

INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN- 1^{er} INFORME 1^{er} AÑO

FV CALATAYUD I

Nombre de la instalación:	FV Calatayud I
Provincia/s ubicación de la instalación:	Zaragoza
Nombre del titular:	Infraestructuras y Desarrollo de Energías Medioambientales, S.L
CIF del titular:	B-99377756
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 1
Nº de informe y año de seguimiento:	INFORME nº1 del AÑO 1
Periodo que recoge el informe:	DICIEMBRE 2022 – MARZO 2023

DICIEMBRE 2022 - MARZO 2023



ÍNDICE

1.	Hoja de Firmas	2
2.	Justificación	3
3.	Descripción general de las infraestructuras	3
4.	Resumen Ejecutivo	4
	Tareas Realizadas	4
	Incidencias y no conformidades ambientales	4
5.	Tareas realizadas por Athmos Sostenibilidad	4
5.1.	Listado de comprobación	4
5.2.	Censos de avifauna	5
5.2.1.	Especies relevantes.	5
5.2.2.	Censos realizados	6
5.3.	Seguimiento de la línea aérea de alta tensión.	10
5.4.	Seguimientos y Vigilancia.....	12
5.4.1.	Estado de las superficies restauradas	12
5.4.2.	Regeneración de la vegetación	13
5.4.3.	Seguimiento de la pantalla vegetal	14
5.4.4.	Prevención contra incendios.....	15
5.4.5.	Gestión de residuos.....	16
5.4.6.	Estado materiales aislantes y vallados	16
5.4.7.	Erosión del suelo y drenaje	16
5.4.8.	Contaminación del suelo y aguas	17
5.4.9.	Prevención atropellos	17
	ANEXO I. CARTOGRAFÍA AVIFAUNA	18

1. Hoja de Firmas

El presente informe viene suscrito por Athmos Sostenibilidad.

Zaragoza, a 31 de marzo de 2023

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

Vigilante Ambiental FV Calatayud I

2. Justificación

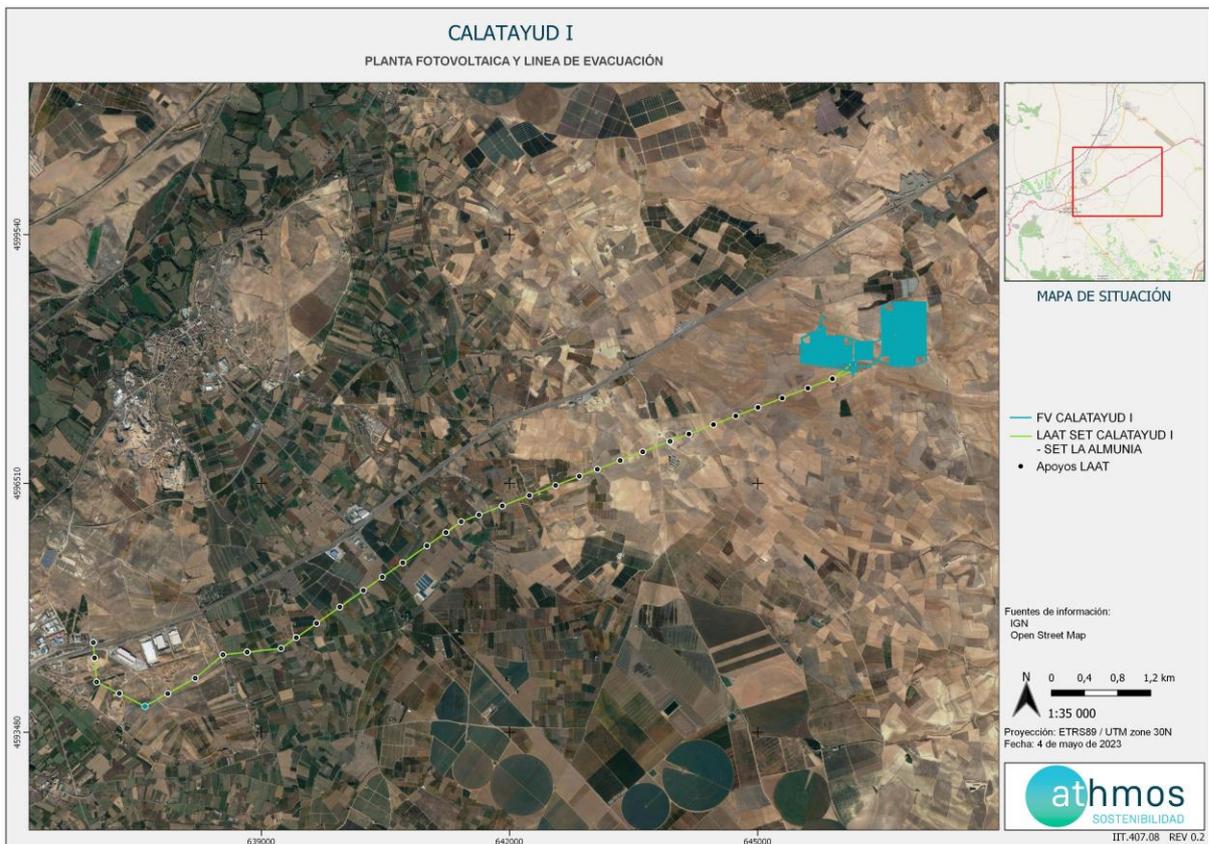
El presente documento corresponde al **primer informe cuatrimestral del primer año de seguimiento de explotación** del proyecto FV Calatayud I, para las fechas comprendidas entre diciembre de 2022 y marzo de 2023, el cual ha sido redactado para dar cumplimiento al condicionado de la Declaración de Impacto Ambiental que indica lo siguiente:

“21. Conforme se establece en el artículo 52.2 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental modificada por la Ley 9/2018, de 6 diciembre, el promotor remitirá al órgano sustantivo, 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.

3. Descripción general de las infraestructuras

El proyecto comprende las siguientes infraestructuras: planta fotovoltaica Calatayud I, de 49'50 MW de potencia y 92,36 Ha de superficie, SET FV Calatayud I y línea de evacuación LAAT 132 KV SET “FV Calatayud I” a “SET La Almunia”, en los términos municipales de Calatorao y La Almunia de Doña Godina (Zaragoza).

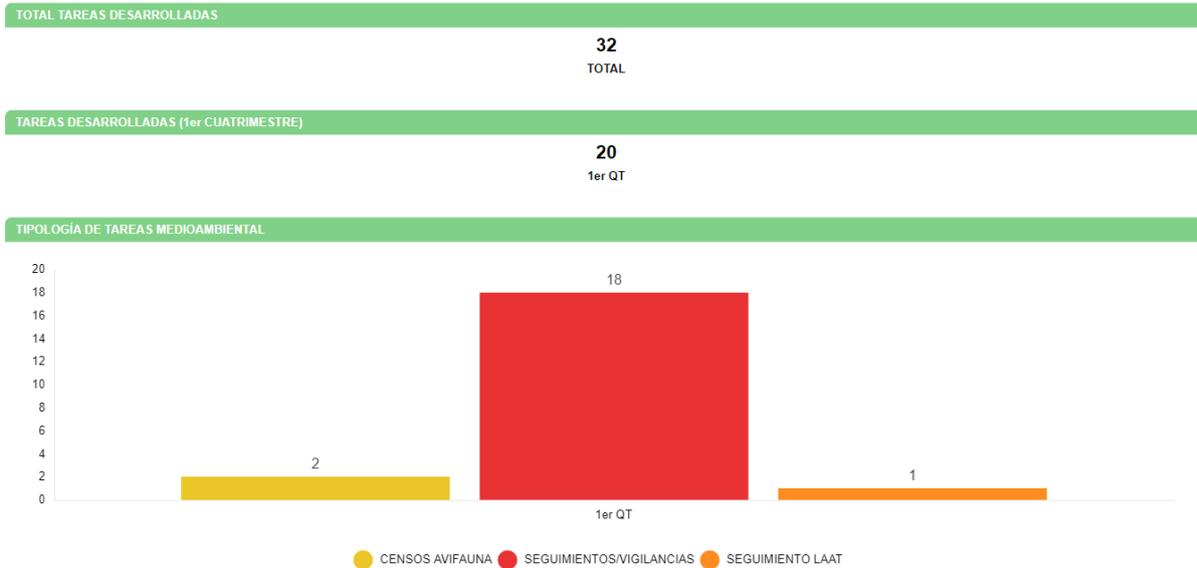


Situación de la planta fotovoltaica Calatayud I.

4. Resumen Ejecutivo

Tareas Realizadas

Los siguientes gráficos muestran las tareas realizadas durante este período cuatrimestral, agrupadas según la tipología de la tarea.



Incidencias y no conformidades ambientales

Durante el presente período cuatrimestral no se han registrado incidencias o no conformidades.

5. Tareas realizadas por Athmos Sostenibilidad

La ejecución de estas tareas se ha llevado a cabo siguiendo, donde fuera apropiado, los plazos indicados en los procedimientos de la administración y siempre según lo acordado en el documento de operación de Calatayud I.

5.1. Listado de comprobación

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

TAREA	ORIGEN	TIPOLOGIA	COND. DIA
- SOST - Trabajo de Gabinete	TRABAJO DE GABINETE	INTERNO	
- SOST - Realización de reporte mensual	TRABAJO DE GABINETE	INTERNO	
- SOST - Realización de informes cuatrimestrales	TRABAJO DE GABINETE	DIA	21
- SOST - Comprobar el estado de las balizas salvapájaros y materiales aislantes	FAUNA	DIA	19
- SOST - Censo y detección de bajas por electrocución y colisión, con prospecciones a lo largo de la línea LAAT	FAUNA	DIA	19

- SOST - Comprobar el estado de las superficies restauradas	PAISAJE, RESTAURACIÓN VEGETAL Y FISIOGRAFÍA	DIA	14
- SOST - Comprobación de la regeneración de la vegetación	VEGETACIÓN	DIA	13
- SOST - Seguimiento de la pantalla vegetal	VEGETACIÓN	PVA	
- SOST - Prevención contra incendios	INCENDIOS	DIA	23
- SOST - Gestión de residuos	GESTIÓN DE RESIDUOS	DIA	18
- SOST - Seguimiento de las aves esteparias que se reproducen en la zona de emplazamiento de la planta fotovoltaica y su área de influencia	FAUNA	INTERNO	
- SOST - Comprobación del estado de los materiales aislantes y de los vallados y su permeabilidad para la fauna.	FAUNA	DIA	16
- SOST - Vigilancia de la erosión del suelo y drenaje de las aguas.	SUELO, GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	DIA	13
- SOST - Vigilancia de la contaminación de los suelos y de las aguas.	GESTIÓN DE RESIDUOS	DIA	7
- SOST - Prevención de atropellos	FAUNA	INTERNO	17

5.2. Censos de avifauna

El objetivo de estos censos es obtener datos de las especies más sensibles en el ambiente para ver la evolución en el tiempo de las poblaciones e intentar determinar si hubiera relación entre la presencia de las instalaciones y un posible descenso de las mismas.

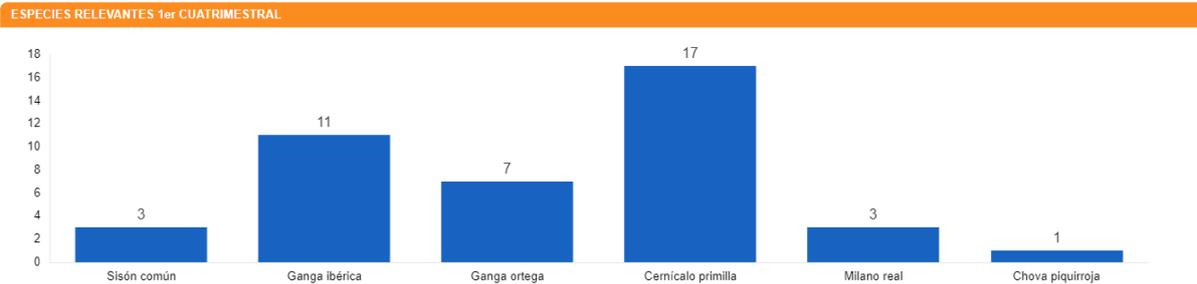
La metodología de los censos está determinada por las especies de estudio, si bien el marco de referencia para su diseño son las monografías de aves de Sociedad Española de Ornitología (SEO).

5.2.1. Especies relevantes.

Por su singularidad o por tratarse de especies sensibles recogidas en los catálogos autonómico y nacional de especies amenazadas, se prestará especial atención a las siguientes especies:

Especie	Nombre científico
Sisón común	<i>Tetrax tetrax</i>
Ganga ibérica	<i>Pterocles alchata</i>
Ganga ortega	<i>Pterocles orientalis</i>
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>
Cernícalo primilla	<i>Falco naumanni</i>
Milano real	<i>Milvus milvus</i>
Aguilucho pálido	<i>Circus cyaneus</i>
Chova piquirroja	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>

En las siguientes gráficas se detalla el número de individuos registrado para cada una de las especies anteriormente mencionadas durante este cuatrimestre.



Como se observa en la gráfica superior, de las ocho (8) especies identificadas previamente como relevantes, teniendo en cuenta los estudios previos realizados en la zona, datos recogidos en plataformas públicas y análisis del hábitat, seis (6) de ellas han sido registradas en estas primeras visitas, lo que nos permite hacernos una idea de la importancia del entorno del proyecto como zona de reproducción y dispersión de las aves esteparias.

Destacan quizás, por la categoría de protección que presentan, las observaciones de **sisón** y de **milano real**, ya que ambas especies se catalogan como “En Peligro de Extinción” en el listado aragonés de especies amenazadas, si bien en el caso del milano real, las observaciones puede que pertenezcan a individuos invernantes, provenientes de las poblaciones reproductoras de Centroeuropa. Habrá que esperar a la primavera para aclarar hasta qué punto las inmediaciones del proyecto pueden recoger poblaciones reproductoras de ambas especies.

También se obtienen varios registros tanto de **ganga ibérica** como de **ganga ortega**, siempre individuos en vuelo realizando pequeños desplazamientos. La época reproductora de estas especies se adentra más en la época estival, por lo que será entonces cuando se pueda esclarecer el uso que estas especies hacen del territorio.

En cuanto a la **chova piquirroja**, tan solo se observa un individuo aislado, y no se puede asociar su presencia a ningún comportamiento reproductor.

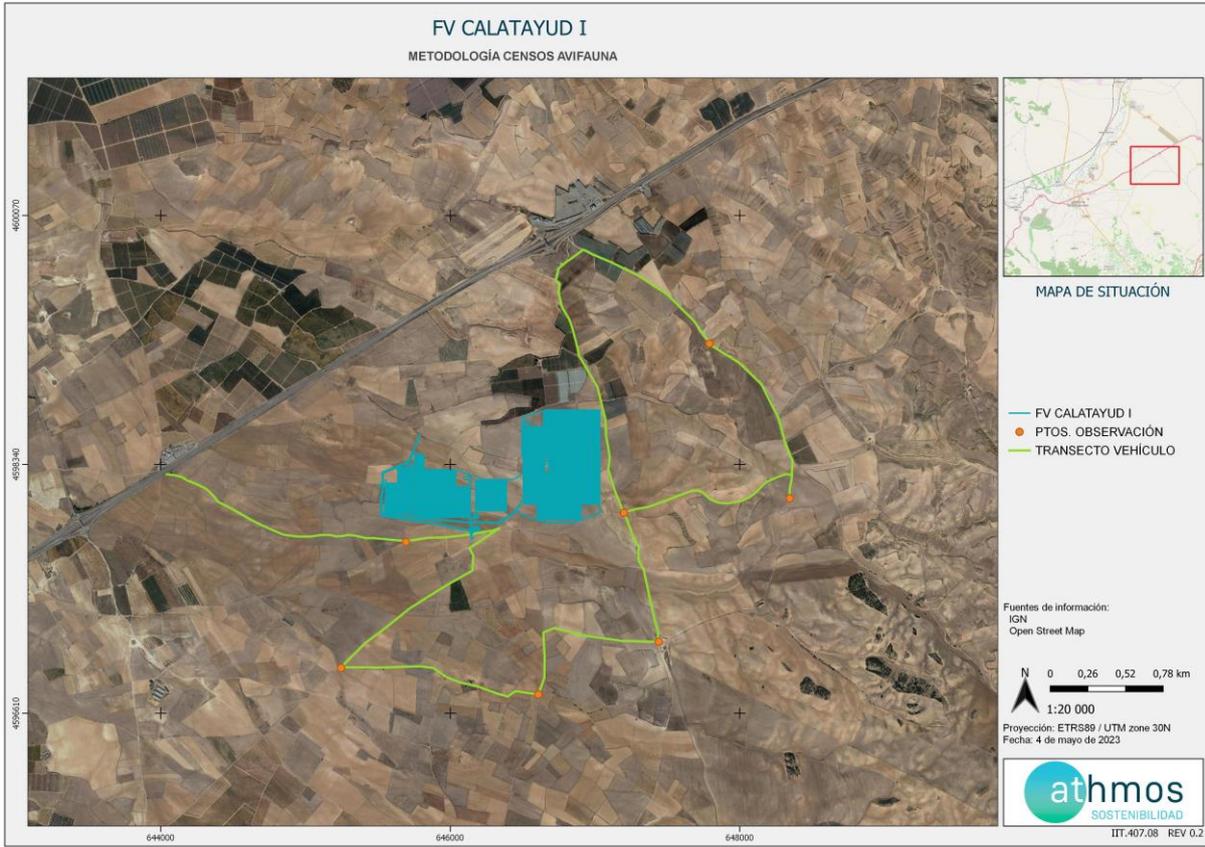
En cuanto al **cernícalo primilla**, existe una construcción próxima al proyecto que alberga una colonia de la misma, por lo que se puede asegurar que la especie es reproductora en el entorno.

5.2.2. Censos realizados

Para el estudio de las comunidades de aves que hacen uso del espacio de la zona donde se ubica el proyecto y sus alrededores, se ha diseñado un transecto en vehículo de unos 13,1 km de longitud, y una red de 7 estaciones de observación/escucha, distribuidas a lo largo de dicho transecto.

Para cada una de las estaciones se realiza un censo de 5 minutos de duración, registrando la totalidad de los individuos detectados, independientemente de la especie que se trate, mientras que a lo largo del transecto tan solo se registran ciertas especies, tales como rapaces, córvidos, otras planeadoras o aves propias de ambientes esteparios.

En el siguiente mapa se muestra la localización de estos puntos y transectos.

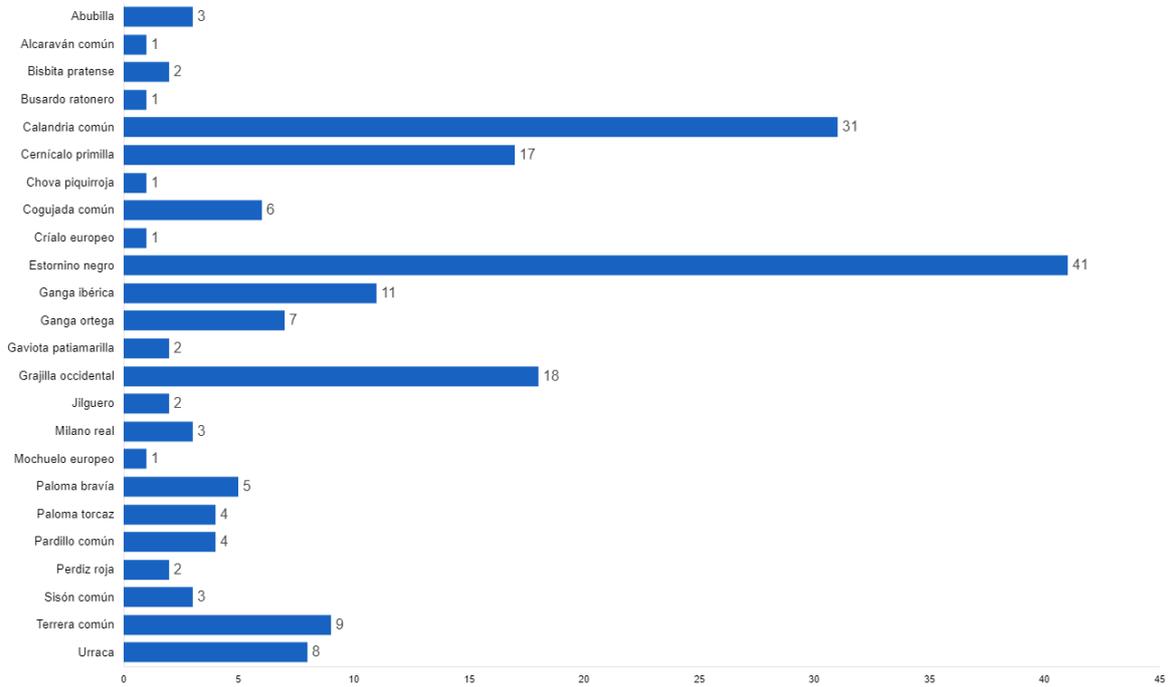


Localización del transecto y los puntos de observación y escucha.

En la siguiente gráfica se representan el total de especies detectadas en los censos de avifauna efectuados durante el presente cuatrimestre y los números totales para cada una de ellas, independientemente de si han sido detectadas en puntos de observación, transecto o el registro pertenece a una observación casual fuera de las metodologías (solo para especies relevantes).



TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



A continuación, se desglosan los resultados obtenidos para los diferentes transectos y puntos de observación y escucha durante este período cuatrimestral.

- Puntos de observación y escucha.**

TOTAL INDIVIDUOS

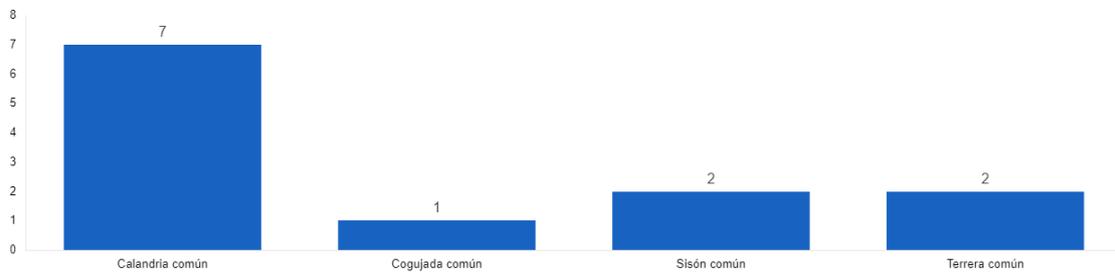
152
1º CUATRIMESTRAL

TOTAL ESPECIES

20
1º CUATRIMESTRAL

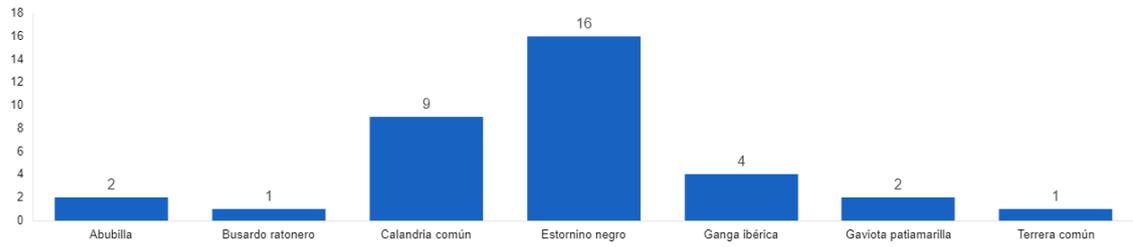
PUNTO 1

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



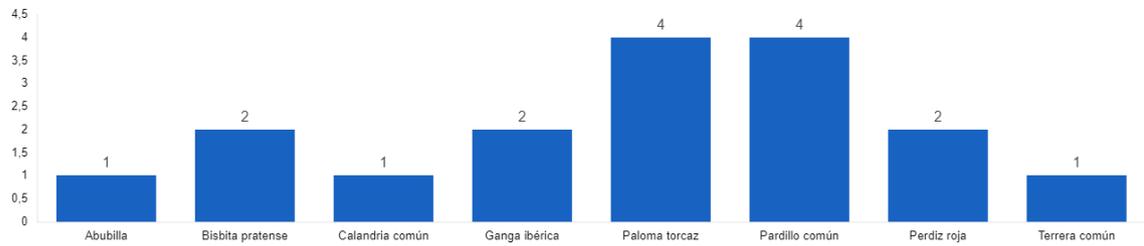
PUNTO 2

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



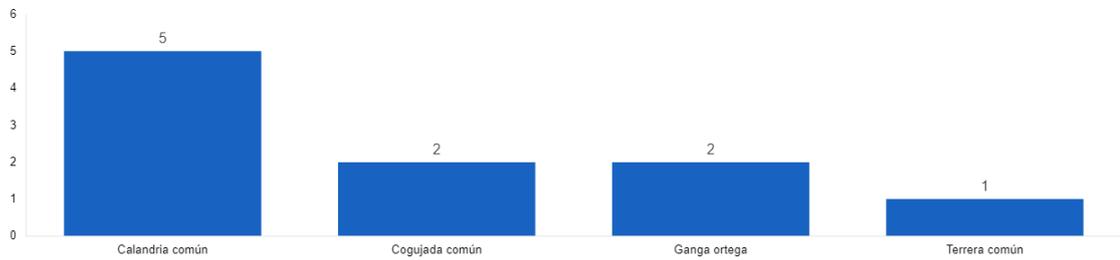
PUNTO 3

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



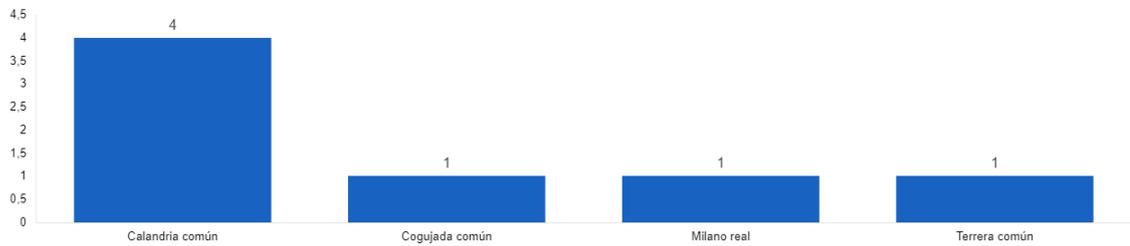
PUNTO 4

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



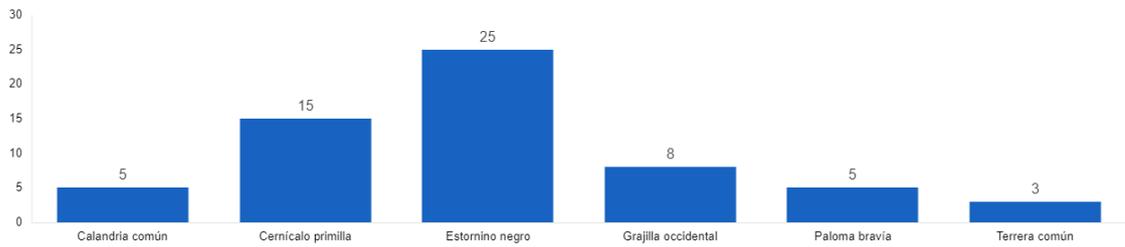
PUNTO 5

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



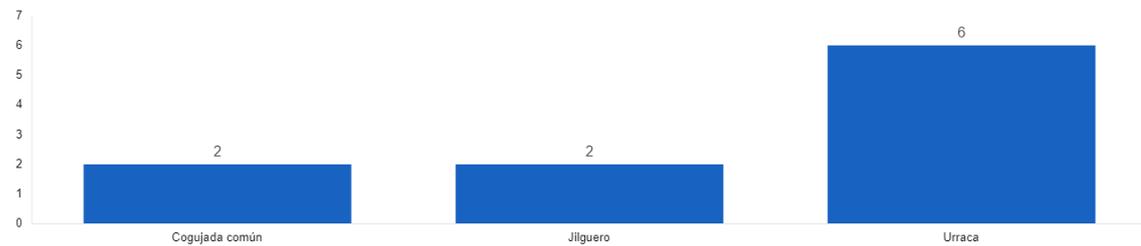
PUNTO 6

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



PUNTO 7

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



• **Transecto**

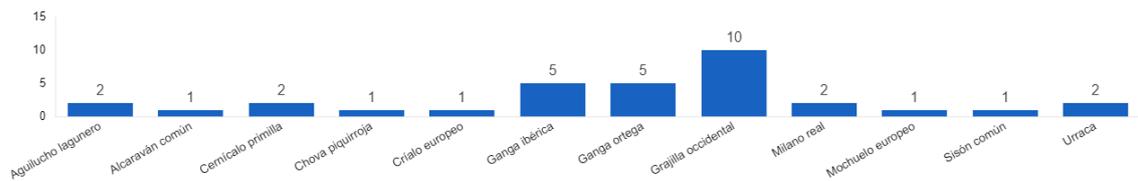
TOTAL INDIVIDUOS

33
1º CUATRIMESTRAL

TOTAL ESPECIES

12
1º CUATRIMESTRAL

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



5.3. Seguimiento de la línea aérea de alta tensión.

Con el fin de dar respuesta al siguiente condicionado de la Declaración de Impacto Ambiental, se ha visitado la línea de alta tensión del proyecto en dos ocasiones, durante el período que comprende el presente informe:

19. 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 y en el interior y alrededor de la subestación. 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 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, en su caso, 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

Durante la visita realizada en el presente período cuatrimestral no se han detectado casos de siniestralidad, y el estado de las balizas y los materiales aislantes es el adecuado.

En la siguiente tabla se recogen las observaciones registradas durante la realización del control:

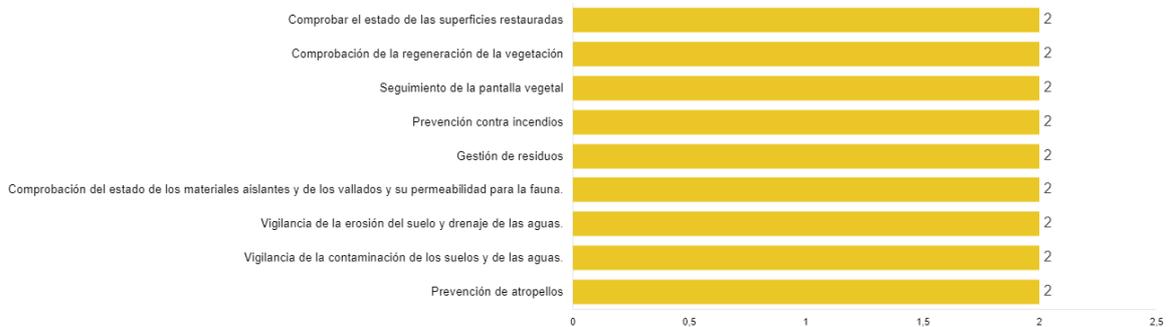
Taxón	Nº de ejemplares	Tipo de vuelo	Altura de vuelo	Vano
Milano real	1	Vuelo hacia la alineación, interrumpido por un quiebro evitando el cruce	Bajo la línea eléctrica	23
Busardo ratonero	1	Vuelo hacia la alineación, interrumpido por un quiebro evitando el cruce	A través de la línea eléctrica	23
Aguilucho lagunero	1	Vuelo hacia la alineación, interrumpido por un quiebro evitando el cruce	Bajo la línea eléctrica	18
Milano real	2	Vuelo hacia la alineación, interrumpido por un quiebro evitando el cruce	Bajo la línea eléctrica	18
Busardo ratonero	2	Vuelo paralelo a la alineación	Bajo la línea eléctrica	18
Milano real	1	Vuelo hacia la alineación, interrumpido por un quiebro evitando el cruce	Bajo la línea eléctrica	14
Busardo ratonero	1	Vuelo paralelo a la alineación	Bajo la línea eléctrica	14
Milano real	1	Vuelo a través de la alineación	Bajo la línea eléctrica	12
Busardo ratonero	1	Vuelo paralelo a la alineación	Bajo la línea eléctrica	8
Aguilucho lagunero	1	Vuelo a través de la alineación	Bajo la línea eléctrica	8
Cernícalo vulgar	1	Vuelo hacia la alineación, interrumpido por un quiebro evitando el cruce	Bajo la línea eléctrica	6
Milano real	1	Vuelo a través de la alineación	Bajo la línea eléctrica	5

Chova piquirroja	100	Vuelo paralelo a la alineación	Bajo la línea eléctrica	1
Milano real	1	Vuelo paralelo a la alineación	A través de la línea eléctrica	35
Milano real	2	Vuelo hacia la alineación, interrumpido por un quiebro evitando el cruce	Bajo la línea eléctrica	31
Milano real	2	Vuelo hacia la alineación, interrumpido por un quiebro evitando el cruce	A través de la línea eléctrica	32
Milano real	1	Vuelo a través de la alineación	Bajo la línea eléctrica	29
Milano real	1	Vuelo a través de la alineación	Bajo la línea eléctrica	27
Milano real	1	Vuelo paralelo a la alineación	A través de la línea eléctrica	26

5.4. Seguimientos y Vigilancias

Los seguimientos y vigilancias realizados durante este cuatrimestre se dividen en las siguientes categorías:

TIPOLOGÍA SEGUIMIENTOS Y VIGILANCIAS



5.4.1. Estado de las superficies restauradas

Descripción del control: comprobación del estado de las revegetaciones efectuadas en diferentes puntos de la planta fotovoltaica o su línea de evacuación. Se verán las zonas donde progresa de forma adecuada y otras donde se hubiera que retomar trabajos al no ser satisfactoria su evolución.

Actualización de la tarea: dentro de la planta fotovoltaica no existen superficies restauradas. Sí existe, sin embargo, una hidrosiembra efectuada en la base del apoyo 32 de la LAAT. La hidrosiembra no ha prosperado, por lo que de cara al otoño habría que replantear la actuación y realizar una nueva hidrosiembra, o realizar algún tipo de actuación alternativa, tal como una pequeña repoblación con especies de matorral bajo presentes en la zona.



Estado de la zona hidrosemada

5.4.2. Regeneración de la vegetación

Descripción del control: seguimiento periódico de la regeneración de la vegetación espontánea dentro del perímetro de la planta fotovoltaica, a fin de dar cumplimiento al condicionado 13 de la DIA que dicta lo siguiente:

*En la gestión de la vegetación en el interior de la planta fotovoltaica, se realizará por medios mecánicos evitando el uso de herbicidas. **Se mantendrá una cobertura vegetal adecuada para evitar la pérdida de suelo por erosión, reducir la generación de polvo y favorecer la creación de un biotopo que puede albergar comunidades florísticas y faunísticas propias de las zonas esteparias existentes en el entorno.** El control del crecimiento de la vegetación que pudiera afectar a los paneles solares se realizará tan solo en las superficies bajo los paneles solares, sin afectar a otras zonas con vegetación natural, y mediante medios manuales y/o mecánicos sin utilización de herbicidas u otras sustancias que puedan suponer la contaminación de los suelos y las aguas. Por otra parte, para la limpieza de los paneles solares de la planta no se utilizarán detergentes ni productos químicos añadidos.*

Actualización de la tarea: la naturalización del interior del proyecto se está produciendo de forma desigual según la zona de la que se trate. Así, encontramos áreas en las que la cubierta vegetal progresa adecuadamente, cubriendo ya buena parte de la superficie, mientras que aún hay zonas en las que el suelo permanece completamente desnudo. Conviene señalar que la escasez de precipitaciones no ha ayudado nada en este sentido, y que, dado que la planta apenas lleva unos meses en producción, aún es pronto para sacar conclusiones en este sentido. En las sucesivas visitas que se vayan realizando se dará seguimiento a la evolución de la vegetación en el interior de la planta.



Contraste entre zonas regeneradas y sin regenerar en la FV Calatayud I



5.4.3. Seguimiento de la pantalla vegetal

Descripción del control: seguimiento periódico de la evolución de la pantalla vegetal dispuesta en el perímetro de la planta fotovoltaica.

Actualización de la tarea: la pantalla vegetal dispuesta a lo largo del perímetro del proyecto, compuesta por almendros *Prunus dulcis*, evoluciona satisfactoriamente y salvo alguna marra puntual, las plantas se encuentran en buen estado. De acuerdo con la información aportada por el personal de la planta, se han realizado riegos asistenciales, lo que sin duda ha contribuido al buen estado de la misma.



Almendros plantados a lo largo del vallado perimetral en la FV Calatayud I

5.4.4. Prevención contra incendios

Descripción del control: la prevención contra los incendios tendrá en cuenta la revisión de los planes de prevención, el correcto estado de los medios de extinción y el seguimiento del área del parque, localizando posibles focos que pudieran dar lugar a incendios, como acumulaciones de madera, residuos, etc.

Actualización de la tarea: la planta cuenta con los medios de extinción adecuados. No se detectan posibles focos, a excepción de una pequeña acumulación de capitanas *Salsola Kali* en una parte concreta del vallado que habría que retirar para evitar el acúmulo de materia vegetal, para lo que ya se han dado instrucciones a la empresa promotora.



5.4.5. Gestión de residuos

Descripción del control: seguimiento periódico de la gestión de residuos en la planta fotovoltaica, vigilando tanto el punto limpio como otros posibles residuos que pueden generarse en el área

Actualización de la tarea: a fecha de redacción de este informe la planta no cuenta con un área habilitada para la correcta gestión de los residuos. Se han dado instrucciones al respecto y se trabajará en ello de cara a tener este aspecto resuelto para el próximo informe cuatrimestral.

5.4.6. Estado materiales aislantes y vallados

Descripción del control: se realizará de forma periódica un seguimiento del estado de todos los materiales aislantes en las instalaciones y la revisión de los vallados, que permitan o no el paso de determinadas especies de fauna.

Actualización de la tarea: en las visitas realizadas se comprueba que el estado del vallado y los materiales aislantes es el adecuado.

5.4.7. Erosión del suelo y drenaje

Descripción del control: la superficie general de la planta fotovoltaica puede sufrir modificaciones debidas a las condiciones ambientales provocando la erosión de la superficie o alterando el correcto drenaje del suelo. Se realizará un seguimiento de los procesos de creación de cárcavas y de zonas encharcadas provocadas, principalmente, por las fuertes lluvias.

Actualización de la tarea: el estado del drenaje realizado en el interior de la planta es el adecuado y no presenta obstrucciones. Como ya se indicara en el apartado referente al control de la regeneración de la vegetación, hay zonas en las que no existe nada de cobertura vegetal. Este hecho puede provocar que, ante episodios de precipitaciones fuertes, se originen pequeños procesos erosivos que a la larga den lugar a la aparición de cárcavas y problemas serios de erosión. En el sector nordeste de la planta, aquel que presenta algo de pendiente en el terreno, es en el que se observa una mayor ausencia de regeneración, y también la aparición de pequeñas erosiones como las anteriormente indicadas. Por este motivo, se monitorizarán al detalle estas pequeñas afecciones y se ha recomendado a la empresa propietaria tomar medidas para favorecer la aparición de vegetación en el interior del proyecto y evitar, a corto-medio plazo, la aparición de problemas de relevancia relacionados con la erosión del terreno.



Estado del drenaje en el interior de la planta.



Pequeños procesos erosivos localizados en el sector este del proyecto.

5.4.8. Contaminación del suelo y aguas

Descripción del control: se realizará un seguimiento para evitar tanto la contaminación del suelo como de las aguas cercanas.

Actualización de la tarea: no se observan afecciones al suelo o las aguas en este sentido.

5.4.9. Prevención atropellos

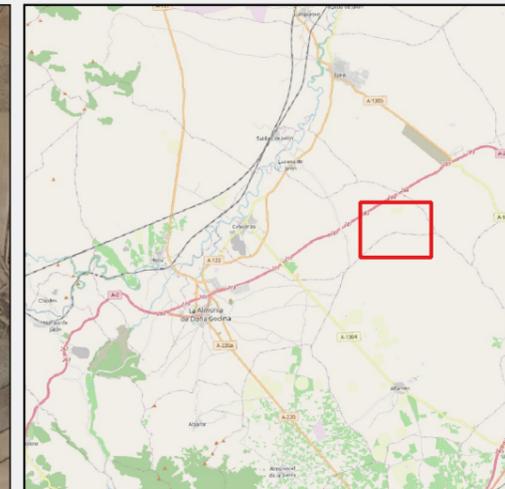
Descripción del control: se procederá a la revisión de los viales, tanto interiores como exteriores del parque. Debido a que la velocidad máxima de circulación es de 30 km/h y a que hay una menor afluencia de tráfico que durante la fase de obra, no se espera encontrar individuos atropellados.

Actualización de la tarea: no se detectan incidencias que reportar en este sentido

ANEXO I. CARTOGRAFÍA AVIFAUNA

FV CALATAYUD I

ESPECIES MÁS RELEVANTES DETECTADAS



MAPA DE SITUACIÓN

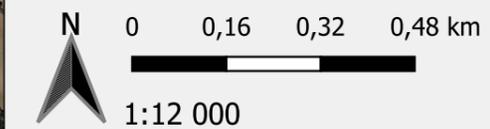
— FV CALATAYUD I

Especies más relevantes detectadas

- Cernícalo primilla
- Chova piquirroja
- Ganga ibérica
- Ganga ortega
- Milano real
- Sisón común

Fuentes de información:

IGN
Open Street Map



Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
Fecha: 4 de mayo de 2023

