

# INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN- 3er INFORME 2º AÑO

ALIAGAR 2 - FASE II

Nombre de la instalación:	FV "El Aliagar 2 – Fase II"
Provincia/s ubicación de la instalación:	Zaragoza
Nombre del titular:	ALECTORIS ENERGIA SOSTENIBLE 4, S.L.
CIF del titular:	B-99451874
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 2
Nº de informe y año de seguimiento:	INFORME nº3 del AÑO 2
Periodo que recoge el informe:	MAYO - AGOSTO 2023



MAYO - AGOSTO 2023

# ÍNDICE

1.	Hoja de Firmas .....	3
2.	Justificación .....	4
3.	Descripción general de las infraestructuras .....	4
4.	Resumen Ejecutivo .....	5
4.1.	Tareas Realizadas.....	5
4.2.	Incidencias y no conformidades ambientales. ....	5
5.	Tareas realizadas por Athmos Sostenibilidad .....	5
5.1.	Listado de comprobación .....	5
5.2.	Censos de avifauna .....	7
5.2.1.	Especies presentes en la DIA y otras especies relevantes.....	7
5.2.2.	Datos acumulados.....	10
5.2.3.	Resultados obtenidos a partir de estudios sinérgicos.....	12
5.2.4.	Censos realizados .....	13
5.3.	Seguimientos y Vigilancias.....	17
5.3.1.	Estado de las superficies restauradas .....	17
5.3.2.	Regeneración de la vegetación .....	17
5.3.3.	Seguimiento de la pantalla vegetal .....	18
5.3.4.	Prevención contra incendios.....	18
5.3.5.	Gestión de residuos.....	18
5.3.6.	Estado materiales aislantes y vallados .....	19
5.3.7.	Erosión del suelo y drenaje .....	19
5.3.8.	Contaminación del suelo y aguas .....	19
5.3.9.	Prevención atropellos .....	19
5.4.	Medidas complementarias .....	20
5.4.1.	Balsas.....	21
5.4.2.	Colocación de cámaras de fototrampeo .....	23
5.4.3.	Refugios de murciélagos .....	23
5.4.4.	Cajas nido .....	23
5.4.5.	Perchas para rapaces .....	24
5.4.6.	Hoteles de insectos .....	25
5.4.7.	Areneros.....	25
5.4.8.	Refugios terrestres para microfauna .....	25

5.4.9.	Prospección para detección de reptiles .....	25
5.4.10.	Barbechos y cultivos .....	26
5.4.11.	Inventario de invertebrados .....	27
<b>6.</b>	<b>Conclusiones.....</b>	<b>27</b>
6.1.	Censos de avifauna .....	27
6.2.	Seguimientos y vigilancias ambientales .....	27
6.3.	Medidas complementarias .....	28
<b>Anexo I.</b>	<b>Cartografía especies de interés .....</b>	<b>29</b>

## 1. Hoja de Firmas

El presente informe está firmado por la técnico ambiental responsable del proyecto

Zaragoza, a 31 de agosto de 2023


Míriam Falgueras García

Vigilante Ambiental y Social

## 2. Justificación

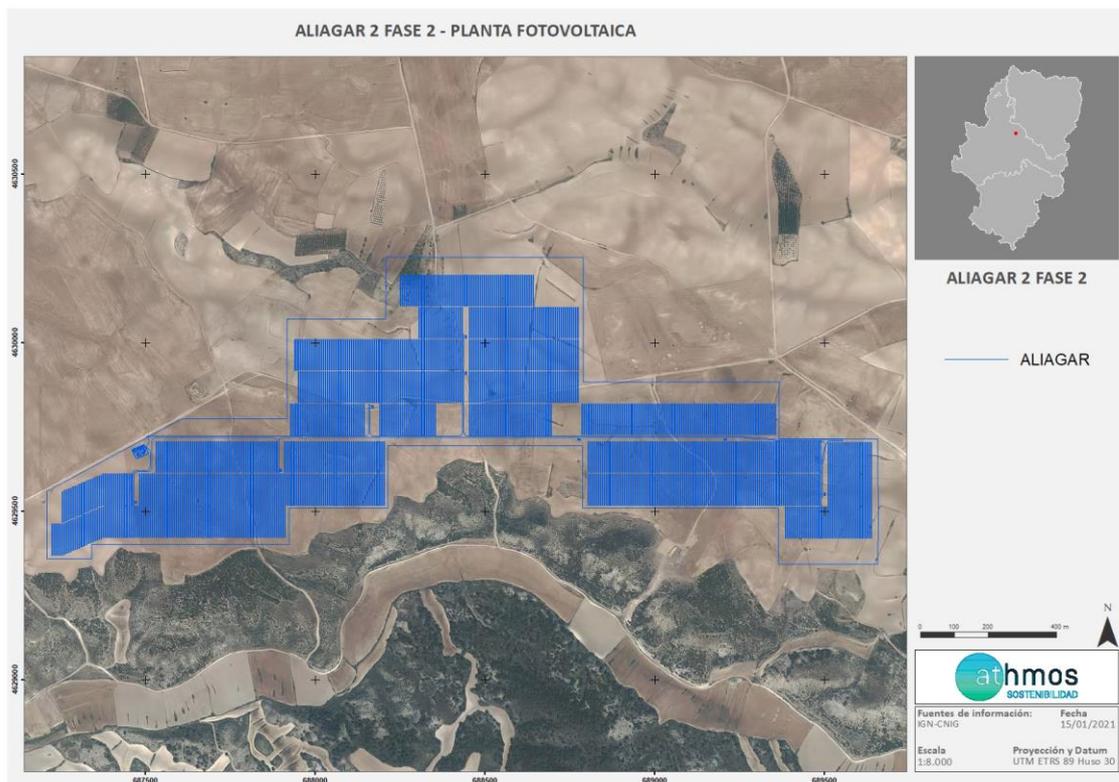
El presente documento corresponde al **tercer informe cuatrimestral del segundo año de seguimiento en explotación**, para las fechas comprendidas entre **mayo y agosto de 2023**, el cual ha sido redactado para dar cumplimiento al condicionado de la Declaración de Impacto Ambiental que indica lo siguiente:

*“Se remitirán a los Servicios Provinciales de Desarrollo Rural y Sostenibilidad y de Economía, Industria y Empleo de Zaragoza y al INAGA-Área II, informes cuatrimestrales relativos al desarrollo del plan de vigilancia ambiental, los cuales estarán suscritos por el titulado especialista en medio ambiente responsable de la vigilancia y se presentarán en formato papel y en formato digital (textos y planos en archivos con formato .pdf que no superen los 20 MB, datos y resultados en formato exportable e información georreferenciable en formato .xls o .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

La planta fotovoltaica “El Aliagar 2 – Fase II”, de 45 MW de potencia y 105,34 Ha de superficie, se encuentra situada en el término municipal de San Mateo de Gállego, en la provincia de Zaragoza, a unos 20 kilómetros de distancia al NNE de la capital de la provincia.



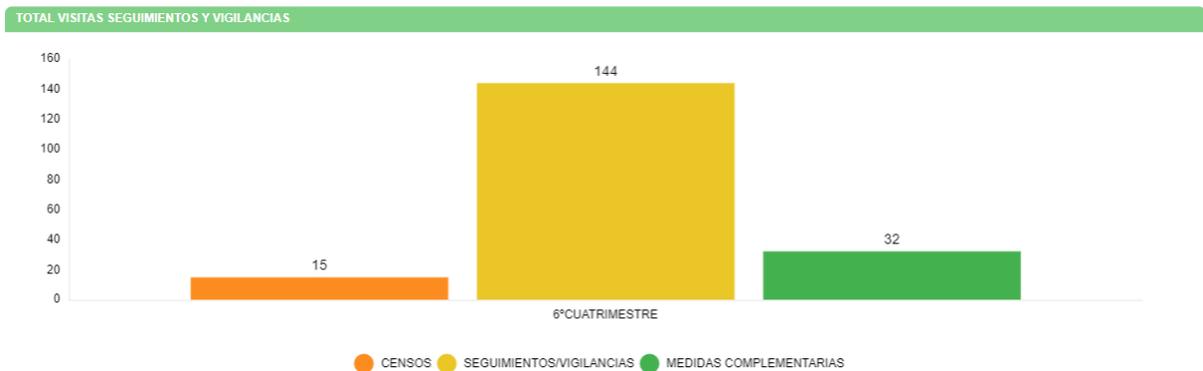
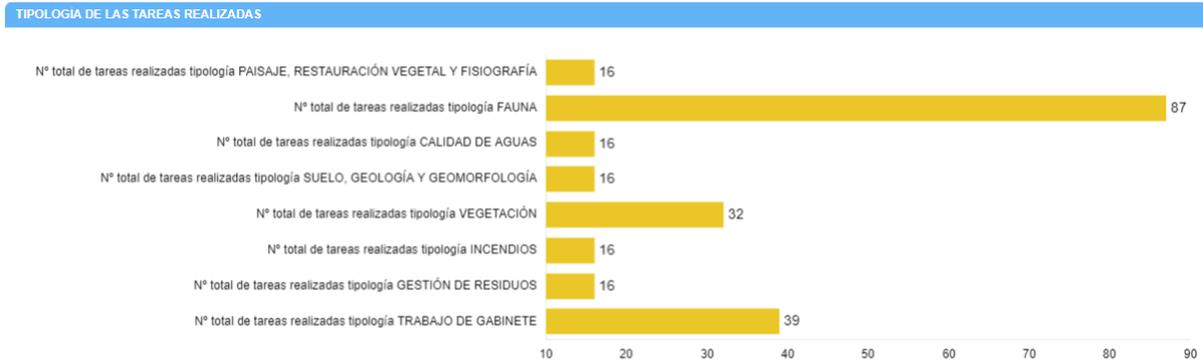
Situación de la planta fotovoltaica Aliagar 2 – Fase II Fuente: Elaboración propia.

## 4. Resumen Ejecutivo

Los principales indicadores medioambientales y sociales (KPI) de la planta fotovoltaica ALIAGAR 2 – FASE II, se muestran a continuación:

### 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.

## 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 ALIAGAR 2.

### 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	INTERNO	TRABAJO DE GABINETE	
- SOST - Comprobar el estado de las superficies restauradas	DIA	PAISAJE, RESTAURACIÓN VEGETAL Y FISIOGRAFÍA	14.2
- SOST - Comprobación de la regeneración de la vegetación	DIA	VEGETACIÓN	8.2
- SOST - Seguimiento de la pantalla vegetal	DIA	VEGETACIÓN	8.4
- SOST - Realización de informes mensuales	INTERNO	TRABAJO DE GABINETE	
- SOST - Realización de informes cuatrimestrales	DIA	TRABAJO DE GABINETE	15
- SOST - Prevención contra incendios	DIA	INCENDIOS	17
- SOST - Gestión de residuos	DIA	GESTIÓN DE RESIDUOS	13
- SOST - Censos de avifauna tanto en el interior de la planta como en el ámbito de estudio del EslA y del Estudio de Avifauna	DIA	FAUNA	14.1
- SOST - Comprobación del estado de los materiales aislantes y de los vallados y su permeabilidad para la fauna.	DIA	FAUNA	14.2
- SOST - Vigilancia de la erosión del suelo y drenaje de las aguas.	DIA	SUELO, GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	14.2
- SOST - Vigilancia de la contaminación de los suelos y de las aguas.	DIA	GESTIÓN DE RESIDUOS	14.2
- SOST - Prevención de atropellos	DIA	FAUNA	14.2
- SOST - Reconocimiento visual refugios terrestres	MEDIDAS COMPLEMENTARIAS	FAUNA	14.3
- SOST - Vigilancia estado de las balsas	MEDIDAS COMPLEMENTARIAS	FAUNA	14.3
- SOST - Prospección para detección de reptiles	MEDIDAS COMPLEMENTARIAS	FAUNA	14.3
- SOST - Colocación cámaras fototrampeo	MEDIDAS COMPLEMENTARIAS	FAUNA	14.3

TAREA	ORIGEN	TIPOLOGIA	COND. DIA
- SOST - Realización transectos invertebrados	MEDIDAS COMPLEMENTARIAS	FAUNA	14.3

## 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 estas especies, como indica el condicionado 14.1 de la DIA:

*“Se hará especial hincapié en la modificación de comportamientos o desplazamientos de la avifauna existente y detección de bajas por electrocución y colisión, tanto en el ámbito de la planta solar como bajo la línea eléctrica de evacuación. Se realizarán censos periódicos tanto en el interior de la planta como en el ámbito de estudio del Estudio de Impacto Ambiental y Estudio de Avifauna, al menos una vez cada tres meses, siguiendo la metodología utilizada en dichos estudios, realizando posteriormente un estudio comparativo para detectar posibles desplazamientos de la avifauna esteparia o el abandono de territorios y puntos de nidificación, modificación de hábitat, etc..., prestando especial atención a las poblaciones de avifauna esteparia (avutarda, ganga, ortega, sisón y cernícalo primilla). De la misma manera, se realizará el seguimiento de los ejemplares de águila real, milano real, milano negro, águila calzada, etc. detectados durante los estudios realizados, para determinar las modificaciones en el uso del espacio como zona de campeo y obtención de recursos tróficos...”*

La metodología de los censos está determinada para las especies de estudio. Sin embargo, el marco de referencia para su diseño son las monografías de aves de SEO.

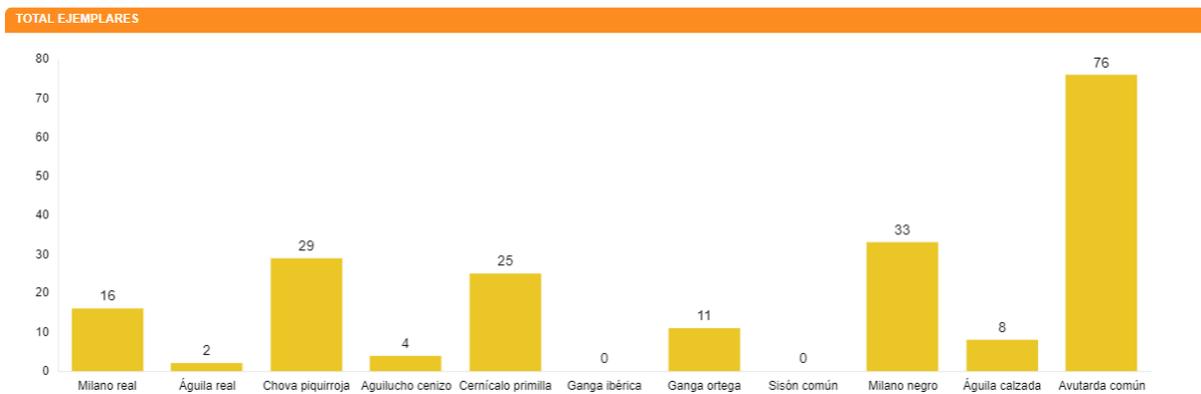
### 5.2.1. Especies presentes en la DIA y otras especies relevantes.

La declaración de impacto ambiental (DIA) de la planta fotovoltaica Aliagar 2 – Fase II 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>
Águila real	<i>Aquila chrysaetos</i>
Chova piquirroja	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>
Milano real	<i>Milvus milvus</i>
Sisón común	<i>Tetrax tetrax</i>
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>
Ganga ortega	<i>Pterocles orientalis</i>

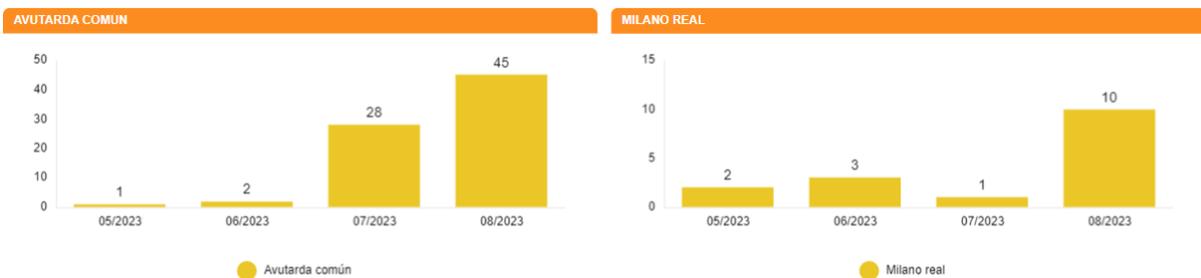
<b>Ganga ibérica</b>	<i>Pterocles alchata</i>
<b>Cernícalo primilla</b>	<i>Falco naumanni</i>
<b>Milano negro</b>	<i>Milvus migrans</i>
<b>Águila calzada</b>	<i>Aquila pennata</i>

En la siguiente gráfica se detalla el número de individuos registrado para cada una de las especies anteriormente mencionadas durante este cuatrimestre.

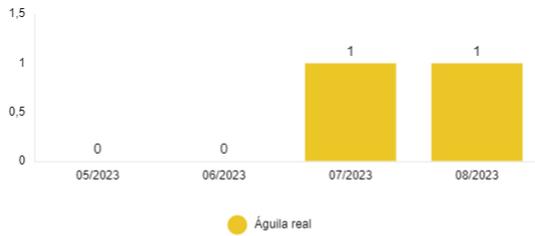


Como se aprecia en la gráfica superior, durante el presente cuatrimestral se han registrado prácticamente la totalidad de las especies mencionadas en al menos una ocasión, a excepción de la ganga ibérica y el sisón común, las dos especies más esquivas en la zona y para las que no se ha obtenido ningún registro en estos cuatro meses.

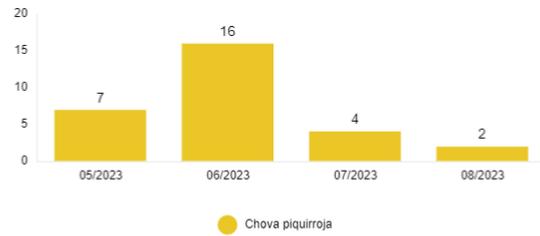
A continuación, se representa el número de individuos detectado para cada una de ellas en cada uno de los meses que componen el presente período cuatrimestral.



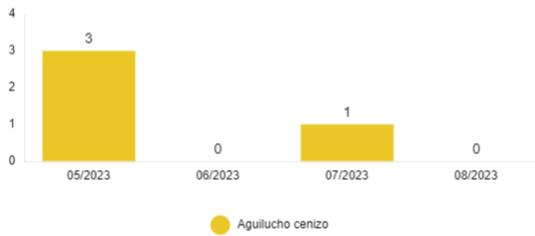
AGUILA REAL



CHOVA PIQUIRROJA



AGUILUCHO CENIZO



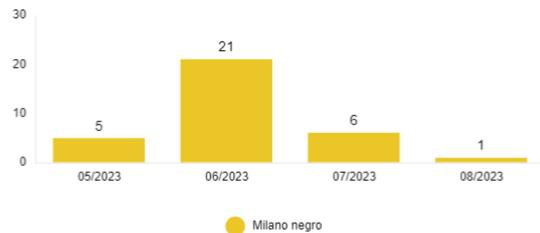
CERNÍCALO PRIMILLA



GANGA ORTEGA



MILANO NEGRO



MILANO NEGRO



Como era de esperar, el número de **avutardas** observadas ha ido aumentando al llegar al final del verano, puesto que la zona acoge de forma habitual importantes concentraciones de individuos en dispersión post-nupcial. Así, especialmente desde mediados del mes de julio, se ha observado la especie en prácticamente la totalidad de las visitas, registrándose un máximo de 19 individuos observados en simultáneo. Se espera que este tipo de concentraciones se mantenga al menos durante todo el mes de septiembre, momento a partir del cual estos individuos se dispersarán hacia otras zonas.

Otra especie que se comporta de forma similar es el **cernícalo primilla**, para la cual aumenta el número de observaciones a medida que se aproxima el final del verano, ya que de forma análoga a la avutarda, este cernícalo realiza concentraciones de individuos postnupciales que utilizan la zona para alimentarse, si bien es cierto que en comparación con las cifras del año pasado, el número de individuos detectados ha disminuido, como se puede apreciar en las gráficas de datos acumulados.

Otras especies de carácter estepario observadas han sido la **ganga ortega**, especie registrada todos los meses, pero que presenta un pico en el mes de junio y cuyas observaciones parecen no seguir ninguna tendencia; y el **aguilucho cenizo**, para la que no se ha constatado que se haya reproducido en la zona este año, aunque si se observaron vuelos de cortejo en primavera.

En lo que a la chova piquirroja se refiere, se observan individuos todos los meses, con un pico destacado en junio. La especie es común durante prácticamente todo el año, pero no hay constancia de que se reproduzca en las parideras más próximas a la planta.

Destacan también los buenos números de rapaces forestales presentes en la zona, y que se reproducen en los pinares aledaños al proyecto. Así, se registran de forma habitual ejemplares de **águila calzada**, **milano negro** y **milano real**. Destaca especialmente esta última especie, que hasta ahora no se había detectado más que de forma ocasional, y para la que este año se ha observado una presencia continuada, por lo que no se descarta que se haya reproducido también en las inmediaciones de la planta. Estos datos se ven reforzados si se analizan los resultados obtenidos para otros proyectos de la zona.

Por último, mencionar dos observaciones puntuales de **águila real**, especie que se sigue detectando de forma ocasional.

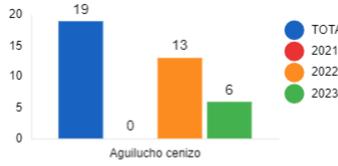
En el Anexo I del presente informe se adjuntan los planos con las observaciones de las especies más relevantes.

### 5.2.2. Datos acumulados.

En las siguientes gráficas se muestran los datos acumulados para las especies de interés desde que se vienen realizando los seguimientos en fase de explotación, así como una comparativa entre los datos obtenidos mes a mes en el presente período cuatrimestral y el mismo período del año pasado.



**AGUILUCHO CENIZO**



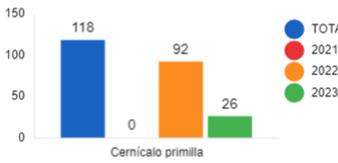
**MAYO - AGOSTO 2022**



**MAYO - AGOSTO 2023**



**CERNICALO PRIMILLA**



**MAYO - AGOSTO 2022**



**MAYO - AGOSTO 2023**



**GANGA IBERICA**



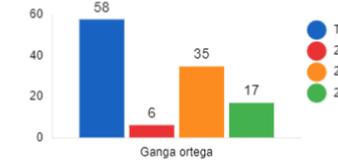
**MAYO - AGOSTO 2022**



**MAYO - AGOSTO 2023**



**GANGA ORTEGA**



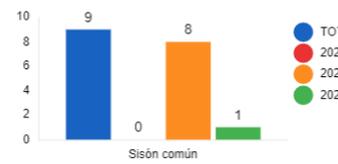
**MAYO - AGOSTO 2022**



**MAYO - AGOSTO 2023**



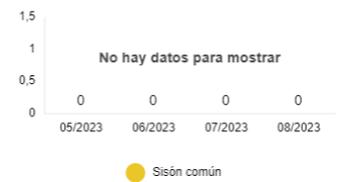
**SISON COMUN TOTAL**



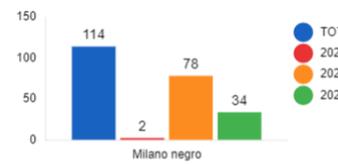
**MAYO - AGOSTO 2022**



**MAYO - AGOSTO 2023**



**MILANO NEGRO TOTAL**



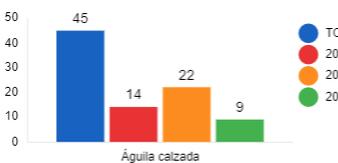
**MAYO - AGOSTO 2022**



**MAYO - AGOSTO 2023**



**AGUILA CALZADA TOTAL**



**MAYO - AGOSTO 2022**



**MAYO - AGOSTO 2023**



El presente año ha sido, en términos generales, un año malo para la reproducción de las especies de hábitos esteparios, debido principalmente a la sequía que acompañó durante los primeros meses del año hasta bien avanzada la primavera, algo que se ha visto reflejado en las observaciones de sisón común, especie sin presencia este cuatrimestral, o el aguilucho cenizo, para el que no se ha constatado la reproducción este año, y de la que se han observado menos individuos. Tampoco se tiene constancia de que las avutardas se hayan reproducido, si bien los números de concentraciones postnupciales sí se mantienen constantes con respecto al mismo período del año anterior.

Se observan tendencias similares es especies como la chova, el milano negro o el águila real. Otras, como el águila calzada, también se han detectado menos, a pesar de seguir siendo habitual en la zona. Por otro lado, como ya se comentara, el milano real ha pasado de ser prácticamente anecdótico a observarse con frecuencia durante todos estos meses.

### 5.2.3. Resultados obtenidos a partir de estudios sinérgicos

A raíz de la Comisión de Seguimiento Ambiental “El Aliagar”, mantenida el pasado 22 de febrero de 2023, en la que se manifestó cierta preocupación por parte de la Administración debido a la acumulación de proyectos fotovoltaicos y su posible afección sobre las poblaciones de algunas especies de avifauna sensible que se reproducen en la zona, se incluye el presente apartado en el que se exponen algunos datos obtenidos en el seguimiento de proyectos aledaños, y que se considera pudieran ser de interés.

Así, en los seguimientos de avifauna realizados en el contexto de la vigilancia ambiental en fase de explotación para el proyecto Aliagar 2 Fase 1, se han obtenido lo siguientes resultados\* para algunas de las especies consideradas como relevantes en el apartado anterior.



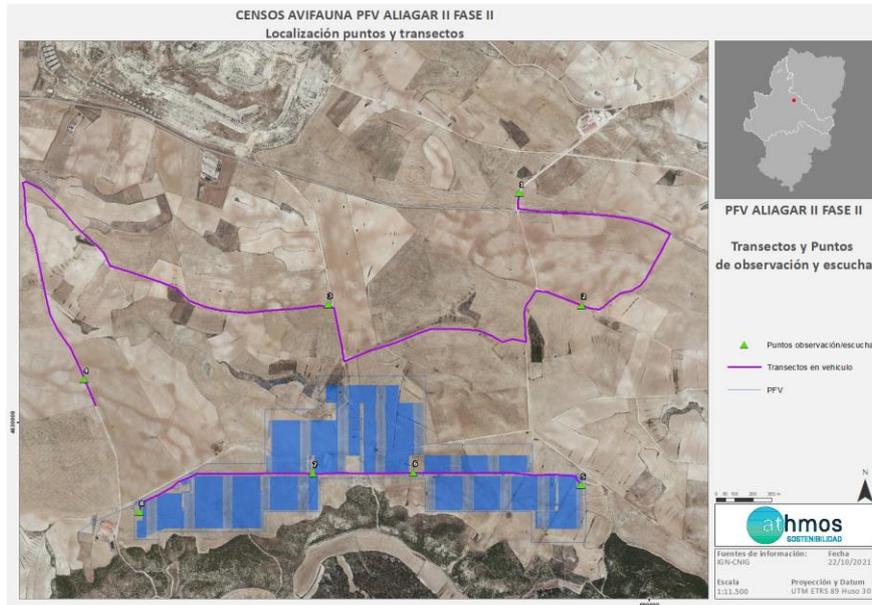
Estos datos completan los obtenidos en los censos regulares realizados para El Aliagar 2 Fase II, confirman la presencia regular de una serie de especies que se reproducen en torno al proyecto o hacen uso habitual de la zona como área de campeo y alimentación, y no hacen sino confirmar todo lo dicho anteriormente sobre cada una de ellas

Para más detalle sobre estas observaciones, consultar la cartografía en el ANEXO I.

#### 5.2.4. Censos realizados

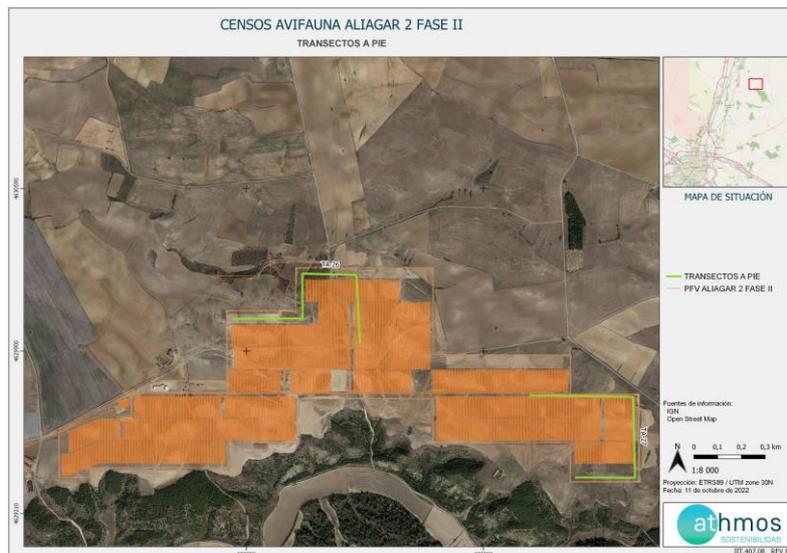
Para la realización de los censos de avifauna, tanto dentro como fuera de la planta, inicialmente se diseñó el siguiente esquema de puntos y transectos: **8 puntos de observación y escucha**, 4 localizados en el interior de la planta fotovoltaica y 4 en el exterior, y **2 transectos en vehículo**, 1 en el interior y 1 en el exterior de la planta fotovoltaica.

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



Localización de los transectos y los puntos de observación y escucha.

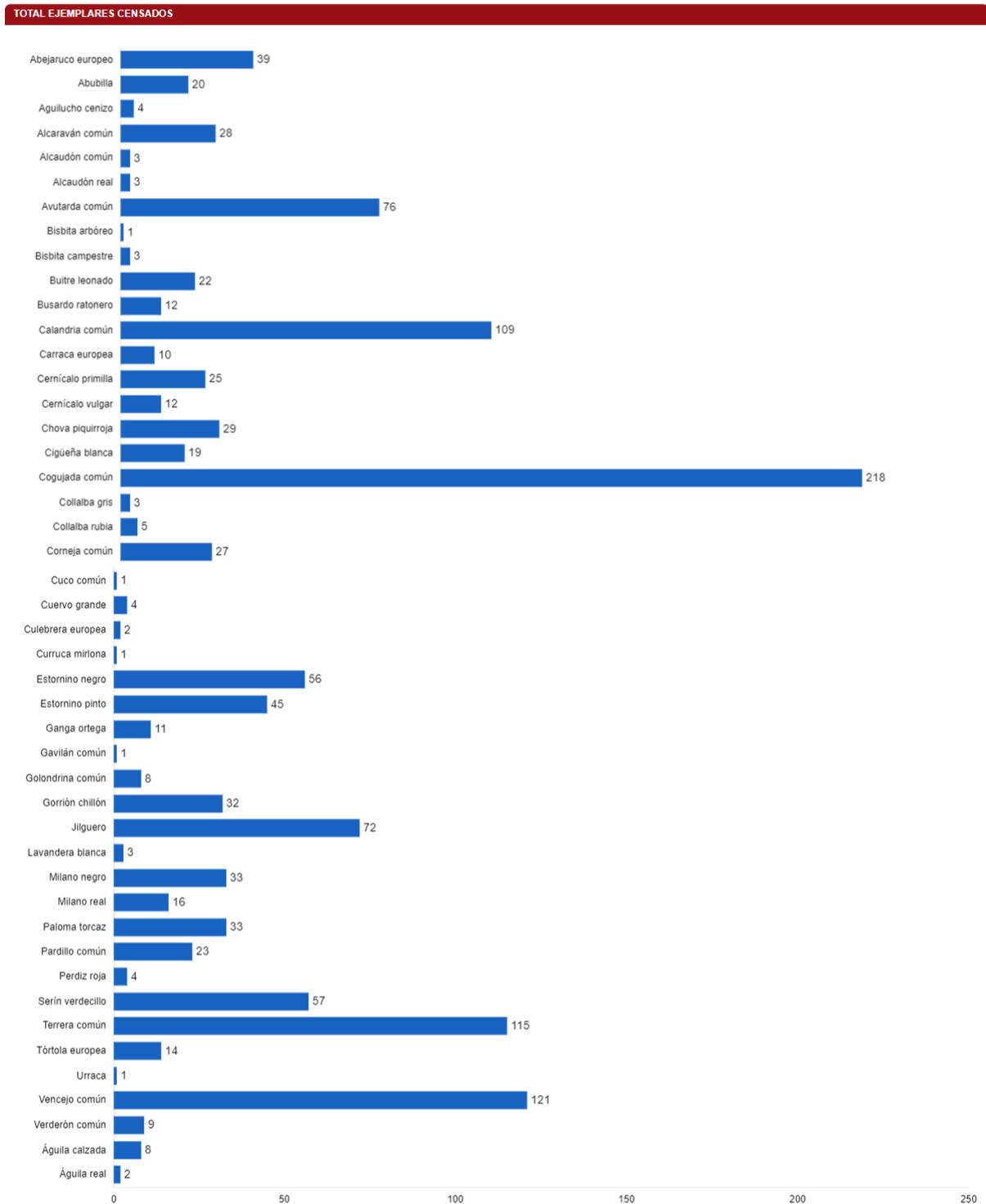
Tras el primer año de explotación, y a la vista de los resultados obtenidos, se decide cambiar la metodología en el interior de la planta y se sustituyen los puntos y el transecto en vehículo por dos transectos a pie, con el fin de conseguir registrar el mayor número de especies de avifauna de cuantas habitan o hacen uso del interior de las instalaciones.



Localización de los transectos a pie en el interior de la planta

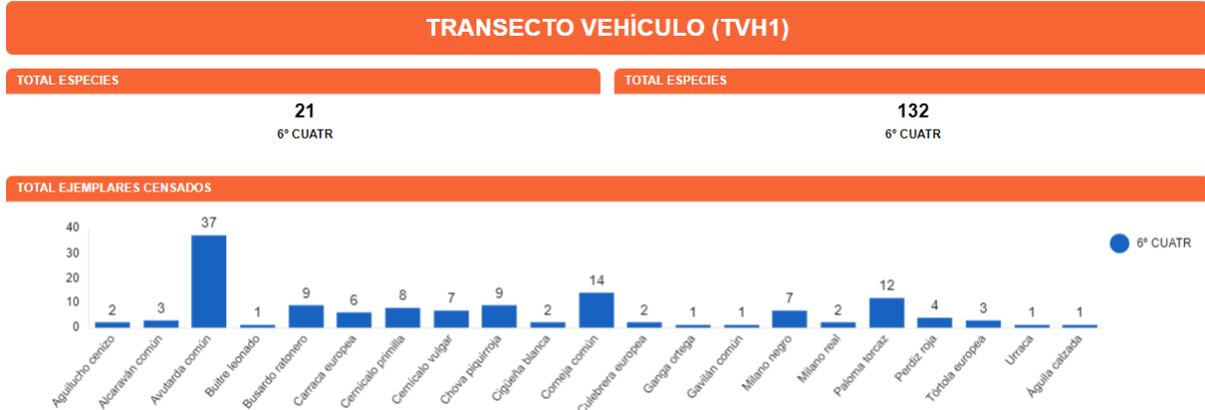
En la siguiente tabla se representan el total de especies detectadas en los censos de avifauna efectuados durante el presente cuatrimestre y los números totales para cada una de ellas.

ESPECIES TOTALES OBSERVADAS	
TOTAL ESPECIES	TOTAL INDIVIDUOS
<b>46</b> 6° CUATR	<b>1340</b> 6° CUATR

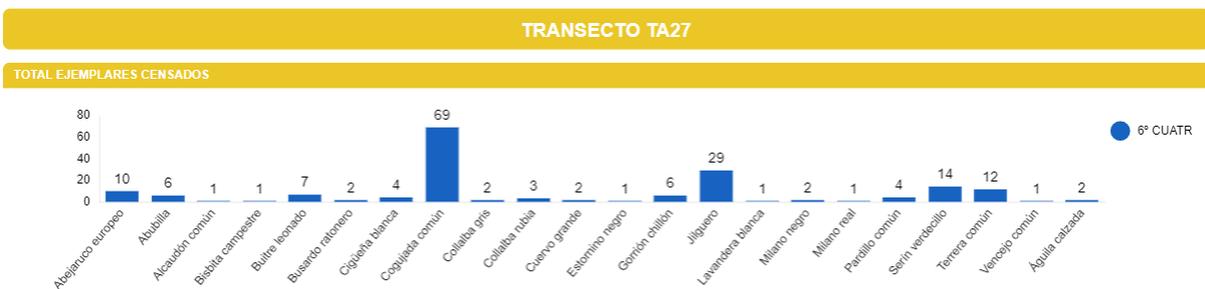
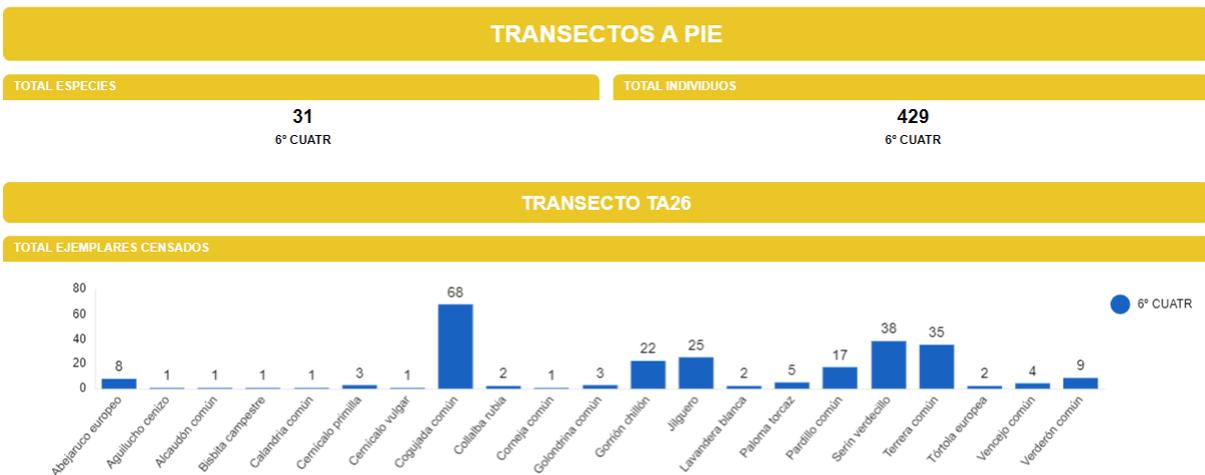


A continuación, se desglosan los resultados obtenidos para los diferentes transectos y puntos de observación y escucha durante este período cuatrimestral.

- **Transecto en vehículo TVH1 (exterior PFV)**



- **Transectos a pie TA26 y TA27 (interior PFV)**



- Puntos de observación y escucha (exterior PFV)

### PUNTOS DE OBSERVACIÓN Y ESCUCHA

TOTAL ESPECIES

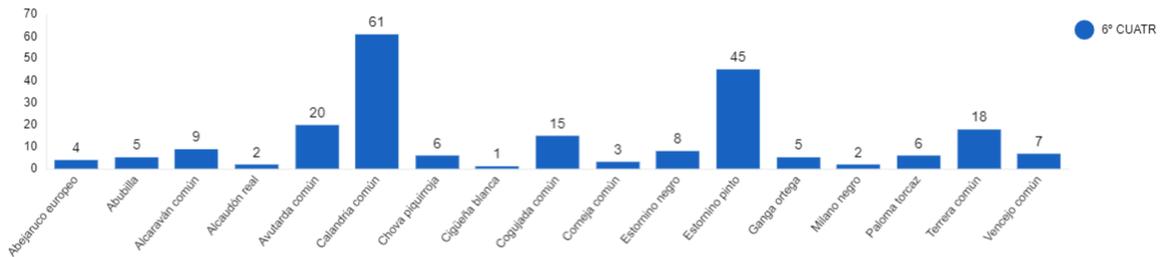
**35**  
6° CUATR

TOTAL INDIVIDUOS

**705**  
6° CUATR

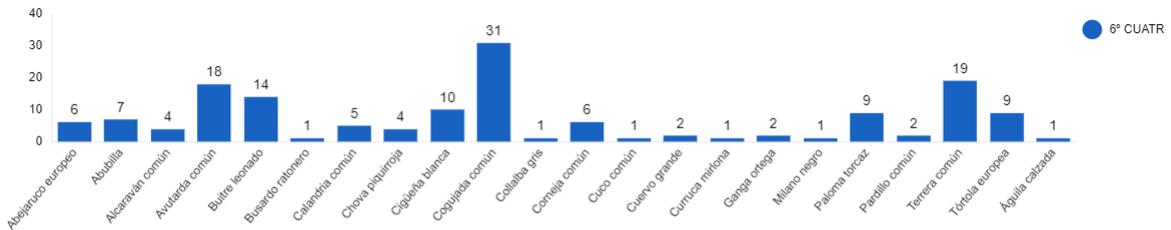
#### PUNTO AL01

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



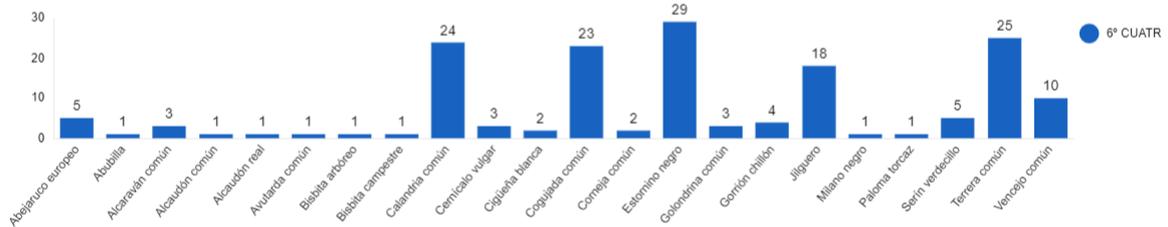
#### PUNTO AL02

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



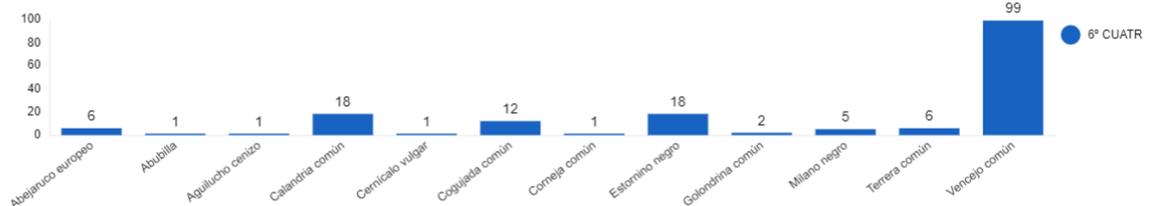
#### PUNTO AL03

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



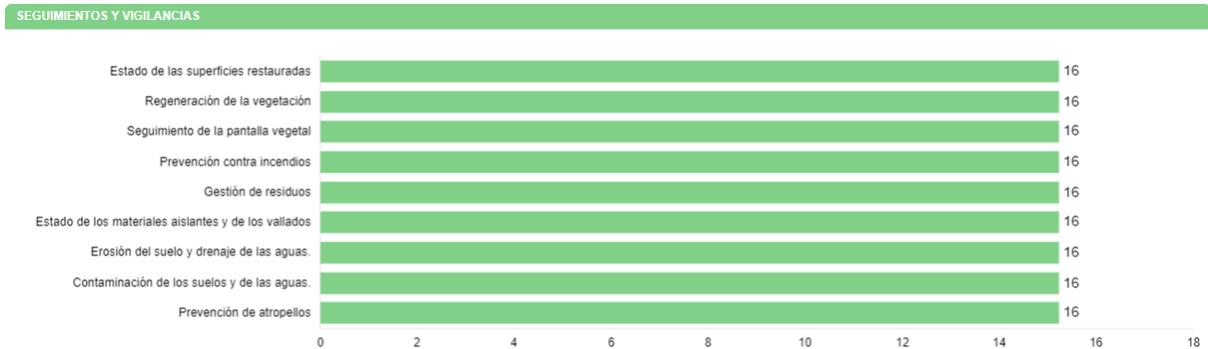
#### PUNTO AL04

TOTAL EJEMPLARES CENSADOS



### 5.3. Seguimientos y Vigilancias

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



#### 5.3.1. Estado de las superficies restauradas

**Descripción del control:** comprobación del estado de las revegetaciones efectuadas en diferentes puntos de la planta fotovoltaica. 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:** sin novedades con respecto al anterior informe. Actualmente el estado de los taludes revegetados es correcto, manteniendo su estructura en buenas condiciones.

#### 5.3.2. Regeneración de la vegetación

**Descripción del control:** seguimiento periódico de la regeneración de la vegetación espontánea dentro del perímetro de la planta fotovoltaica

**Actualización de la tarea:** la regeneración de la vegetación no ha evolucionado en los últimos meses, habiéndose producido de forma muy desigual según sectores (ver imágenes inferiores). Mientras que en algunas zonas la naturalización del proyecto está muy avanzada y se ha producido de forma correcta, en otras es completamente inexistente, lo que además ha generado problemas de erosión en algunas zonas, que con posterioridad han necesitado reparaciones, o están pendientes de ello. Por este motivo se instará a la empresa promotora a poner en práctica actuaciones de cara a favorecer la mayor naturalización posible dentro de todo el proyecto, ya que se considera que aquellas zonas que no han revegetado de forma simultánea, ya no lo harán, probablemente debido a un exceso de compactación del suelo.



### 5.3.3. 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, de acuerdo con las directrices de la DIA.

**Actualización de la tarea:** la pantalla vegetal perimetral evoluciona favorablemente, tras las acciones de reposición de marras realizadas en la primavera. Se han realizado riegos asistenciales cuando ha sido necesario. Ya se han empezado a retirar algunos protectores en aquellas plantas cuyo desarrollo está avanzado, para permitir que sigan creciendo favorablemente.



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

**Actualización de la tarea:** todo en orden al respecto. No se detectan en ningún momento posibles focos que pudieran suponer un peligro en caso de un eventual fuego. La planta cuenta con los medios de extinción necesarios e incluso durante el verano recibió una visita de diferentes cuerpos de bomberos de la Comunidad de Aragón para explicar los procedimientos en caso de emergencia. Los trabajos que se realizan en la planta, como desbroces, etc, siempre se realizan en las épocas adecuadas, con las medidas preventivas correspondientes.

### 5.3.5. 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:** durante el presente período cuatrimestral se han seguido gestionando los residuos del proyecto conforme a lo estipulado por la ley.

### 5.3.6. 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:** no se producen novedades al respecto. Los materiales aislantes y vallados se encuentran en orden.

### 5.3.7. 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:** en el mes de agosto comenzaron los trabajos de reparación de las zonas más afectadas por la erosión en la planta, rellenando zonas de material que habían sufrido arrastres previamente y realizando una serie de escolleras para frenar el avance y la velocidad del agua cuando se produzcan precipitaciones de consideración. No obstante aún quedan acciones por llevar a cabo, a las que se les dará seguimiento.



### 5.3.8. 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 producen incidentes que reportar al respecto. En el verano se realizó un simulacro en la planta simulando un derrame, para poner en práctica el protocolo de actuación en casos similares.

### 5.3.9. 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 producen incidentes que reportar al respecto.

## 5.4. Medidas complementarias

En diciembre de 2022 se aprueba la memoria de medidas complementarias para el proyecto Aliagar 2 Fase II. Dicho documento contempla las acciones de mejora del hábitat de las especies presentes en la zona a implementar en el proyecto, y da respuesta al condicionado 9 de DIA que dice lo siguiente:

*“Las medidas complementarias planteadas en el estudio de impacto ambiental y documentos anexos que prevén una superficie anexa a la planta para la recuperación del hábitat estepario o la restauración de una paridera para fomentar la nidificación del cernícalo primilla, deberán ser coordinadas y validadas por el Servicio de Biodiversidad de la Dirección General de Sostenibilidad del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad. Se programarán antes del inicio de la actividad debiendo implementarse en el periodo de tres años tras el comienzo de las obras y se prolongarán durante toda la vida útil de las instalaciones. Estas medidas se podrán ampliar, siempre y cuando se estime viable su propuesta tras el correspondiente estudio, con la adopción de otras medidas enfocadas directamente a la recuperación de hábitats naturales utilizados por el cernícalo primilla, avutarda u otras especies con categoría de amenazadas.”*

La planta fotovoltaica comenzó su ejecución durante 2020, por lo que cumplirá su tercer año desde el inicio de la construcción en el año 2023, fecha que marcaría el inicio de la aplicación de las medidas complementarias. No obstante, pese a que la Declaración de Impacto Ambiental establece la obligatoriedad de acometer la ejecución de las medidas complementarias al tercer año desde el inicio de la construcción, se llegó a un acuerdo con la promotora de la planta fotovoltaica para, aprovechando la presencia de maquinaria en la zona, ejecutar una serie de medidas enfocadas a la mejora del hábitat para la fauna presente en la zona.

Las medidas ejecutadas, en el año 2020, durante la fase de construcción fueron:

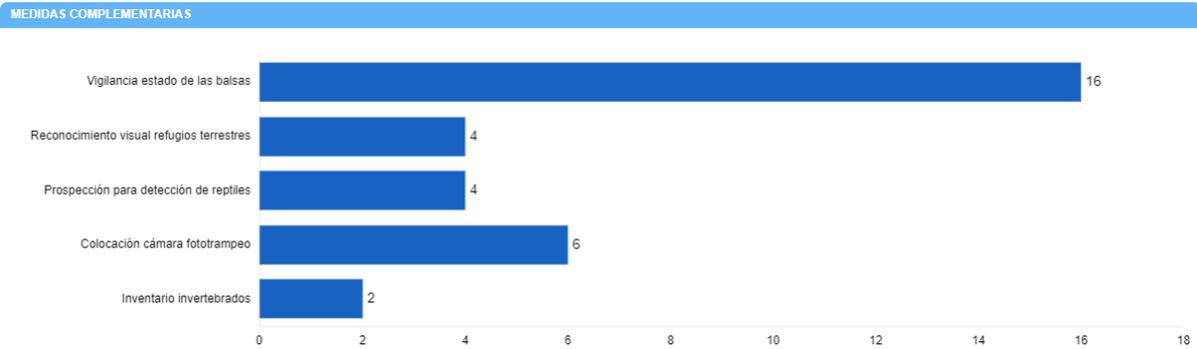
- **Refugios terrestres para microfauna**
- **Balsas de agua para anfibios y otras especies.**
- **Areneros**

Las medidas a implementar en cada año desde el año 2023 son:

- **2023: gestión de barbechos\***
- **2024: Instalación de cajas nido, perchas para rapaces, hoteles de insectos y refugios para murciélagos\***
- **2025: acondicionamiento de parcelas en estado de abandono**
- **2026: gestión de barbechos**
- **2027-2030: mejoras del hábitat de cernícalo primilla (primillar)**

Se han realizado distintos seguimientos a estas medidas a lo largo del presente mes. La tabla siguiente detalla las distintas visitas realizadas a cada medida.

\*En verano de 2023 se decide adelantar la implementación de las medidas previstas para 2024, debido a que las conversaciones con agricultores de la zona, para la gestión de las parcelas aledañas al proyecto, se está retrasando, aunque ya se hayan cerrado algunos acuerdos.



### 5.4.1. Balsas

**Descripción de la medida:** creación de dos balsas artificiales para anfibios. De forma periódica se visitarán las balsas con el fin de comprobar su estado en lo que a volumen de agua y naturalización del sitio se refiere. Se prestará atención también al uso que de las mismas pueda realizar la fauna local (aves, mamíferos, reptiles), y a la posible colonización por parte de organismos vegetales, invertebrados y por último, anfibios. En caso de observarse dicha ocupación, se procederá a monitorizar la evolución de las poblaciones mediante muestreos periódicos a través de diferentes metodologías (censos de coros, utilización de mangas).

**Estado de la medida:** de las dos balsas, durante este período cuatrimestral, solo la más grande ha mantenido agua casi de forma ininterrumpida, mientras que la más pequeña ha mostrado un carácter más intermitente, llenándose solo después de episodios de precipitaciones más intensas, y reteniendo agua de forma más breve. El estado de naturalización es bastante bueno, especialmente en la grande, en la que las orillas rápidamente se han revegetado, y ha comenzado a aparecer vegetación en el interior de la misma. Se observan multitud de especies haciendo uso de la balsa. Así, varias generaciones de sapo corredor se han desarrollado durante la primavera e inicio del verano. Multitud de especies de aves que acuden diariamente a beber o refrescarse, al igual que algunos mamíferos, como el tejón o el zorro, que acuden de noche y dejan como prueba sus huellas impresas en el barro de las orillas. Destaca también la importante actividad de libélulas reproduciéndose en ella durante el mes de agosto. Algunas de las especies observadas de forma frecuente son *Anax imperator* (dcha) y *Sympetrum fronscolombii* (izqda.).





Arriba. estado de la balsa grande. Abajo, huellas de tejón (izquierda), y estado de la balsa pequeña (derecha)



#### 5.4.2. Colocación de cámaras de fototrampeo

**Descripción de la medida:** en el verano de 2023 se comienzan a instalar con cierta periodicidad cámaras de fototrampeo en las balsas, a fin de comprobar qué especies hacen uso de las mismas, tanto durante el día, como durante la noche.

**Estado de la medida:** se han estado recogiendo datos de grabaciones en ambas balsas durante todo el mes de agosto y se seguirán colocando hasta que se quede sin agua, o hasta fin de septiembre, y será entonces cuando se analicen las grabaciones recopiladas.



Una de las cámaras colocadas en la balsa grande

#### 5.4.3. Refugios de murciélagos

**Descripción de la medida:** instalación de refugios para murciélagos. El seguimiento de la ocupación de estos refugios se llevará a cabo de forma periódica durante la época de mayor actividad.

**Estado de la medida:** la colocación de los dos refugios para quirópteros está prevista para este otoño.

#### 5.4.4. Cajas nido

**Descripción de la medida:** colocación de 4 cajas nido, dos de ellas destinadas a cernícalo vulgar y otras dos para carraca europea.

**Estado de la medida:** las cajas han sido instaladas durante este mes de agosto. Sin embargo, habrá que esperar a la primavera del año próximo para ver si son ocupadas.



Caja nido para cernícalo vulgar en El Aliagar 2 Fase II

#### 5.4.5. Perchas para rapaces

**Descripción de la medida:** instalación de perchas para proporcionar posaderos a aves rapaces que frecuenten la zona.

**Estado de la medida:** en el mes de agosto, al igual que las cajas nido, han sido instaladas 4 perchas para que sirvan de posadero de aves rapaces. A partir de la fecha de su instalación, se hará un seguimiento periódico de las mismas para verificar si la avifauna local hace uso de las mismas.



Instalación de una de las perchas en el proyecto.

#### 5.4.6. Hoteles de insectos

**Descripción de la medida:** instalación de hoteles de insectos. La evaluación de la ocupación de las celdas se revisará con regularidad durante las horas centrales del día, en las épocas de mayor actividad, mientras las temperaturas permitan una cierta actividad de los insectos.

**Estado de la medida:** el inicio de la medida está prevista para la primavera de 2024.

#### 5.4.7. Areneros

**Descripción de la medida:** creación de areneros. Ya que esta medida tiene por objetivo especies de insectos que nidifican en el suelo, tendrán la misma periodicidad y evaluación que los hoteles de insectos.

**Estado de la medida:** tras varios meses de seguimiento, se observa que la medida no es funcional y se abandona el mismo, por lo que no se hará referencia a la misma en futuros informes.

#### 5.4.8. Refugios terrestres para microfauna

**Descripción de la medida:** creación de refugios terrestres. Estos refugios están pensados para preservar y recuperar la microfauna (anfibios, reptiles y pequeños mamíferos) del entorno. Se procederá al reconocimiento periódicos de los refugios, en busca de presencia o indicios de ocupación o utilización de los mismos.

**Estado de la medida:** se siguen revisando los refugios de piedra periódicamente, no existiendo hasta el momento observaciones o vestigios de que reptiles o micromamíferos hagan uso de los mismos. Tras dos años desde su instalación, no se ha observado que sean utilizados de forma habitual, más que como posadero de algunas aves, lo que hace que sea necesario replantear la medida, ya que no parece estar funcionando.

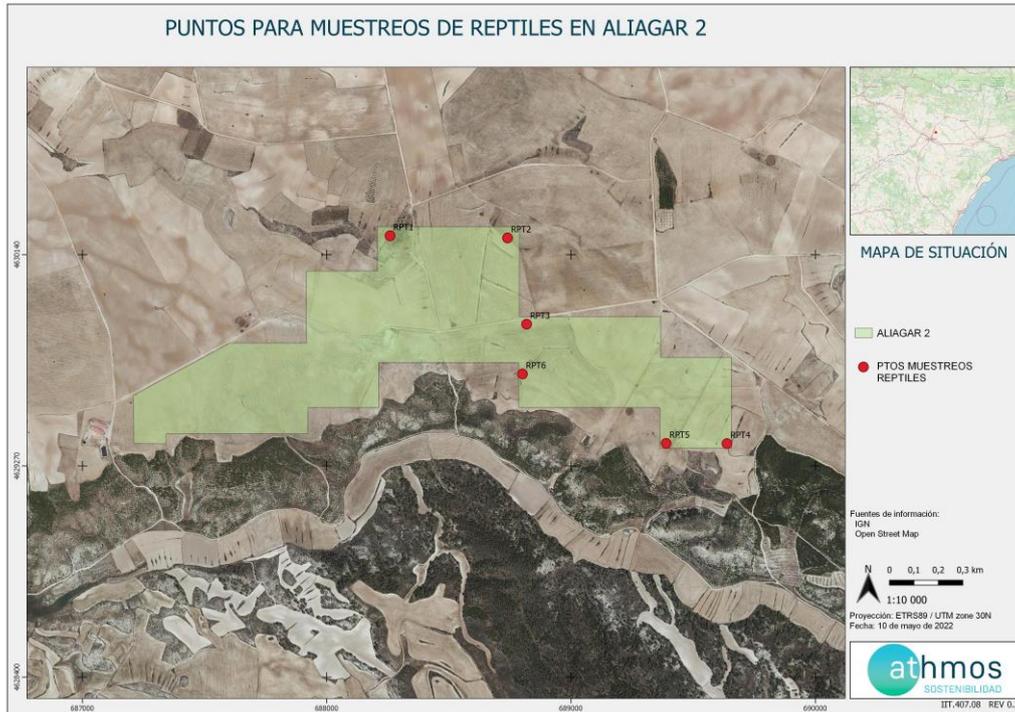


Uno de los refugios de fauna instalados en el interior de la planta.

#### 5.4.9. Prospección para detección de reptiles

**Descripción de la medida:** con el fin de conocer la herpetofauna presente en la planta fotovoltaica, con la llegada de la primavera y durante toda la época propicia, se realizarán, de forma mensual, prospecciones en busca de reptiles.

Para ello se definen 6 puntos, alrededor de los cuales se realizarán 15 minutos de muestreo, prospectando los alrededores, con especial atención a zonas como montones de piedra, acúmulos de leña y otros refugios. Eventualmente se procederá al levantado de piedras y troncos susceptibles de albergar herpetofauna debajo, con mucho cuidado siempre de dejarlas tal y como se encontraron, sin perjuicio alguno para la posible fauna.



**Estado de la medida:** durante las prospecciones realizadas estos meses, no se han detectado reptiles. Si se han observado, sin embargo, algunos ejemplares de lagarto ocelado fuera de las prospecciones periódicas, así como un ejemplar juvenil de culebra bastarda en una de las arquetas de la planta. Poco a poco se van observando algunos reptiles dentro de las instalaciones, aunque no parecen estar haciendo uso de los refugios de piedra instalados como medida complementaria.



Juvenil de culebra bastarda sacado de una de las arquetas de la planta fotovoltaica.

#### 5.4.10. Barbechos y cultivos

**Descripción de la medida:** dentro de las medidas complementarias se plantea, como mejora del hábitat para las aves esteparias, una rotación de barbechos y cultivos, y gestión de una serie de parcelas aledañas al proyecto.

**Estado de la medida:** en estos momentos se vienen cerrando acuerdos con agricultores para poner en práctica las medidas comentadas a partir del año próximo.

#### 5.4.11. Inventario de invertebrados

**Descripción de la medida:** censos y muestreos de invertebrados con objetivo de comparar la diversidad de este grupo faunístico dentro y fuera del proyecto. Igualmente, se pretende obtener datos de invertebrados en algunas parcelas del exterior, a fin de ver su idoneidad de cara a la alimentación de algunas especies de aves esteparias, como el sisón, o el cernícalo primilla.

**Estado de la medida:** durante este verano se han empezado a realizar diferentes muestreos de invertebrados para, de cara a la primavera de 2024, afinar las diferentes metodologías que se puedan poner en práctica.

## 6. Conclusiones

### 6.1. Censos de avifauna

El presente informe cuatrimestral comprende desde el mes de mayo de 2023 hasta el mes de agosto del mismo año, 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 contempla buena parte de la época de cría de muchas especies. Desaparecen las agrupaciones propias de la época invernal y las observaciones pasan, en general, a ser de menos individuos.
- Se constata la presencia regular de buena parte de las especies consideradas como relevantes, a excepción de la ganga ibérica, especie que apenas ha sido observada en las inmediaciones, y del sisón, que este cuatrimestre no ha sido registrado, seguramente afectado por la importante sequía de los primeros meses del año.
- En varias especies se conservan las tendencias estacionales, si bien con una disminución en el número de individuos registrados, como es el caso del águila calzada, del milano negro, el cernícalo primilla o el aguilucho cenizo. Esta última especie es, junto al sisón, la que más bajón ha experimentado, no habiéndose constatado su reproducción esta primavera (a diferencia del año anterior).
- Las cifras de presencia de avutarda se mantienen estables. Aunque no se han apreciado indicios de reproducción este año (tampoco el pasado), sí se han vuelto a detectar concentraciones postnupciales de interés, con un máximo de diecinueve (19) ejemplares observados juntos.
- Destaca la cantidad y frecuencia de observaciones de milano real, que pasa de ser una especie ocasional a ser una especie con presencia regular en la zona durante todo lo que va de año, no siendo descartable que se haya reproducido en las masas de pinar próximas al proyecto.
- Por lo demás, no se aprecian variaciones poblacionales de relevancia en el resto de especies observadas.

### 6.2. Seguimientos y vigilancias ambientales

- El estado de las superficies restauradas se mantiene estable. En lo que se refiere a la regeneración de la vegetación, se hace necesario intervenir en algunas zonas para conseguir un mayor grado de naturalización del interior del proyecto.
- En el mes de agosto comienzan los trabajos de reparación de algunas de las principales zonas afectadas por procesos erosivos.
- Nada que destacar en lo referente al resto de controles. La gestión de los residuos se realiza de forma adecuada, y las medidas de extinción y prevención ante incendios están al día.

### 6.3. Medidas complementarias

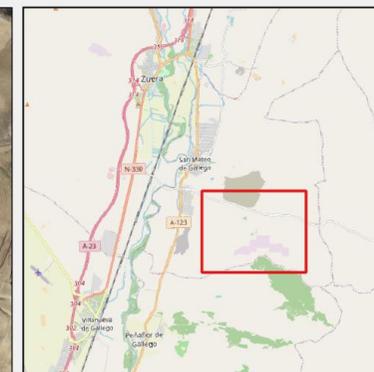
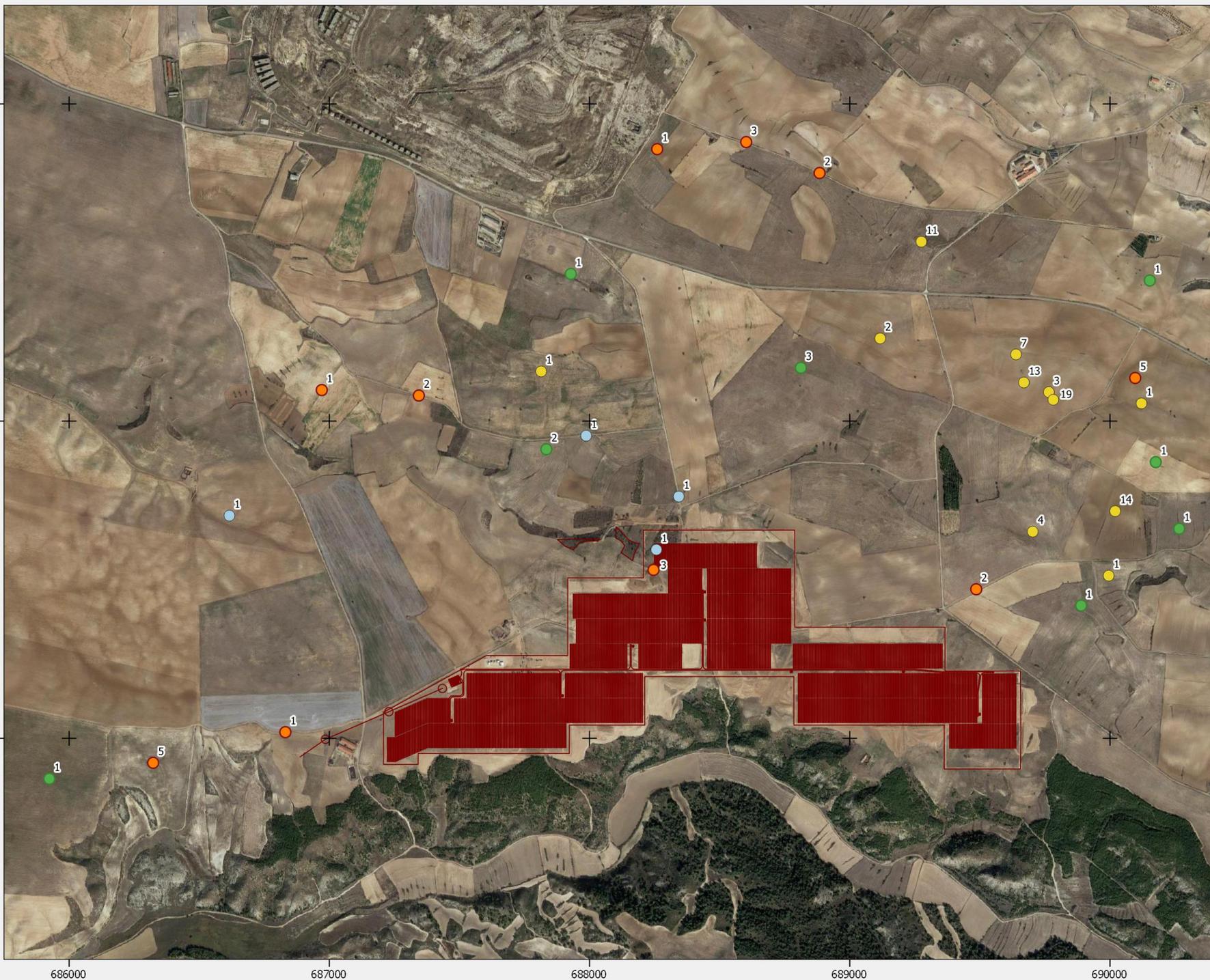
- Tras la reparación de las balsas en el anterior periodo cuatrimestral, estas están dando buenos resultados, y se constata la reproducción en ellas de anfibios como el sapo corredor, o distintas especies de micro y macroinvertebrados. Presentan buen estado de naturalización y multitud de especies de aves o mamíferos hacen uso de ellas a diario.
- No se obtienen resultados en las prospecciones de reptiles, ni se observa que hagan uso de los refugios de piedra, pero si se observan fuera de las metodologías varios ejemplares de lagarto ocelado y uno de culebra de escalera
- Al retrasarse las conversaciones y acuerdos con agricultores de la zona para la gestión y rotación de cultivos, en el contexto de las medidas de mejora del hábitat, se adelantan algunas de las medidas planteadas para 2024. Así, en el mes de agosto, se instalan cuatro perchas posadero para rapaces, así como cuatro cajas nido.
- Este verano se han colocado cámaras de fototrampeo en las balsas con el objetivo de monitorizar la fauna que hace uso de ellas en todo momento. Al finalizar el verano se analizarán las grabaciones obtenidas.
- Igualmente, durante este verano se han puesto en práctica diferentes metodologías de muestreo de invertebrados, a fin de elegir las más adecuadas de cara a realizar inventarios a partir de la próxima primavera.

# ANEXO I

## Anexo I. Cartografía especies de interés

# FV ALIAGAR 2 FASE II

## ESPECIES MÁS RELEVANTES DETECTADAS MAYO-AGOSTO 2023

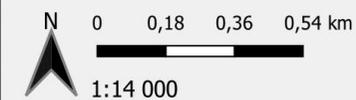


MAPA DE SITUACIÓN

### ESPECIES RELEVANTES (Nº Indv)

- Aguilucho cenizo
- Avutarda
- Cernicalo primilla
- Ganga ortega
- FV ALIAGAR 2 FASE II

Fuentes de información:  
IGN  
Open Street Map

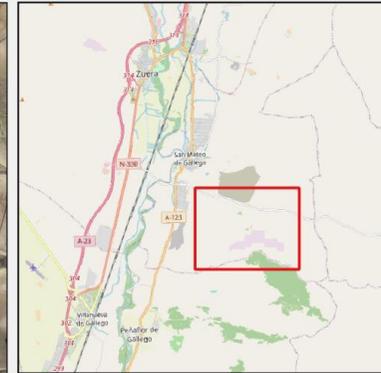
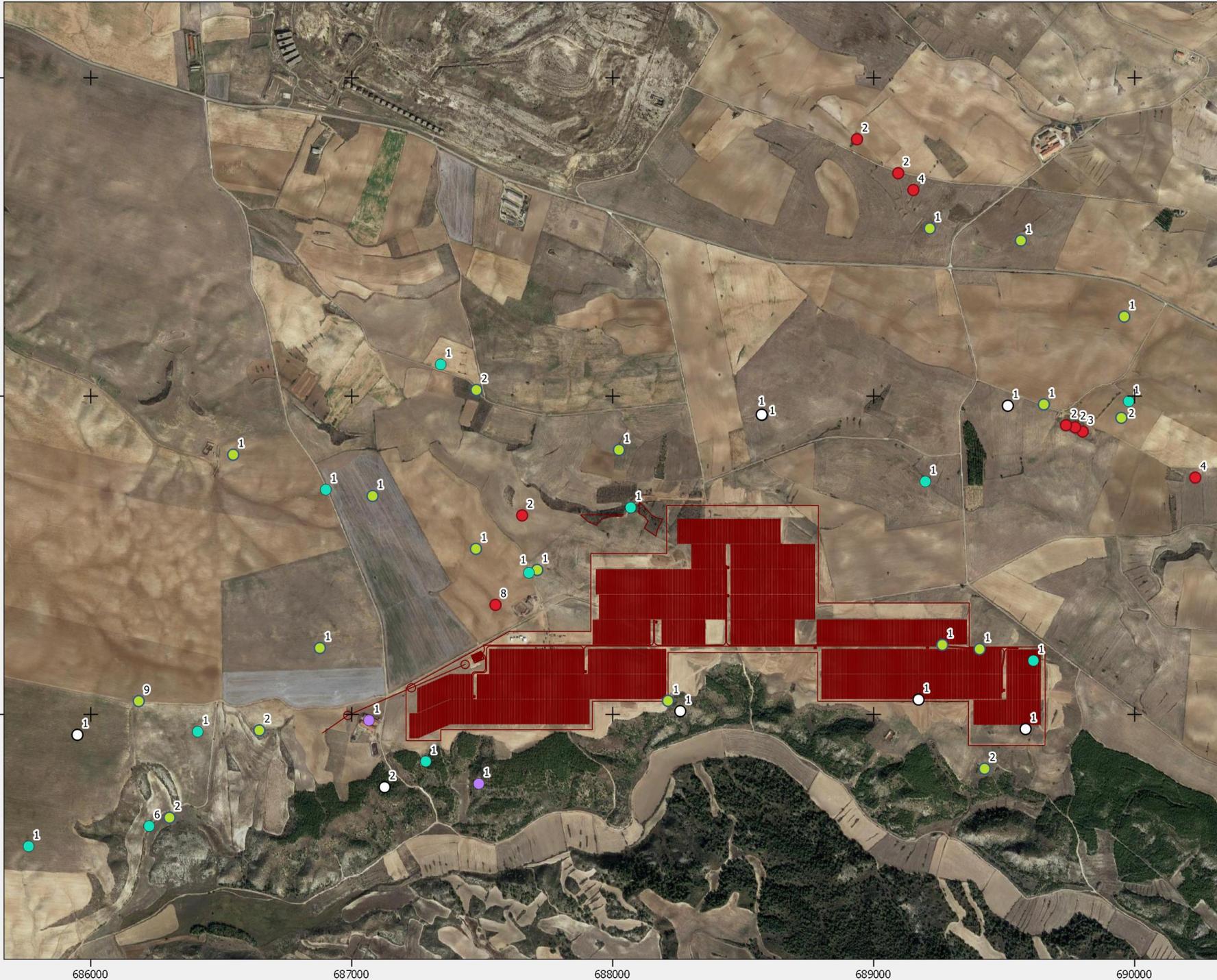


Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N  
Fecha: 2 de octubre de 2023



# FV ALIAGAR 2 FASE II

## ESPECIES MÁS RELEVANTES DETECTADAS MAYO-AGOSTO 2023



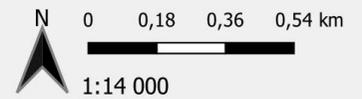
MAPA DE SITUACIÓN

### ESPECIES RELEVANTES (Nº Indv)

- Águila calzada
- Águila real
- Chova piquirroja
- Milano negro
- Milano real
- FV ALIAGAR 2 FASE II

Fuentes de información:

- IGN
- Open Street Map

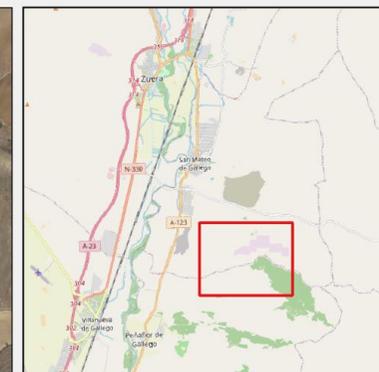
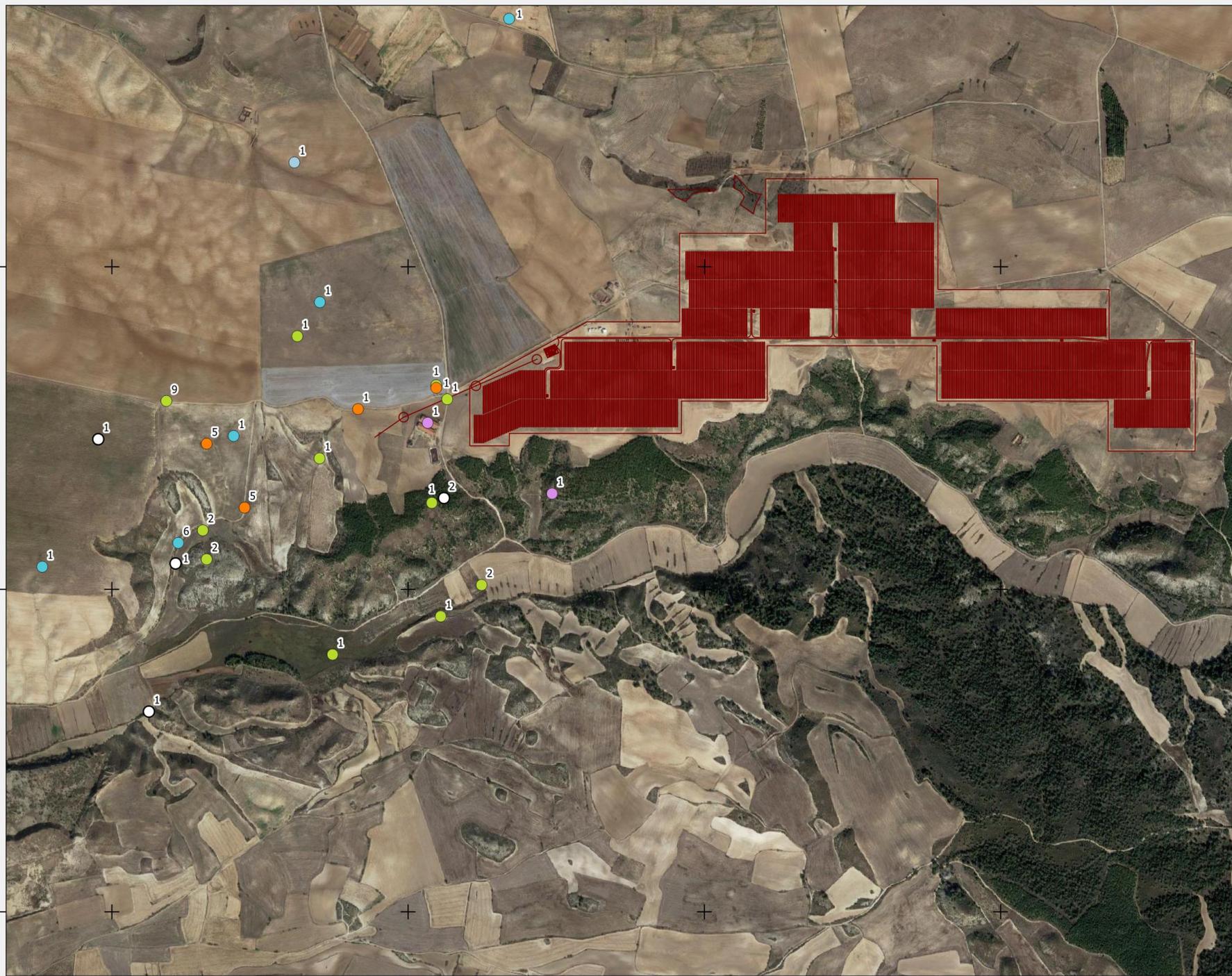


Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N  
Fecha: 2 de octubre de 2023



# FV ALIAGAR 2 FASE II

## ESPECIES DETECTADAS EN ESTUDIOS SINÉRGICOS MAYO-AGOSTO 2023

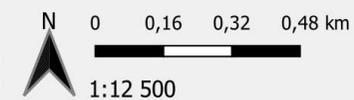


MAPA DE SITUACIÓN

### ESPECIES DETECTADAS (Nº Indv)

- Águila calzada
- Águila real
- Aguilucho cenizo
- Cernicalo primilla
- Milano negro
- Milano real
- FV ALIAGAR 2 FASE II

Fuentes de información:  
IGN  
Open Street Map



Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N  
Fecha: 2 de octubre de 2023

