



# Planta Solar Fotovoltaica "ACAMPO ARPAL"

## VIGILANCIA AMBIENTAL EN FASE DE EXPLOTACIÓN

NOMBRE DE LA INSTALACIÓN	PLANTA FOTOVOLTAICA "ACAMPO ARPAL"
PROVINCIA UBICACIÓN INSTALACIÓN	ZARAGOZA
NOMBRE DEL TITULAR	EDP RENOVABLES ESPAÑA, S.L.U
CIF DEL TITULAR	B91115196
NOMBRE DE LA EMPRESA VIGILANCIA	CIMA DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE, SLU
INFORME DE FASE DE	EXPLOTACIÓN
PERIODICIDAD DEL INFORME SEGÚN DÍA	CUATRIMESTRAL
AÑO DE SEGUIMIENTO	Año 1
Nº DE INFORME Y AÑO DE SEGUIMIENTO	INFORME Nº1 DEL AÑO 1
PERIODO QUE RECOGE EL INFORME	DICIEMBRE 2022 – MARZO 2023

# ÍNDICE

<b>1. ANTECEDENTES Y OBJETO DE LOS TRABAJOS</b>	<b>3</b>
1.1. Listado de comprobación	4
<b>2. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>5</b>
<b>3. METODOLOGÍA</b>	<b>6</b>
3.1. Visitas realizadas	6
3.2. Seguimiento de la mortalidad	6
3.3. Seguimiento de fauna presente en el entorno	6
3.4. Seguimiento de la erosión y del drenaje del terreno	8
3.5. Evolución de la restauración vegetal	8
3.6. Gestión de residuos	8
<b>4. RESULTADOS</b>	<b>9</b>
4.1. Avifauna	9
4.2. Uso del espacio aéreo	10
4.3. Aves de pequeño tamaño	10
4.4. Mortalidad	11
4.5. Evolución de la cubierta vegetal	12
4.6. Procesos erosivos y de drenaje	15
4.7. Gestión de residuos	15
4.8. Instalación	15
<b>5. RESUMEN</b>	<b>16</b>
<b>6. EQUIPO REDACTOR</b>	<b>18</b>



## 1. ANTECEDENTES Y OBJETO DE LOS TRABAJOS

En 2019 se redacta y presenta ante la administración regional el *Documento Ambiental para actividades del Anexo II del Proyecto Planta Solar Fotovoltaica "Acampo Arpal"*, para llevar a cabo el procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada del Proyecto conforme a la Ley 11/2014 de Prevención y Protección Ambiental, así como a la Ley 21/2013 de 9 de diciembre de evaluación ambiental y demás normativa sectorial de aplicación.

En el documento se describe el proyecto ejecutivo, se identifican y evalúan los potenciales impactos medioambientales y se proponen medidas para su mitigación entre otros aspectos.

Posteriormente, en el Boletín Oficial de Aragón (BOA) de 27 de diciembre de 2019 se publicó la resolución de 20 de noviembre de 2019, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se decide no someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental el proyecto de planta solar fotovoltaica "Acampo Arpal" y su estructura de evacuación, en el término municipal de Zaragoza (Zaragoza), promovido por EDP Renovables España SLU (Número Expte. INAGA 500201/01B/2019/07225).

No obstante, en esta resolución se establecen una serie de medidas preventivas y correctoras adicionales al documento ambiental, entre ellas, la realización de una vigilancia ambiental en fase de explotación y la elaboración de informes cuatrimestrales con información sobre la misma.

La construcción de la planta fotovoltaica finalizó en diciembre de 2022, fecha en la que entró en funcionamiento. Desde ese instante se ejecutó el Plan de Vigilancia Ambiental señalado por la administración.

En marzo de 2023 se cumplió el primer cuatrimestre desde la puesta en marcha de la planta fotovoltaica (primer cuatrimestre del primer año de explotación). En consecuencia, en cumplimiento de la Resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fecha 20 de noviembre de 2019, debe redactarse un documento con los resultados obtenidos en el plan de vigilancia ambiental en explotación.

El presente informe muestra los resultados del plan de vigilancia ambiental en fase de explotación para la planta fotovoltaica "Acampo Arpal", obtenidos para el periodo comprendido entre diciembre de 2022 y marzo de 2023 (Año 1 Cuatrimestre 1).

## 1.1. Listado de comprobación

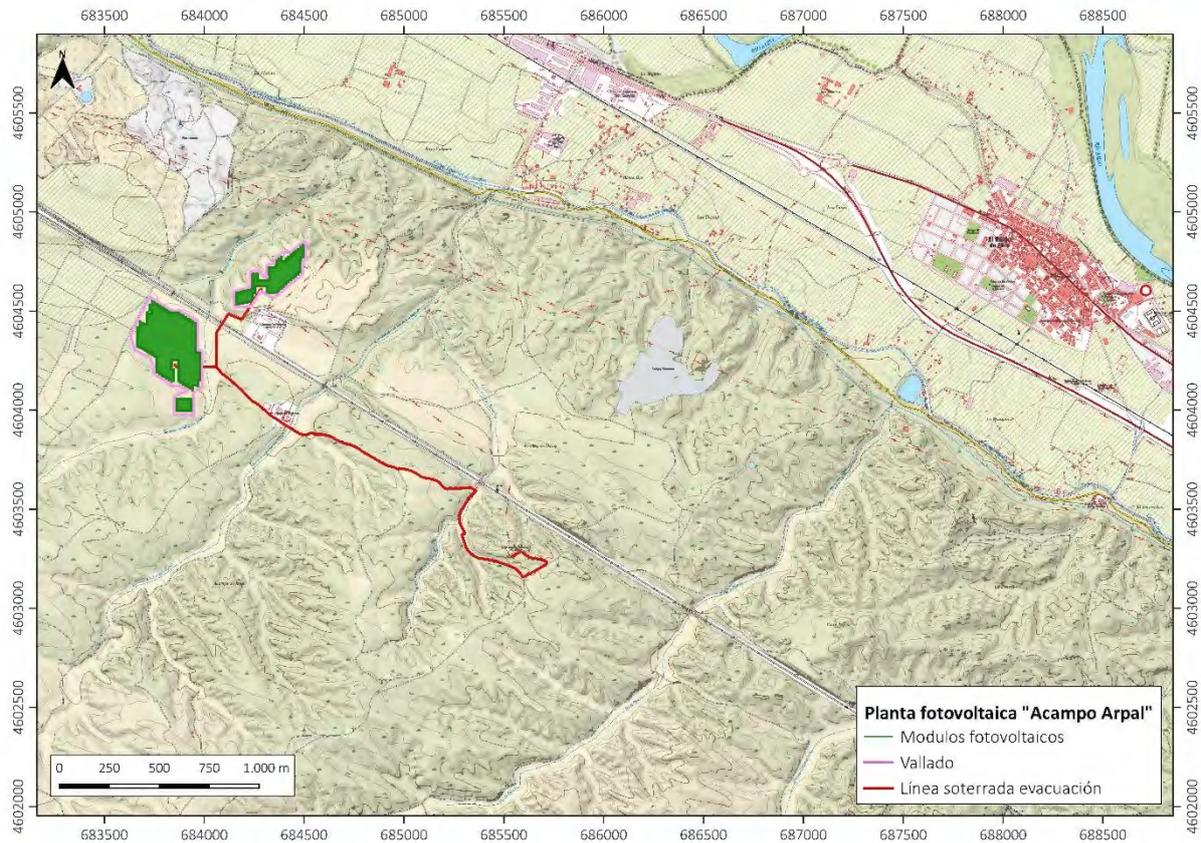
El presente listado expone las medidas acometidas según el plan de vigilancia ambiental en fase de explotación de la planta fotovoltaica “Acampo Arpal” adaptado según la resolución de 20 de noviembre de 2019 del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA) y el *Documento Ambiental para actividades del Anexo II del Proyecto Planta Solar Fovoltaica “Acampo Arpal”* redactado en 2019.

Condicionante	Sí	No
<b>Instalaciones</b>		
En el vallado perimetral se instalarán placas metálicas o de plástico de 25 cm x 25 cm x 0,6 mm o 2,2 mm de ancho, dependiendo del material. Se sujetarán al cerramiento en dos puntos con alambre liso acerado para evitar su desplazamiento, colocándose al menos una placa por vano entre postes y con una distribución al tresbolillo en diferentes alturas.	✓	
<b>Cobertura vegetal</b>		
Se desmantelarán y restaurarán todas las superficies innecesarias para la fase de funcionamiento.	✓	
La gestión de la vegetación en el interior de la planta fotovoltaica se realizará por medios mecánicos o mediante pastoreo.	✓	
Se mantendrá una cobertura vegetal adecuada para evitar la pérdida de suelo por erosión, reducir la generación de polvo y favorecer la creación de un biotopo para las comunidades florísticas y faunísticas propias de las zonas esteparias existentes.	✓	
<b>Gestión de los residuos</b>		
Se comprobará que no se han dejado terrenos ocupados por restos de obra.	✓	
Todos los residuos generados se retirarán y gestionarán adecuadamente según su calificación y codificación, debiendo quedar el entorno libre de cualquier elemento o residuo	✓	
Los residuos se almacenarán en recipientes adecuados, separadamente según su tipología, envasados e identificados con etiquetas específicas en un lugar habilitado a tal efecto, debidamente señalizado y en conocimiento del personal implicado en las tareas de mantenimiento, para su posterior entrega a gestor autorizado contratado, no permitiéndose en ningún caso su vertido en el terreno.	✓	
Los residuos serán almacenados La duración del almacenamiento de los residuos no peligrosos será inferior a dos años cuando se destinen a valorización y a un año cuando se destinen a eliminación, mientras que la de residuos peligrosos será de seis meses como máximo, empezando a computar dichos plazos desde el inicio del depósito de residuos en el lugar de almacenamiento.	✓	
Se informará y exigirá al personal que mantenga en buenas condiciones de limpieza todas las zonas de la planta.	✓	
<b>Fauna</b>		
Se realizarán prospecciones dentro de la planta para localizar posibles accidentes de la avifauna por colisión contra los paneles o el vallado	✓	
<b>Informes</b>		
Se remitirá al órgano sustantivo informes cuatrimestrales sobre el desarrollo del plan de vigilancia ambiental, los cuales estarán suscritos por el titulado especialista.	✓	

## 2. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La planta solar fotovoltaica “Acampo Arpal” se localiza al Sur del municipio de Zaragoza, pero próxima a la población de El Burgo de Ebro.

Está formada por dos recintos, separados por la línea del ferrocarril de alta velocidad Madrid-Barcelona, con una superficie total de ocupación próxima a las 5 hectáreas.



*Ilustración 1. Localización de la planta fotovoltaica “Acampo Arpal” sobre mapa topográfico.*

Tiene una potencia instalada de 9,2 MWp mediante 18.618 módulos fotovoltaicos de silicio policristalino de 535W/540W (tipo de estructura: seguidor bifila) con tecnología bifacial. La energía generada se evacua de manera soterrada hasta la subestación del parque eólico “Acampo Arias”.

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1. Visitas realizadas

En la resolución de 20 de noviembre de 2019 del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental no se indica una frecuencia de visitas concreta a las instalaciones solares durante el periodo operativo. Se ha establecido una frecuencia de visitas mensual.

Por lo tanto, durante el cuatrimestre que abarca desde diciembre de 2022 hasta marzo de 2023, se han realizado un total de 4 visitas. La fecha exacta de las mismas se muestra a continuación (Tabla 1).

*Tabla 1. Fechas de visita la planta fotovoltaica "Acampo Arpal" durante el cuatrimestre diciembre 2022 - marzo 2023.*

MES	NÚMERO DE VISITA	FECHA DE VISITA	INTERVALO ENTRE VISITAS
Diciembre	1	16/12/2022	-
Enero	2	16/01/2023	31
Febrero	3	28/02/2023	43
Marzo	4	21/03/2023	21

#### 3.2. Seguimiento de la mortalidad

Este primer aspecto pretende examinar las bajas que se producen por colisión contra las placas solares o contra cualquier otra estructura asociada a la instalación.

Para el seguimiento de la mortalidad se ha llevado a cabo un recorrido sistemático por el interior de la infraestructura, empleando las calles y los viales existentes. También se ha realizado esta inspección a lo largo del vallado perimetral, por suponer una de las partes más susceptibles de colisión. Estas inspecciones han supuesto un esfuerzo aproximado de seis horas.

En el caso de localizar un siniestro se ha seguido el protocolo propuesto por el Gobierno de Aragón en fecha 6 de noviembre de 2020. Así, los APN son avisados únicamente para la recogida de aves y quirópteros incluidos en las categorías "En Peligro de Extinción" o "Vulnerable" del catálogo nacional o regional de especies amenazadas. Para las demás especies, los restos (convenientemente identificados) son trasladados a un arcón congelador situado en la subestación eléctrica del parque eólico "Acampo Arias", a la espera de ser retirados por los APN tras ser avisados mediante correo electrónico o WhatsApp.

#### 3.3. Seguimiento de fauna presente en el entorno

Para identificar tanto la presencia como el uso que hacen las aves del entorno de la planta fotovoltaica se han llevado a cabo dos tipos distintos de censos; (1) puntos de observación y (2) transectos a pie.

## PUNTOS DE OBSERVACIÓN:

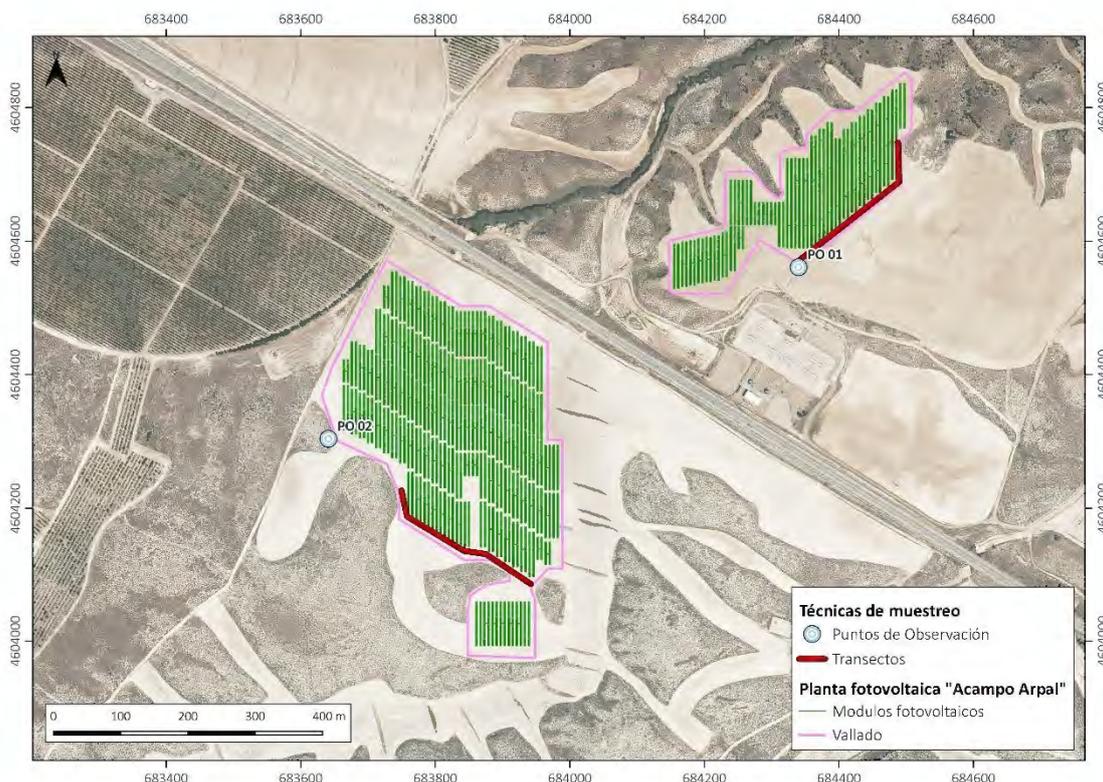
Uno de los aspectos que se ha considerado durante la vigilancia ambiental ha sido valorar el uso que hacen las grandes aves del espacio aéreo próximo al proyecto solar.

Para ello se escogieron dos puntos de observación elevados desde donde resultaba posible observar cada recinto solar (Tabla 2; Ilustración 2).

**Tabla 2.** Posición (coordenadas UTM ETRS 89 – Huso 30N) de los puntos de observación

PUNTOS DE OBSERVACIÓN	UTM <sub>x</sub>	UTM <sub>y</sub>
PO-01	684.340	4.604.561
PO-02	683.641	4.604.304

En cada uno de ellos se permaneció por espacio de 15 minutos, anotando la fecha, la hora de inicio y finalización del muestreo y diversas variables meteorológicas como porcentaje de nubes y dirección y velocidad del viento. Los muestreos se hicieron coincidir con la visita a la instalación. Por lo tanto, el esfuerzo para estimar el uso del espacio durante el presente cuatrimestre ha supuesto un total de 2 horas.



**Ilustración 2.** Transectos de censo y puntos de observación en la planta fotovoltaica “Acampo Arpal”.

En estos puntos de observación, únicamente se han registrado aves rapaces, planeadoras y paseriformes de un tamaño igual o superior a una paloma bravía (*Columba livia*). Se ha considerado “Observación” el avistamiento de una determinada especie en un momento concreto, independientemente del número de individuos (i.e. un bando de aves corresponde a una observación). En función de ello, se han estimado los siguientes parámetros: “Observaciones/hora” e “Individuos/hora” que se han corregido en función de las fechas en las que el ave podía estar presente en el área de estudio. Así, para especies residentes las

posibilidades de observación se corresponden con el total de horas de muestreo, mientras que para especies no residentes (p.e. invernantes) el número de horas de posible observación es menor (en función de la fenología de la especie).

Para cada ave observada se anotó la especie y el número de individuos. Se ha considerado como índice de actividad la tasa de vuelo, calculada como el número de individuos registrados por hora de observación.

#### TRANSECTOS A PIE

Para aves más pequeñas (generalmente paseriformes) se han llevado a cabo censos en el interior de la instalación con el objetivo de identificar toda la comunidad ornitológica presente en el entorno de la implantación y estimar su abundancia.

Para ello se realizaron dos recorridos a pie de unos 250 m de longitud (uno en cada recinto; Ilustración 2) a baja velocidad (unos 2 km/hora), anotándose todas las aves vistas u oídas. Como medida de densidad se proporciona el número total de ejemplares detectados mensualmente en el conjunto de los recorridos.

### **3.4. Seguimiento de la erosión y del drenaje del terreno**

Para el control de los fenómenos erosivos, en cada visita se revisaron las instalaciones en busca de surcos, cárcavas, etc., prestando especial atención a cualquier zona que presentara una pendiente considerable.

### **3.5. Evolución de la restauración vegetal**

Se relacionan los trabajos realizados relativos a la restauración paisajística (pantalla vegetal y siembra interior) y se valora el éxito en la restitución de la cubierta vegetal en base al grado de cobertura, el crecimiento y la supervivencia de las especies vegetales empleadas.

### **3.6. Gestión de residuos**

Para valorar la correcta gestión de los residuos generados por la infraestructura como consecuencia de las tareas de mantenimiento, se visitó mensualmente el Punto Limpio (situado en la subestación transformadora del parque eólico "Acampo Arias"), comprobando el etiquetado de los contenedores y la adecuada segregación y retirada de los residuos (tanto peligrosos como no peligrosos).

Por otro lado, durante las visitas a la planta solar, se realizó una revisión del interior del recinto con el fin de detectar posibles residuos no retirados tras las labores de mantenimiento.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Avifauna

Se han identificado un total de 29 especies diferentes de aves entre diciembre de 2022 y marzo de 2023 en el entorno de la planta solar fotovoltaica “Acampo Arpal”. Tan sólo el milano real se encuentran catalogada como protegida por la normativa vigente (tanto por la legislación autonómica como la estatal; Tabla 3).

**Tabla 3.** Listado de aves observadas en las proximidades de la planta solar fotovoltaica “Acampo Arpal” entre diciembre de 2022 y marzo de 2023. Se muestra su estatus de protección (“EPE” En Peligro de Extinción; “VU” Vulnerable) según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (RD 139/2011) y el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (D 129/2022).

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NACIONAL	ARAGÓN
<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común	-	-
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz roja	-	-
<i>Anthus pratensis</i>	Bisbita pratense	-	-
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	-	-
<i>Buteo buteo</i>	Busardo ratonero	-	-
<i>Calandrella rufescens</i>	Terrera marismeña	-	-
<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común	-	-
<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero europeo	-	-
<i>Chloris chloris</i>	Verderón común	-	-
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	-	-
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero occidental	-	-
<i>Columba livia</i>	Paloma bravía	-	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo europeo	-	-
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar	-	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar	-	-
<i>Galerida cristata</i>	Cogujada común	-	-
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	-	-
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	-	-
<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía	-	-
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria común	-	-
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	-	-
<b><i>Milvus milvus</i></b>	<b>Milano real</b>	<b>EPE</b>	<b>EPE</b>
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón	-	-
<i>Pica pica</i>	Urraca común	-	-
<i>Serinus serinus</i>	Serín verdecillo	-	-
<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino negro	-	-
<i>Curruca undata</i>	Curruca rabilarga	-	-
<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo	-	-
<i>Upupa epops</i>	Abubilla	-	-

## 4.2. Uso del espacio aéreo

Durante el presente cuatrimestre se han identificado un total de 6 especies distintas de grandes aves planeadoras desde los puntos de observación. En conjunto, se han obtenido un total de 20 observaciones de 51 individuos (Tabla 4).

**Tabla 4.** Tasas de vuelo en las proximidades de la planta fotovoltaica “Acampo Arpal” entre diciembre de 2022 y marzo de 2023. Para cada especie se indica el número de jornadas con al menos una observación (jornadas positivas) frente a las que ésta no se produjo (jornadas negativas). También se muestra el número total de observaciones e individuos, así como el promedio de observaciones e individuos por hora de observación.

NOMBRE CIENTÍFICO	JORNADAS POSITIVAS	JORNADAS NEGATIVAS	TOTAL OBSERVACIONES	TOTAL INDIVIDUOS	OBS./HORA	IND./HORA
<i>Aquila chrysaetos</i>	1	3	1	1	0,5	0,5
<i>Buteo buteo</i>	1	3	1	2	1,0	1,0
<i>Ciconia ciconia</i>	3	1	3	23	1,5	11,5
<i>Circus aeruginosus</i>	4	0	5	6	2,5	3,0
<i>Gyps fulvus</i>	1	3	1	6	0,5	3,0
<i>Milvus milvus</i>	4	0	9	13	4,5	6,5
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>51</b>	<b>10,0</b>	<b>25,5</b>

Especies como el aguilucho lagunero, el milano real y la cigüeña blanca han aparecido en todas o gran parte de las jornadas de inspección, constituyendo las que más asiduamente emplean el espacio aéreo de la planta fotovoltaica. Probablemente la presencia de un vertedero cercano a la instalación provoque su atracción por la zona, especialmente de estas dos últimas especies.

La cigüeña blanca ha sido detectada desplazándose mayoritariamente en bandos (uno de 15 y otro de 7 individuos), por lo que su tasa de actividad promedio (entendida como el número de individuos por hora de observación) es la más alta de las registradas. Le sigue el milano real que, aunque suele desplazarse de manera individual (únicamente se ha observado un bando de 4 ejemplares), su tasa de actividad es elevada debido a su alto número de observaciones.

## 4.3. Aves de pequeño tamaño

La zona se caracteriza por terrenos llanos, con escasa precipitación y dedicada completamente al cultivo de secano, principalmente de cereal. En las zonas colindantes al área de implantación del proyecto solar el sustrato es típicamente yesífero, de manera que la vegetal natural está dominada principalmente por matorral gypsícola.

Este ecosistema condiciona notablemente la avifauna presente en el entorno, dominada por especies de ámbitos esteparios y arbustivos. En este sentido, suelen ser habituales especies tales como las cogujadas común y montesina, el pardillo común y la terrera marismeña.

El periodo considerado incluye la época invernal y los primeros estadios de la migración prenupcial, por lo que también han sido registradas (aunque puntualmente) especies como el petirrojo europeo o el colirrojo tizón.

La especie con mayor registros de individuos ha sido la paloma bravía debido a la detección de dos bandos de 12 y 44 ejemplares en los meses de enero y febrero respectivamente (Tabla 5).

**Tabla 5.** Resultado de los censos de pequeñas aves realizados en la planta fotovoltaica “Acampo Arpal” entre diciembre de 2022 y marzo de 2023. Para cada especie se indica el número total de ejemplares contabilizados mensualmente. También el número total de especies distintas, la abundancia total de ejemplares en cada mes y el índice kilométrico de abundancia (IKA).

NOMBRE CIENTÍFICO	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO
<i>Anthus pratensis</i>	6	2		
<i>Calandrella rufescens</i>		7		
<i>Carduelis cannabina</i>		19		
<i>Carduelis chloris</i>	7			
<i>Columba livia</i>		12	44	
<i>Erithacus rubecula</i>	3			
<i>Fringilla coelebs</i>		10	3	
<i>Galerida cristata</i>	2	2		
<i>Galerida theklae</i>		2	1	2
<i>Lullula arborea</i>				1
<i>Phoenicurus ochruros</i>			1	
<i>Pica pica</i>	2		2	
<i>Serinus serinus</i>	2			
<i>Sturnus unicolor</i>		2		
<i>Sylvia undata</i>	1			
<i>Turdus viscivorus</i>	2			
<i>Upupa epops</i>			1	
<b>Especies</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
<b>Nº total de individuos</b>	<b>25</b>	<b>56</b>	<b>52</b>	<b>3</b>
<b>IKA</b>	<b>50</b>	<b>112</b>	<b>104</b>	<b>6</b>

El resto de especies han mostrado números más modestos, salvo por un bando de 10 pinzones vulgares en enero. Es precisamente en los meses de invierno (diciembre a febrero, pero especialmente en enero) cuando se han registrado sustancialmente las mayores abundancias totales, principalmente porque diversas especies de paseriformes (por ejemplo, los fringílicos) suelen desplazarse en bandos durante este periodo.

Por su parte, marzo ha sido el mes que ha alcanzado notablemente índices menores de riqueza específica y abundancia total en el cuatrimestre.

#### 4.4. Mortalidad

Durante el presente cuatrimestre **no se han localizado siniestros de fauna** como consecuencia de la electrocución o colisión con paneles solares o el vallado perimetral.

#### 4.5. Evolución de la cubierta vegetal

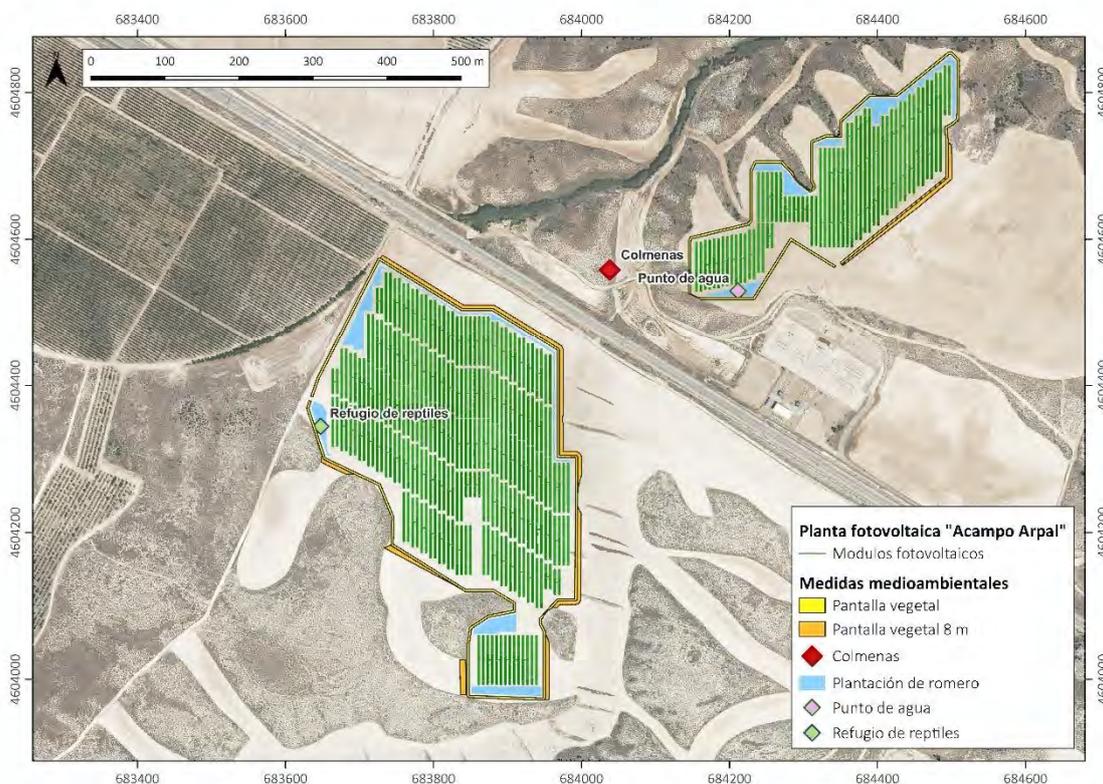
Uno de los condicionados de la Resolución de 20 de noviembre de 2019 del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental señala que se mantendrá una cobertura vegetal adecuada para evitar la pérdida de suelo por erosión, reducir la generación de polvo y favorecer la creación de un biotopo para las comunidades florísticas y faunísticas propias de las zonas esteparias existentes. La restauración paisajística ha ido enfocada en este sentido.

Las tareas de restauración se llevaron a cabo a lo largo del mes de noviembre de 2022 y se iniciaron con el descompactado de los suelos sin uso operacional.

Tras el roturado se procedió a la siembra de este terreno, empleando 1.800 kg de semillas de especies herbáceas autóctonas y pioneras, con un 35% de leguminosas y un 65% de gramíneas.

Además, se plantaron arbustos autóctonos formando pantallas vegetales alrededor del vallado perimetral tal y como se solicita en las autorizaciones (en algunos casos para alcanzar un grosor de 8 metros) y se ha revegetado los tramos de zanja que afectaban a espacios ocupados por vegetación natural (Ilustración 3).

Adicionalmente para favorecer la diversidad y la producción apícola, EDPR ha plantado una hectárea de romeros distribuidos a lo largo de los dos recintos fotovoltaicos y colocado colmenas en el entorno.



**Ilustración 3.** Medidas medioambientales ejecutadas en la planta fotovoltaica "Acampo Arpal".

Actualmente, en las zonas donde se realizó hidrosiembra, el crecimiento de la vegetación es irregular. Existen pasillos entre las placas solares donde se ha desarrollado cobertura herbácea, aunque de escasa altura (Fotografía 1).



**Fotografía 1.** Crecimiento herbáceo en el interior del recinto solar (22/03/2023)

No obstante, en la mayor parte de estos pasillos, las semillas no han llegado a brotar y el suelo está prácticamente desprovisto de vegetación. En algunos casos, especialmente en el perímetro de la planta, se debe al paso de vehículos y en otros, como en las zonas entre dos motores, es debido a que no se pudo realizar la hidrosiembra por la imposibilidad de acceso de la maquinaria destinada a ello.

Sin embargo, la ausencia de lluvias durante la primavera ha sido la principal causa del bajo enraizamiento de las semillas y también del escaso desarrollo de los plantones de retama ubicados en el vallado perimetral (Fotografía 2).



**Fotografía 2.** Desarrollo vegetal en el vallado perimetral de la planta solar "Acampo Arpal". Vista desde el interior de la planta (22/03/2023)

La sequía registrada ha provocado, además, que la población de conejos circundante viera en estas pequeñas plantas una fuente de alimento accesible y nutritiva, a pesar de haber

sido rociadas con un repelente específico. De esta manera, los conejos han consumido los brotes de estos arbustos impidiendo su desarrollo.

Por lo tanto, la cobertura vegetal tanto en el interior del recinto como en su perímetro es baja en general. Se considera que actualmente, tras el descompactado y la siembra realizada, el terreno está preparado para la recolonización por parte de la vegetación natural. No obstante, se tiene previsto reforzar la pantalla vegetal mediante la reposición de marras cuando las condiciones sean las más propicias para el enraizamiento.

No obstante, además de estas labores de restauración paisajística se llevaron a cabo otras actuaciones, de manera voluntaria, destinadas a favorecer la fauna y la actividad económica local. En este sentido, se plantaron 10.000 m<sup>2</sup> de romerales en el interior del recinto fotovoltaico para su aprovechamiento por los apicultores locales. Estos plantones, aunque algunos de ellos también han sido atacados por conejos, han sobrevivido y se desarrollan con normalidad, aunque la falta de lluvias está provocando un crecimiento lento de los pies.

Siguiendo con esta actuación, EDPR ha instalado dos colmenas y un bebedero para abejas en una de las zonas de romerales de la parcela norte (Fotografía 3; Ilustración 3).



**Fotografía 3.** Instalación de colmenas (izquierda) y bebedero para abejas (derecha) en las inmediaciones de la planta solar "Acampo Arpal" (22/03/2023)

Igualmente, con el propósito de favorecer la diversidad faunística de la zona, se ha creado un refugio para reptiles en el recinto Sur, pero que también puede ser empleado por pequeños mamíferos, insectos y otros artrópodos diversos (Fotografía 4). Actualmente se ha registrado, al menos, actividad de conejo.



*Fotografía 4. Refugio de reptiles en el interior de la planta solar “Acampo Arpal” (22/03/2023)*

#### **4.6. Procesos erosivos y de drenaje**

La orografía del terreno donde se encuentra la planta solar fotovoltaica “Acampo Arpal” es prácticamente llana, por lo que los procesos erosivos que se observan son de escasa magnitud. En su mayoría, se corresponden con pequeños regueros que fueron producidos por la circulación del agua a gran velocidad tras las fuertes lluvias registradas a principios de año.

Todas estas incidencias fueron puestas en conocimiento del responsable de la instalación.

#### **4.7. Gestión de residuos**

La planta solar fotovoltaica “Acampo Arpal” cuenta con una edificación propia de nueva construcción para depositar los residuos (Punto Limpio), el cual se localiza junto a la subestación del parque eólico “Acampo Arias” (a 2 km de la planta).

El citado Punto Limpio se encuentra fuera del recinto vallado de la subestación. Está dotado de solera de hormigón impermeable de 20 cm de espesor, bordillo perimetral y arqueta para la recogida y separación por decantación de eventuales vertido

No se han detectado irregularidades significativas en el almacenamiento de los residuos. Éstos se han segregado de manera adecuada en sus bidones correspondientes, convenientemente etiquetados. Periódicamente se realiza su recogida por un gestor autorizado.

Tampoco se han localizado terrenos ocupados por restos de obra.

#### **4.8. Instalación**

Se ha certificado que el vallado perimetral presenta placas metálicas de 25 cm x 25 cm (una placa por vano entre postes) sujetadas al cerramiento y con una distribución al tresbolillo en diferentes alturas.

## 5. RESUMEN

A continuación, se resumen los principales resultados de los trabajos relativos al seguimiento y vigilancia ambiental en fase de explotación de la planta solar fotovoltaica “Acampo Arpal” correspondiente al periodo diciembre 2022 – marzo de 2023.

- Durante el presente cuatrimestre se han identificado un total de 29 especies distintas de aves. De ellas, el milano real se encuentra catalogada como protegida por la normativa vigente (tanto por la legislación autonómica como por la estatal).
- Las grandes aves planeadoras con mayores tasas de vuelo en las inmediaciones de la planta fueron el aguilucho lagunero, el milano real y la cigüeña blanca. La actividad total se ha estimado en 25,5 individuos por hora, debido a que especies como la cigüeña blanca y el buitre leonado se han desplazado fundamentalmente en bandos.
- Respecto al censo de pequeñas aves se han identificado 17 especies diferentes durante este cuatrimestre. El hábitat circundante a la infraestructura condiciona la aparición de pequeñas especies de aves de ámbitos esteparios y arbustivos. En este sentido, suelen ser habituales las cogujadas común y montesina, el pardillo común y la terrera marismeña. La especie más numerosa fue la paloma bravía, por la detección de dos importantes bandos. Las estimas de abundancia han sido mayores en enero y febrero.
- Durante el presente cuatrimestre no se han localizado siniestros atribuibles a la planta solar.
- El vallado perimetral de la planta muestra permeabilidad a la fauna de pequeño y mediano tamaño. Se han registrado evidencias directas e indirectas de la presencia de conejo en el interior y de un mamífero carroñero (probablemente zorro) tras la localización de restos consumidos de conejo.
- El vallado perimetral presenta elementos para mitigar la colisión de avifauna, concretamente placas metálicas de 25 cm x 25 cm sujetadas al cerramiento y con una distribución al tresbolillo en diferentes alturas. Su estado de conservación es correcto.
- El éxito de la restauración paisajística es bajo, debido a la prolongada sequía que está afectando a la península ibérica y que dificulta el enraizamiento de las semillas y plantones. A ello hay que añadir que los conejos se alimentaron preferiblemente de esta vegetación joven por la falta de otras fuentes de alimentación más nutritivas. En este sentido, se tiene previsto reforzar la pantalla vegetal en el siguiente periodo apto para la plantación.
- De forma adicional, EDPR ha implementado varias medidas para incrementar la diversidad biológica dentro de la planta. Éstas medidas han consistido en (1) colocación de colmenas, (2) plantación de una hectárea de romeros dentro de la

planta, (3) instalación de un bebedero para fauna y (4) construcción de un refugio de reptiles.

- La orografía del terreno donde se encuentra la planta solar fotovoltaica “Acampo Arpal” es prácticamente llana, por lo que los procesos erosivos que se observan son de escasa magnitud.
- Los residuos y la gestión del punto limpio se realizan correctamente.

## 6. EQUIPO REDACTOR

El presente documento *Vigilancia ambiental en fase de explotación. Planta solar fotovoltaica “Acampo Arpal”, diciembre 2022 – marzo 2023*, ha sido redactado por la empresa consultora:



CIMA DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE, S.L.U.

[cima@cimamedioambiente.com](mailto:cima@cimamedioambiente.com)

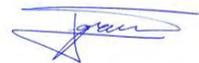
[www.cimamedioambiente.com](http://www.cimamedioambiente.com)

En las inspecciones ambientales ha participado el siguiente equipo técnico:

- Juan Bernal Guerrero (naturalista)
- Diana Osuna García (Técnica en recursos naturales)

En la redacción del informe ha participado el siguiente equipo técnico:

- S. Ignacio Encabo Fos (Licenciado en Biología).

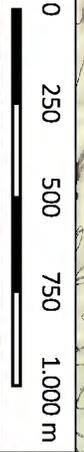
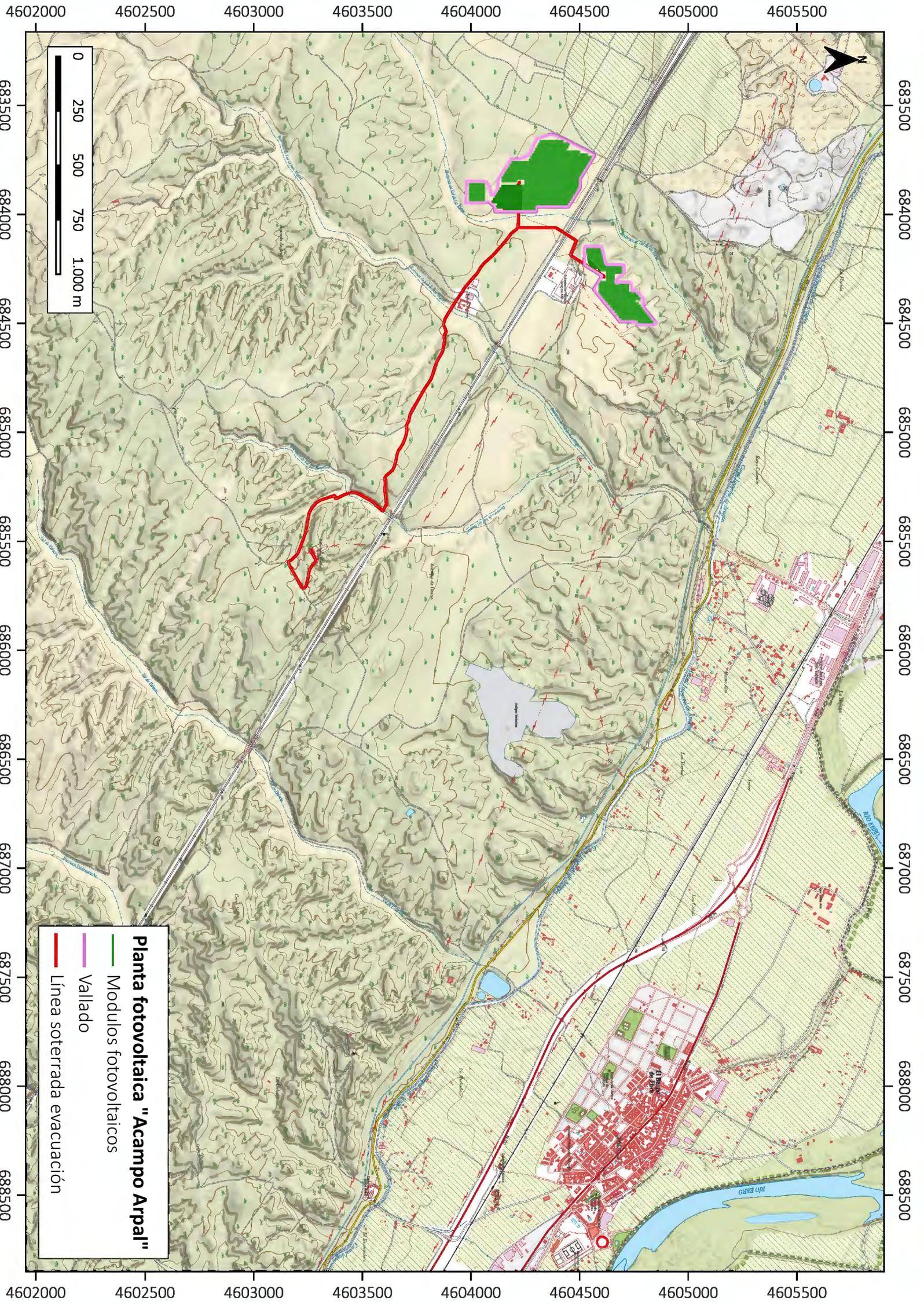


S. Ignacio Encabo Fos

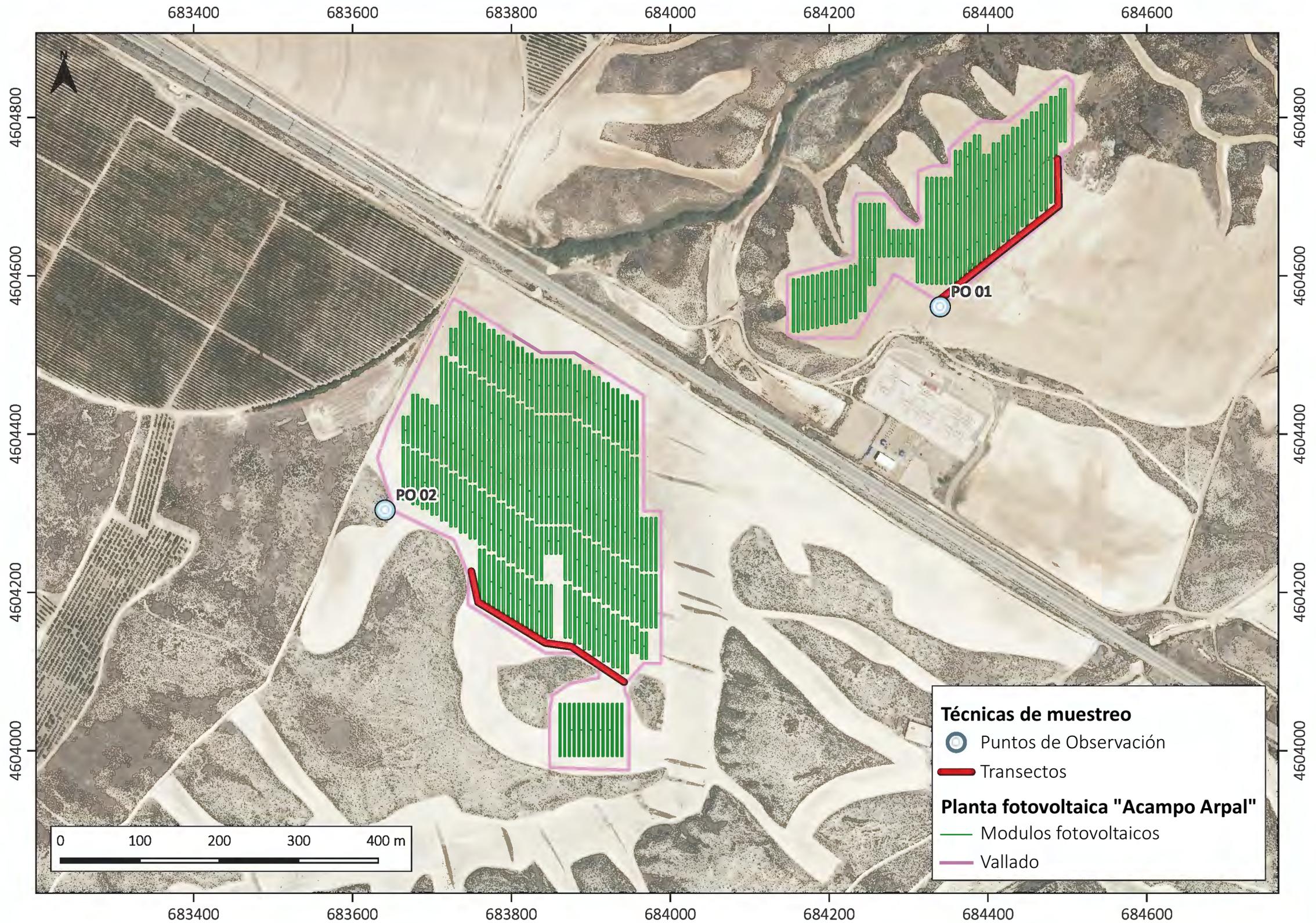
Paterna (Valencia), mayo de 2023

# ANEXO I

## CARTOGRAFÍA



- Planta fotovoltaica "Acampo Arpal"
- Modulos fotovoltaicos
- Vallado
- Línea soterrada evacuación



4604000

4604200

4604400

4604600

4604800

683400

683600

683800

684000

684200

684400

684600

683400

683600

683800

684000

684200

684400

684600



**Planta fotovoltaica "Acampo Arpal"**

- Módulos fotovoltaicos

**Medidas medioambientales**

- Pantalla vegetal
- Pantalla vegetal 8 m
- Plantación de romero
- Punto de agua
- Refugio de reptiles
- Colmenas

Refugio de reptiles

Colmenas  
Punto de agua

