

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

FV CALAMOCHA I

Nombre de la instalación:	FV Calamocha I
Provincia/s ubicación de la instalación:	Teruel
Nombre del titular:	FUERZAS ENERGÉTICAS DEL SUR DE EUROPA S.L.
CIF del titular:	B-99377608
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:	JUNIO 2022 - SEPTIEMBRE 2022



JUNIO - SEPTIEMBRE 2022

ÍNDICE

1. Hoja de Firmas	3
2. Justificación	4
3. Descripción general de las infraestructuras	4
4. Resumen Ejecutivo	5
Tareas Realizadas	5
Incidencias y no conformidades ambientales	5
5. Tareas realizadas por Athmos Sostenibilidad	5
5.1. Listado de comprobación	5
5.2. Censos de avifauna	6
5.2.1. Especies presentes en la DIA y otras especies relevantes.....	6
5.2.2. Censos realizados	9
5.2.3. Seguimiento de la Línea aérea de alta tensión.	13
5.2.4. Seguimientos y Vigilancias	14
Estado de las superficies restauradas	14
Regeneración de la vegetación	14
Seguimiento de la pantalla vegetal.....	14
Prevención contra incendios.....	14
Seguimiento y control de especies cinegéticas.....	14
Gestión de residuos	14
Estado materiales aislantes y vallados.....	15
Erosión del suelo y drenaje.....	15
Contaminación del suelo y aguas.....	15
Prevención atropellos	15
ANEXO I. SEGUIMIENTOS Y VIGILANCIAS	17
Estado de las superficies restauradas	17
Regeneración de la vegetación.....	17
Seguimiento de la pantalla vegetal.....	18
Prevención contra incendios	19
Seguimiento y control de especies cinegéticas.....	19
Gestión de residuos	19
Estado materiales aislantes y vallados	19
Erosión del suelo y drenaje	20

Contaminación del suelo y aguas	20
Prevención atropellos	20

1. Hoja de Firmas

El presente informe viene suscrito por Athmos Sostenibilidad.

Zaragoza, a 30 de septiembre de 2022

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

Vigilante Ambiental FV Calamocha I

2. Justificación

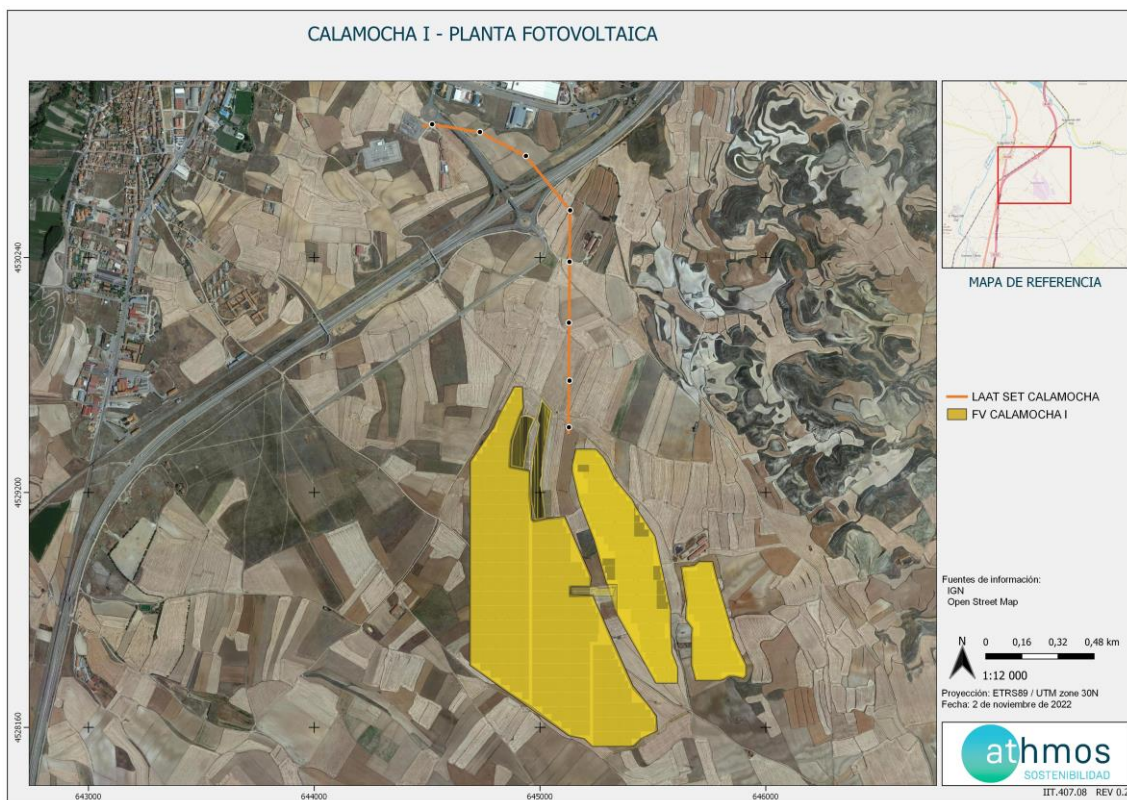
El presente documento corresponde al **primer informe cuatrimestral del primer año de seguimiento de explotación** del proyecto FV Calamocha I, para las fechas comprendidas entre junio y septiembre de 2022, el cual ha sido redactado para dar cumplimiento al condicionado de la Declaración de Impacto Ambiental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

“19. Se remitirán, al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (Área 11), a la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal y a el órgano sustantivo (Dirección General de Energía y Minas), 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 .xls o .shp, huso 30, datum ETRS89). En función de los resultados del seguimiento ambiental de la instalación y de los datos que posea el Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, el promotor queda obligado a adoptar cualquier medida adicional de protección ambiental, incluyendo la prolongación temporal y espacial de la vigilancia”

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 Calamocha I, de 49'50 MW de potencia y 104,82 Ha de superficie, SET y línea aérea de alta tensión de 132 kV, todas ellas en el término municipal de Calamocha (Teruel).

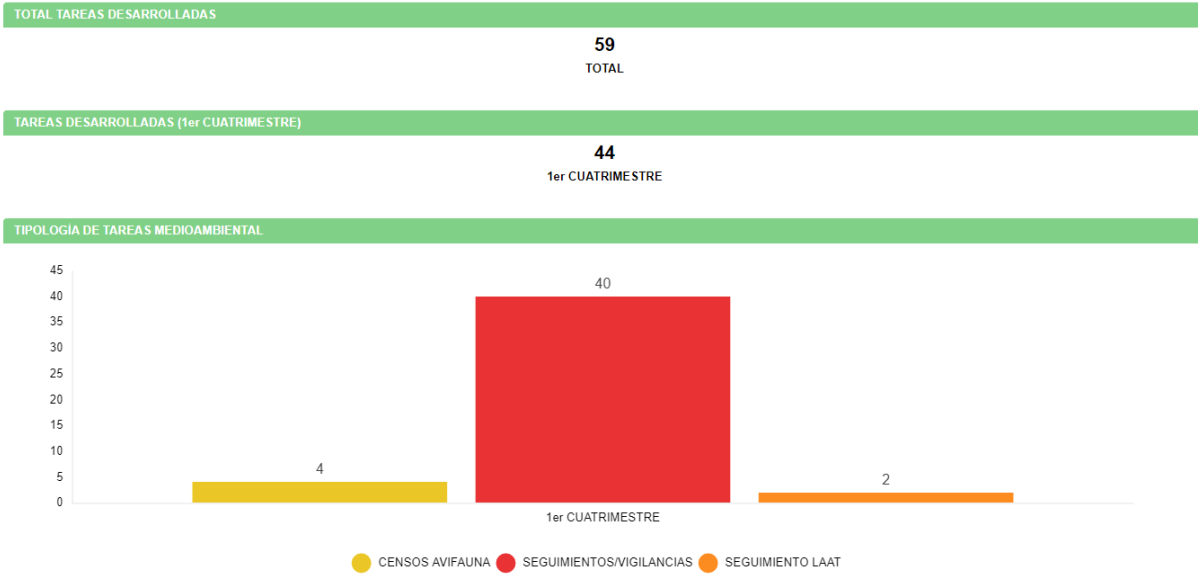


Situación de la planta fotovoltaica Calamocha I.

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 Calamocha I.

5.1. Listado de comprobación

En la siguiente tabla, a modo de listado de comprobación, se muestran las tareas realizadas durante este período 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	19
- SOST - Comprobar el estado de las balizas salvapájaros y materiales aislantes	FAUNA	DIA	16

- SOST - Censo y detección de bajas por electrocución y colisión, con prospecciones a lo largo de la línea LAAT	FAUNA	DIA	16
- SOST - Comprobar el estado de las superficies restauradas	PAISAJE, RESTAURACIÓN VEGETAL Y FISIOGRAFÍA	DIA	17
- SOST - Comprobación de la regeneración de la vegetación	VEGETACIÓN	DIA	17
- SOST - Seguimiento de la pantalla vegetal	VEGETACIÓN	DIA	11.5
- SOST - Prevención contra incendios	INCENDIOS	DIA	20
- SOST - Seguimiento y control de especies cinegéticas	FAUNA	DIA	13
- SOST - Gestión de residuos	GESTIÓN DE RESIDUOS	DIA	17
- SOST - Seguimiento de las aves esteparias que se reproducen en la zona de emplazamiento de la planta fotovoltaica y su área de influencia	FAUNA	DIA	11.2
- SOST - Comprobación del estado de los materiales aislantes y de los vallados y su permeabilidad para la fauna.	FAUNA	DIA	17
- SOST - Vigilancia de la erosión del suelo y drenaje de las aguas.	SUELO, GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	DIA	17
- SOST - Vigilancia de la contaminación de los suelos y de las aguas.	GESTIÓN DE RESIDUOS	DIA	17
- SOST - Prevención de atropellos	FAUNA	DIA	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, dando respuesta al condicionado 11.2 de la DIA:

"11.2) Se aplicarán todas las medidas incluidas en el Plan de Vigilancia Ambiental (Seguimiento de las aves esteparias que se reproducen en la zona de emplazamiento de la planta fotovoltaica y su área de influencia), no sólo en la fase de restauración, sino también en la de construcción y explotación."

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 presentes en la DIA y otras especies relevantes.

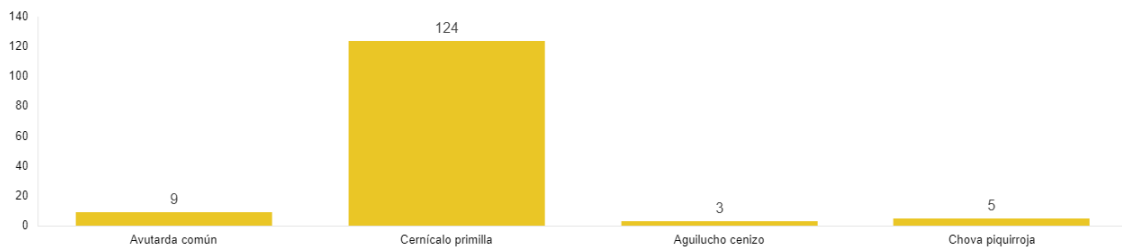
La declaración de impacto ambiental (DIA) de la planta fotovoltaica Calamocha I identifica una serie de especies relevantes, a las cuales se añade alguna más por tratarse de especies sensibles de acuerdo con el grado de protección de las mismas o por ser susceptibles de verse afectadas por la implantación del proyecto. Son las siguientes:

Especie	Nombre científico
Avutarda común	<i>Otis tarda</i>
Sisón común	<i>Tetrax tetrax</i>
Ganga ortega	<i>Pterocles orientalis</i>
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>

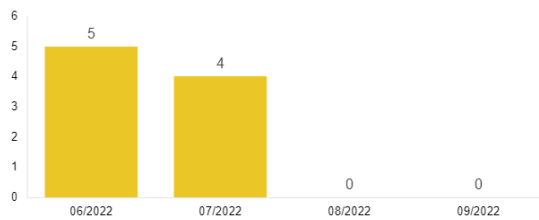
<i>Cernícalo primilla</i>	<i>Falco naumanni</i>
<i>Milano real</i>	<i>Milvus milvus</i>
<i>Aguilucho pálido</i>	<i>Circus cyaneus</i>
<i>Chova piquirroja</i>	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>
<i>Ganga ibérica</i>	<i>Pterocles alchata</i>

En las siguientes gráficas se detalla el número de individuos registrado para cada una de las especies anteriormente mencionadas durante este cuatrimestre, así como su distribución espacial a lo largo de los diferentes meses que lo componen.

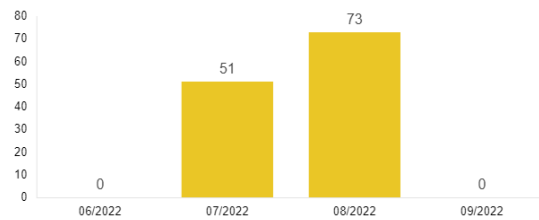
ESPECIES DIA/RELEVANTES 1er CUATRIMESTRAL



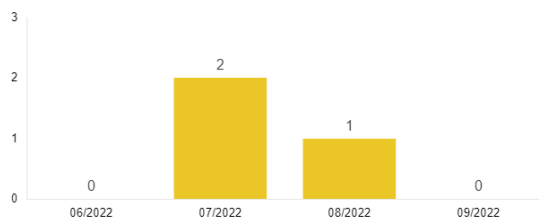
AVUTARDA (*Otis tarda*)



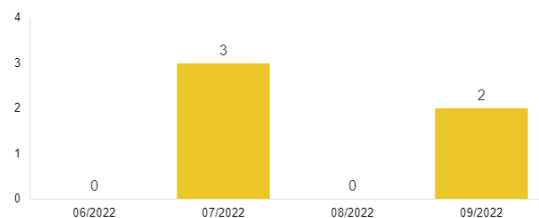
CERNICALO PRIMILLA (*Falco naumanni*)



AGUILUCHO CENIZO (*Circus pygargus*)



CHOVA PIQUIRROJA (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*)



Como se observa en las gráficas, cuatro de estas especies han sido detectadas durante las cuatro visitas realizadas (a razón de una por mes), durante el presente cuatrimestre. Destaca la presencia de un pequeño grupo de avutardas durante los meses de junio y julio, durante los que se pudieron observar cinco y cuatro individuos respectivamente. La presencia de estos ejemplares no tiene por qué ser indicadora de que la especie use la zona como área de reproducción, sino que más bien responde a movimientos dispersivos post-nupciales de algunos individuos de poblaciones próximas.

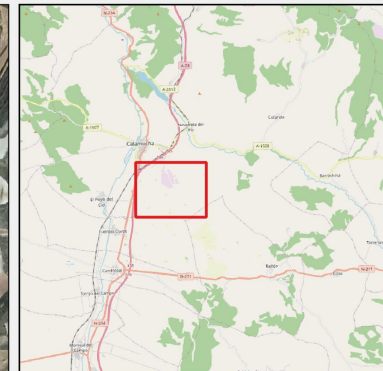
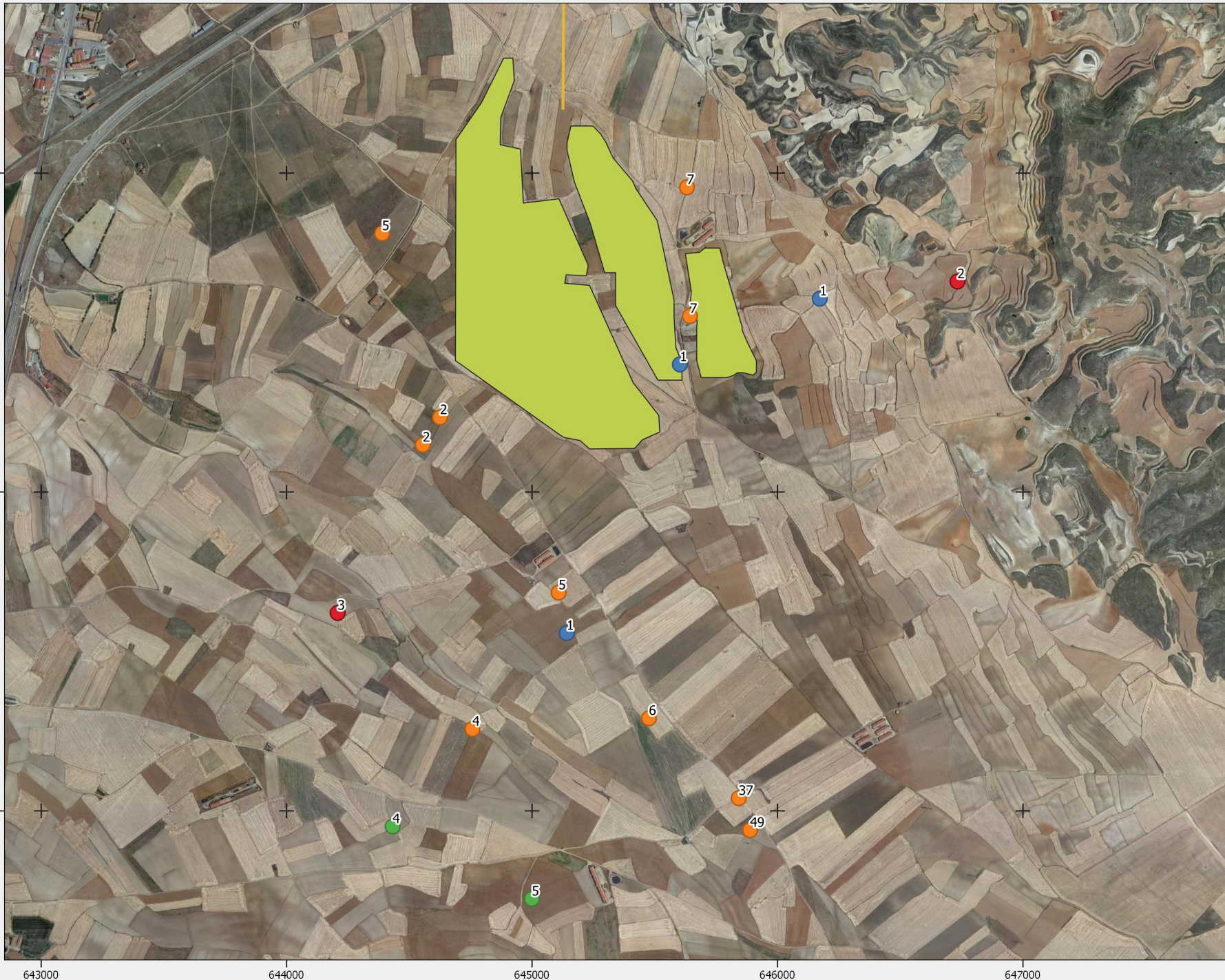
Destaca también la importante concentración de cernícalo primilla en los meses de julio y agosto, y seguramente en buena parte del de septiembre (si no aparece representado en este mes es porque la visita se realizó a finales del mismo, cuando las aves ya habrían abandonado el dormitorio). Esta especie se concentra en dormitorios a finales del verano, en áreas propicias para su alimentación, como lo es el entorno de Calamocha I, antes de realizar su viaje migratorio hacia territorios más cálidos durante el invierno.

Se detecta también presencia en las inmediaciones del proyecto de otras especies como la chova piquirroja, con sendas observaciones en julio y septiembre, o el aguilucho cenizo, cuya presencia se detectó durante las visitas de julio y agosto.

A continuación, se representan sobre el mapa las observaciones de las especies más relevantes. En todos los casos, estas observaciones corresponden a individuos que utilizan el área como zona de campeo y alimentación, y en ningún caso se han detectado ejemplares en paso. En el caso particular de los cernícalos primillas, siempre se han observado posados sobre los cables de una de las líneas eléctricas próximas a la planta, o en los campos aledaños alimentándose. Es un hecho frecuente que esta especie aproveche las torres y otras infraestructuras eléctricas como dormitorio.

CALAMOCHA I - PLANTA FOTOVOLTAICA

Especies de especial interés

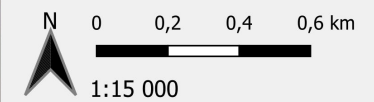


MAPA DE SITUACIÓN

- Aguilucho cenizo
- Avutarda
- Cernícalo primilla
- Chova piquirroja
- FV Calamocha I

Fuentes de información:

IGN
Open Street Map



Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
Fecha: 3 de noviembre de 2022

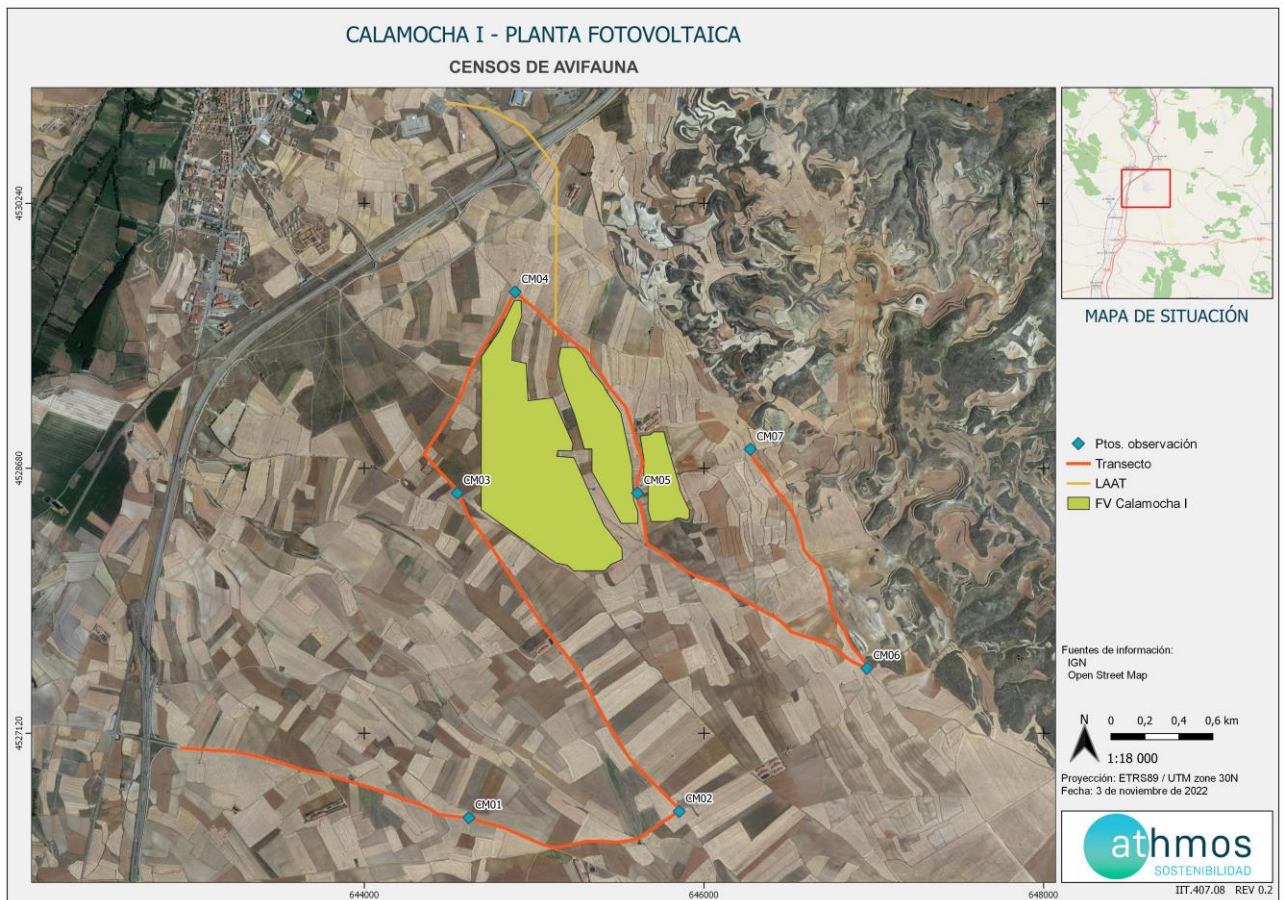


5.2.2. Censos realizados

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 11,6 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.

En general, al margen de las especies ya mencionadas en el punto anterior, la comunidad ornitológica del entorno del proyecto Calamocha I se completa con una serie de especies mayoritariamente ligadas a los medios agrícolas y esteparios, como diferentes aláudidos (cogujadas, calandrias, terreras, alondras...), escribanos trigueros o bisbitas, una buena representación de córvidos, algunas rapaces residentes (busardos ratoneros, cernicalos vulgares...) y otras aves que ocasionalmente pueden hacer uso del espacio, ya sean migradoras o residentes.

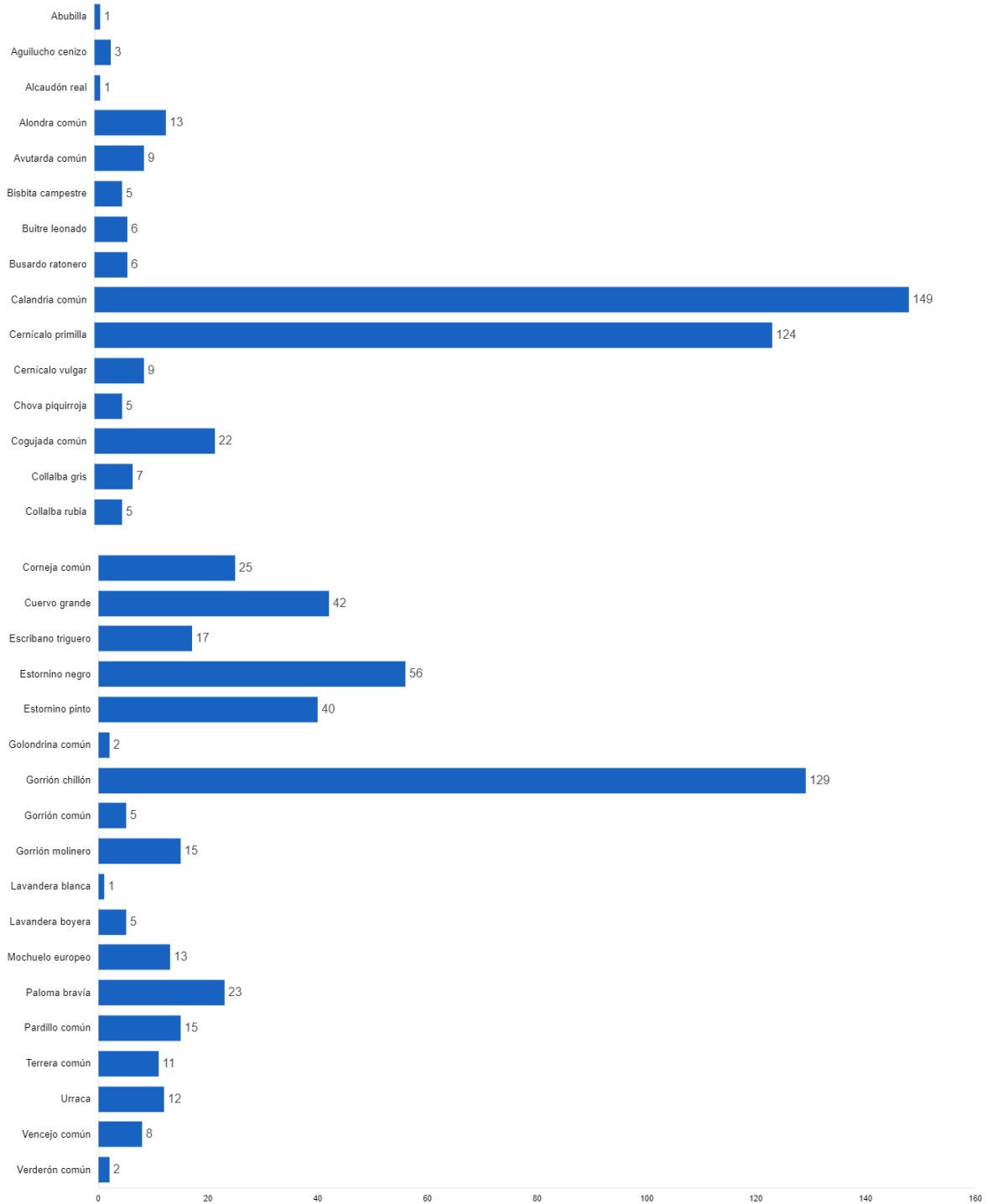
TOTAL INDIVIDUOS

786

TOTAL ESPECIES

33

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



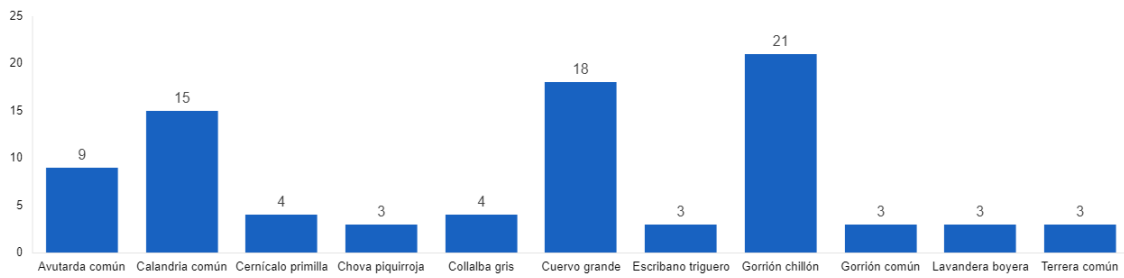
A continuación, se desglosan los resultados obtenidos para los diferentes transectos y puntos de observación y escucha durante este período cuatrimestral.

- Puntos de observación y escucha.**

TOTAL INDIVIDUOS	TOTAL ESPECIES
687	33
1º CUATRIMESTRAL	1º CUATRIMESTRAL

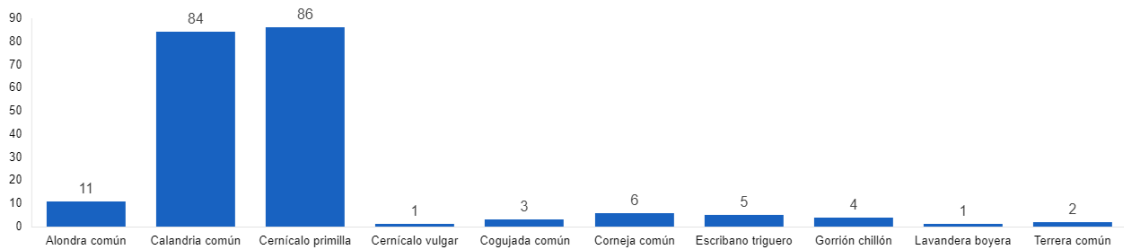
PUNTO 1

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



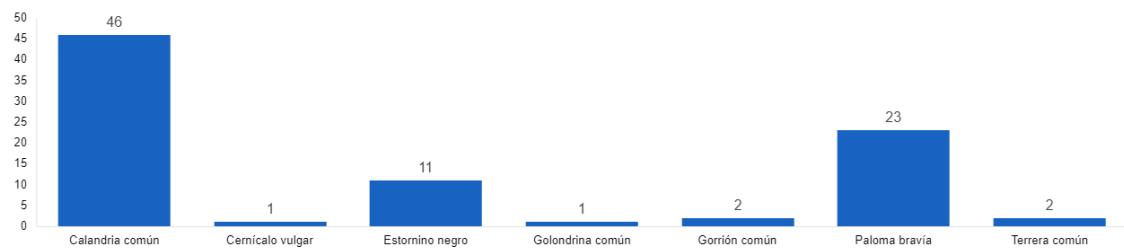
PUNTO 2

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



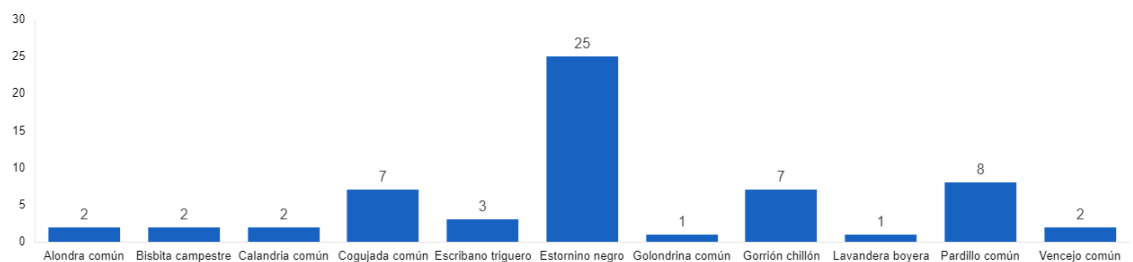
PUNTO 3

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



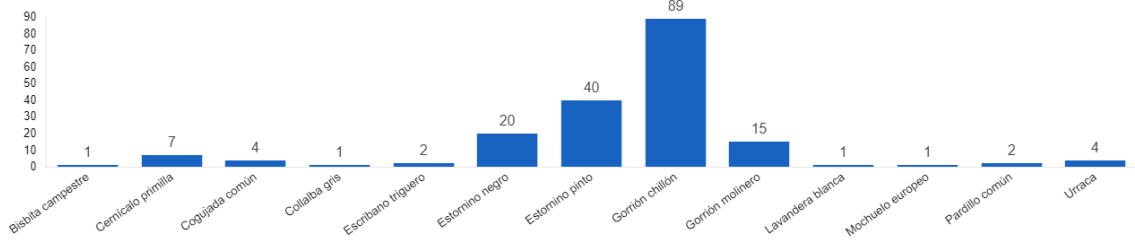
PUNTO 4

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



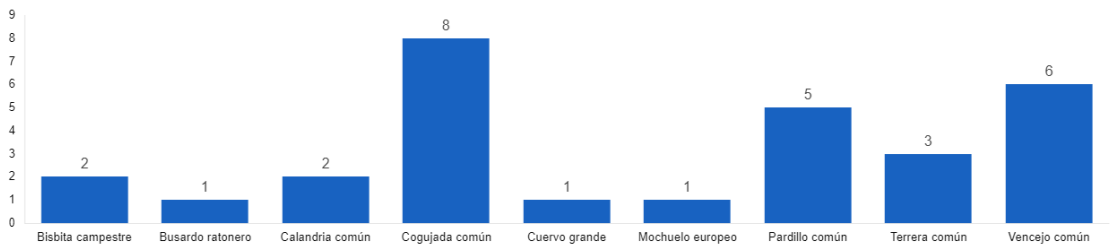
PUNTO 5

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



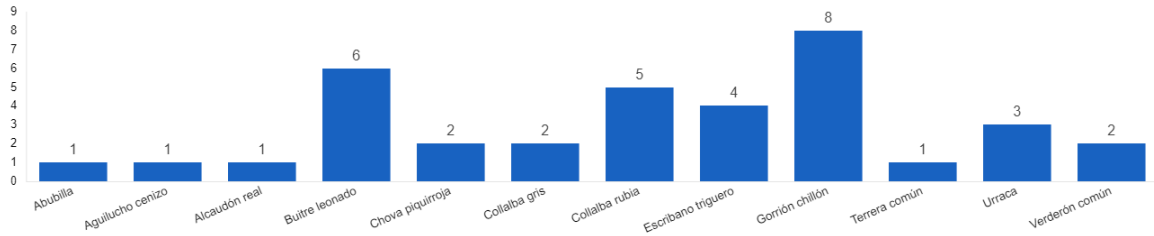
PUNTO 6

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



PUNTO 7

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



• **Transecto**

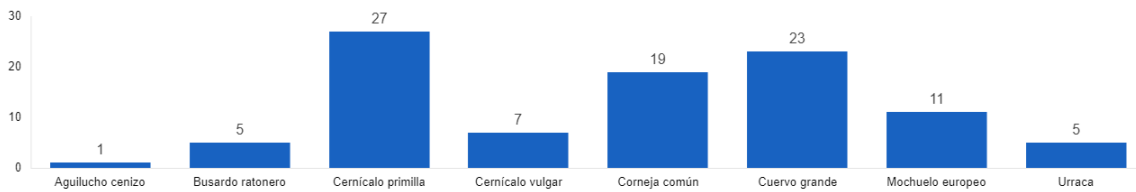
TOTAL INDIVIDUOS

98
1ºCUATRIMESTRE

TOTAL ESPECIES

8
1ºCUATRIMESTRE

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



5.2.3. 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:

“16. El plan de vigilancia ambiental incluirá el periodo de obras (construcción) y, como mínimo, los cinco primeros años de funcionamiento de la planta solar fotovoltaica, la línea de evacuación y la subestación "PF Calamocha 1", haciendo especial hincapié en la detección de bajas por electrocución y colisión, con prospecciones a lo largo del tramo aéreo de la línea aérea 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 por el Gobierno de Aragón para el seguimiento de la mortalidad de aves y quirópteros en las líneas eléctricas aéreas, 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). (...)”

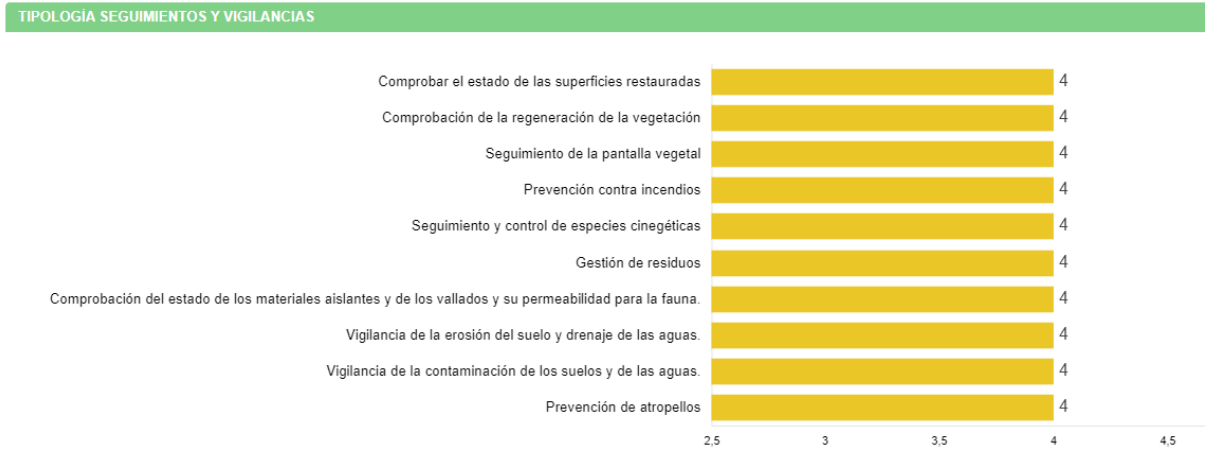
Durante las visitas realizadas no se han detectado casos de siniestralidad, y el estado de las balizas y los materiales aislantes es el adecuado.



Imagen de la LAAT de Calamocha I

5.2.4. Seguimientos y Vigilancias

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



A continuación, se describen brevemente cada uno de ellos. Para información específica relacionada con las tareas realizadas durante el presente periodo cuatrimestral, ver el Anexo I al final del documento.

Estado de las superficies restauradas

Comprobación del estado de las revegetaciones que pudieran ser efectuadas en zonas que se hubieran visto afectadas por la instalación del proyecto.

Regeneración de la vegetación

Seguimiento periódico de la regeneración de la vegetación espontánea dentro del perímetro de la planta fotovoltaica

Seguimiento de la pantalla vegetal

Seguimiento periódico de la evolución de la pantalla vegetal dispuesta en el perímetro de la planta fotovoltaica, de acuerdo con las directrices de la DIA.

Prevención contra incendios

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 periódico del área del parque, localizando posibles focos que pudieran dar lugar a incendios, como acumulaciones de madera, residuos, etc.

Seguimiento y control de especies cinegéticas

Monitorización de las especies cinegéticas que pudieran hacer uso del espacio en el interior de la planta fotovoltaica.

Gestión de residuos

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.

Estado materiales aislantes y vallados

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.

Erosión del suelo y drenaje

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 precipitaciones.

Contaminación del suelo y aguas

Se realizará un seguimiento para evitar tanto la contaminación del suelo como de los cauces de agua próximos al proyecto.

Prevención atropellos

Se procederá a la revisión de los viales, tanto interiores como exteriores del parque. Debido a que la velocidad máxima está limitada y a que hay una menor afluencia de tráfico que durante la fase de obra, no se espera encontrar individuos atropellados.

ANEXO I

ANEXO I. SEGUIMIENTOS Y VIGILANCIAS

Estado de las superficies restauradas

La parcela 3 (pequeña) presenta un talud en el que se realizó una revegetación que no ha prosperado. La especie utilizada (hiedra *Hedera helix*), no se antoja a priori como la más adecuada, al tratarse de una planta con requerimientos concretos de humedad y sombra que el ambiente de la planta no proporciona, por lo que de cara a la restauración de la zona afectada y, para proporcionar al talud de un sustento natural y evitar futuros procesos erosivos, se ha recomendado realizar una nueva actuación en el intervalo de fechas adecuado, esta vez con otro método más adecuado, como podría ser una hidrosiembra. En el siguiente informe cuatrimestral se dará seguimiento a la evolución de estas actuaciones.



Estado que presentaba en el mes de junio el talud revegetado.

Regeneración de la vegetación

La cobertura vegetal en el interior del proyecto ha prosperado satisfactoriamente en las tres parcelas que componen la planta fotovoltaica. Para evitar un crecimiento desmedido de la vegetación, se introduce de forma periódica un rebaño de ovejas, evitando así el uso de otros sistemas más agresivos, como herbicidas, cuyo uso además no está permitido (condicionado 11.3 de la Declaración de Impacto Ambiental)



Regeneración de la vegetación en el interior de la planta.



Ganado en el interior de la planta.

Seguimiento de la pantalla vegetal

Tal y como indica la DIA del proyecto, se procedió a instalar a lo largo de todo el vallado perimetral una pantalla vegetal con especies presentes en el entorno. Si bien esta, en primera instancia, prosperó de forma positiva, el rigor de las temperaturas de este verano ha resultado en un porcentaje alto de plantas que se han terminado secando. En la primera visita correspondiente a la vigilancia en explotación, que se realiza en el pasado mes de junio, se constata este hecho y se insta a la empresa promotora a actuar realizando una reposición de marras donde fuera necesario, siempre dentro del intervalo de fechas apropiado para este tipo de actuaciones (otoño, principalmente). En el siguiente informe cuatrimestral se dará seguimiento a la evolución de estas actuaciones.



Estado que presentaban algunas de las plantas de la pantalla vegetal en la visita del mes de junio.

Prevención contra incendios

Durante las sucesivas visitas realizadas a la planta Calamocha I, y de acuerdo con el plan de prevención contra incendios, se ha revisado que no hubiera acumulación de materiales o posibles focos que pudieran desencadenar un fuego, así como el correcto estado de los materiales de extinción disponibles.

En un momento dado se observó como el crecimiento de la vegetación en algunas zonas concretas de la parcela 1 podía llegar a suponer un problema en este sentido, por lo que se procedió a realizar desbroces mecánicos puntuales en zonas muy concretas, y siempre con los medios de extinción necesarios en este tipo de trabajos, presentes.

Como ya se ha comentado, para el control del crecimiento de la vegetación se está introduciendo ganado con resultados positivos.

Seguimiento y control de especies cinegéticas

En ninguna de las visitas realizadas hasta ahora se ha observado ni presencia, ni rastro alguno de especies cinegéticas en el interior de la planta fotovoltaica.

Gestión de residuos

En el interior de la parcela 2 se ha dispuesto de forma correcta un contenedor para alojar residuos peligrosos. Hasta la fecha apenas se han generado residuos que requieran una gestión especial en la planta, por lo que la gestión de los mismos se encuentra en orden. No obstante, la habilitación y señalización del punto limpio de acuerdo con las correctas condiciones de higiene y seguridad, está pendiente, ya que lo que existe únicamente es, al margen del contenedor referido, una zona de acopios de material. Este tema ya ha sido tratado con el personal de la planta y está a la espera de ser resuelto. En el siguiente informe cuatrimestral se dará seguimiento a la evolución de la adecuación del punto limpio.



Contenedor para residuos peligrosos y zona de acopios de material, en la parcela 2 del proyecto.

Estado materiales aislantes y vallados

Todo en orden en lo referente al estado de los vallados del proyecto.

Erosión del suelo y drenaje

Durante el presente período cuatrimestral no se observan procesos erosivos que afecten al proyecto, y se revisan de forma periódica los drenajes realizados, encontrándose éstos en perfecto estado y libres de obstrucciones.

Contaminación del suelo y aguas

No se producen incidencias que reportar durante las visitas realizadas a lo largo de este cuatrimestre.

Prevención atropellos

No se producen incidencias que reportar durante las visitas realizadas a lo largo de este cuatrimestre.