


**PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS (FV)**  
**PARQUE FOTOVOLTAICO (PFV) “EL MARQUÉS”**  
**DE 12,318 MW**

**Programa de Vigilancia Ambiental**

Nombre de la instalación:	<b>FV “El Marqués”</b>
Provincia/s ubicación de la instalación:	<b>Zaragoza</b>
Nombre del titular:	<b>Alectoris Energía Sostenible 5</b>
CIF del titular:	<b>B-99.453.326</b>
Nombre de la empresa de vigilancia:	<b>Argustec S.L.</b>
Tipo de EIA:	<b>EsiA Simplificado</b>
Informe de FASE de:	<b>Explotación</b>
Periodicidad del informe según DIA:	<b>Cuatrimestral</b>
Año de seguimiento n.º:	<b>Año 2</b>
N.º de informe y año de seguimiento	<b>Informe n.º: 1 del AÑO 3</b>
Período que recoge el informe:	<b>OCTUBRE 2022 – ENERO 2023</b>

<b>Dirección Ambiental de Obra</b>	
Titular FV	Responsable Vigilancia Ambiental
<b>Alectoris Energía Sostenible 5</b>	<b>Argustec S.L.</b> 

## ÍNDICE GENERAL

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>2</b>
<b>3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>3</b>
<b>4. OBJETIVOS.....</b>	<b>4</b>
<b>5. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y SU METODOLOGÍA .....</b>	<b>5</b>
5.1.    Introducción.....	5
5.2.    Seguimiento de labores de revegetación .....	5
5.3.    Seguimiento del uso del espacio aéreo .....	5
5.4.    Seguimiento de procesos erosivos y drenaje natural .....	10
<b>6. RESULTADOS .....</b>	<b>11</b>
6.1.    Seguimiento de las labores de revegetación .....	11
6.2.    Seguimiento del uso del espacio.....	12
6.3.    Seguimiento de los procesos erosivos y drenaje natural del terreno. ....	15
<b>7. CONCLUSIONES .....</b>	<b>16</b>
<b>8. Listado de comprobación de aspectos ambientales evaluados .....</b>	<b>17</b>
<b>9. ANEXO FOTOGRÁFICO .....</b>	<b>18</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

El Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental (PVSA) se elabora para dar un cumplimiento efectivo durante explotación del proyecto "PFV EL MARQUÉS 12,318 MW", a los requisitos y medidas establecidos en LA Resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental del 26 de enero de 2018, la cual indica:

*"Se ejecutará un Plan de Vigilancia Ambiental con una duración mínima de tres años tras la ejecución y puesta en marcha de las instalaciones, e incluirá tanto la fase de construcción como la fase de explotación del parque solar. El plan de vigilancia incluirá con carácter general los siguientes contenidos:*

- 1. Seguimiento de las labores de revegetación y de la evolución de la cubierta vegetal en las zonas afectadas por las obras, con especial hincapié en las zonas restauradas para restituir el hábitat de interés comunitario prioritario 1520.*
- 2. Seguimiento del uso del espacio en el parque solar y su zona de influencia de las poblaciones de avifauna de mayor valor de conservación de la zona, prestando especial atención y seguimiento específico del comportamiento de las poblaciones de Alondra ricotí, Cernícalo primilla, Ganga ortega, Ganga ibérica, y Sisón común.*
- 3. Seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno.*
- 4. Otras incidencias de temática ambiental acaecidas y no previstas en el presente condicionado."*

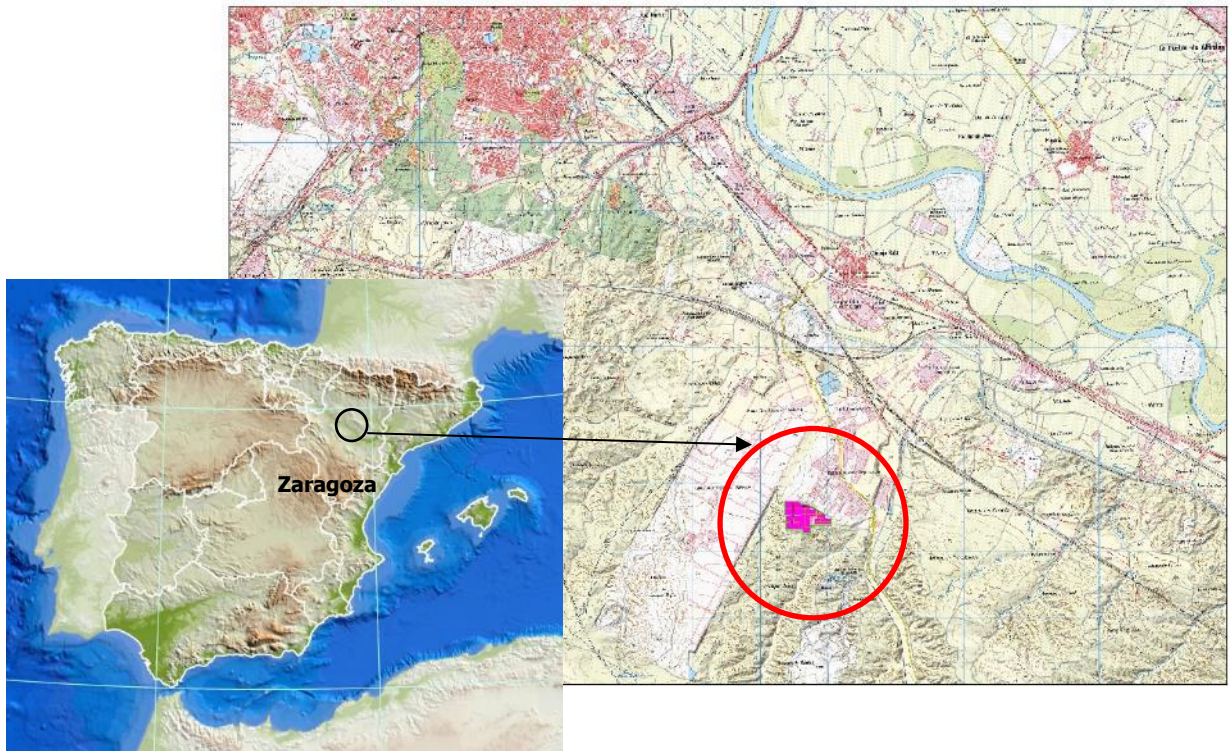
## 2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto del parque fotovoltaico "El Marqués" se encuentra en el término municipal de Zaragoza, perteneciente a la Comunidad Autónoma de Aragón (España).

La instalación del parque fotovoltaico "El Marqués" y su línea soterrada de evacuación, concretamente se encuentra dentro de la parcela 5 del polígono 84 del T.M. de Zaragoza.

La zona es conocida popularmente como paraje "Acampo Baerla" y el parque fotovoltaico se encuentra en las inmediaciones del Parque Tecnológico de Reciclado López Soriano.

**Figura 1.** Localización del parque fotovoltaico "El Marqués".



La finca destinada para la implantación del Parque Solar Fotovoltaico "El Marqués" y su línea de evacuación se encuentra situada en las parcela siguiente:

**Tabla 1.** Listado de fincas que afecta el Parque Solar Fotovoltaico "El Marqués".

T.M.	Polígono	Parcela
Zaragoza	84	5

### 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto "PFV El Marqués" corresponde a una planta fotovoltaica de 9,99 [MW] AC de potencia nominal realizada sobre seguidores solares a un eje. Se emplearán seguidores de 84 módulos fotovoltaicos dispuestos en 2 filas de 42 módulos (2V x 42) y seguidores de 56 módulos dispuestos en dos filas de 28 módulos en vertical (2V x 28). En total la instalación contará con 358 seguidores 2V x 42 y 7 seguidores 2V x 28, que se repartirán a 3 inversores solares de potencia nominal unitaria 3,33 [MW] AC.

El parque tiene una potencia nominal total de 9,99 [MW] (potencia máxima de inyección a la red, definida por el sumatorio de la potencia nominal de todos los inversores utilizados en el proyecto) y una potencia "pico" (correspondiente a la potencia instalada de paneles) de 12.337,92 [kWp]. La instalación consta de un total de 30.464 módulos fotovoltaicos de 405 [Wp] de capacidad y tres centros de inversión y transformación (MVSKID) de 3.330 [kW] cada uno, cuya salida se encuentra a 15 [kV]

#### Componentes básicos para instalación de 9,99 MW

Descripción	Cantidad
<b>Módulo fotovoltaico 405 Wp</b>	<b>30.464</b>
<b>Inversor 3,33 MW</b>	<b>3</b>
<b>Seguidor solar 2V</b>	<b>358</b>
<b>Superficie de paneles instalada m<sup>2</sup></b>	<b>15.274</b>

## 4. OBJETIVOS

El objeto del plan de vigilancia ambiental es la elaboración de los documentos e informes necesarios para dar respuesta a los requerimientos del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA), a lo largo de 3 años, durante la fase de Explotación de la PSFV "El Marqués". En dicho documento se describirán los trabajos a realizar y su metodología para alcanzar los siguientes objetivos:

- Comprobar la eficacia de las medidas protectoras y correctoras establecidas y ejecutadas. Cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, determinar las causas y establecer las acciones adecuadas para revertir la situación.
- Detectar impactos no previstos en el Estudio de Impacto Ambiental Simplificado y prever las medidas adecuadas para eliminarlos, reducirlos o compensarlos.
- Describir las actuaciones llevadas a cabo y los resultados durante las inspecciones realizadas.
- Aglutinar los informes periódicos correspondientes a las inspecciones realizadas y sacar las conclusiones oportunas, tratando de detectar los posibles problemas que pudieran originarse en la fase de explotación, intentando subsanarlos mediante la adopción de las medidas necesarias.

## 5. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y SU METODOLOGÍA

### 5.1. Introducción

Los trabajos que se llevarán a cabo durante:

1. Seguimiento de las labores de revegetación y de la evolución de la cubierta vegetal en las zonas afectadas por las obras, con especial hincapié en las zonas restauradas para restituir el hábitat de interés comunitario prioritario 1520.
2. Seguimiento del uso del espacio en el parque solar y su zona de influencia de las poblaciones de avifauna de mayor valor de conservación de la zona, prestando especial atención y seguimiento específico del comportamiento de las poblaciones de Alondra ricotí (*Chersophilus duponti*), Cernícalo primilla (*Falco naumanni*), Ganga ortega (*Pterocles orientales*), Ganga ibérica (*Pterocles alchata*), y Sisón común (*Tetrax tetrax*).
3. Seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno.

### 5.2. Seguimiento de labores de revegetación

Se llevará a cabo un control del éxito de las labores de revegetación determinando:

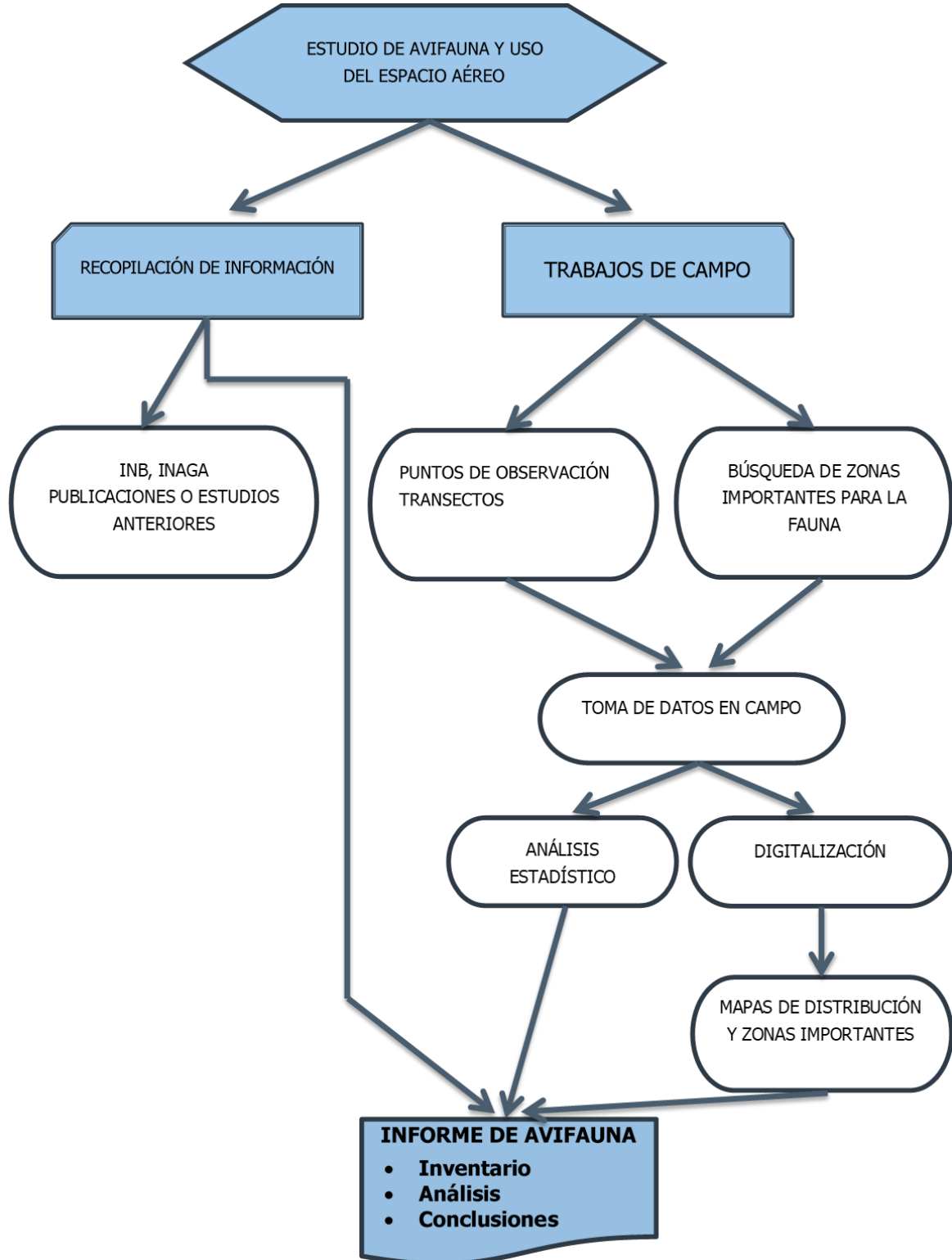
- Estado general de la revegetación.
- Porcentaje de superficie que evoluciona con éxito
- Porcentaje de especies que se desarrollan con éxito

Para dicho control se realizará una inspección con frecuencia mensual, haciendo mayor hincapié durante los meses de abril, mayo y junio (coincidiendo con la floración y la época de lluvias) y el mes de septiembre.

### 5.3. Seguimiento del uso del espacio aéreo

Se llevará a cabo un seguimiento del uso del espacio en el parque solar y su zona de influencia de las poblaciones de avifauna de mayor valor de conservación de la zona, prestando especial atención y seguimiento específico del comportamiento de las poblaciones de Alondra ricotí (*Chersophilus duponti*), Cernícalo primilla (*Falco naumanni*), Ganga ortega (*Pterocles orientales*), Ganga ibérica (*Pterocles alchata*), y Sisón común (*Tetrax tetrax*).

La metodología a seguir se describe a continuación:





Tal y como se indica en el diagrama, el trabajo de campos se distribuirá de la siguiente forma:

- 1) Puntos de observación y 2) transectos para la determinación de las especies que hacen uso de la zona de estudio y su distribución.
- Censos específicos para la detección de especies concretas de avifauna: Alondra ricotí (*Chersophilus duponti*), Cernícalo primilla (*Falco naumanni*), Ganga ortega (*Pterocles orientales*), Ganga ibérica (*Pterocles alchata*), y Sisón común (*Tetrax tetrax*).

### **RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN**

Durante la ejecución del PVA en explotación, se recopilará la información accesible sobre las especies de aves presentes en el área de estudio. Se utilizará la Base de datos del Inventario Español de Especies Terrestres editado por el Ministerio de Medio Ambiente. Se requerirá a INAGA toda la información disponible del ámbito de estudio.

Además, se realizará una búsqueda intensiva de todos los documentos y publicaciones con información referente a la zona de estudio (censos, inventarios de avifauna, etc.), para completar y actualizar los datos del Inventario. Se analizarán los informes disponibles de otras instalaciones eólicas cercanas, así como otros trabajos científicos.

### **TRABAJOS DE CAMPO**

Con el fin alcanzar los objetivos descritos, se realizarán trabajos de campo durante los tres años siguientes al comienzo de la fase de explotación del PFV.

Para la realización de los trabajos de campo se seleccionarán jornadas con las mejores condiciones de visibilidad posibles, intentando evitar jornadas con lluvia, niebla, vientos fuertes, altas temperaturas etc. debido a que con estas condiciones los resultados podrán ofrecer una baja actividad de las aves.

Los periodos de observación y los transectos a pie se realizarán tras el amanecer, con una duración aproximada de entre 3 y 4 horas.

## **TRANSECTOS ESPECÍFICOS**

Se realizará un censo de Alondra ricotí (*Chersophilus duponti*), Cernícalo primilla (*Falco naumanni*), Ganga ortega (*Pterocles orientales*), Ganga ibérica (*Pterocles alchata*), y Sisón común (*Tetrax tetrax*) por medio de transectos en la zona de estudio. Para la metodología de censo se ha tomado como referencia el "Inventario y Categorización de Áreas de Interés para la Conservación de la Avifauna Esteparia en Navarra. Actualización 2003" (Gajón et al. 2003). Como método general de censo, se realizarán con vehículos a baja velocidad y a pie, fijando una banda de 200 metros a cada lado del camino para detectar e identificar las especies de aves detectadas.

Los recorridos de censo se realizarán en las primeras y últimas horas del día evitando, sobre todo en primavera y verano, las horas centrales del día, que son de escasa actividad por las altas temperaturas. Asimismo, se evitarán días con vientos fuertes, lluvia, nieve, etc. Las aves que emprendan el vuelo dentro de una banda, o que canten en vuelo territorial fueron serán incluidas dentro de banda, mientras que las que pasen en vuelo direccional por encima serán excluidas de la misma.

La cuantificación de las poblaciones de aves pequeñas en una época dada se lleva a cabo mediante la utilización del Índice Kilométrico de Abundancia ( $IKA = N.^{\circ}$  de observaciones/km) (Tellería, 1986; Bibby et al. 1992). El método de censo se basa en el transecto finlandés y consiste en realizar recorridos rectilíneos de longitud conocida a través de medios homogéneos. Se consideran los contactos (visuales y auditivos) dentro de una banda principal de 25 m a derecha e izquierda de la línea de progresión y aquéllos situados fuera, en la denominada banda suplementaria. La suma de ambas bandas constituye la banda total. Su objetivo es asociar un número de individuos a una unidad de longitud que posteriormente permita detectar variaciones en la población aviar respecto a la abundancia y a la riqueza. La velocidad de avance es lenta pero no tanto como para generar sesgo por dobles contactos (Bibby et al. 1992). Los datos obtenidos son transformados de tal manera que se expresan en número de aves por kilómetro. El número de transectos, tipo y longitud de los mismos se determinarán tras las visitas iniciales y el reconocimiento general de la zona.

Los itinerarios a pie se consideran muy representativos para especies muy abundantes como aves pequeñas y medianas. Se han seleccionaran itinerarios fijos para realizar a pie que se desarrollan en conjunto por todas las unidades ambientales existentes en la

zona estudio (matorral, terrenos de cultivo, pinar...). En este tipo de muestreos debe controlarse no sólo su longitud sino también la velocidad de progresión (<5 km/h).

A través de estos transectos se calcula los siguientes parámetros:

- Densidad de aves.
- Índice kilométrico de abundancia (IKA)
- Riqueza de especies.

### **PUNTOS DE OBSERVACIÓN (USO DEL ESPACIO AÉREO)**

Para completar el inventario de aves de la zona de estudio se realizarán observaciones desde puntos prominentes para controlar los movimientos de aves y su utilización del espacio aéreo en el entorno de la Planta Solar Fotovoltaica. Se seleccionarán los puntos de observación necesarios, y situados de tal manera que abarquen todo el espacio aéreo del entorno del proyecto.

Se tomarán los siguientes datos en cada punto de observación:

- Observador
- Fecha
- Condiciones climatológicas:
  - Dirección del viento
  - Velocidad del viento (Calma, Brisa, Moderado, Fuerte)
  - Nubosidad (según escala de 0 "despejado" a 8 "cubierto")
  - Temperatura (Calor, Suave, Fresco, Frío, Muy frío)
- Visibilidad (Muy mala, Mala, Regular, Buena, Excelente)
- Lugar de observación (durante la realización de un punto de conteo o en otro momento)
- Hora (inicio de conteo, la hora de avistamiento y fin del punto de conteo)
- Especie

A través de los datos obtenidos en las distintas visitas se sacarán los siguientes resultados:

- Tasas de vuelo (aves/minuto)
- Tamaño medio de los grupos de rapaces observados en el área de estudio.
- Posibilidad de detectar rutas migratorias, en el caso de que no se tuviera información relativa a este punto.
- Determinación del uso del espacio de cada una de las especies de aves. Para la consecución de este resultado, la información procederá de dos fuentes, una los datos obtenidos *de visu*

directamente en el campo y otra de los datos bibliográficos. La información obtenida con el análisis del uso del espacio será la siguiente:

- Uso y selección del hábitat de las diferentes especies de aves analizadas en relación con la disponibilidad del mismo.
- Determinación de las áreas de campeo (tamaño y delimitación).
- Realización de mapas de uso de espacio aéreo general, así como mapas de uso del espacio aéreo de las especies más representativas del ámbito de estudio, bien sea por aparecer en gran número, o por estar bajo un alto grado de protección (en peligro de extinción, vulnerable...).

### **JORNADAS DE CAMPO**

Para la ejecución del Plan de Vigilancia Ambiental en Explotación, se ha propuesto la siguiente frecuencia y distribución de jornadas de campo:

- Uso del espacio aéreo: 18 jornadas al año, distribuidas con una frecuencia de 1 o 2 visitas mensuales, según la fenología de las especies presentes en la zona.
- Transectos y censos específicos para Alondra ricotí, Cernícalo primilla, Ganga ortega, Ganga ibérica y Sisón común: 8 al año, distribuidas según la fenología de cada especie.

De esta manera, se tendrá una recopilación de datos, de especies y poblaciones, a lo largo de los tres años y del uso de la avifauna, tanto de los ecosistemas presentes como del espacio aéreo

### **5.4. Seguimiento de procesos erosivos y drenaje natural**

Se realizarán inspecciones visuales con una frecuencia de una visita mensualmente, de las zonas de terraplén, desmonte o con pendiente de la Planta Solar Fotovoltaica, propicias a sufrir procesos erosivos, para comprobar la aparición de corrimientos de tierra, cárcavas, etc. en dichas zonas, con objeto de valorar la eficacia de las medidas de protección contra la erosión establecidas en obra.

Inspecciones visuales de la existencia de fenómenos erosivos y su intensidad se llevará acabo según la siguiente escala (DEBELLE, 1971):

- Clase 1: erosión laminar, diminutos reguerillos ocasionalmente.
- Clase 2: erosión en reguerillos hasta 15 cm de profundidad.

- Clase 3: erosión inicial en regueros, numerosos regueros de 15 a 30 cm de profundidad.
- Clase 4: erosión marcada en regueros, numerosos regueros profundos de 30 a 60 cm.
- Clase 5: erosión avanzada, regueros o surcos de más de 60 cm de profundidad.

Ante la presencia de regueros o cualquier tipo de erosión hídrica. El umbral máximo será el establecido en la clase 3 según la escala DEBELLE, 1971. En caso de sobrepasarse el umbral máximo admisible, se propondrán las correcciones necesarias.

## 6. RESULTADOS

### 6.1. Seguimiento ambiental

Durante la duración del periodo de estudio se realizaron visitas periódicas a la PFV a razón de:

Mes	Día
Febrero	27
Marzo	22
Abril	27
Mayo	29

### 6.2. Seguimiento de las labores de revegetación

Durante el mes de enero del 2021 se realizó la correcta plantación de la pantalla vegetal en el entorno al vallado perimetral con especies autóctonas para facilitar su desarrollo, adaptación y aclimatación.

Se ha realizado el seguimiento de la revegetación natural, la evolución de la hidrosiembra sobre taludes y el desarrollo de la pantalla vegetal. La vegetación en todos estos procesos evoluciona favorablemente.

Tras el invierno y la escasa lluvia de la primavera, el desarrollo vegetal ha resultado favorable. Encontramos comunidades vegetales estables tanto en la zona perimetral como en el interior de las instalaciones.

A día de hoy, la supervivencia de estas especies vegetales es exitosa. Se continuará evaluando la progresión en los siguientes informes y veremos cómo afectan las altas temperaturas.

### 6.3. Seguimiento del uso del espacio

Tras las jornadas de campo realizadas durante los meses de Febrero de 2023 a Mayo de 2023, los datos obtenidos, empleando la metodología descrita anteriormente, fueron los siguientes:

#### INVENTARIO DE ESPECIES OBSERVADAS

Durante el estudio de avifauna, se ha elaborado un inventario de las especies observadas en la zona de estudio. En total, durante periodo de estudio se han observado 214 individuos de 20 especies distintas desde los puntos de observación y durante los transectos en el entorno del PFV.

Las especies más abundantes, por orden de abundancia, fueron: Estornino negro (*Sturnus unicolor*), Cogujada común (*Galerida cristata*) y Verdecillo (*Serinus serinus*) con 118 individuos. En total, estas 3 especies suponen más del 55,14% de las aves observadas durante el periodo de estudio.

La tabla siguiente muestra las especies observadas y su abundancia.

**Tabla 2.** Especies detectadas en el seguimiento anual y abundancia.

Etiquetas de fila	Pto. Observación	Transecto	Total general	% Total general
<i>Falco tinnunculus</i>	1		1	0,46%
<i>Columba palumbus</i>		6	6	2,8%
<i>Linaria cannabina</i>	20		20	9,3%
<i>Galerida cristata</i>	12	21	33	15,4%
<i>Milvus milvus</i>	1		1	0,46%
<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	9		9	4,2%
<i>Sturnus unicolor</i>	70		70	32,7%
<i>Curruca melanocephala</i>	2	2	4	1,8%
<i>Phoenicurus ochruros</i>	3		3	1,4%
<i>Curruca undata</i>	2		2	0,9%
<i>Serinus serinus</i>		15	15	7%
<i>Alectoris rufa</i>		2	2	0,9%

<i>Alaudala arvensis</i>		13	13	6,07%
<i>Galerida theklae</i>		8	8	3,7%
<i>Milvus migrans</i>	5		5	2,3%
<i>Hirundo rustica</i>	6		6	2,8%
<i>Upupa epops</i>	3		3	1,4%
<i>Oenanthe oenanthe</i>	5		5	2,3%
<i>Clamator glandarius</i>	2		2	0,9%
<i>Merops apiaster</i>		6	6	2,8%
<b>Total general</b>	141	73	214	100%

Por otro lado, se ha calculado la diversidad a partir del **índice de biodiversidad de Shannon–Wiener**, resultando **2,34 bit/ind**. Para la mayoría de los ecosistemas naturales el resultado de este índice varía entre 0,5 y 5, aunque su valor promedio se encuentra entre 2 y 3. Valores inferiores a 2 son considerados bajos en diversidad y superiores a 3 son altos en diversidad de especies, por lo que con los datos actuales podemos considerar que el ámbito de estudio posee una **diversidad promedio**.

Durante estos meses se ha observado una mayor diversidad de especies debido en gran medida a la migración de aves estivales como el abejaruco, la golondrina o el críalo europeo.

### TIPO DE VUELO

Durante los puntos de observación establecidos en la zona de estudio, se anotó el tipo de vuelo de las aves. Los resultados se recogen en la siguiente tabla, con el porcentaje de cada tipo de vuelo de cada especie.

**Tabla 3.** Tipo de vuelo de las aves observadas en el ámbito de estudio.

<b>Etiquetas de fila</b>	<b>Suma de Número total</b>		
		<b><i>Phoenicurus ochruros</i></b>	<b>3</b>
		Campeo	3
		<b><i>Pyrhacorax pyrhorcorax</i></b>	<b>9</b>
<b><i>Falco tinnunculus</i></b>	<b>1</b>	Campeo	9
Campeo	1	<b><i>Sturnus unicolor</i></b>	<b>70</b>
<b><i>Linaria cannabina</i></b>	<b>20</b>	Campeo	70
Campeo	20	<b><i>Curruca melanocephala</i></b>	<b>4</b>
<b><i>Galerida cristata</i></b>	<b>33</b>	Canto	4
Canto	33	<b><i>Curruca undata</i></b>	<b>2</b>
<b><i>Milvus milvus</i></b>	<b>1</b>	Canto	2
Campeo	1		

<b><i>Merops apiaster</i></b>	<b>6</b>	<b><i>Galerida tekhlae</i></b>	<b>8</b>
Campeo	6	Campeo	8
<b><i>Clamator glandarius</i></b>	<b>2</b>	<b><i>Alaudala arvensis</i></b>	<b>13</b>
Campeo	2	Campeo	13
<b><i>Oenanthe oenanthe</i></b>	<b>5</b>	<b><i>Alectoris rufa</i></b>	<b>2</b>
Campeo	5	Campeo	2
<b><i>Upupa epops</i></b>	<b>3</b>	<b><i>Serinus serinus</i></b>	<b>15</b>
Campeo	3	Campeo	15
<b><i>Hirundo rustica</i></b>	<b>6</b>	<b><i>Columba palumbus</i></b>	<b>6</b>
Campeo	6	Campeo	6
<b><i>Milvus migrans</i></b>	<b>5</b>	<b>Total general</b>	<b>214</b>
Campeo	5		

Se puede observar que el tipo de actividad que más realiza la avifauna presente en el ámbito de estudio fue el Campeo (97,2%) y Canto (2,8%). El campeo es una actividad relacionada con la búsqueda de alimento y desplazamientos cortos, por lo que, debido a la época de cría en la nos encontramos es normal observar este comportamiento en la mayoría de especies.

### USO DEL ESPACIO AÉREO

A partir de las trayectorias y líneas de vuelo realizadas por las aves avistadas desde los puntos de observación, se ha realizado el análisis de la intensidad de uso del espacio aéreo durante el periodo de tiempo registrado en este informe (Figura 2).

**Figura 2.** Análisis Kernel del uso e intensidad del espacio aéreo por las aves observadas en el entorno de la zona de estudio desde los Pto. de Observación.





Tal y como puede observarse en la imagen, existe un **uso centralizado del espacio aéreo** en las inmediaciones del ámbito de la PFV, fuera de la poligonal de la misma para el periodo analizado.

Este uso generalista del espacio aéreo total alrededor de la PVF se relaciona con las principales actividades llevadas a cabo por las especies de aves observadas (Campeo) las cuales pueden ocupar un mayor porcentaje del espacio aéreo.

Las áreas concéntricas del uso del espacio aéreo al sureste de la PVF son debidas a la orografía y la formación de corrientes térmicas de aire usadas por aves de gran tamaño para conseguir altitud de vuelo.

#### **6.4. Seguimiento de los procesos erosivos y drenaje natural del terreno.**

Se ha realizado correctamente todas las inspecciones visuales en el entorno de PFV en busca de procesos erosivos sin encontrar ninguno de estos en los alrededores de la planta.

Los pequeños efectos erosivos de Clase 1 notificados en visitas e informes previos, debidos a la escorrentía superficial de la planta, están siendo subsanados satisfactoriamente con el proceso de revegetación natural en las zonas afectadas. Se continuará con la labor de seguimiento y evaluación de estas áreas en las siguientes visitas tanto al interior como a los alrededores de la misma y se comunicará los resultados en los informes correspondientes.

## 7. CONCLUSIONES

La evolución de la pantalla vegetal se ha realizado correctamente y las especies continúan con su desarrollo, aún en un estado inicial del desarrollo.

No se han registrado importantes procesos de erosión y la revegetación natural ha crecido en las zonas donde se detectaron pequeños efectos erosivos ayudando a que estos sean más leves.

No se ha detectado en el área de estudio la presencia de especies de con figuras de protección como Alondra ricotí, Cernícalo primilla, Ganga ortega, Ganga ibérica y Sisón común. Se han observado un total de 20 especies distintas disminuyendo el número total registrado durante los censos recogidos en este documento.

Las especies detectadas más abundantes se asocian al ser humano y espacios urbanizados como el Estornino negro, que se encuentra fuertemente ligada a las infraestructuras humanas.

Los resultados de la riqueza según el índice de biodiversidad de Shannon-Wiener muestran una diversidad promedio. Este resultado se explica debido a una mayor afluencia de especies migratorias estivales.

El tipo de actividad de las especies detectadas ha sido el campeo y canto, dichas actividades se observa muy representado en las aves de pequeño y gran tamaño en época de cría.

Por último, en cuanto al uso del espacio aéreo se puede observar un uso generalizado de la superficie. Registrándose un mayor uso incluso en la zona del PFV respecto a la zona urbanizada o zonas de hábitat natural adyacentes.

## 8. LISTADO DE COMPROBACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

LISTADO DE COMPROBACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES EVALUADOS E INCIDENCIAS DETECTADAS				
MEDIDAS ESTABLECIDAS EN EL PVA (PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL)	EVALUACIÓN Y VIGILANCIA			ESTADO
	SI	NO	N/A	
<b>Medio Físico</b>				
<b>Atmósfera</b>				
Control del aumento de las partículas en suspensión			X	
Control del ruido y de la emisión de gases de la maquinaria			X	
<b>Geomorfología, Erosión y Suelos</b>				
Control de la apertura de caminos y zanjas	X			CORRECTO
Control de la retirada, acopio y conservación de la tierra vegetal	X			CORRECTO
Control procesos erosivos. Suelos, taludes y laderas	X			CORRECTO
Control de la alteración y compactación de suelos	X			CORRECTO
<b>Hidrología</b>				
Control de la calidad de las aguas superficiales	X			CORRECTO
<b>Residuos y Vertidos</b>				
Control de ubicación de Instalaciones Auxiliares y zona de acopio de residuos			X	
Recogida, acopio y tratamiento de residuos			X	
Control de los residuos de hormigón			X	
Gestión de residuos			X	
Zonas de préstamos y vertederos			X	
<b>Medio Biótico</b>				
<b>Vegetación e Incendios</b>				
Control del Replanteo y Jalonamiento			X	
Control del movimiento de la maquinaria			X	
Control de los desbroces	X			CORRECTO
Control del riesgo de incendios forestales			X	
Control de la ejecución del Plan de Restauración	X			CORRECTO
<b>Fauna</b>				
Control de la ejecución del Plan de Restauración	X			CORRECTO
Seguimiento de las aves esteparias que se reproducen en la zona de emplazamiento del parque fotovoltaico y su área de influencia	X			CORRECTO
Seguimiento de mortalidad	X			CORRECTO
Control de la ejecución de las medidas compensatorias	X			CORRECTO
<b>Medio Perceptual</b>				
<b>Paisaje</b>				
Control del diseño de infraestructuras	X			CORRECTO
Ejecución de la pantalla vegetal del vallado	X			CORRECTO
<b>Medio Socioeconómico</b>				
Control de la reposición de servicios, infraestructuras y servidumbres afectadas			X	
Control de la protección del Patrimonio Cultural			X	

## 9. ANEXO FOTOGRÁFICO

**Fotografía 1:** Crecimiento de la vegetación en los taludes y vallado perimetral



**Fotografía 2:** Milano negro en el área circundante a la PFV

