

INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN- 1^{er} INFORME 2^o AÑO

FV CALATAYUD I

Nombre de la instalación:	FV Calatayud I
Provincia/s ubicación de la instalación:	Zaragoza
Nombre del titular:	RPI ZONA NORTE SPAIN, S.L
CIF del titular:	B-88430566
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 n ^o :	AÑO 2
N ^o de informe y año de seguimiento:	INFORME n ^o 1 del AÑO 2
Periodo que recoge el informe:	DICIEMBRE 2023 – MARZO 2024



DICIEMBRE 2023 – MARZO 2024

ÍNDICE

1.	Hoja de Firmas	2
2.	Justificación	3
3.	Descripción general de las infraestructuras	3
4.	Resumen Ejecutivo	4
4.1.	Tareas Realizadas.....	4
4.2.	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	7
5.3.	Seguimiento de la línea aérea de alta tensión.....	10
5.4.	Seguimientos y Vigilancia.....	12
5.4.1.	Restauración paisajística, fisiográfica y vegetal	12
5.4.2.	Seguimiento de la pantalla vegetal	14
5.4.3.	Prevención contra incendios	15
5.4.4.	Gestión de residuos.....	15
5.4.5.	Comprobación del estado del vallado y su permeabilidad para la fauna	15
5.4.6.	Vigilancia de la erosión del suelo	16
5.4.7.	Seguimiento de la red de drenajes.....	16
5.4.8.	Contaminación del suelo y aguas	17
5.4.9.	Vigilancia de la siniestralidad de fauna en viales	17
6.	Conclusiones.....	18
6.1.	Censos de avifauna	18
6.2.	Seguimientos y vigilancias ambientales	18
	ANEXO I. CARTOGRAFÍA AVIFAUNA	19

1. Hoja de Firmas

El presente informe está firmado por los siguientes técnicos

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Fernando Goytre', with a horizontal line underneath.

Fernando Goytre. Ornólogo. Técnico especialista en medio ambiente.
Técnico responsable de la Vigilancia Ambiental en FV Calatayud I

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Javier de las Heras Olmeda', with a horizontal line underneath.

Javier de las Heras Olmeda. Graduado en Ciencias Ambientales
Responsable Ambiental FV Calatayud I.

Zaragoza, a 31 de marzo de 2024

2. Justificación

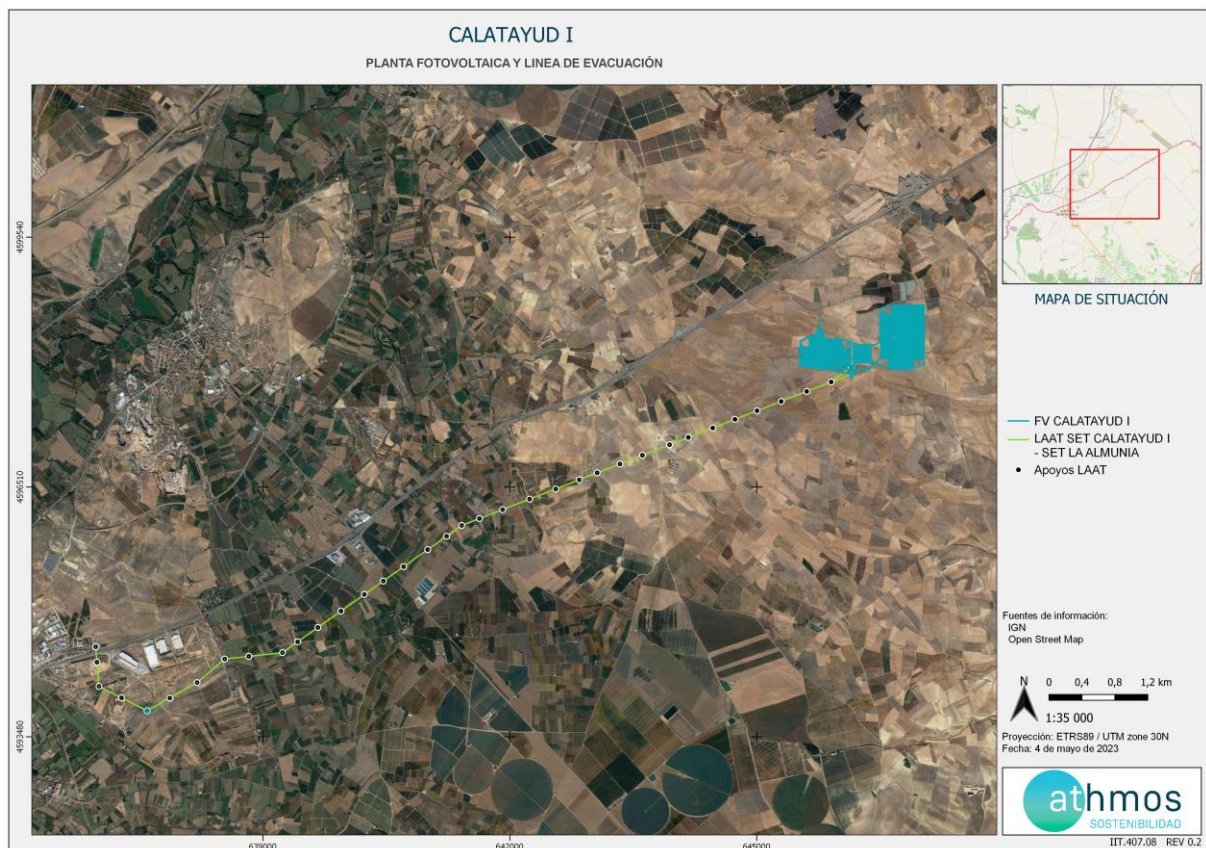
El presente documento corresponde al **primer informe cuatrimestral del segundo año de seguimiento de explotación** del proyecto FV Calatayud I, para las fechas comprendidas entre diciembre de 2023 y marzo de 2024, el cual ha sido redactado para dar cumplimiento al condicionado de la Declaración de Impacto 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).

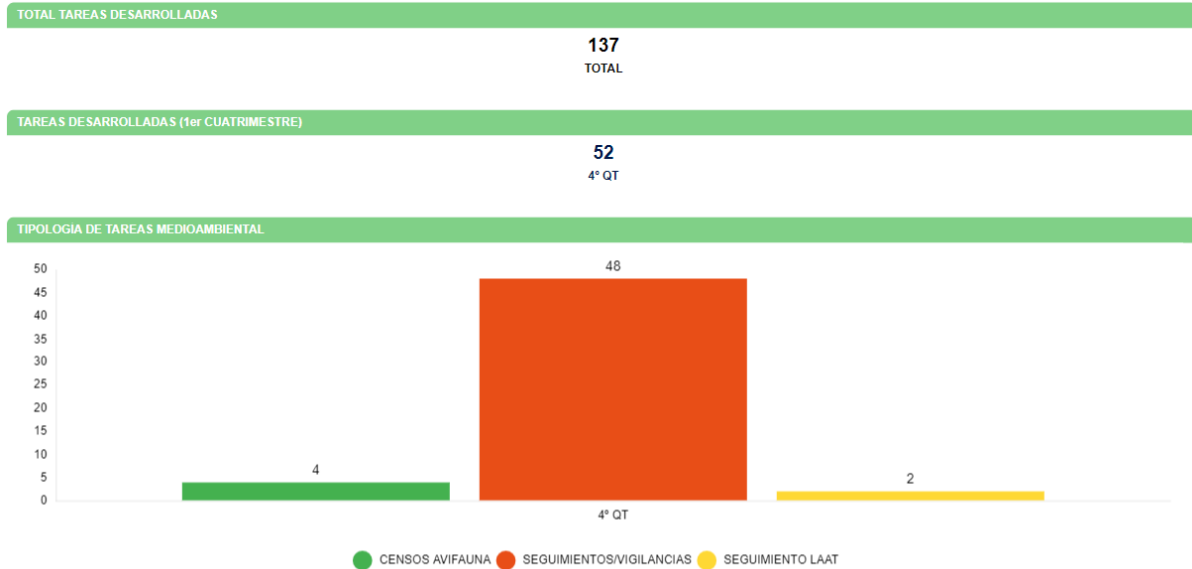


Situación de la planta fotovoltaica Calatayud I.

4. Resumen Ejecutivo

4.1. Tareas Realizadas

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



4.2. Incidencias y no conformidades ambientales

Durante el presente período cuatrimestral no se han abierto incidencias o no conformidades, ni queda ninguna pendiente de resolución.

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

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

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).

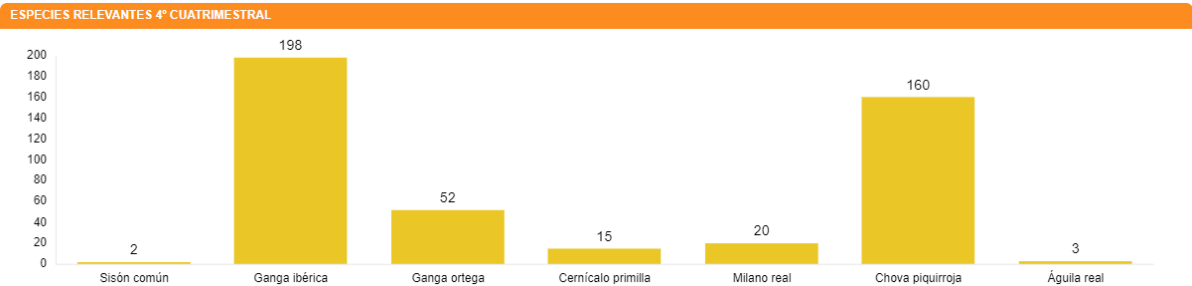
5.2.1. Especies relevantes.

La planta fotovoltaica Calatayud I se encuentra ubicada en un área de especial importancia a nivel autonómico para la conservación de las aves esteparias. 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 (se añaden la grulla y el águila real al listado con respecto al informe anterior):

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>

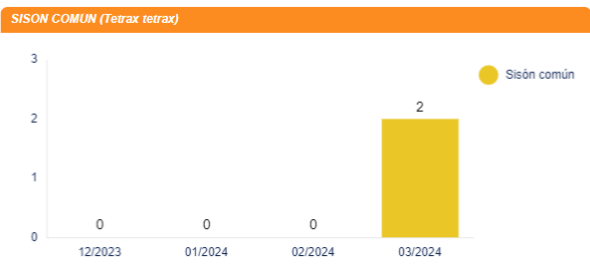
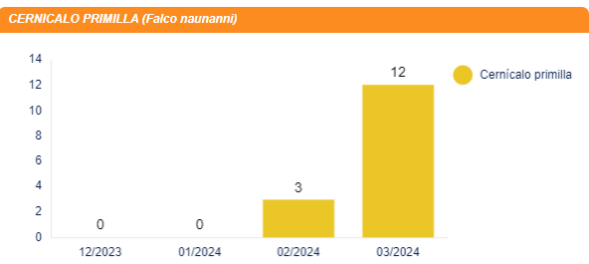
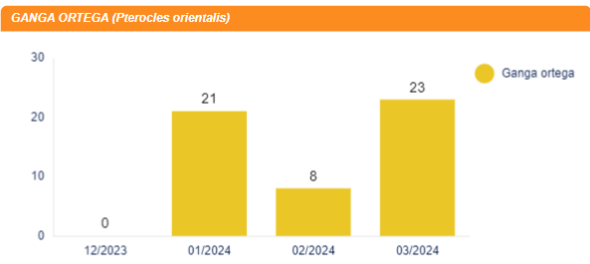
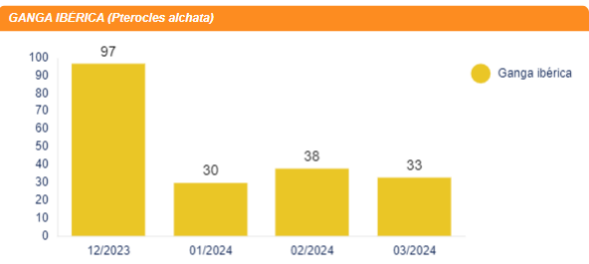
Cernícalo primilla	<i>Falco naumanni</i>
Milano real	<i>Milvus milvus</i>
Aguilucho pálido	<i>Circus cyaneus</i>
Chova piquirroja	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>
Grulla común	<i>Grus grus</i>
Águila real	<i>Aquila chrysaetos</i>

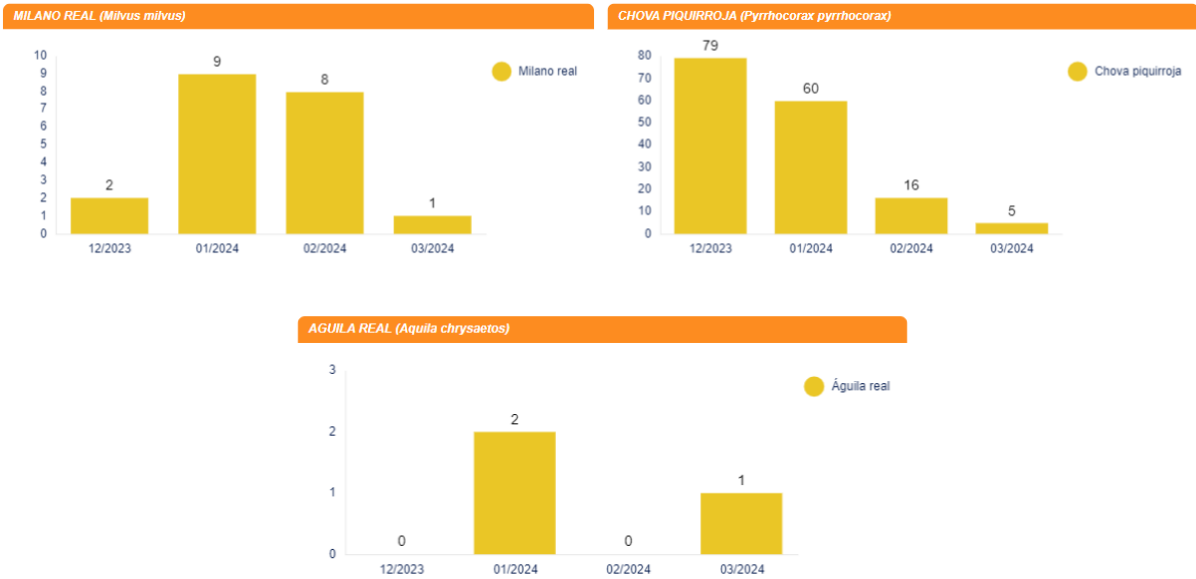
En las siguientes gráficas se detalla el número total de individuos registrado para cada una de las especies anteriormente mencionadas, así como la distribución de las observaciones mes a mes durante este cuatrimestre.



Como se observa en la gráfica superior, de las diez especies identificadas previamente como relevantes, teniendo en cuenta los estudios previos realizados en la zona, datos recogidos en plataformas públicas y análisis del hábitat, 7 de ellas han sido registradas en las visitas correspondientes al presente periodo cuatrimestral.

A continuación, se desglosan los datos obtenidos para cada una de las especies mencionadas en cada uno de los meses que comprenden el presente periodo cuatrimestral.



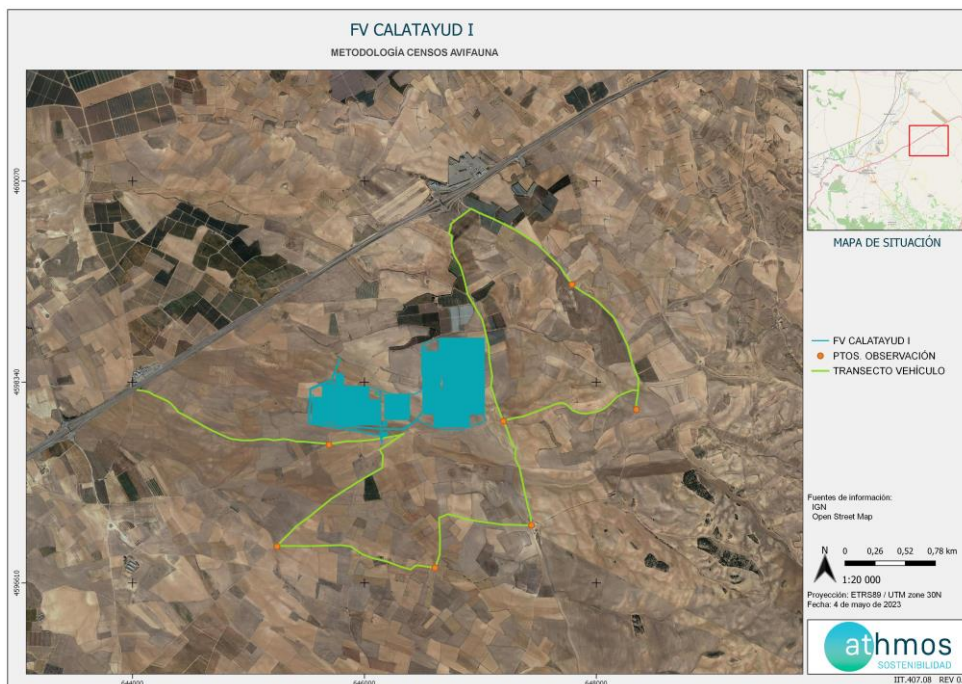


5.2.2. Censos realizados

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 aprovechando los caminos existentes en la zona, y una red de 7 estaciones de observación/escucha, distribuidas a lo largo de dicho transecto.

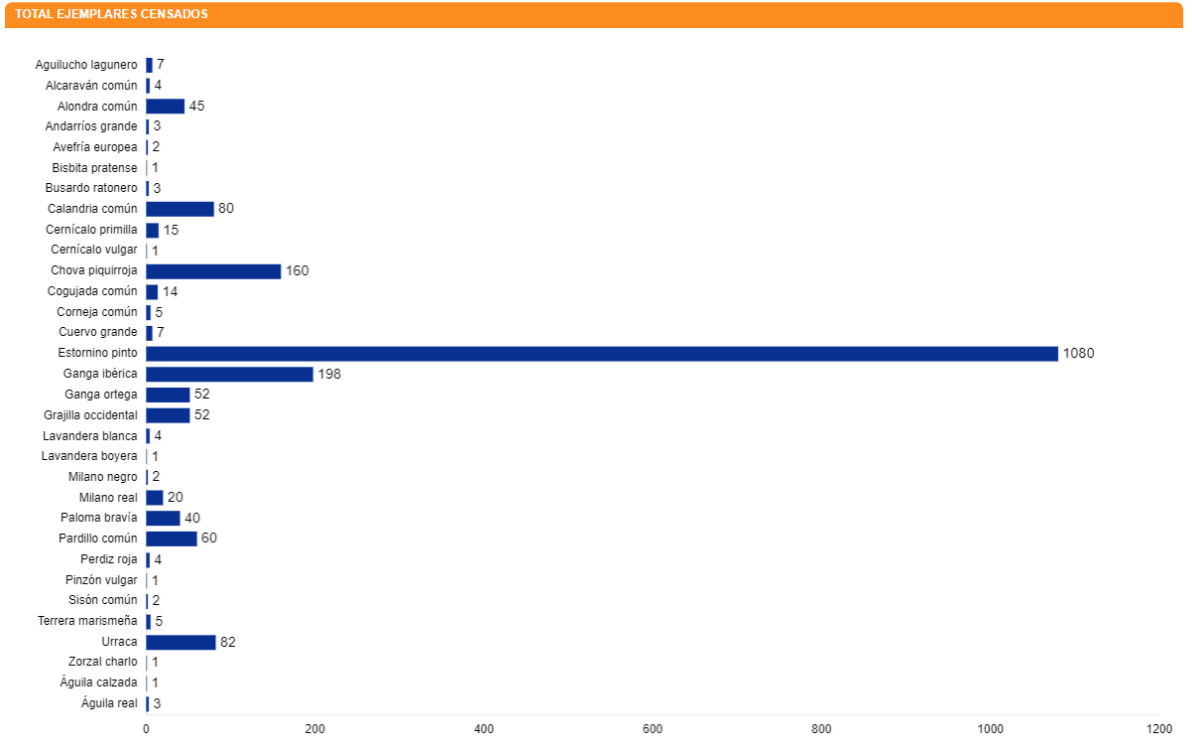
Para cada una de las estaciones se realiza un censo de 5 minutos de duración, registrando la totalidad de los individuos detectados, independientemente de la especie que se trate, mientras que a lo largo del transecto tan solo se registran ciertas especies, tales como rapaces, córvidos, otras planeadoras 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 las siguientes gráficas se detalla el total de especies detectadas, así como el número de individuos para cada una de ellas durante el presente período cuatrimestral.

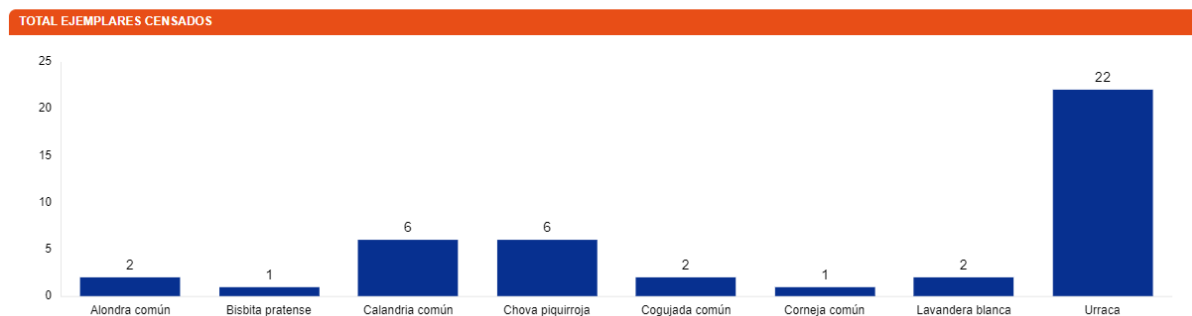


A continuación, se desglosan los resultados obtenidos para los diferentes transectos y puntos de observación y escucha durante este período cuatrimestral.

- **Puntos de observación y escucha.**

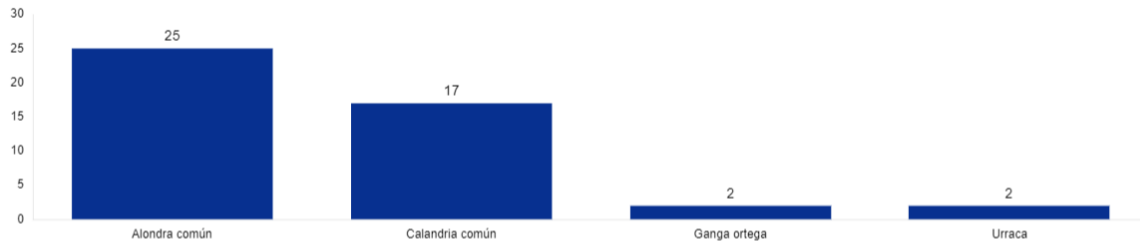


PUNTO 1



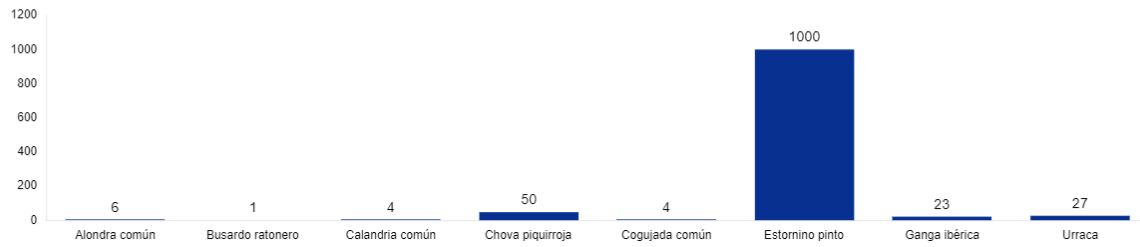
PUNTO 2

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



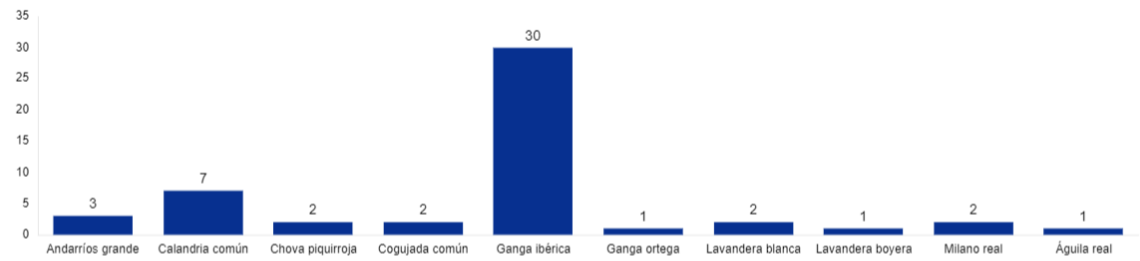
PUNTO 3

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



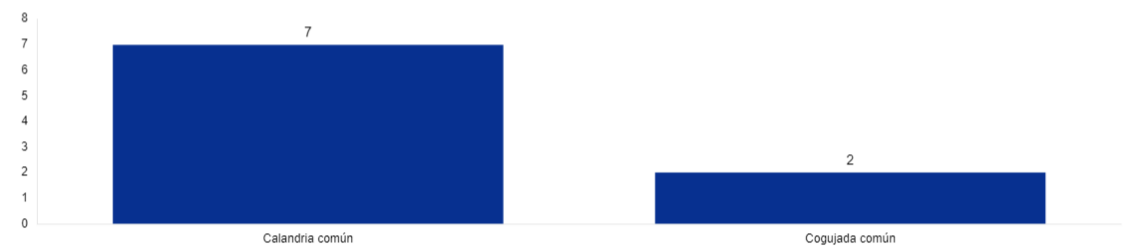
PUNTO 4

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



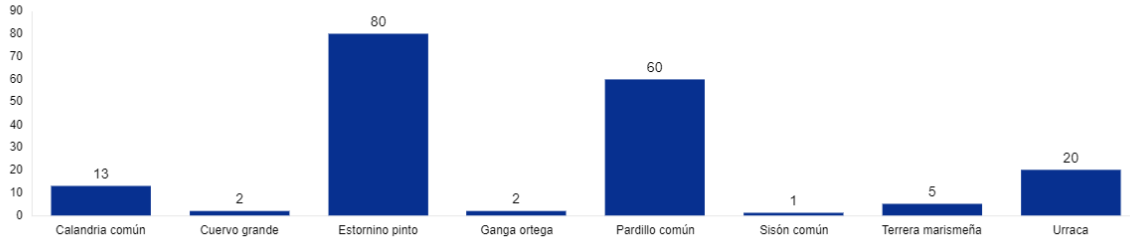
PUNTO 5

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



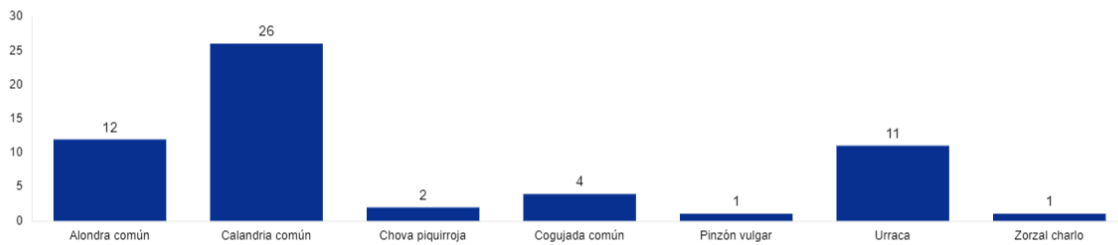
PUNTO 6

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



PUNTO 7

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



• **Transecto**

TRANSECTO TVH6

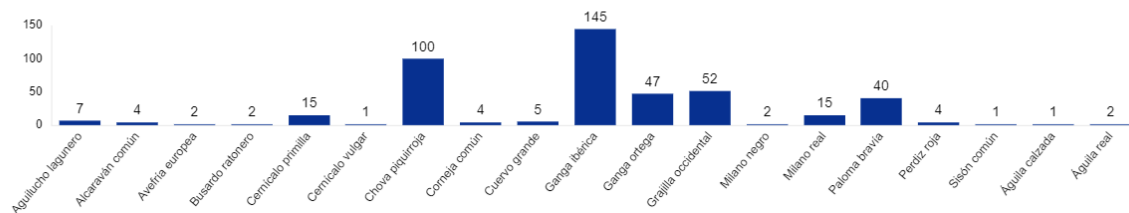
TOTAL INDIVIDUOS

449
4º CUATR

TOTAL ESPECIES

19
4º CUATR

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



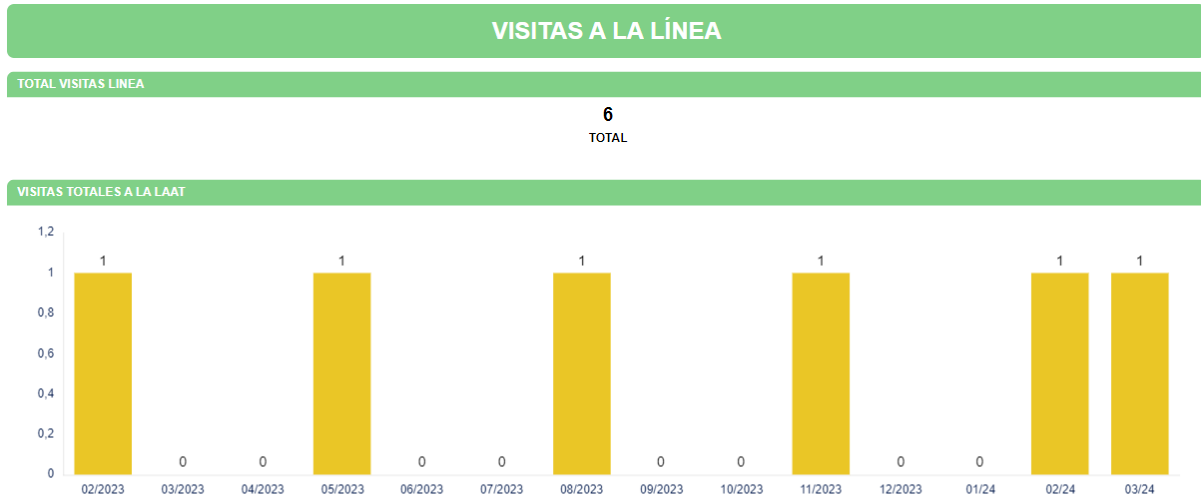
5.3. Seguimiento de la línea aérea de alta tensión.

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 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 salva-pájaros 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.

En las siguientes gráficas se detallan las visitas realizadas a la LAAT.



En el presente mes la LAAT se ha visitado 2 veces por cuestiones logísticas internas, para ajustar el calendario de visitas de forma que se realice al final de cada trimestre. No obstante, para las gráficas de uso del espacio, se toman en cuenta tan solo los resultados obtenidos en la visita de marzo.

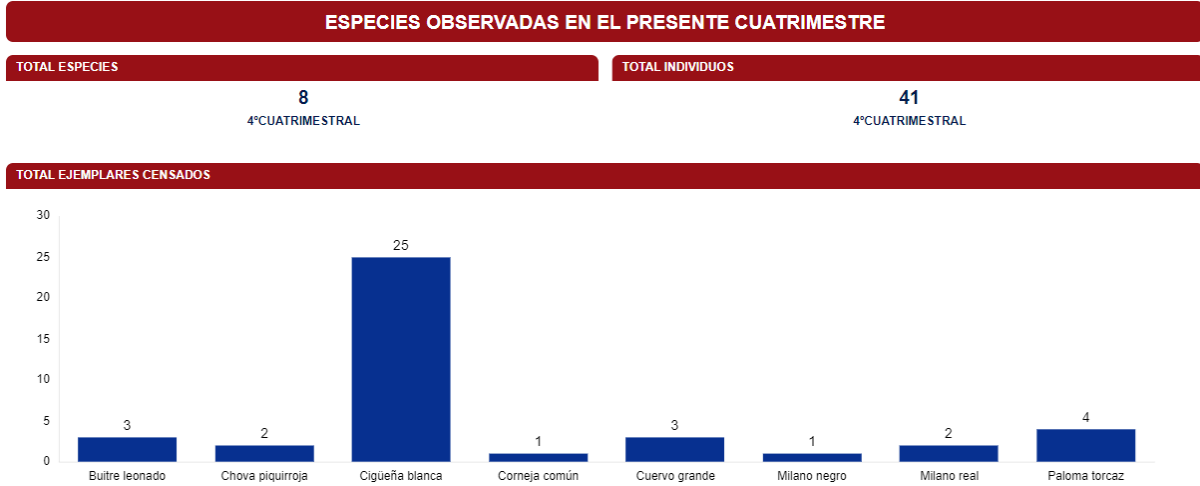
Durante las visitas realizadas en el presente período cuatrimestral **NO se ha detectado siniestralidad.**

Se han revisado también el estado de las balizas salva-pájaros, encontrando todo en orden.



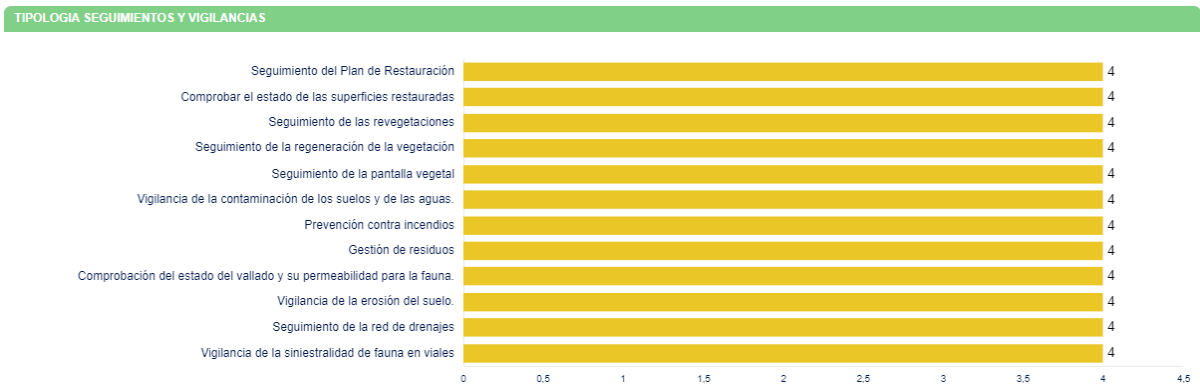
Imagen perteneciente a la línea de alta tensión SET Calatayud – SET La Almunia, durante la visita del pasado mes de marzo.

En lo que al seguimiento de avifauna se refiere, las siguientes gráficas detallan las observaciones obtenidas en el entorno de la línea de evacuación.



5.4. Seguimientos y Vigilancia

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



5.4.1. Restauración paisajística, fisiográfica y vegetal

Descripción del control: controles relativos al Plan de Restauración del proyecto y a la restauración ambiental en general, entendiéndola como aquel conjunto de acciones encaminadas a lograr la recuperación edáfica, vegetal y paisajística de los terrenos afectados por la construcción del proyecto y su infraestructura de evacuación. En este apartado se dará seguimiento a la recuperación medioambiental del proyecto en un sentido general, y a las acciones llevadas a cabo para lograrla, recomendando cualquier tipo de actuación adicional si así fuera necesario.

Actualización de la tarea: en líneas generales, puede decirse que los niveles de restauración ambiental del proyecto son los adecuados. Se observa una mayor parte de su superficie cubierta por vegetación y allí donde ha habido problemas se ha intervenido para reparar el daño y las zonas afectadas. Aún así, sigue habiendo alguna zona afectada por la falta de vegetación, procesos erosivos de cierta intensidad, o fallos en el sistema de evacuación de la planta, como se verá más adelante.

Entrando más en detalle, en lo referente a la regeneración natural de la vegetación, la mitad oeste del proyecto presenta un aspecto bastante bueno y únicamente se aprecia una pequeña zona sin cobertura vegetal, resultado de la creación de una superficie de acopio de materiales en la fase de obra. La mitad oriental, por el contrario, ha

presentado problemas desde el inicio en este sentido, debido posiblemente a los movimientos de tierra realizados durante la construcción, y a la excesiva compactación o a la inversión de horizontes del suelo a resultas de los mismos. La falta de regeneración, los problemas de erosión o de encharcamientos en este sector del proyecto siguen vigentes a día de hoy, aunque se ha apreciado una mejora importante gracias a las lluvias y las temperaturas que han acompañado a lo largo del año, disminuyendo y acotando las zonas más afectadas.

Con respecto a las zonas revegetadas, en este cuatrimestre se ha procedido a realizar nuevas actuaciones en las proximidades del apoyo 32 de la línea de evacuación y del polígono industrial La Cuesta. Tras el mal resultado de las actuaciones que se hicieran originalmente, estas se han vuelto a repetir, si bien en el caso de la revegetación bajo el apoyo 32, esta vez se ha sustituido la hidrosiembra por una plantación de arbustivas presentes en la zona (romeros y tomillos). En las revisiones realizadas hasta la fecha, ambas actuaciones progresan de manera adecuada.

A continuación, se muestran algunas imágenes de los aspectos anteriormente comentados.



Contraste entre la mitad occidental de la planta (izqda.) y la mitad oriental (drcha.).



Nueva revegetación efectuada en las proximidades del apoyo 32 de la LAAT, arriba, y estado de las plantas, abajo.



Estado de la nueva revegetación con pinos realizada en las cercanías del polígono industrial La Cuesta, como compensación de unas afecciones por el trazado de línea de evacuación.

5.4.2. 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 evoluciona satisfactoriamente y salvo alguna marra puntual, las plantas se encuentran en buen estado.



Pantalla vegetal de almendros instalada en el perímetro del proyecto.

5.4.3. 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: sin incidencias que reportar al respecto. La planta cuenta con los medios de extinción necesarios y en orden. Se detectan algunas acumulaciones de materia vegetal en el vallado, procedentes de matas de capitanas *Salsola Kali* que, previa solicitud de la pertinente autorización administrativa, se han eliminado mediante la realización de pequeñas quemas controladas tomando las precauciones necesarias..

5.4.4. 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 lo largo del presente período cuatrimestral se ha procedido al vaciado de la fosa séptica del centro de control. Por lo demás, no se produce ninguna incidencia al respecto.

5.4.5. Comprobación del estado del vallado y su permeabilidad para la fauna

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.

5.4.6. Vigilancia de la erosión del suelo

Descripción del control: la superficie general de la planta fotovoltaica puede sufrir modificaciones como resultado de los trabajos efectuados durante la fase de obra. Se realizará un seguimiento de los diferentes procesos erosivos que pudieran aparecer en el interior del proyecto.

Actualización de la tarea: como se comentó anteriormente, algunas partes de la planta, situadas en la mitad oriental de la misma, presentan niveles muy bajos de cobertura vegetal. Esta ausencia de vegetación favorece que, ante episodios de precipitaciones fuertes, se originen procesos erosivos que llegan a necesitar ser reparados cuando alcanzan cierta intensidad. En el pasado informe se habló de las reparaciones efectuadas. Estas actuaciones, aunque solucionaron los problemas más graves y ralentizaron los procesos de erosión y arrastre más intensos, no los eliminaron por completo, de forma que en las visitas realizadas en los últimos meses se ha observado cierto empeoramiento de las zonas más afectadas (ver imágenes inferiores).



Algunos procesos erosivos identificados en el mes de febrero.

Ante la ausencia de vegetación, las erosiones necesitan de un mantenimiento periódico para evitar que empeoren y sean necesarias intervenciones mayores, evitando así elevar el coste de las reparaciones y cumplir con el dictado de la DIA, por lo que se recomienda intervenir para no dejar que zonas así se vean más afectadas en el futuro.

5.4.7. Seguimiento de la red de drenajes

Descripción del control: control del estado y funcionamiento de las redes de drenaje (cunetas, arquetas, obras de drenaje longitudinal y transversal, etc.) verificando la correcta conservación de las redes naturales de drenaje, la dirección de flujos de agua que circulan por los mismos y la capacidad de evacuación de la planta.

Actualización de la tarea: como ya se ha reportado en informes anteriores, hay una zona concreta del proyecto con tendencia a encharcarse de forma prolongada en el tiempo. Al recibir el agua procedente de la escorrentía superficial, la planta, que aquí no cuenta con ningún tipo de infraestructura de drenaje, acumula el agua que llega a permanecer durante semanas. Se recomienda estudiar medidas que favorezcan la capacidad de drenaje y evacuación del agua, sin afectar a las dinámicas naturales propias de la zona.



Aspecto de la zona referida en el presente apartado, durante la visita del mes de enero.

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. Vigilancia de la siniestralidad de fauna en viales

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.

6. Conclusiones

6.1. Censos de avifauna

El presente informe cuatrimestral comprende desde el mes de diciembre de 2023 hasta el mes de marzo de 2024, ambos inclusive. En lo que a los censos de avifauna se refiere, estos son los aspectos más destacados:

- El período que comprende el presente informe incluye toda la invernada y el inicio de la primavera, lo que explica la ausencia generalizada de migrantes estivales, y las elevadas cifras para algunas especies con tendencia a agruparse en invierno.
- En cuanto a las especies consideradas de interés, han sido 7 las registradas en este periodo. Destacar los importantes números tanto de ganga ibérica como de ortega, la presencia continuada de milano real como invernante en la zona, o los primeros registros del año de cernícalo primilla.
- Con respecto al resto de especies, sobresalen, por número de individuos registrados, el estornino pinto, córvidos como la chova, la grajilla o la urraca o aláudidos como la alondra y la calandria.

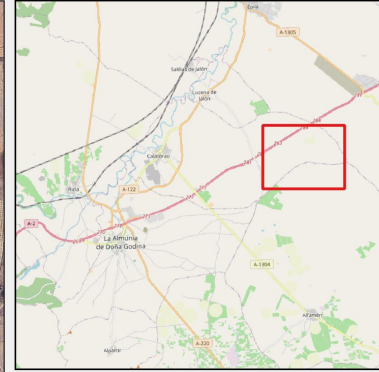
6.2. Seguimientos y vigilancias ambientales

- Después de que las actuaciones originales fracasaran, se realizan durante este periodo cuatrimestral nuevas revegetaciones en el entorno del apoyo 32 y junto al polígono industrial La Cuesta, evolucionando ambas de forma satisfactoria.
- Se aprecia mejoría del proyecto con respecto al anterior informe, en lo que recuperación ambiental se refiere. La superficie con buenos niveles de cobertura vegetal ha aumentado, pero sigue habiendo zonas afectadas completamente desprovistas de vegetación.
- La pantalla vegetal perimetral se encuentra en buen estado.
- Se observa evolución en los procesos erosivos, a pesar de las reparaciones llevadas a cabo en otoño. Por su parte, continúa habiendo zonas con problemas para evacuar el agua en caso de lluvias fuertes.

ANEXO I. CARTOGRAFÍA AVIFAUNA

FV CALATAYUD I

ESPECIES MÁS RELEVANTES DETECTADAS

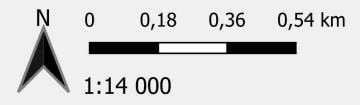


MAPA DE SITUACIÓN



- FV CALATAYUD I
- ESPECIES RELEVANTES (Nº Indvs)
- relevantes 4º cuatrm
- Águila real
 - Cernicalo primilla
 - Chova piquirroja
 - Ganga ibérica
 - Ganga ortega
 - Milano real
 - Sisón común

Fuentes de información:
IGN
Open Street Map



Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
Fecha: 14 de mayo de 2024



4599210

4598000

4596790

644000 645000 646000 647000 648000