoco se han observado eventos erosivos de carácter relevante bajo la superficie de los apoyos.

En los informes recopilados de las plantas fotovoltaicas ubicadas en los términos municipales de Escatrón, Azaila, Chiprana y Samper de Calanda, se menciona de manera casi generalizada la presencia de regueros superficiales de escasa entidad bajo los paneles solares.

Consultados por tanto todos los informes de seguimiento ambiental de las plantas fotovoltaicas y LAATs, dentro de los términos municipales de estudio, se indica que en ninguno de ellos se han generado eventos erosivos de carácter relevante.

Fauna observada

Según se indica en los informes pertenecientes a las plantas fotovoltaicas ubicadas en el término municipal de Almochuel, se han observado 34 especies de aves diferentes. Entre ellas, 4 se encuentran catalogados como "Vulnerable" dentro del Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón.

En los informes referentes a las instalaciones del resto de municipios de estudio, se mencionan las especies más llamativas o abundantes, pero no se especifica en todos ellos el total de especies observadas. Se hace especial mención a las especies de aves acuáticas en los informes de las instalaciones ubicadas en el término municipal de Chiprana, debido a los censos específicos realizados en la laguna de agua salda "Saladas de Chiprana".

Consultados por tanto todos los informes de seguimiento ambiental de las plantas fotovoltaicas y LAATs, se hace referencia general a la presencia de especies comunes del ecosistema de la zona. Aves de pequeño porte como calandrias y cogujadas montesinas entre otras. Aves de gran porte como buitre leonado y busardo ratonero entre otras, y especies de mamífero, especialmente conejo y zorro.

Incidencias sobre la fauna:

En los recorridos mensuales realizados dentro de las plantas fotovoltaicas de Almochuel, no se han observado indicios de mortalidad producidos por las estructuras de las instalaciones. A su vez, tampoco se han observado signos de mortalidad en los recorridos trimestrales de las LAATs que evacuan dichas plantas.

En relación al resto de informes de seguimiento de las instalaciones ubicadas dentro de los términos municipales de estudio, solo se ha mencionado un posible caso de mortandad, causada por la colisión de un ave con el vallado.

Por tanto, según se indica en los informes recopilados, solo se ha observado un posible indicio de mortalidad producida por una de las estructuras de las instalaciones (plantas fotovoltaicas y LAATs), ubicadas dentro de los términos municipales de Almochuel, Escatrón, Azaila, Chiprana y Samper de Calanda, en los períodos que recogen en cada informe.

Medidas compensatorias:

Siguiendo las indicaciones de Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Aragón, durante la fase de obras se construyó un primillar próximo a la planta fotovoltaica "Peñaflor II" en las instalaciones del término municipal de Almochuel. En dicha edificación, una empresa especializada está llevando a cabo la recreación del ambiente de colonia. Toda la información referente al desarrollo del proyecto se encuentra en el apartado correspondiente del presente informe.

Según consta en los informes de las 16 instalaciones ubicadas en los términos municipales de Escatrón, Chiprana y Samper de Calanda, se ha llevado a cabo de manera conjunta la aplicación de una serie de medidas compensatorias. Entre las medidas se incluyen la construcción de 21 cajas nidos para rapaces, la instalación de 9 cajas para quirópteros y de 4 cajas para carraca europea.

Entre las medidas compensatorias llevadas a cabo por las 16 instalaciones, resalta la construcción de un primillar, donde se realizará un sistema de hacking para la liberación de pollos criados en cautividad.

La coexistencia de ambos primillares en el entorno y la liberación de los pollos de cernícalo primilla, aumentará potencialmente el número ejemplares en la zona, además de favorecer al establecimiento de nuevas colonias de cría. A su vez, el conjunto de todas las medidas compensatorias llevadas a cabo por todos los parques fotovoltaicos, ayudará al aumento de biodiversidad, así como al incremento del número de ejemplares de las especies ya residentes en la zona.

6. PROSPECCIÓN TRIMESTRAL DE LA LAAT Nº 1, DEL AÑO 3 DE EXPLOTACIÓN

En el presente epígrafe se recogen los resultados obtenidos en la prospección trimestral 1ª del año de explotación 3, de la LAAT 132 kV SET "Almochuel" - SET "Híjar" en las provincias de Teruel y Zaragoza, que tuvo lugar durante el cuatrimestre 1 del año 3 de explotación de la LAAT.

Con el objetivo de dar cumplimiento al condicionado 15 de la DIA, desde el inicio de la explotación, TYPSA ha realizado una prospección trimestral a lo largo del tendido, con el objeto de dar cumplimiento al "Plan de Vigilancia Ambiental Proyectos de construcción de la LAAT 132 kV SET "Almochuel" - SET "Híjar", en los términos municipales de Almochuel (Zaragoza), y Azaila, Híjar, Jatiel, La Puebla de Híjar y Samper de Calanda (Teruel)".

15. El plan de vigilancia ambiental comprenderá el periodo de obras y, como mínimo, los cinco primeros años de funcionamiento de la línea, haciendo especial hincapié en la detección de bajas por electrocución y colisión, con prospecciones a lo largo del tramo aéreo de la línea en una anchura de 25 m y en el entorno de los apoyos. (...) Se seguirá el protocolo metodológico propuesto para el seguimiento de la mortalidad de aves y quirópteros en los parques eólicos y líneas de evacuación del Gobierno de Aragón y que será facilitado por el INAGA. Se realizarán prospecciones a lo largo del tramo aéreo de la línea con una cadencia de, al menos, una prospección cada tres meses. Se comprobará también el estado de los materiales aislantes y de las balizas salvapájaros y el estado de las superficies restauradas (regeneración de la vegetación). El Plan de Vigilancia Ambiental está sujeto a inspección, vigilancia y control por parte del personal técnico del departamento competente en materia de medio ambiente del Gobierno de Aragón, con este fin deberá notificarse las fechas previstas de las visitas de seguimiento con antelación suficiente al correspondiente Coordinador del Área Medioambiental para que si se considera los Agentes de Protección de la Naturaleza puedan estar presentes y actuar en el ejercicio de sus funciones. (...)

6.1. INFORME DE RESULTADOS DE SEGUIMIENTO

El presente apartado se ha redactado siguiendo las indicaciones del protocolo emitido por la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal denominado "Resolución de la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal por la que se aprueba el protocolo técnico para el seguimiento de la mortandad de fauna en parques eólicos e instalaciones anexas".

6.1.1. Informe de prospección

■ **Ámbito de seguimiento**

El área de estudio comprende el bando de ancho de 50 m (25 m a cada lado de la proyección de la LAAT sobre el terreno), por el que transcurre la LAAT.

Para el análisis de los resultados se ha dividido el área en dos tramos:

- "Tramo compartido": Tramo conjunto de la LAAT SET "Almochuel" – SET "Escatrón" con la LAAT SET "Almochuel" – SET "Híjar". El tramo tiene su origen en la SET "Almochuel", y finaliza cuando la LAAT se bifurca (apoyo AP 32).
- "Tramo Híjar": Tramo que comienza en el apoyo AP 33, y finaliza en la SET "Híjar" en el apoyo AP 68.

Dentro de las áreas de estudio se pueden encontrar las siguientes zonas según su ecología:

- Zona agrícola pseudoesteparia. Se corresponde con todas las áreas incluidas en el anteriormente nombrado tramo compartido. Del tramo SET "Híjar" incluye las áreas comprendidas entre el apoyo AP 33 hasta el apoyo AP 47, y desde el apoyo AP 61 hasta la SET "Híjar".
 - Zona de regadío. Comprende las áreas dentro de los apoyos AP 47 al AP 49, y de los apoyos AP 50 hasta el apoyo AP 53.
 - Zona de vegetación arbórea de ribera. Incluye el área comprendida entre los apoyos AP 49 y AP 50, así como el área comprendida entre los apoyos AP 59 y AP 61.
 - Zona matorral. Incluye las áreas comprendidas entre los apoyos AP 53 y AP 59.
- **Equipo humano y cualificación:**
- Técnico 1. Graduado en Biología. Actualmente en el cargo de técnico de medio ambiente. Cuenta con conocimiento y experiencia en proyectos de investigación/conservación en avifauna y consultoría ambiental.
 - Técnico 2. Técnico Deportivo de Media montaña. Guía de montaña experimentado con conocimiento en avifauna y aplicación de los mismos como guía y en proyectos de consultoría ambiental

■ **Características básicas de la instalación**

Información obtenida de la DIA del proyecto:

- Tensión nominal. LAAT 132 kV
- Descripción de los cables. Tres conductores tipo LA-455 de 27,72 mm de diámetro, un cable de tierra OPGW 48 con 17 mm de diámetro. 68 Apoyos metálicos de celosía, 32 de ellos compartidos con la línea SET "Almochuel"- SET "Escatrón".

- Señalización mediante balizas salvapájaros. Cuenta con balizas salva pájaros tipo espiral de 1 m de largo y 0,3 m de diámetro. Las balizas se sitúan cada 7 m entre los apoyos AP 1 - AP 12, AP 28 – AP 37 y AP 58 - AP 60, y cada 10 m a lo largo del resto de la LAAT.

■ **Calendario de trabajo de campo.**

Con el objetivo de dar cumplimiento al mencionado condicionado 15 de la DIA, desde el inicio de la explotación, TYPESA ha realizado prospecciones trimestrales del bando de prospección de la LAAT. Además, con el objeto del seguimiento de la aplicación de las medidas establecidas en PVA, TYPESA realiza visitas mensuales a distintos tramos de la LAAT.

Habiendo finalizado oficialmente la fase de construcción en julio de 2021, iniciándose a continuación la fase de explotación, el trimestre nº1 del año 3 de explotación, abarca los meses de agosto, septiembre y octubre del año 2023.

En la siguiente tabla se muestra el año 3 de explotación de la LAAT. En ella se indica el período cuatrimestral y trimestral que abarca el año de estudio, y los meses que recoge cada uno. Además, tal y como se indica el mencionado protocolo, cada recorrido trimestral abarca un período fenológico diferente.

Escrito en negrita, se encuentra el período que recoge el presente informe. Escrito de color rojo, se encuentra el mes en el que ha tenido lugar la prospección trimestral de la LAAT durante el presente año de explotación.

Año	Período cuatrimestral	Mes	Período trimestral	Período fenológico
2023	Cuatrimestre 1	Agosto	Trimestre 1	Paso postnupcial
		Septiembre		
		Octubre		
		Noviembre	Trimestre 2	Invernada
Diciembre				
2024	Cuatrimestre 2	Enero	Trimestre 3	Paso prenupcial
		Febrero		
		Marzo		
	Cuatrimestre 3	Abril	Trimestre 4	Reproducción-pos reproducción
		Mayo		
		Junio		
		Julio		

Tabla3. Distribución de cuatrimestres y trimestres de explotación de la LAAT. En negrita se encuentra el período que recoge el presente informe y en rojo los meses donde se han realizado/se tiene previsto realizar la prospección de la LAAT.

La prospección trimestral de la LAAT tuvo lugar el día 13 de septiembre de 2023 por dos técnicos especialistas en avifauna, coincidiendo con el paso postnupcial.

Previa a la realización de las prospecciones de la LAAT SET "Almochuel" - SET "Escatrón", y de la LAAT SET "Almochuel" – SET "Híjar" (las cuales se han realizado de manera conjunta), con el fin de dar cumplimiento al condicionado 15 de la DIA, se ha notificado a las Oficinas Comarcales Agroalimentarias correspondientes (comarcas Campo de Belchite, Ribera Baja del Ebro y del Bajo Martín), a fin de que los Agentes de Protección de la Naturaleza pudieran estar presentes si lo considerasen con el objetivo de inspeccionar, vigilar y controlar el transcurso de las prospecciones. Dichas notificaciones pueden consultarse en el Anexo II.

■ **Esfuerzo invertido**

- Equipo participante. Dos técnicos con conocimiento y experiencia en proyectos de avifauna.
- Horarios de actividad y prospección. La prospección dio comienzo a las 7:30 am con la primera luz del día, y tuvo una duración aproximada de 9 h (eliminado el tiempo invertido en desplazamientos).
- Prospección. Las prospecciones de la LAAT SET "Almochuel" – SET "Escatrón", y LAAT SET "Almochuel" - SET "Híjar", se han realizado de manera conjunta. Los recorridos dieron comienzo desde la SET "Almochuel" dirección a la SET "Escatrón". Una vez finalizado este tramo, se regresó al punto de bifurcación de las líneas eléctricas (LAAT SET "Almochuel" – SET "Escatrón" y LAAT SET "Almochuel" – SET "Híjar") ubicado en el apoyo AP 32 (común para ambas líneas), y se continuó en dirección a la SET de "Híjar".

El conjunto de ambas LAATs suma una longitud de 29,3 km, por lo que el ritmo de avance por técnico fue de 55,31 m/min. El ritmo de avance ha sido inferior al máximo indicado por el protocolo (60 m/min), cumpliendo así con lo indicado por el mismo.

■ **Tracks**

El presente apartado se ha incluido siguiendo el mencionado protocolo técnico de seguimiento emitido por la Dirección General del Medio Natural y Gestión Forestal.

A fecha de la realización de ambas prospecciones aun no se había recepcionado dicho protocolo.

Debido a ello, los técnicos que han realizado la prospección, seguían la aplicación del protocolo metodológico propuesto anteriormente para el seguimiento de la mortalidad de aves y quirópteros en los parques eólicos y líneas de evacuación del Gobierno de Aragón.

Tanto en el mencionado protocolo como en las DIAs de las instalaciones, no se indica que deba adjuntarse un archivo en formato gpx. Por tanto, los técnicos de seguimiento, no grabaron los tracks durante la prospección.

En futuras prospecciones, los técnicos estarán equipados con los medios apropiados para la generación de tracks, a fin de dar cumplimiento al mencionado protocolo.

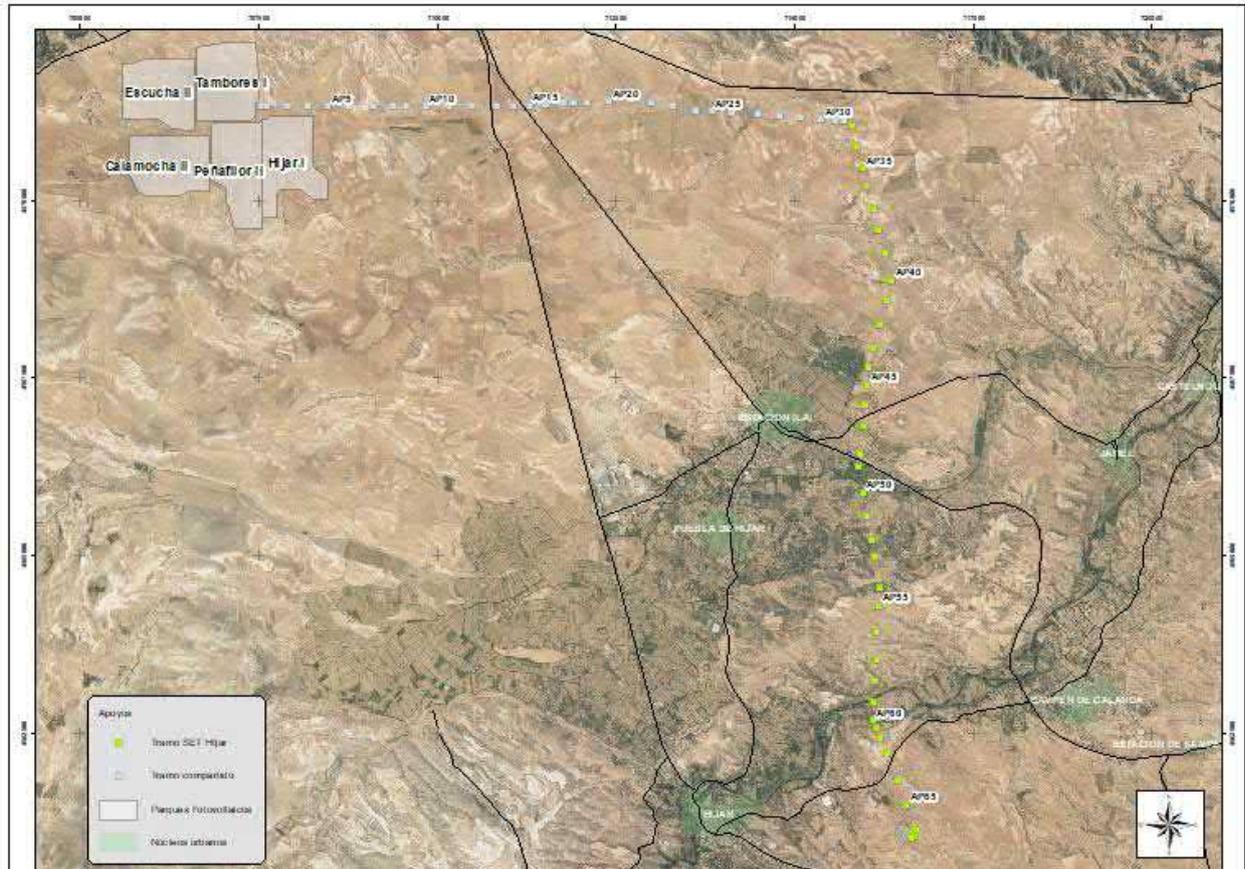


Figura 2. Emplazamiento de la LAAT 132 kV SET "Almochuel" - SET "Híjar" sobre ortofoto.

■ **Dificultades de prospección y proporción en suelo.**

Se han prospectado todos los tramos de la LAAT.

A continuación se indican los tramos que han supuesto un mayor riesgo/dificultad para los técnicos:

- Tramo entre los apoyos AP 49 - AP 50 y AP 58 - AP 59. Ambas parejas de apoyos se encuentran atravesadas por infraestructuras/cauces de agua (un canal en el primer caso y el río Martín en el segundo).

A fin de realizar la prospección de manera completa, se ha avanzado hasta el último punto transitable, una vez allí, se han realizado desplazamientos por caminos fuera del trazado de la LAAT hasta la otra orilla, desde donde se ha continuado con la prospección. Las superficies cubiertas por agua, han sido las únicas no transitadas a pie. No obstante, sí se ha realizado la prospección visual.

- Alrededores del apoyo AP 49 y tramo entre los apoyos AP 59 – AP 61. Ambos tramos trascurren en zona de humedales y vegetación de carrizo, por lo que en determinadas épocas del año se inundan dificultando la prospección.

- Tramo entre los apoyos AP 57 - AP 59. El técnico tiene que afrontar 3 desniveles de gran inclinación. Debido a ello, el tramo supone un riesgo para el técnico que lo obliga a separarse en algunos casos de la proyección de la LAAT. No obstante, todo el bando queda prospectado de manera visual.



Imágenes 16 y 17. Imagen izquierda, campo encharcado próximo al apoyo AP 49 durante la prospección de marzo. Imagen derecha, uno de los desniveles entre el apoyo AP 57 y AP 59. En la parte superior de la imagen se observa el apoyo AP 58.

6.1.2. Informe de mortandad encontrada

En la siguiente tabla se indican los indicios de mortandad (cualquier rastro de ave encontrado en los que no se puede determinar si se trata de una mortandad observada, o de un indicio de depredación por parte de la fauna local) o mortandad observada (ejemplares que han fallecido a causa de electrocución o colisión con la LAAT).

- Especie. En caso de no poderse identificar, se indicar como "ave".
- Estado. Si se trata de un ejemplar íntegro fresco, ejemplar íntegro en avanzado estado de descomposición, restos óseos, restos de piel, restos de pluma o fragmentos del cuerpo.
- Distribución espacial. Apoyo más próximo al ejemplar encontrado, y tipo de terreno donde se encontraba.
- Factores influyentes. Posibles factores que hayan podido causar la mortandad.
- Total acumulado: Total de ejemplares registrados durante el período al que hace referencia.

Prospección	Indicio/ Mortalidad	Especie	Estado	Apoyo más próximo	Terreno	Factores influyentes	Total acumulado
Trimestre 1 año 3	Indicio de mortalidad	-	-	-	-	-	0
	Mortalidad observada	-	-	-	-	-	0

Tabla 4. Tabla resumen de mortandad encontrada.

En la prospección trimestral nº1 del año 3 de explotación de la LAAT, no se ha detectado ningún indicio de mortalidad, ni ninguna mortandad causada por la LAAT, dentro del bando de prospección de la misma.

6.1.3. Informe de mortandad inferida

La mortalidad real es mayor a la observada debida principalmente a: la cobertura vegetal, capacidad de detección de los observadores, periodicidad entre las búsquedas de las especies, eliminación de los cadáveres por parte de los depredadores y carroñeros presentes en la zona de estudio.

A razón de minimizar este sesgo entre valores reales y valores observados, se aplicaron los siguientes test siguiendo el protocolo anteriormente mencionado. La aplicación de ambos test, se ha llevado de manera conjunta entre las LAATs SET "Almochuel" - SET "Híjar" y SET "Almochuel" – SET "Escatrón".

■ Test detectabilidad

El objetivo es testar la capacidad de detección de los observadores para así corregir los valores de mortandad obtenidos, considerando la fracción de cadáveres que no son detectados debido a la capacidad visual del observador y a las condiciones físicas del terreno (relieve, vegetación).

○ Metodología empleada

Para la realización del test, se ha utilizado como cebo 14 ejemplares de paloma (*Columba livia* y/o *palumbus*). Los cebos se han colocado horas antes del comienzo de la prospección de la LAAT con el objetivo de que ninguno de los ejemplares fuese depredado antes del comienzo de los test.

En el protocolo se especifica que para la realización de los test se tienen que utilizar al menos 20 cebos. No obstante, tal y como ha sido mencionado anteriormente, la realización de estos test, fue anterior a la recepción del actual protocolo.

Los lugares de ubicación han sido aleatorios, buscando ser distribuidos lo más equitativamente posible entre los distintos tipos de terreno. Para ello, se ha tenido en cuenta también el acceso a las localizaciones, debido a que para la realización del test de permanencia, se tiene que retornar al mismo lugar durante los 7 días siguientes tras la colocación del cebo hasta que este sea depredado.

Posteriormente, durante la prospección, el otro técnico ha encontrado las distintas piezas.

Una vez finalizada la prospección, ambos técnicos volvieron a todas aquellas ubicaciones donde no se detectaron los cebos. De esta manera, se ha intentado determinar si el ejemplar todavía se encontraba en la misma localización durante la prospección, o por lo contrario, había sido

depredado en el tiempo entre que el primer técnico ubicó el cebo, y el segundo técnico prospectó la zona.

El test se ha realizado a ambos técnicos con el objetivo de evaluarlos independientemente.

- Fechas de realización

Durante cada prospección trimestral.

- Resultados para cada miembro del equipo de prospección

La tasa de detectabilidad ($p = \text{individuos detectados} / \text{individuos depositados}$) para cada observador, ha sido de 1 sobre 1, habiéndose detectado todas las piezas por ambos observadores.

- Valoración global

La tasa de detectabilidad global (p) ha sido de 1 sobre 1.

■ Test de permanencia de cadáveres

El objetivo es conocer el grado de desaparición de las posibles bajas causadas por la LAAT a lo largo del tiempo, debido a causas como la depredación o modificación del terreno.

- Metodología empleada

Para la realización del test de permanencia, se usaron los mismos cebos y ubicaciones que las utilizadas para el test de detectabilidad, tal y como indica el protocolo.

El objetivo es volver diariamente durante los 7 días siguientes al lugar de su colocación, con el objetivo de evaluar el estado en el que se encuentra el cebo.

- Fechas de realización

Los cebos fueron depositados el día de la prospección, y se volvió los días siguientes de la misma.

- Resultados

Los cebos fueron depredados durante el mismo día, o al día siguiente de su colocación.

El tiempo medio de días de permanencia (t_m) es de un 1 día.

■ Resultados

- Tabla resultados

En la siguiente tabla se indican los resultados obtenidos en los test llevados a cabo durante la prospección trimestral.

En ella se muestra la información de los cebos: código de identificación, ubicación (coordenada UTM ETRS Huso 30), tipo de superficie (según los terrenos indicados en el protocolo).

Resultados del test de detectabilidad: técnico evaluador (Técnico1 o 2), y si fue detectado o no.

Resultado del test de permanencia en días.

Código de Identificación	Información de los cebos			Test detectabilidad		Test permanencia
	Coordenada X UTM	Coordenada Y UTM	Tipo de superficie/vegetación	Técnico evaluador	Detectado	Días de permanencia
1	716128	4569772	Tierra de labor cereal seco	Técnico 2	Si	<1
2	718763	4571323	Tierra de labor cereal seco	Técnico 2	Si	<1
3	716210	4564464	Vegetal tipo mediterráneo	Técnico 2	Si	<1
4	716118	4562955	Vegetal tipo mediterráneo	Técnico 2	Si	<1
5	716315	4562136	Tierra de labor cereal seco	Técnico 2	Si	<1
6	708402	4571330	Tierra de labor cereal seco	Técnico 1	Si	<1
7	708884	4571322	Tierra de labor cereal seco	Técnico 1	Si	<1
8	709731	4571335	Tierra de labor cereal seco	Técnico 1	Si	<1
9	710056	4571356	Tierra de labor cereal seco	Técnico 1	Si	<1
10	710220	4571341	Tierra de labor cereal seco	Técnico 1	Si	<1
11	711858	4571367	Tierra de labor cereal seco	Técnico 1	Si	<1
12	712231	4571383	Tierra de labor cereal seco	Técnico 1	Si	<1
13	723485	4571820	Tierra de labor cereal seco	Técnico 2	Si	<1
14	722892	4571550	Vegetal tipo mediterráneo	Técnico 2	Si	<1

Tabla5. Tabla indicativa de los distintos cebos utilizados para los test y resultados obtenidos de cada test.

○ Análisis resultados

En la siguiente tabla se indican los valores acumulativos obtenidos por cada técnico en los test de detectabilidad durante las prospecciones trimestrales llevadas a cabo dentro del tercer año de explotación de la LAAT.

Técnico evaluador	Tipo de superficie/vegetación	Invernada	Pre nupcial	Reproductor	Postnupcial	Valor medio
Técnico 1	Tierra de labor cereal seco	-	-	-	1	1
	Vegetal tipo mediterráneo	-	-	-	1	1
Técnico 2	Tierra de labor cereal seco	-	-	-	1	1
	Vegetal tipo mediterráneo	-	-	-	1	1

Tabla6.Resultados de test de permanencia para cada observador y tipo de terreno, según el período fenológico y valor medio obtenido.

El valor medio de tasas de detección (p) obtenido por cada observador es 1 para ambos observadores y en ambos tipos de superficie presentes en las bandas de prospección.

○ Valores obtenidos

Para la obtención del valor denominando "Mortandad anual estimada" (M), se ha utilizado la fórmula propuesta en el protocolo de seguimiento.

$$M = \frac{N \cdot I \cdot C}{k \cdot t_m \cdot p}$$

M: Mortandad anual estimada en el Parque Eólico
N: Número total de aerogeneradores en el Parque Eólico estudiado
I: Intervalo entre visitas de búsqueda (días)
C: Número total de cadáveres recogidos en el periodo de estudio
k: Número de aerogeneradores revisados
t_m: Tiempo medio de permanencia de un cadáver sobre el terreno (días)
p: Capacidad de detección del observador

Fórmula 1. Fórmula indicada por el protocolo, para el cálculo de la mortandad estimada.

Los valores obtenidos para cada una de las variables descritas son: M=0; *N=2; I= 90 días (trimestral); C= 0; *K= 2; T_m= 1 día; p= 1.

(*Los valores se han adaptado para líneas eléctricas).

6.2. ESTUDIO DE LA COMUNIDAD ORNITOLÓGICA OBSERVADA

Durante el recorrido trimestral, además del seguimiento de la mortalidad de avifauna descrito en los puntos anteriores, se han registrado todas las observaciones y señales de fauna que hacen uso del espacio de la LAAT.

6.2.1. Metodología

En el presente estudio, se han incluido aquellas aves que pueden verse afectadas por la LAAT. Concretamente se han incluido las especies que tienen un tamaño superior a 40 cm de envergadura alar. En el apartado "listado de aves observadas", se han tenido en cuenta todas las especies de aves observadas durante la prospección.

Para definir el uso de espacio de las especies relevantes para este tipo de estudio, se han anotado en las fichas de campo los siguientes parámetros:

- Fecha de la observación
- Tramo de la LAAT
- Apoyos próximos
- Especie observada
- Número de ejemplares detectados.
- Tipo de vuelo: Separando las observaciones en función de si se encontraba en desplazamiento activo (direccionado), cicleando, prospectando el terreno, posado o ha sido escuchado.
- Dirección de vuelo: Se ha anotado la dirección a la que se dirigían aquellos ejemplares que se han visto en vuelos de prospección, desplazamiento o de caza.
- Cruce con la LAAT: Se anotó si el ave registrada, se encontraba o no atravesando la proyección de la LAAT.
- Rango de altura de vuelo: Se tomaron 3 rangos de altura:

- Rango de altura baja (B). Por debajo del cableado y de riesgo moderado (<20 m).
- Rango de altura media (M). En la franja ocupada por el cableado y de alto riesgo (20-70 m).
- Rango de altura alta (A). Por encima de la infraestructura eléctrica y bajo riesgo (>70 m).

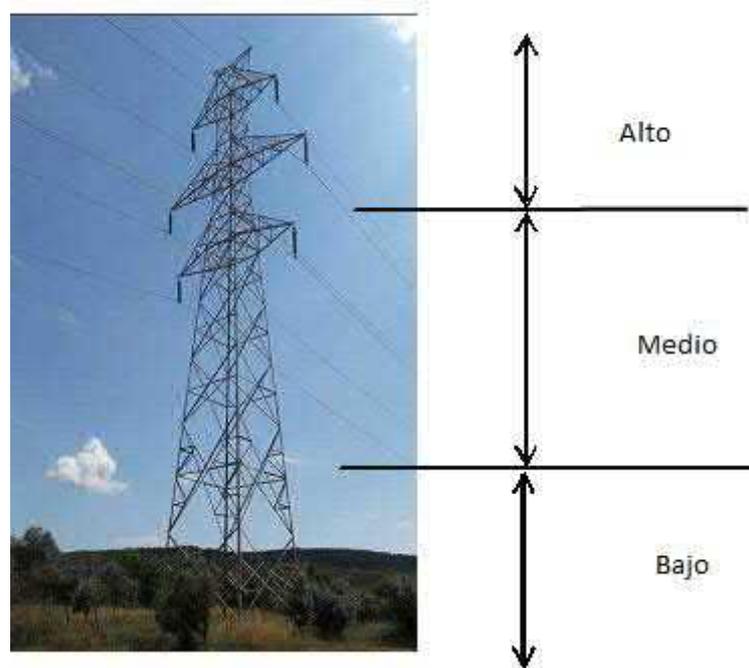


Imagen 18. Categorías de alturas de vuelo.

6.2.2. Listado de aves observadas

En las visitas realizadas, se han detectado un total de 23 especies diferentes de aves que hacen uso del área de estudio.

En la siguiente tabla se muestran las especies de aves observadas, indicando la categoría de protección según el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA) (V: Vulnerable, EX: En Peligro de Extinción, LESRPE: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial), así como según la categoría establecida por el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA) (Real Decreto 129/2022 de 5 de septiembre) (P.E: En Peligro de Extinción, V: Vulnerable, LAESRPE: Listado Aragonés de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial), en los anexos de la Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres, modificada por la Directiva 91/244/CEE de la Comisión, de 6 de marzo de 1991 y en el Libro Rojo de las Aves de España (LR) (EN: En Peligro, NT: Casi Amenazada, VU: Vulnerable).

Nombre común	Nombre científico	Catalogo CEEA	Catalogo CEAA	Directiva Aves	Libro rojo
--------------	-------------------	---------------	---------------	----------------	------------

Nombre común	Nombre científico	Catalogo CEEA	Catalogo CEAA	Directiva Aves	Libro rojo
Abejaruco europeo	<i>Merops apiaster</i>	LESRPE			
Águila Calzada	<i>Hieraaetus pennatus</i>	LESRPE		Anexo I	
Águila Real	<i>Aquila chrysaetos</i>	LESRPE			NT
Aguilucho lagunero	<i>Circus aeruginosus</i>	LESRPE		Anexo I	
Avión común	<i>Delichon urbicum</i>	LESRPE			
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	LESRPE			
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>	LESRPE			
Cernícalo primilla	<i>Falco naumanni</i>	LESRPE	V	Anexo I	VU
Chova piquirroja	<i>Pyrhcorax pyrrhcorax</i>	LESRPE	V	Anexo I	
Cogujada montesina	<i>Galerida theklae</i>	LESRPE			
Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LESRPE			
Collalba gris	<i>Oenanthe oenanthe</i>	LESRPE			
Cuervo grande	<i>Corvus corax</i>		LAESRPE		
Culebrera europea	<i>Circaetus gallicus</i>	LESRPE		Anexo I	
Curruca rabilarga	<i>Sylvia undata</i>	LESRPE		Anexo I	
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>				
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>	LESRPE			
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>				
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>				
Perdiz roja	<i>Alectoris rufa</i>				
Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>	LESRPE			
Serín verdecillo	<i>Serinus serinus</i>		LAESRPE		
Terrera común	<i>Calandrella brachydactyla</i>	LESRPE			

Tabla7. Listado de especies de aves observadas en las visitas realizadas

De las especies detectadas, dentro del CEAA están incluidas:

Categoría según CEAA	Número de especies	Especie
En peligro de extinción	0	
Vulnerable	2	Cernícalo primilla y chova piquirroja
LAESRPE	2	Cuervo grande y serín verdecillo

Tabla 8. Listado de especies observadas dentro del CEAA.

- De las aves observadas, ninguna se encuentra catalogada como "En peligro de extinción", según el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón.
- De las aves observadas, 2 especies se encuentran inventariadas como "Vulnerable", según el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón: cernícalo primilla (*Falco naumanni*) y chova piquirroja (*Pyrhcorax pyrrhcorax*).
- De las aves observadas, 2 especies se encuentran dentro del Listado Aragonés de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial: cuervo grande (*Corvus corax*) y serín verdecillo (*Serinus serinus*).

6.2.3. Resultados de avifauna

El listado de fauna registrada durante la prospección trimestral, puede consultarse en el Anexo IV del presente informe.

A su vez, se ha entregado a las administraciones correspondientes junto con el presente informe, un archivo en formato Excel con la fauna detectada y la mortalidad registrada a lo largo de la prospección. Siguiendo de esta manera las indicaciones del oficio de la Dirección General de Energía y Minas – Gobierno de Aragón, denominado “Comunicación acerca de la publicación en sede electrónica de los planes de vigilancia ambiental (PVA) y normas de entrega de la documentación correspondiente a los PVA”.

6.2.3.1. Abundancia observada

En la siguiente tabla se indican las especies con envergadura alar mayor o igual a 40 cm observadas en vuelo o posadas durante el transcurso del recorrido trimestral. Se muestra el número de ejemplares de cada especie avistada, así como su abundancia respecto al total.

Especie	Número de ejemplares	Abundancia (%)
Águila Calzada	1	1,82
Aguilucho lagunero	7	12,73
Águila Real	2	3,64
Buitre leonado	7	12,73
Busardo ratonero	1	1,82
Chova piquirroja	1	1,82
Cuervo grande	4	7,27
Culebrera europea	1	1,82
Cernícalo primilla	31	56,36
Total	55	100,00

Tabla 9. Número de ejemplares observados a lo largo de la prospección de la LAAT y su abundancia con respecto al total.

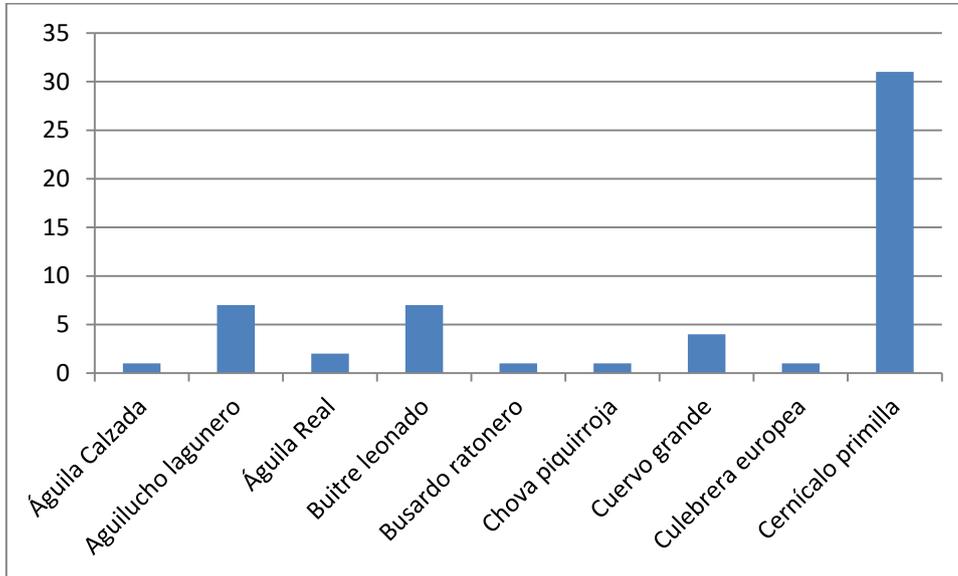


Gráfico1. Número de ejemplares observados de cada especie.

Durante la prospección de la LAAT se han registrado un total de 55 ejemplares de aves con envergadura alar mayor o igual de 40 cm, pertenecientes a 9 especies diferentes.

Con 31 ejemplares, el cernícalo primilla es la especie que más se ha registrado. Su presencia compone el 56,36% de las aves observadas. La prospección de la LAAT se ha realizado en fechas próximas al comienzo de la migración de esta especie al continente africano, por lo que es común observar una alta presencia de las mismas en sus territorios de caza, con el objetivo de aumentar su ingesta calórica para prepararse para el paso transcontinental.

Las siguientes especies que más se han observado, han sido el aguilucho lagunero y el buitre leonado, ambos con 7 ejemplares (12,73% de las observaciones realizadas). Los buitres leonados realizaban vuelos a gran altura. Por otro lado, los aguiluchos laguneros realizaban vuelos solitarios de prospección a baja altura, ó se encontraban posados en la superficie del suelo.

El cuervo grande es la siguiente especie más observada con 4 ejemplares (7,27% del total), se trata de dos parejas localizadas en torno al tramo Híjar.

Se han registrado 2 ejemplares juveniles de águila real (3,64% de las observaciones). Uno de ellos realizaba vuelos de prospección, mientras que el otro se encontraba posado. Ambos ejemplares se situaban a lo largo del denominado tramo Híjar.

El resto de las observaciones corresponden a individuos aislados (águila calzada, busardo ratonero, chova piquirroja y culebrera europea).

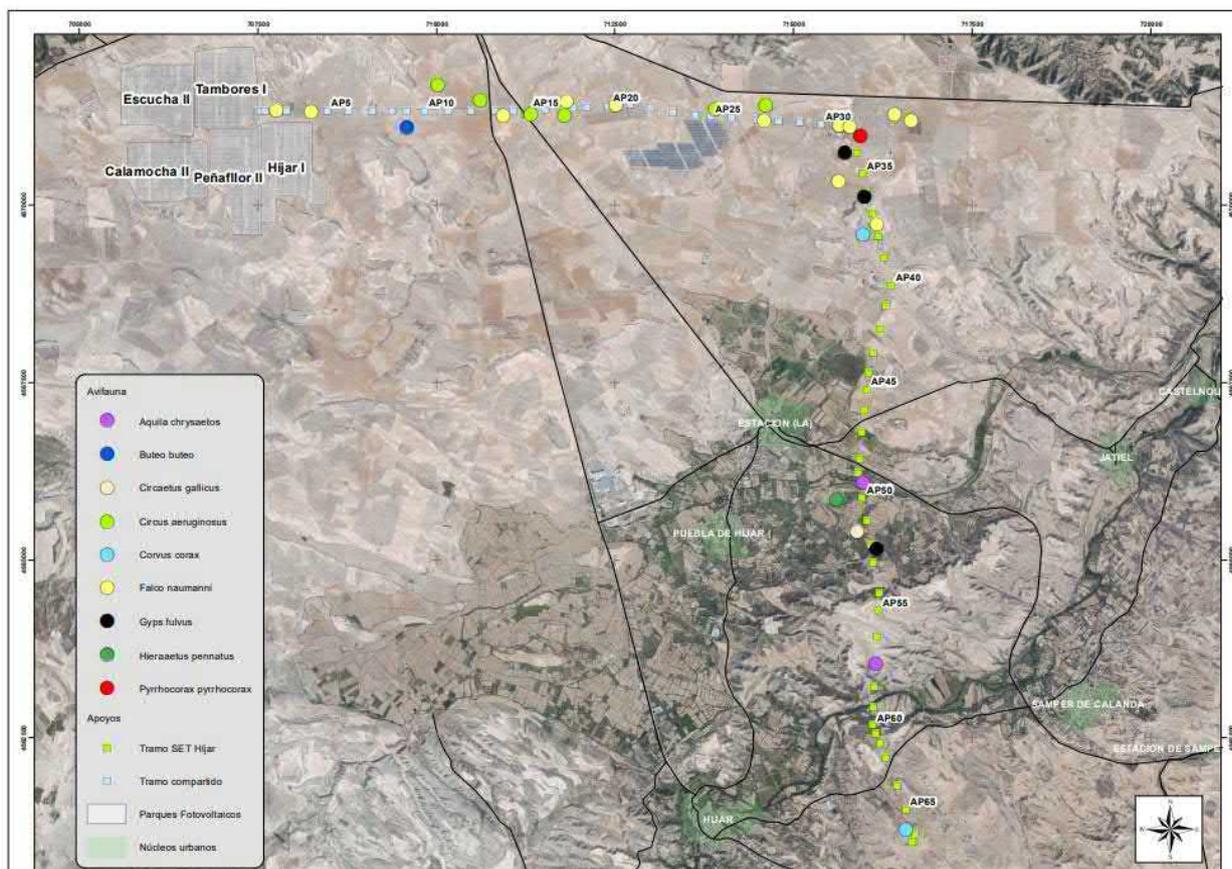


Figura 3. Observaciones de avifauna, a lo largo de la LAAT SET "Almochuel" – SET "Híjar" durante la primera visita trimestral de la LAAT del año 3 de explotación. La presente figura pertenece al Anexo I.

6.2.3.2. Tipos de vuelo observados

A continuación, se muestran los distintos tipos de vuelo registrados, según han sido descritos en la metodología:

Especie	Cicloeo	Direccionado	Oído	Posado	Prospección	Total
Águila Calzada	1					1
Águila Real				1	1	2
Aguilucho lagunero				3	4	7
Buitre leonado		2			5	7
Busardo ratonero					1	1
Cernícalo primilla				8	23	31
Chova piquirroja			1			1
Cuervo grande		2			2	4
Culebrera europea				1		1
Total	1	4	1	13	36	55

Tabla 10. Número de ejemplares según los distintos tipos de vuelo.

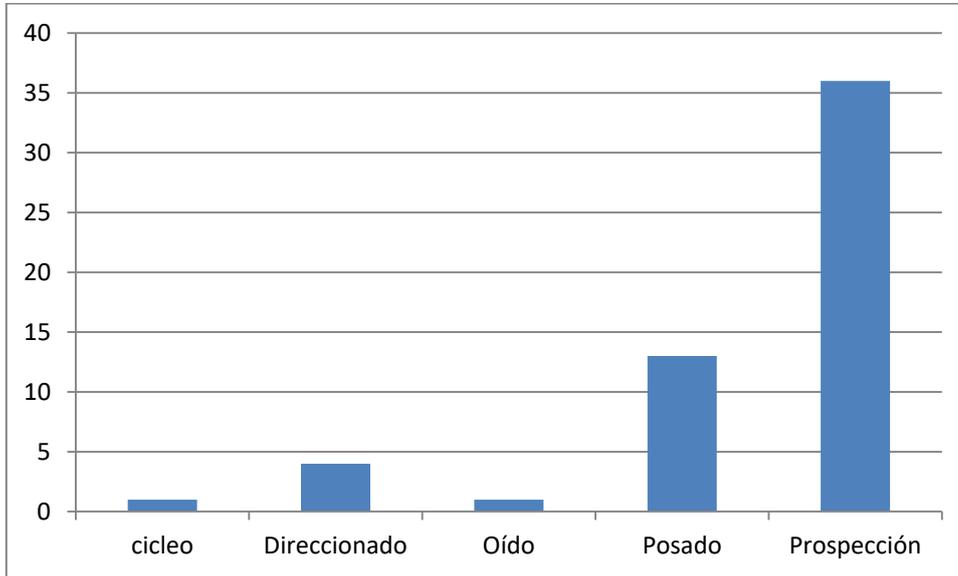


Gráfico 3. Número de vuelos observados según la clasificación establecida.

De las 55 aves registradas, 36 realizaban vuelos de prospección, 13 se encontraban posadas, 4 ejecutaban vuelos direccionados, 1 realizaba vuelos de cicleo y 1 se detectó mediante escucha.

Los vuelos de prospección han sido los que más veces se han registrado (sin dirección determinada) (36 individuos). El cernícalo primilla es la especie que más se ha observado realizando este tipo de vuelos (26 individuos). Es común observar ejemplares de esta especie en vuelos de prospección a media o baja altura en búsqueda de alimentos. La siguiente especie registrada realizando vuelos de prospección, se corresponde a un grupo de 5 buitres leonados que se encontraban a gran altura, el resto de observaciones se corresponden a 4 ejemplares de aguilucho lagunero, 2 ejemplares de cuervo grande, 1 águila real y 1 busardo ratonero.

Las aves posadas en las estructuras de la LAAT y en los terrenos de su alrededor, ha sido la segunda actividad más registrada, con 13 ejemplares. El cernícalo primilla ha sido la principal especie observada posada tanto en los apoyos, como en el tendido eléctrico de la LAAT (8 ejemplares). El resto de observaciones se corresponden a 3 ejemplares de aguilucho lagunero (2 de ellos posados en el suelo, y el restante en un apoyo), 1 ejemplar de águila real y 1 ejemplar de culebrera europea.

En relación a las demás actividades registradas: 2 buitres leonados y 1 cuervo grande, se han registrado en vuelos direccionados. 1 águila calzada se ha observado realizando vuelos de cicleo a gran altura, y 1 ejemplar de chova piquirroja se ha detectado mediante escucha.

6.2.3.3. Rangos de alturas de vuelo observados

Se ha registrado el rango de altura de los vuelos en aquellas aves observadas a lo largo del recorrido de censo bajo la LAAT. Tal y como se ha explicado en el apartado "Registro de observaciones", se han considerado 3 rangos de altura.

A continuación se reflejan los datos obtenidos para cada especie, en función del rango de la altura de vuelo:

Especie	A	M	B	Total
Águila Calzada	1			1
Águila Real	1			1
Aguilucho lagunero	1		3	4
Buitre leonado	7			7
Busardo ratonero		1		1
Cernícalo primilla	2	12	9	23
Cuervo grande	2		2	4
Total	14	13	14	41

Tabla 11. Número de aves observadas en los distintos rangos de alturas.

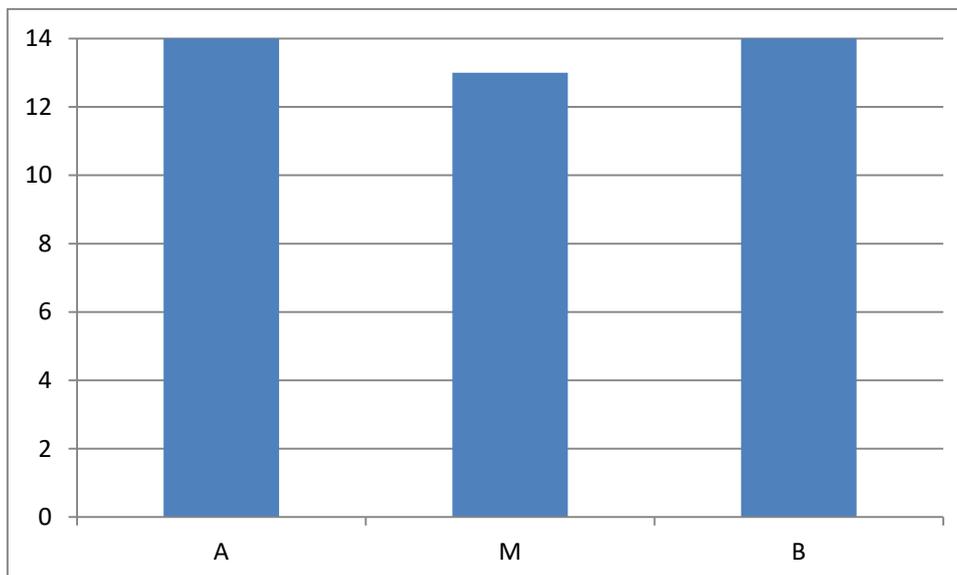


Gráfico 4. Número de aves observadas en los distintos rangos de alturas de vuelo.

Durante la prospección de la LAAT se han registrado un total de 55 ejemplares, de los cuales 41 se encontraban en vuelo.

14 aves se encontraban dentro del rango de altura por encima del tendido eléctrico (A) y otras 14 aves volaban por bajo del mismo (B). Finalmente, 13 ejemplares se encontraban volando dentro del rango de altura de riesgo de colisión con la LAAT (M).

El buitre leonado es la especie más abundante registrada en vuelos a gran altura (A) (7 ejemplares). Además, también se han observado dentro del mismo rango de vuelo a 2 ejemplares de cernícalo primilla, 2 ejemplares de cuervos grandes, y ejemplares aislados de águila calzada, aguilucho lagunero y águila real.

Dentro del rango de altura de vuelos por debajo de la LAAT (B), se han observado principalmente ejemplares de cernícalo primilla (9 vuelos). Además, también se han registrado 3 ejemplares de aguilucho lagunero y 2 ejemplares de cuervo grande.

Volando dentro del rango de altura de riesgo de colisión con la LAAT (M), se han observado principalmente ejemplares de cernícalo primilla (12 individuos), y 1 ejemplar de busardo ratonero.

6.2.3.4. Aprovechamiento de los apoyos por la avifauna local.

Se han recogido aquellas señales que indicasen un aprovechamiento de las estructuras de la LAAT por parte de la avifauna local.

Las señales observadas se pueden clasificar en las siguientes categorías: egagrópilas, rastros de heces provenientes de aves, rastros de plumas, y restos de alimentación (restos que indiquen la presencia de aves alimentándose en ese lugar).

Marcas	Cantidad
Egagrópila	7
Heces	4
Pluma	1
Restos alimentación	1
Total	13

Tabla 12. Rastros de avifauna encontrados en la prospección trimestral nº1 del año 3 de la LAAT.

En total se han observado 13 señales indirectas dentro del bando de prospección de la LAAT.

Mediante la localización de deposiciones y/o acumulaciones de egagrópilas, se obtiene una idea de los apoyos que se usan habitualmente como posaderos/comederos para las aves de la zona (o que se hayan usado en fechas próximas a la prospección). Se han encontrado deposiciones en las bases de los apoyos AP 3, AP 10, AP 13 y AP 15. Además, se han observado egagrópilas en la base de los apoyos AP 11, AP 24, AP 28, AP 36, AP 37, AP 51 y AP 58.

Entre los apoyos AP 13 y AP 14 se ha localizado una pluma. Al no observarse más plumas en las proximidades, se desconoce si procedía de un ave depredada o de un ave posada en las proximidades.

En la base del apoyo AP 14 se han localizado varios restos de alimentación. Debido a que a lo largo de las distintas prospecciones se han encontrado más rastros en la misma ubicación, se intuye que la zona es un comedero habitual de córvidos como cuervo grande y chova piquirroja.



Imágenes 19 y 20. Egagrópila en la base de un apoyo (imagen izquierda), rastros de heces de aves entorno a la base del apoyo (imagen derecha).



Imágenes 21 y 22. Restos de alimentación entorno a la base del apoyo AP 14. Los restos pertenecen principalmente a fragmentos óseos de conejo.



Imagen 23. Pluma encontrada entre el apoyo AP13 y AP14.

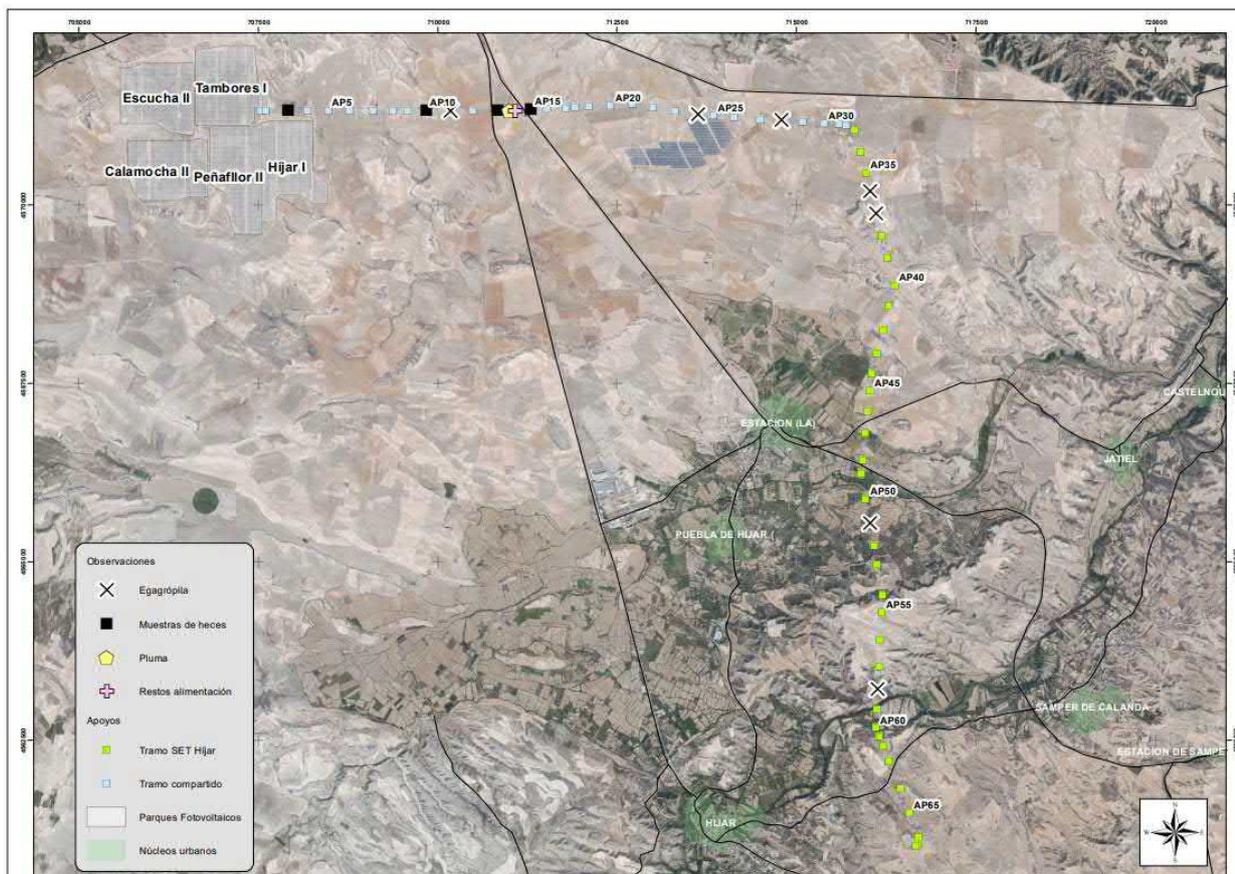


Figura 4. Indicios de fauna, a lo largo de la LAAT SET "Almochuel" – SET "Híjar" durante la primera visita trimestral de la LAAT del año 3 de explotación. La presente figura pertenece al Anexo I.

6.3. CONCLUSIÓN DE RESULTADOS

Durante la prospección faunística llevadas a cabo en la LAAT SET "Almochuel" – SET "Híjar" durante la cuarta visita trimestral, se han obtenido la siguientes conclusiones:

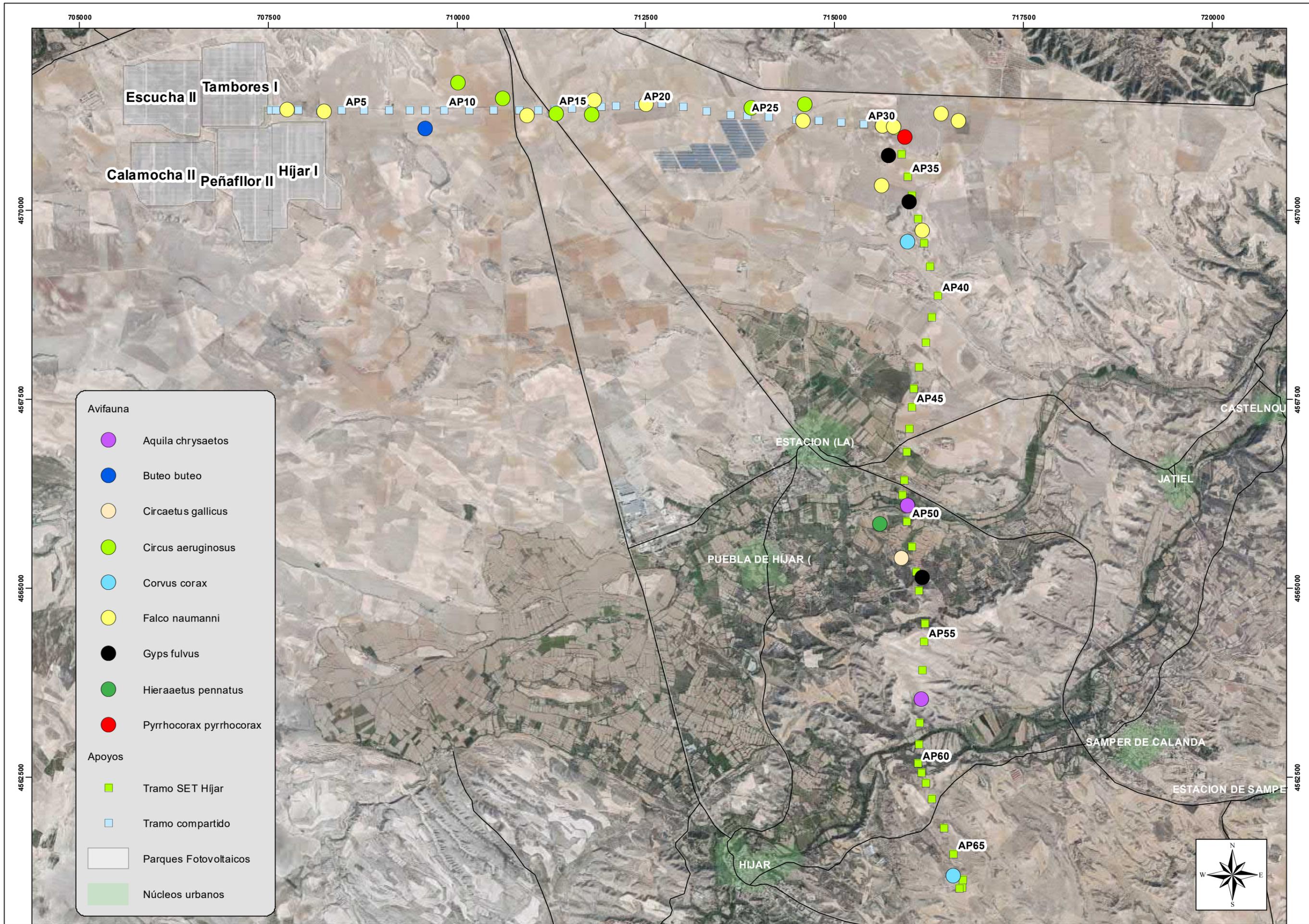
- No se han registrado rastros ni eventos de mortalidad causados por la LAAT.
- El índice de detectabilidad de los observadores ha sido de 1,0 sobre 1 para ambos observadores, y la tasa de permanencia de cadáveres fue de 0-1 día.
- Durante la prospección de la LAAT, se ha observado que hacen uso del espacio un total de 23 especies de aves diferentes. 2 de ellas catalogadas como "Vulnerable" según el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón, y otras 2 dentro del Listado Aragonés de Especies en Régimen de Protección Especial.
- De las especies que pueden verse mayormente afectadas por la LAAT (aves con una envergadura alar mayor de 40cm), se registraron un total de 55 ejemplares, pertenecientes a 9 especies de ave diferentes.
- La especie más abundante en el área de estudio durante el recorrido trimestral de la LAAT fue el cernícalo primilla, dato esperado dada la proximidad temporal con las fechas de comienzo de migración de esta especie.
- El tipo de vuelo predominante por las especies de ave que hacen uso del espacio de la LAAT, fueron los vuelos de prospección (sin dirección determinada), realizados principalmente por los ejemplares de cernícalo primilla.
- Durante el recorrido trimestral, se ha observado un número de ejemplares similares dentro de cada uno de los rangos de altura de vuelo. 14 ejemplares se han observado dentro de los rangos de altura por encima y por debajo de la LAAT, y 13 ejemplares dentro del rango de riesgo de colisión con la misma.
- Mediante la observación de egagrópilas y marcas de alimentación, se ha podido determinar que algunos apoyos de la LAAT han sido usados como dormideros y zonas de alimentación por la avifauna local.

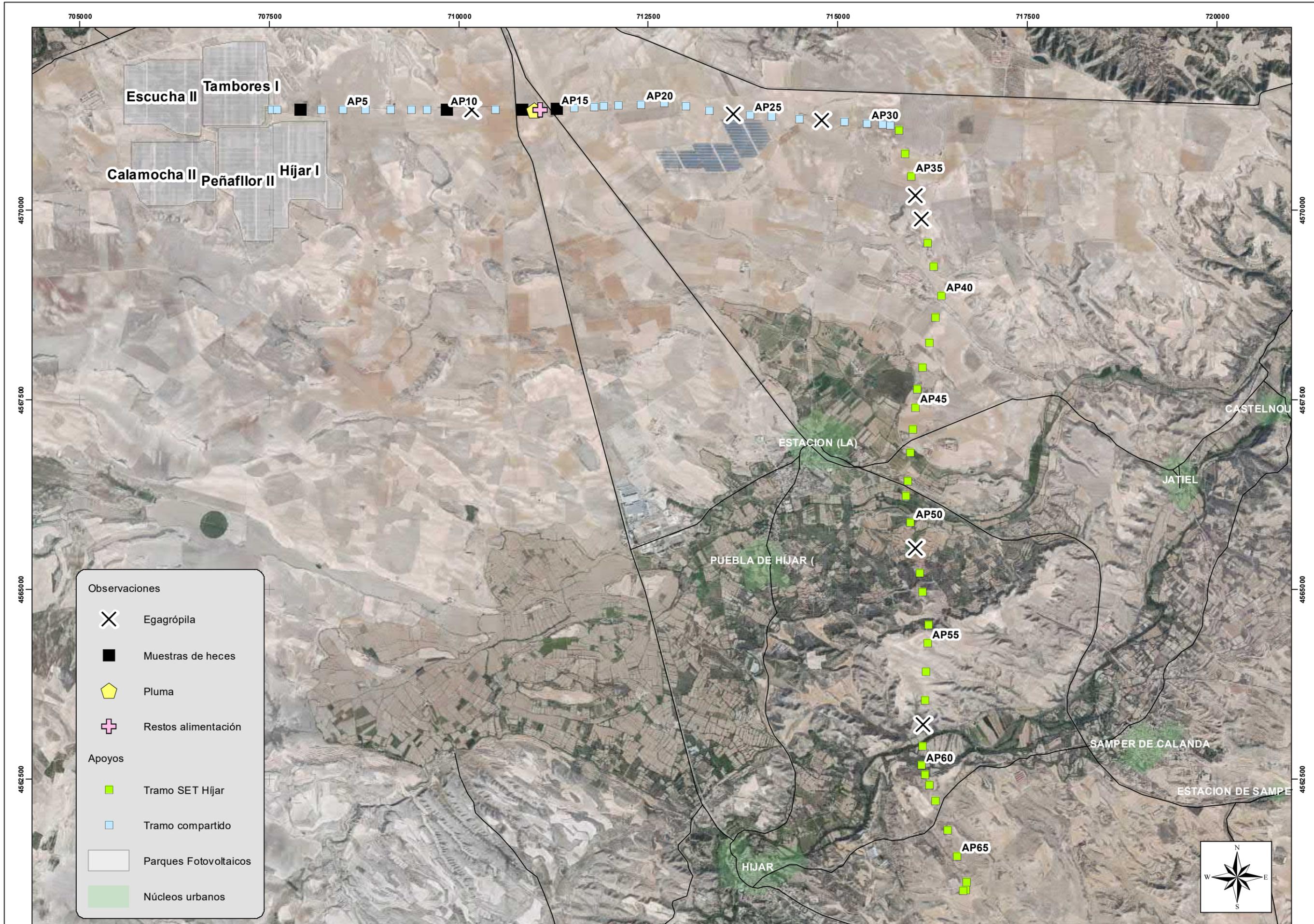
En Zaragoza, a diciembre de 2023



ANEXO I

CARTOGRÁFICO







ANEXO II

**COMUNICACIONES Y DOCUMENTACIÓN
APORTADA POR EL CONTRATISTA**

[REDACTED]

Estimados Coordinadores.

Soy el técnico ambiental de la empresa Técnica Y Proyectos S.A. (TYPESA), encargado del seguimiento ambiental de las líneas eléctricas aéreas de alta tensión 132 kV SET "Almochuel"- SET "Escatrón", y 132 kV SET "Almochuel"- SET "Híjar".

Según se establece en las Resoluciones del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fechas 5 de octubre de 2018, por las que se formula las declaraciones de impacto ambiental de los proyectos:

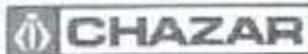
- Línea eléctrica aérea de alta tensión 132 kV SET "Almochuel"- SET "Escatrón" y construcción de la SET "Almochuel", en los términos municipales de Almochuel y Escatrón (Zaragoza), y Azaila, La Puebla de Híjar, Jatiel y Castelnou (Teruel), promovido por Fuerzas Energéticas del Sur de Europa XIX, S.L. (Número de expediente INAGA 500201/01A/ 2018/06398).
- Línea eléctrica aérea de alta tensión 132 kV SET "Almochuel"- SET "Híjar" en los términos municipales de Almochuel (Zaragoza), Azaila, Híjar, Jatiel, La Puebla de Híjar, Samper de Calanda (Teruel) promovido por Implantación de Fuerzas Energéticas de Origen Renovable, S.L. (Número de expediente INAGA 500201/01A/ 2018/06397).

"(...)El Plan de Vigilancia Ambiental está sujeto a inspección, vigilancia y control por parte del personal técnico del departamento competente en materia de medio ambiente del Gobierno de Aragón, con este fin deberá notificarse las fechas previstas de las visitas de seguimiento con antelación suficiente al correspondiente Coordinador del Área Medioambiental para que si se considera los Agentes de Protección de la Naturaleza puedan estar presentes y actuar en el ejercicio de sus funciones."

Para dar cumplimiento al condicionado establecido, se le notifica que en fecha de 13/09/2023, se procederá a realizar la visita de seguimiento a las citadas líneas eléctricas, pudiéndose modificar la fecha de realización bajo previa notificación.

Saludos

[REDACTED]



GESTOR AUTORIZADO

LUNES 14

PARTE DE RECOGIDA / GESTIÓN DE RESIDUOS

Cliente / Proveedor		Centro: Solarig- Proyecto Vendimia
Dirección		
Servicio solicitado		
Fecha de aviso		
Residuo	Res. mezclados construcción...	

Fecha Recogida	31-08-23	Hora	15:04:38
Conductor		Matricula	
Contenedor entregado		Contenedor retirado	

Observaciones. Incidencias en la retirada del contenedor. Estado del contenedor

	Firma del cliente/proveedor
--	-----------------------------

CLASIFICACIÓN DEL RESIDUO DE ENTRADA.

EL RESIDUO DESCARGADO COINCIDE CON EL DE ENTRADA:

Aplicar descuentos: SI por: tierra basura otros: NO

Cantidad a descontar: % ó Kg

EL RESIDUO DESCARGADO NO COINCIDE CON EL DE ENTRADA:

Indicar residuo descargado:

Aplicar descuentos: SI por: tierra basura otros: NO

Cantidad a descontar: % ó Kg

Comentarios del clasificador:

Firma del responsable de CHAZAR

Firma del conductor, transportista externo

A rellenar por el conductor

Servicio		Hora		Km	
Origen		Inicio		Inicio	
Destino		Fin		Fin	
		Tiempo		Distancia	

Residuo	Bruto	Tara	Neto	Descuento	A facturar
	0,00	0,00	0,00		

LUNES 14



GESTOR AUTORIZADO N° AR/GNPA-77



	PARTE DE RECOGIDA / GESTIÓN DE RESIDUOS
--	--

Cliente / Proveedor		Centro: Solarig- Proyecto Vendimia
Dirección		
Servicio solicitado		
Fecha de aviso		
Residuo	Madera	

Fecha Recogida	16.8.23	Hora	15:03:28
Conductor		Matricula	
Contenedor entregado		Contenedor retirado	

Observaciones. Incidencias en la retirada del contenedor. Estado del contenedor

	Firma del cliente/proveedor
--	-----------------------------

CLASIFICACIÓN DEL RESIDUO DE ENTRADA.

EL RESIDUO DESCARGADO COINCIDE CON EL DE ENTRADA:

Aplicar descuentos: SI por: tierra basura otros: _____ NO

Cantidad a descontar: _____ % ó _____ Kg

EL RESIDUO DESCARGADO NO COINCIDE CON EL DE ENTRADA:

Indicar residuo descargado: _____

Aplicar descuentos: SI por: tierra basura otros: _____ NO

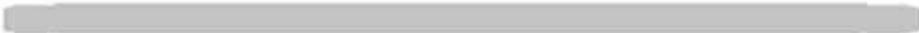
Cantidad a descontar: _____ % ó _____ Kg

Comentarios del clasificador:

Firma del responsable de CHAZAR	Firma del conductor, transportista externo
---------------------------------	--

A rellenar por el conductor				
Servicio		Hora		Km
Origen		Inicio		Inicio
Destino		Fin		Fin
		Tiempo		Distancia

Residuo	Bruto	Tara	Neto	Descuento	A facturar
	0,00	0,00	0,00		



DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN PARA EL TRASLADO DE RESIDUOS
(SEGUN RD 553/2020, DE 2 DE JUNIO)

1. Nº de Documentos de Identificación:	[REDACTED]
2. Nº de Notificación Previa:	[REDACTED]
3. Fecha de Inicio de Traslado:	14-8-23

INFORMACIÓN RELATIVA AL OPERADOR DE TRASLADO

Nombre o Razón Social:	SOLARIG GESTION Y EXPLOTACION SLU	
NIF:	[REDACTED]	
M:	[REDACTED]	
D:	[REDACTED]	
Pr:	[REDACTED]	
Teléfono:	Fax:	Mail:

INFORMACIÓN DEL CENTRO PRODUCTOR O POSEEDOR DEL RESIDUO O INSTALACIÓN DE ORIGEN

Nombre o Razón Social:	Prodiel Energy España, SL - PROYECTO VENDIMIA	
NIF:	[REDACTED]	
M:	[REDACTED]	
D:	[REDACTED]	
Pr:	[REDACTED]	
Provincia:	[REDACTED]	

INFORMACIÓN DEL OPERADOR CUANDO EL ORIGEN SEA UNA INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS

Nombre o Razón Social:	[REDACTED]	
NIF:	NIMA:	[REDACTED]
Nº de inscripción registro de Producción y Gestión de Residuos:		
Dirección:	Municipio:	
Provincia:	Comunidad:	

INFORMACIÓN DE LA INSTALACIÓN DEL DESTINO

Nombre o Razón Social:	CHAZAR SL	
NIF:	[REDACTED]	
N:	[REDACTED]	
D:	[REDACTED]	
Pr:	[REDACTED]	
Tel:	[REDACTED]	

CARACTERÍSTICAS DEL RESIDUO QUE SE TRASLADA

LER:	170904	Descripción del residuo:	res. Mezclados construcc.
kg:		Características de peligrosidad:	

INFORMACIÓN DEL TRANSPORTISTA QUE TRASLADA

Nombre o Razón Social:	GRIÑO ECOLOGIC SA	
NIF:	[REDACTED]	
Nº:	[REDACTED]	
Di:	[REDACTED]	
Pr:	[REDACTED]	
Tel:	[REDACTED]	

OTRA INFORMACIÓN

Fecha de entrega:			
Aceptación del residuo	SI:	Cantidad aceptada en kg:	860
	NO:	Cantidad rechazada en kg:	
CC:	TP:	CC:	
Firma y sello:	Firma y sello:	Firma y sello:	

DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN PARA EL TRASLADO DE RESIDUOS
(SEGUN RD 553/2020, DE 2 DE JUNIO)

1. Nº de Documentos de Identificación:	
2. Nº de Notificación Previa:	
3. Fecha de Inicio de Traslado:	16/8/20

INFORMACIÓN RELATIVA AL OPERADOR DE TRASLADO

Nombre o Razón Social:	SOLARIG GESTION Y EXPLOTACION SLU
[Redacted]	

INFORMACIÓN DEL CENTRO PRODUCTOR O POSEEDOR DEL RESIDUO O INSTALACIÓN DE ORIGEN

Nombre o Razón Social:	SOLARIG GESTION Y EXPLOTACION SLU
[Redacted]	

INFORMACIÓN DEL OPERADOR CUANDO EL ORIGEN SEA UNA INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS

Nombre o Razón Social:	
IF:	NIMA:
Nº de inscripción registro de Producción y Gestión de Residuos:	
Dirección:	Municipio:
Provincia:	Comunidad:

INFORMACIÓN DE LA INSTALACIÓN DEL DESTINO

Nombre o Razón Social:	CHAZAR SL
[Redacted]	

CARACTERÍSTICAS DEL RESIDUO QUE SE TRASLADA

RE:	170201	Descripción del residuo:	MADÉRA
g:		Características de peligrosidad:	

INFORMACIÓN DEL TRANSPORTISTA QUE TRASLADA

Nombre o Razón Social:	GRÍÑO ECOLOGIC SA
[Redacted]	

OTRA INFORMACIÓN

Fecha de entrega:	SI:	Cantidad aceptada en kg:	360
-------------------	-----	--------------------------	-----

[Redacted]

HORARIO: DE 07:00 A 08:00

COLEC (SOLICITUD)

Nº Notificación Previa Traslado: N/A

1 LOCAL DE ORIGEN DEL RESIDUO (Obligado del Traslado)		2 DESTINO: EMPRESA O INSTITUCIÓN DE TRATAMIENTO	
Nombre o Razón social:	SOLARIG GLOBAL SERVICES	Nombre o Razón social:	WEEE INTERNATIONAL RECYCLING, S.L. (WIREC)
IF:		CIF:	
Dirección:		Dirección:	
C.P.:		C.P.:	
Población-Provincia-CCAA-País:		Población-Provincia-CCAA-País:	
Contacto:		Contacto:	
Teléfono:		Teléfono:	
Mail:		Mail:	
* inscripción RPGR:		Nº inscripción RPGR:	
NAE:		NIMA:	
IMA:		Operaciones de Tratamiento:	

3 FECHA DE EMISIÓN	03/08/2023	4 FECHA DE CADUCIDAD	
--------------------	------------	----------------------	--

5 TRANSPORTISTA		6 OPERADOR DEL TRASLADO	
Nombre o Razón social:	TRANSPORTE UKYTRANS54	Nombre o Razón social:	PRODEL ENERGY ESPAÑA, S.L.
IF:		CIF:	
Dirección:		Dirección:	
C.P.:		C.P.:	
Población-Provincia-CCAA-País:		Población-Provincia-CCAA-País:	
Contacto:		Contacto:	
Teléfono:		Teléfono:	
Mail:		Mail:	
* inscripción RPGR:		Nº inscripción RPGR:	
IMA:		Tipo Operador:	

7 Matrícula del remolque emitido:	3420FSP	8 Tipo/Combinación y configuración del remolque:	
Tractor:		Semirremolque:	

9 CARACTERÍSTICAS DEL RESIDUO Y SU ENVASE							
DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO	LER	Nº ENTRADA	CARACT. PELIGROSIDAD	CANTIDAD APROX (Kg)	CANTIDAD ACEPT. (Kg)	BULTOS	DCS
LACAS SOLARES	160214-71	17245	N/A			9p	

10 Firmas y sellos LOGO DE ORIGEN	11 Firmas y sellos TRANSPORTISTA	12 Firma y sello DESTINO
-----------------------------------	----------------------------------	--------------------------

13 DATOS A COMPLETAR POR DESTINATARIO		
kg aceptados: 7200 KG	Fecha aceptación: 03/08/23	Aceptación: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
14 CASO DE RECHAZO Y DEVOLUCIÓN, INDICAR FECHA DE NUEVO TRASLADO:		
Sistema RAP: ECODE		

Notifica que esta la autoridad competente de la comunidad autónoma ante la que se presenta el documento de identificación, la que debe remitir dicho documento a la autoridad competente de la comunidad autónoma de origen del traslado.

5 PALETES + 4 PALETES = 9



ANEXO III

**INFORME REFERENTE A LA RECREACIÓN
DEL AMBIENTE DE COLONIA DEL
CERNÍCALO PRIMILLA**

“PROYECTO VENDIMIA”



Edificio Primillar: datos agosto-noviembre 2023

Fin del aporte de comida a los pollos. Retirada de nodrizas y limpieza del Módulo

A lo largo del mes de julio se fueron observando cada día menos pollos del grupo liberado el día 5 de junio, tanto a la hora de las cebas como para dormir. A partir de este momento se fue haciendo una retirada progresiva del aporte de comida en función del número de restos que se fueron contabilizando del día anterior. Este comportamiento evidencia que ya se alimentaban en el campo por su propia cuenta.

El día 21 de julio, dejaron toda la comida del día anterior y por tanto se dio por finalizado el aporte de alimento para los pollos. El 27 de julio, se retiraron las nodrizas y fueron trasladadas hasta al Centro de Recuperación de la Alfranca, dependiente del Gobierno de Aragón.

La limpieza de las instalaciones, Módulo de Liberación y exteriores, se realizó el día 29 de julio. La hora de esta actividad se planteó entre las 12 y las 14h, espacio en el que los cernícalos primillas están en zonas de caza.

Seguimiento de la estancia de los últimos individuos en el primillar

Sin las nodrizas ya en el Módulo de Liberación, algunos individuos siguieron acudiendo al primillar durante las semanas posteriores, tanto de día como de noche. En su mayoría, individuos de la población salvaje, sin marcar, y pollos nacidos en los nidos de las parejas salvajes que ocuparon el edificio antes de iniciarse el proyecto de liberación.

La primera semana de agosto se contabilizan hasta 24 ejemplares en el edificio, en este caso todos adultos. (fotos: cámara de video-vigilancia)



6 de agosto: 24 primillas, todos adultos

“PROYECTO VENDIMIA”



Edificio Primillar: datos agosto-noviembre 2023

A partir del día 13 de agosto el número de individuos fue variando. A final de agosto vuelve a haber un repunte del número de individuos durmiendo en el primillar. Se contabilizan hasta 30 ejemplares adultos.



29 de agosto: 30 primillas y 1 chova piquirroja

Hacia finales de septiembre, desde el 27, se concentra durante varios días, un grupo numeroso de estorninos. El número de cernícalos primillas que acude al primillar fluctúa entre 4-5 a 18 ejemplares. También se observan ejemplares entrando en los nidos.



19 de septiembre: 18 primillas

“PROYECTO VENDIMIA”



Edificio Primillar: datos agosto-noviembre 2023

A partir de principios de octubre el número de individuos desciende. Se contabilizan alrededor de 8 ejemplares. El día 7 de octubre se observan 5 ejemplares marcando los nidos del primillar.



7 de octubre: 5 primillas; Se observa a un macho marcando varios de los nidos

Último cernícalo primilla observado en el primillar

El día 3 de noviembre se observó la presencia del último ejemplar de cernícalo primilla, un macho.



Último día de presencia de primillas (3 de noviembre): 1 individuo macho

“PROYECTO VENDIMIA”



Edificio Primillar: datos agosto-noviembre 2023

Datos relevantes.

Gracias al sistema de video vigilancia en tiempo real, instalado por DEMA en el edificio-primillar, se pudo realizar un seguimiento día y noche de la presencia de los cernícalos primillas en el edificio. Tras abandonar la mayoría de los pollos liberados el enclave, se constató que **hasta el día 3 de noviembre hubo presencia de la especie en el edificio**. Sin este tipo de seguimiento, realizado por DEMA tanto de día como durante la noche, no se habría podido constatar la estancia de la especie en fecha tan avanzada del otoño. Al igual que sucedió con las importantísimas observaciones recogidas en los meses de mayo y junio (aparecen en el anterior informe ya enviado), en las que se detectó la presencia de hasta 32 machos de cernícalo primilla durmiendo en el edificio, cuando la colonia sólo contaba con 5 parejas reproductoras. Estos datos tan relevantes vienen a poner de manifiesto la seguridad y confianza, que ofrece para esta especie, el edificio de nueva generación diseñado por DEMA.

Últimos trabajos realizados en el primillar.

El día 3 de octubre, se procedió a la recogida de las nodrizas en el Centro de Recuperación de la Alfranca. Fueron trasladadas desde allí hasta el Centro de Cría de Cernícalo Primilla de DEMA en Almendralejo (Extremadura).

Al seguir observando ejemplares de cernícalo primilla en el edificio a principio de octubre, no se taparon las entradas de los nidos al finalizar la temporada de 2023, con el objetivo de que los primillas pudieran acceder a su interior. Pero finalmente se decidió no bloquear la entrada de los nidos durante el invierno con el objetivo de ofrecer huecos disponibles para las aves insectívoras invernantes que visitan el enclave, migrando desde el norte de Europa.

Otras especies observadas en el primillar de agosto a noviembre.

- Chova piquirroja
- Estornino
- Grajilla
- Mochuelo
- Abubilla

"PROYECTO VENDIMIA"

Edificio Primillar: datos agosto-noviembre 2023



ANEXO FOTOGRÁFICO



29 de agosto: 30 primillas y 1 chova piquirroja



27 de sept.: 4-5 primillas, 2 grajillas y muchos estorninos



5 de octubre: 1 primilla y 1 mochuelo



12 de octubre: 3 primillas y 1 abubilla



23 octubre: 3 primillas y muchos estorninos

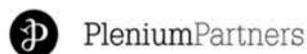


29 de octubre: 2 chovas y estorninos



ANEXO IV
REGISTRO DE FAUNA

INFORME CUATRIMESTRAL DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE VIGILANCIA
AMBIENTAL EN FASE DE EXPLOTACIÓN Nº1 DEL AÑO 3 (AGOSTO -
NOVIEMBRE 2023)



E INFORME TRIMESTRAL DE AVIFAUNA (AGOSTO-OCTUBRE 2023)

DE LA LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA DE ALTA TENSIÓN 132KV SET
"ALMOCHUEL" - SET "HÍJAR",

EN LAS PROVINCIAS DE TERUEL Y ZARAGOZA



ANEXO IV

- **Fecha:** Fecha en la que se realizó la prospección.
- **Latitud y Longitud:** Proyectado en el sistema de coordenadas *ETRS89 UTM zone 30N*.
- **Altura:** Rangos de altura de vuelo. 0 (posado), 1 (<20m), 2 (20-70m), 3 (>70m).

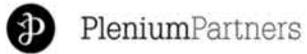
- **Especie:** Se indica "Ave" o "Mamífero" cuando no ha sido posible identificar la especie.

Se indica "sp" cuando solo ha sido posible identificar el género.

- **Número:** Número de ejemplares detectados

Fecha	Longitud	Latitud	Altura	Especies	Número	Observaciones
13/09/20223	715965	4569595	3	<i>Corvus corax</i>	2	
13/09/20223	715893	4565405	0	<i>Circaetus gallicus</i>	1	
13/09/20223	716163	4565146	3	<i>Gyps fulvus</i>	1	
13/09/20223	716571	4561193	1	<i>Corvus corax</i>	2	
13/09/20223	716162	4569745	0	<i>Falco naumanni</i>	6	
13/09/20223	715599	4565859	3	<i>Hieraetus pennatus</i>	1	
13/09/20223	716020	4565548		ave		Egagrópila
13/09/20223	715972	4566097	3	<i>Aquila chrysaetos</i>	1	
13/09/20223	716108	4569891		ave		Egagrópila
13/09/20223	716147	4563536	0	<i>Aquila chrysaetos</i>	1	
13/09/20223	716131	4563217		ave		Egagrópila
13/09/20223	707746	4571341	2	<i>Falco naumanni</i>	6	
13/09/20223	708239	4571328	0	<i>Falco naumanni</i>	1	Acosado por estorninos
13/09/20223	709579	4571098	2	<i>Buteo buteo</i>	1	
13/09/20223	710011	4571703	1	<i>Circus aeruginosus</i>	1	
13/09/20223	710608	4571489	3	<i>Circus aeruginosus</i>	1	En el suelo
13/09/20223	710929	4571265	2	<i>Falco naumanni</i>	2	
13/09/20223	711319	4571290	0	<i>Circus aeruginosus</i>	1	
13/09/20223	711818	4571468	2	<i>Falco naumanni</i>	1	
13/09/20223	711780	4571282	1	<i>Circus aeruginosus</i>	1	
13/09/20223	712504	4571411	3	<i>Falco naumanni</i>	2	
13/09/20223	713895	4571364	0	<i>Circus aeruginosus</i>	2	
13/09/20223	714583	4571195	1	<i>Falco naumanni</i>	5	
13/09/20223	714606	4571419	1	<i>Circus aeruginosus</i>	1	
13/09/20223	715720	4570743	3	<i>Gyps fulvus</i>	1	
13/09/20223	715637	4571127	2	<i>Falco naumanni</i>	1	
13/09/20223	715628	4570339	1	<i>Falco naumanni</i>	4	
13/09/20223	715995	4570124	3	<i>Gyps fulvus</i>	5	
13/09/20223	715783	4571119	2	<i>Falco naumanni</i>	1	
13/09/20223	715929	4570977		<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	1	
13/09/20223	716416	4571286	2	<i>Falco naumanni</i>	1	
13/09/20223	716644	4571193	0	<i>Falco naumanni</i>	1	
13/09/20223	707907	4571335		ave		Muestras de heces
13/09/20223	709838	4571336		ave		Muestras de heces

INFORME CUATRIMESTRAL DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE VIGILANCIA
AMBIENTAL EN FASE DE EXPLOTACIÓN Nº1 DEL AÑO 3 (AGOSTO -
NOVIEMBRE 2023)



E INFORME TRIMESTRAL DE AVIFAUNA (AGOSTO-OCTUBRE 2023)

DE LA LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA DE ALTA TENSIÓN 132KV SET
"ALMOCHUEL" - SET "HÍJAR",

EN LAS PROVINCIAS DE TERUEL Y ZARAGOZA

ANEXO IV



Fecha	Longitud	Latitud	Altura	Especies	Número	Observaciones
13/09/20223	710168	4571337		ave		Egagrópila
13/09/20223	710835	4571337		ave		Muestras de heces
13/09/20223	710989	4571323		ave		Pluma
13/09/20223	711071	4571338		ave		Restos alimentación
13/09/20223	711291	4571349		ave		Muestras de heces
13/09/20223	713626	4571276		ave		Egagrópila
13/09/20223	714793	4571192		ave		Egagrópila