

INFORME TRIMESTRAL EN FASE DE EXPLOTACIÓN DEL PFV “LA ESTACIÓN”



Ibersyd

TM DE CAÑADA VELLIDA

PLANTA SOLAR OPDE 7 S.L.

18 DE NOVIEMBRE

ÍNDICE

1.	OBJETO.....	5
2.	DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	6
3.	PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL EN FASE DE EXPLOTACIÓN	7
3.1.	ATMÓSFERA	8
3.1.1.	POLVO.....	8
3.2.	RESIDUOS Y VERTIDOS	8
3.2.1.	GESTIÓN Y PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA ZONA DEL PROYECTO	8
3.2.2.	ALMACENAJE Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS.....	8
3.2.3.	PREVENCIÓN DE VERTIDOS.....	9
3.3.	SUELOS Y AGUAS	9
3.3.1.	EROSIÓN DE SUELOS, TALUDES Y LADERAS	9
3.4.	VEGETACIÓN E INCENDIOS.....	9
3.4.1.	COBERTURA VEGETAL.....	9
3.4.2.	REVEGETACIONES.....	10
3.4.3.	PANTALLA VEGETAL.....	10
3.4.4.	MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA INCENDIOS.....	10
3.5.	FAUNA.....	10
3.5.1.	REPTILES E INVERTEBRADOS.....	10
3.5.2.	HOTELES DE INSECTOS.....	11
3.5.3.	ANFIBIOS.....	11
3.5.4.	PERMEABILIDAD Y VISIBILIDAD DEL VALLADO	11
3.5.5.	CENSOS DE AVIFAUNA	11
3.5.6.	ALONDRA RICOTÍ.....	12
3.5.7.	ABANDONO DE CADÁVERES.....	12
3.6.	ARQUEOLOGÍA	12
3.6.1.	TRINCHERAS.....	12
3.7.	CALENDARIO DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL.....	13
4.	RESULTADOS DE LA VIGILANCIA AMBIENTAL	13
4.1.	AGOSTO 2024 VISITA 13: 30/08/2024.....	14
4.2.	SEPTIEMBRE 2024 VISITA 14: 25/09/2024	20

4.3.	OCTUBRE 2024 VISITA 15: 29/10/2024	27
4.4.	CENSOS DE AVIFAUNA.....	34
4.4.1.	RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS PUNTOS	36
4.4.2.	RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS TRANSECTOS	40
5.	CONCLUSIONES	43
6.	HOJA DE FIRMAS	46
	ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	47
	ÍNDICE DE TABLAS	47
	ANEXO I: DATOS OBSERVACIÓN AVIFAUNA	48
	ANEXO II: COBERTURAS SHP	48



1. OBJETO

El presente informe pretende, en primer lugar, dar cumplimiento a la Resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fecha 24 de junio de 2021, por la que se formula la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto de la planta solar fotovoltaica “LA ESTACIÓN”, de 30 MW y 37,75 MWp, en los términos municipales de Cañada Vellida y Galve (Teruel), promovido por Planta Solar OPDE 7, S.L. (número de expediente INAGA 500201/01/2020/09390), apartado 20.6 *“Durante la fase de explotación, en sus primeros cinco años, los informes de seguimiento serán trimestrales junto con un informe anual con conclusiones. Pasados cinco años y durante la fase de funcionamiento se realizarán informes semestrales y un informe anual que agrupe los anteriores con sus conclusiones.”*

Así bien, en relación con la comunicación acerca de la publicación en sede electrónica de los planes de vigilancia ambiental (PVA) y normas de entrega de la documentación correspondiente a los PVA (ref. SBA/epl/asd) realizado en consonancia con la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, legislación básica en lo que respecta al Artículo 52 *“Seguimiento de las declaraciones de impacto ambiental y de los informes de impacto ambiental”*, el presente informe pretende, en segundo lugar, dar cumplimiento a lo establecido en el apartado 2 de la susodicha Ley en el cual se dictamina la realización de un informe de seguimiento sobre el cumplimiento de las condiciones, o de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias establecidas en la declaración de impacto ambiental.

Con todo ello, el presente informe tiene como finalidad registrar el seguimiento de las actividades llevadas a cabo durante las tareas de vigilancia ambiental establecidas para el parque solar fotovoltaico de La Estación de 30 MW, en fase de operación. La periodicidad establecida en la DIA en el apartado 20.6 para la realización de informes de seguimiento es TRIMESTRAL. Este periodo comprende los meses de **agosto, septiembre y octubre del año 2024**, siendo, por tanto, el **primer informe trimestral de seguimiento realizado en el Año número 2 en fase de OPERACIÓN.**

2. DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El parque solar “La Estación” está ubicado en los términos municipales de Cañada Vellida y Galve (Teruel), perteneciente a la Comunidad Autónoma de Aragón.

El parque fotovoltaico queda distribuido en 5 poligonales: la poligonales 1, 2 y 3 quedan emplazadas al NW de TM de Galve, mientras que las poligonales 4 y 5 quedan ubicadas en las zonas SE del TM Cañada Vellida.

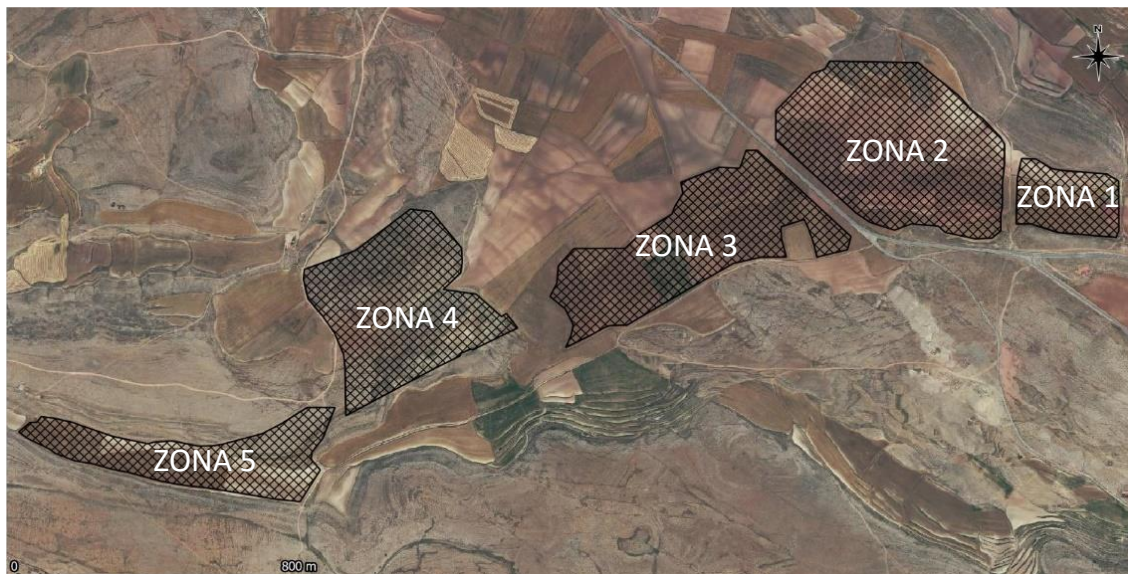


Ilustración 1. Poligonales del parque solar La Estación.

El PFV “La Estación” evacuará su energía generada en la Ampliación Subestación “Sierra Costera II” 30/220 kV, ubicada a unos 3 km al norte de la planta fotovoltaica. Dicha ampliación, objeto de otro proyecto cuenta ya con autorización administrativa y será compartida con la PFV “Montesol” 40 MW / 50 MWp, promovida también por el grupo OPDE. Posteriormente la energía generada será evacuada mediante una Línea Aérea de Alta Tensión hasta la SET “Mezquita 220 kV”, ya existente.

La red de viales de la planta fotovoltaica estará constituida por el vial de acceso al parque y los caminos interiores para el montaje y mantenimiento de los diferentes componentes. Así mismo, será necesario acometer obras de desvío de un camino catastral y una serie de viales de acceso a fincas particulares. La red de caminos se diseñó maximizando el uso de los caminos existentes en la zona, por lo que el proyecto contempla la adecuación de quienes no alcancen los mínimos necesarios para la circulación de vehículos especiales implicados en las obras de construcción y mantenimiento. Se construirán caminos principales que unirán todas las *Power Station*, así como un camino secundario que recorrerá el perímetro interior del parque y se conectará con los caminos principales.

El proyecto de estudio se ubica en una zona predominantemente agrícola mezclado con matorral. Encontramos principalmente dos unidades de vegetación natural: matorrales y herbazales xerofíticos, aunque la mayor parte son cultivos. La vegetación natural está en las

zonas de relieve más compleja, donde se reduce su presencia porque los suelos no son óptimos para la agricultura. Los terrenos agrícolas están representados por cultivos extensivos de cereal de secano, aunque también se encuentran cultivos leñosos principalmente de secano, con presencia de ribazos distribuidos por dichos terrenos, formando mosaicos de terreno de cultivo y de vegetación natural.

Estos paisajes abiertos, con áreas más o menos extensas de matorral ralo de bajo porte, están ocupados por especies de avifauna esteparia, destacando la presencia de alondra ricotí (*Chersophilus duponti*), especie incluida en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón como “En peligro de extinción”, cuyas poblaciones se ven afectadas por la presencia de la poligonal de la instalación fotovoltaica. La importancia de estas poblaciones reside en que constituyen el punto de unión entre las poblaciones que habitan en las parameras de Teruel y las que existen en el Sur de la Provincia de Zaragoza.

Otras especies esteparias con presencia en la zona son la ganga ortega (*Pterocles orientalis*), la ganga ibérica (*Pterocles alchata*), incluidas en el catálogo autonómico como “Vulnerables”, así como el alcaraván común (*Burhinus oedicnemus*).

3. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL EN FASE DE EXPLOTACIÓN

El Plan de Vigilancia Ambiental (PVA, en adelante) tiene por objeto general garantizar la correcta ejecución de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias previstas, así como prevenir o corregir las posibles disfunciones con relación a las medidas propuestas o a la aparición de efectos ambientales no previstos.

El seguimiento y control se dirigirá a todas aquellas superficies afectadas tras la construcción del parque fotovoltaico y que sean necesarias para la operación y mantenimiento de este hasta el final de su vida útil, momento en el que se redactará otro Plan de Vigilancia Ambiental, siendo únicamente válido el presente PVA para la fase de explotación.

Este plan de vigilancia es un elemento complementario al mantenimiento general de la actuación, que incluye un control continuo del estado de conservación, evolución y grado de eficacia de los distintos elementos que lo constituyen.

Los objetivos específicos de esta vigilancia ambientales son:

- Determinar las afecciones reales y comprobar que los impactos generados nunca superen las magnitudes que figuran en el Estudio de Impacto Ambiental.
- Comprobar que se respetan las medidas establecidas en la Autorización Ambiental Unificada.
- Seguimiento directo de los trabajos reflejados en el proyecto.
- Controlar que las medidas indicadas en el estudio de impacto ambiental se ejecutan correctamente.
- Comprobar la eficacia de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias

establecidas y ejecutadas. Cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, determinar las causas y establecer los remedios adecuados.

- Detectar impactos no previstos y proponer las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- Describir el tipo de informes a redactar sobre el seguimiento ambiental, así como su frecuencia y período de emisión.
- Informar en tiempo y forma a las administraciones afectadas de acuerdo con las resoluciones administrativas.

ACTUACIONES DURANTE LA FASE DE OPERACIÓN

En la fase de operación del parque fotovoltaico, el PVA se extenderá hasta finalizar la etapa de desarrollo de actividad de este.

3.1. ATMÓSFERA

3.1.1. Polvo

OBJETIVO: Disminución, en la medida de lo posible, de la emisión de partículas de polvo por el paso de vehículos.

ACTUACIÓN: Se comprobará que se todos los vehículos que transiten por los vallados circulan a velocidad no superior a los 20 km/h en caso de hacerlo por caminos no asfaltados.

PERIODICIDAD: Mensual.

3.2. RESIDUOS Y VERTIDOS

3.2.1. Gestión y prevención de residuos en la zona del proyecto

OBJETIVO: Comprobación de la correcta gestión de residuos generados.

ACTUACIÓN: Comprobación de que los residuos generados en fase de operación se retiran y gestionan adecuadamente por un gestor autorizado según su calificación y codificación, debiendo quedar el entorno libre de cualquier elemento artificial o residuo.

PERIODICIDAD: Mensual.

3.2.2. Almacenaje y separación de residuos

OBJETIVO: corroborar que se da un correcto y adecuado almacenaje y separación de los distintos residuos generados en planta

ACTUACIONES: se comprobará que:

- Los residuos generados se almacenan de manera separada de acuerdo con su clasificación y condición.
- Se han adoptado todas las medidas necesarias para el almacenamiento

temporal de los residuos peligrosos.

PERIODICIDAD: Mensual.

3.2.3. Prevención de vertidos

OBJETIVO: Prevenir la contaminación del suelo y de los cauces mediante vertidos.

ACTUACIONES:

- Se tomarán las medidas oportunas para evitar vertidos (aceites, hormigón, combustibles, etc.).
- Los cambios de aceites y/o reparación de maquinaria o vehículos se realizarán en zonas expresamente destinadas para ello, alejadas de los cauces de barrancos, arroyo o cualquier otro punto de agua.

PERIODICIDAD: Mensual.

3.3. SUELOS Y AGUAS

3.3.1. Erosión de suelos, taludes y laderas

OBJETIVO: Verificar la correcta ejecución de las medidas de protección contra la erosión.

ACTUACIÓN: Se llevarán a cabo medidas de inspección para determinar si se producen fenómenos erosivos y, en caso de producirse, se llevarán a cabo las medidas necesarias para su corrección y adecuación.

PERIODICIDAD: Mensual.

3.4. VEGETACIÓN E INCENDIOS

3.4.1. Cobertura vegetal

OBJETIVO: Mantenimiento de una cobertura vegetal adecuada en el interior de la planta para evitar la pérdida de suelo por erosión, reducir la generación de polvo y favorecer la creación de un biotopo lo más parecido posible al hábitat estepario circundante de forma que pueda albergar comunidades florísticas y faunísticas propias de los terrenos del entorno.

ACTUACIONES:

- Se comprobará que se mantienen las superficies naturales existentes en el interior del perímetro de la planta en donde no se prevea su eliminación para la instalación de las infraestructuras e instalaciones eléctricas.
- Se vigilará que no se está llevando a cabo la corta o destrucción de especies de pastizal y matorral xerofítico que puedan colonizar los terrenos situados en el interior de la planta solar.
- Se comprobará que el control del crecimiento de la vegetación que pudiera afectar

a los paneles solares se realizará tan solo en las superficies de los paneles solares, sin afectar a otras zonas con vegetación natural, mediante pastoreo de ganado y, como alternativa de último recurso, mediante medios manuales y/o mecánicos.

- Se vigilará que en ningún caso se utilice herbicidas u otras sustancias que puedan suponer la contaminación de los suelos y las aguas.

PERIODICIDAD 1: Mensual.

3.4.2.Revegetaciones

OBJETIVO: Compensación de las superficies de vegetación natural afectada.

ACTUACIÓN: Se comprobará el estado de crecimiento y salud de las revegetaciones y rebrotes naturales tanto en el interior de los vallados en las zonas sin infraestructuras como en los tramos de la línea soterrada.

PERIODICIDAD: Mensual.

3.4.3.Pantalla vegetal

OBJETIVO: integración paisajística de la planta solar en el entorno natural y disminución del efecto barrera para las especies faunísticas de la zona.

ACTUACIONES:

- Se comprobará el estado de crecimiento y salud de la pantalla vegetal en torno a los vallados
- Se verificará que se están realizando los riegos periódicos, al menos, en los tres primeros años desde su plantación. En caso de que se produzcan marras se comprobará que se realiza una reposición

PERIODICIDAD: Mensual.

3.4.4.Medidas preventivas contra incendios

OBJETIVO: Evitar provocar riesgos de incendios mediante la adopción de las medidas necesarias de prevención y corrección adecuadas.

ACTUACIÓN: Se vigilará que se cumplan las medidas oportunas para evitar la aparición y propagación de cualquier conato de incendio, cumpliendo en todo momento las prescripciones de la Orden anual vigente sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón.

PERIODICIDAD: Mensual.

3.5. FAUNA

3.5.1. Reptiles e invertebrados

OBJETIVO: Favorecer la colonización de reptiles e invertebrados.

ACTUACIÓN: Se comprobará la presencia y el adecuado mantenimiento de los montículos de piedras contruidos cada 25 metros junto a la franja vegetal en el perímetro de la planta fotovoltaica.

PERIODICIDAD: Mensual.

3.5.2. Hoteles de insectos.

OBJETIVO: Favorecer la presencia y permanencia de insectos en la zona y que, a su vez, suponga un aumento de la disponibilidad de alimento para las aves

ACTUACIÓN: Comprobar el adecuado mantenimiento de los hoteles de insectos de cada recinto vallado y su funcionalidad.

PERIODICIDAD: Mensual.

3.5.3. Anfibios

OBJETIVO: Permitir la reproducción de anfibios de ciclo corto en la zona habilitada para el proyecto mediante la construcción de un bebedero-balsete con 1 m de profundidad y un talud muy tendido a modo de rampa en uno de sus lados.

ACTUACIÓN: Comprobación de la correcta instalación y mantenimiento de la charca artificial de la zona 5 así como de la charca natural existente cerca de la zona 4.

PERIODICIDAD: Mensual.

3.5.4. Permeabilidad y visibilidad del vallado

OBJETIVO 1: Evitar el efecto barrera y favorecer el paso de fauna.

OBJETIVO 2: Hacer visible el vallado para evitar colisiones de avifauna.

ACTUACIÓN 1: Comprobación de que en el vallado se han dispuesto las trampillas de salida para fauna cada 50 metros (tramos del vallado que coinciden con la carreta N-228) y cada 200 metros (el resto del vallado) y que, además, presenta un buen mantenimiento que permita una correcta funcionalidad.

ACTUACIÓN 2: Se comprobará que se han instalado y que se encuentran en buen estado flejes o cintas de alta tenacidad y anchura mínima de 15 mm y color visible a lo largo de todo el recorrido y en la parte superior y media del vallado, cuya eficacia anticolidión haya quedado previamente demostrada, o bien placas metálicas o de plástico de 25 cm x 25 cm x 0,6 mm o 2,2 mm de espesor, dependiendo del material.

PERIODICIDAD: Mensual.

3.5.5. Censos de avifauna

OBJETIVO: Seguimiento de la comunidad ornítica de la zona habilitada para el proyecto y sus alrededores, haciendo hincapié en el seguimiento de especies esteparias.

ACTUACIÓN: Realización de censo fuera y dentro de la planta solar de avifauna para el seguimiento de desplazamientos y comportamiento de las aves de la zona.

PERIODICIDAD: Mensual.

3.5.6. Alondra ricotí

OBJETIVO: Mejora del hábitat de la alondra ricotí.

Según el condicionado 11 de la DIA se debe destinar un área de compensación de 4 ha destinadas a la mejora del hábitat de la alondra ricotí, en continuación con el proyecto de compensación iniciado por la Planta Solar Fotovoltaica de Montesol, y en coordinación por el Servicio de Biodiversidad de la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente.

Dicho plan de compensación obtuvo aprobación por el citado servicio el 14/02/2022 incluyendo una compensación conjunta de las PSFV Montesol y La Estación de 20,9 ha.

ACTUACIÓN: se comprobará que las actuaciones pactadas se cumplen además de verificar la efectividad y funcionalidad de esta área de compensación situada fuera de las zonas valladas de La Estación y Montesol mediante censos de avifauna establecidos en el condicionado anterior, en los cuales se prestará especial atención a la potencial presencia de la alondra ricotí.

PERIODICIDAD: Mensual.

3.5.7. Abandono de cadáveres

OBJETIVO: Evitar la presencia en su zona de influencia de aves necrófagas o carroñeras que pudieran sufrir accidentes, así como para evitar la proliferación de otro tipo de fauna terrestre oportunista.

ACTUACIÓN: Comprobación del no abandono de cadáveres o restos dentro o en el entorno de la planta solar para evitar el efecto llamada de aves necrófagas. También se dará aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los Agentes de Protección de la Naturaleza de la zona, los cuales indicarán la forma de proceder. En el caso de que los Agentes no puedan hacerse cargo de los animales heridos o muertos, y si así lo indican, podrá ser el propio personal de la instalación quien deba realizar las tareas de retirada de los restos orgánicos.

PERIODICIDAD: Mensual.

3.6. ARQUEOLOGÍA

3.6.1. Trincheras

OBJETIVO: Garantizar una adecuada convivencia con las zonas de las Trincheras de la zona 4

ACTUACIÓN: Se comprobará que no se perturba la zona donde se ubican las trincheras de la zona 4 en ningún momento de la fase útil de la operación del parque. Si fuera necesario, mantener la zona pertinente balizada.

PERIODICIDAD: Mensual.

3.7. CALENDARIO DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Para ejecución de las actuaciones vigilancia ambiental en fase de operación del parque solar de La Estación, se ha establecido una periodicidad de seguimiento mensual. Las labores de vigilancia se han realizado entre las 8:00 h de la mañana y las 16:00 h de la tarde. Se expone a continuación, la relación de visitas mensuales establecidas para La Estación:

Tabla 1. Calendario de visitas vigilancia ambiental PFV La Estación

PROYECTO:	PFV LA ESTACIÓN
Actuación realizada:	Vigilancia ambiental en explotación
Persona que realiza la actuación:	Antón Fernández Piñeiro
Número de visitas totales realizadas:	3
Fecha de la visita V13 AGOSTO	30/08/24
Fecha de la visita V14 SEPTIEMBRE	25/09/24
Fecha de la visita V15 OCTUBRE	29/10/24
Visitas extraordinarias realizadas:	0
Fecha de realización del informe:	05/11/2024

4. RESULTADOS DE LA VIGILANCIA AMBIENTAL

Se exponen en el siguiente apartado los resultados obtenidos durante las actuaciones de vigilancia ambiental para los meses de agosto, septiembre y octubre de 2024 que son objeto de este informe, destacando cualquier irregularidad en materia medioambiental que haya surgido.

Cabe comentar que, al detectar una irregularidad, anomalía o falta en una de las actuaciones que se deben supervisar mediante la vigilancia ambiental se ha notificado como:

- **Incidencia leve (IL):** todas aquellas irregularidades detectadas derivadas de actividades que no cumplan con el plan de actuaciones descritas en las tareas del Plan de Vigilancia Ambiental establecido y que no supongan un riesgo para el medioambiente, la salud y la seguridad del personal y/o la funcionalidad del proyecto.

- **Incidencia grave (IG):** todas aquellas irregularidades detectadas derivadas de actividades que no cumplan con el plan de actuaciones descritas en las tareas del Plan de Vigilancia Ambiental establecido y que supongan un riesgo para el medioambiente, la salud y la seguridad del personal y/o la funcionalidad del proyecto
- **No conformidad (NC):** todas aquellas irregularidades detectadas derivadas de actividades que no cumplan con el plan de actuaciones descritas en las tareas del Plan de Vigilancia Ambiental establecido y que supongan un peligro crítico para el medioambiente, que atente contra la funcionalidad del proyecto o el mantenimiento de las propias instalaciones del parque y/o la seguridad del personal del parque solar/eólico

La reiteración prolongada en el tiempo de una **incidencia leve pasará a considerarse como una incidencia grave**. Así bien, la reiteración en el tiempo de una **incidencia grave pasará a considerarse como una no conformidad**.

4.1. AGOSTO 2024 VISITA 13: 30/08/2024

Tabla 2. Tabla resumen vigilancia ambiental agosto 2024.

ACTUACIÓN		IRREGULARIDADES		IRREGULARIDADES EN LA VIGILANCIA AMBIENTAL
		NO	SÍ	
ATMÓSFERA: Polvo	Se comprobará que se todos los vehículos que transiten por los vallados circulan a velocidad no superior a los 20 km/h en caso de hacerlo por caminos no asfaltados.	X		Sin irregularidades al respecto.
RESIDUOS VERTIDOS	Y Comprobación de que los residuos generados se retiran y gestionan adecuadamente por un gestor autorizado. Comprobación de que almacenan y separan adecuadamente los distintos tipos de residuos. Verificación de que se toman las medidas necesarias para prevenir la contaminación del suelo y de los cauces.	X		Se encontró una bolsa de plástico en el vallado y varios tubos protectores de la pantalla vegetal desperdigados por el suelo.
SUELOS Y AGUAS: Erosión de suelos,	Se llevarán a cabo medidas de inspección para determinar si se producen fenómenos erosivos y, en caso de producirse, se llevarán	X		Surcos de erosión: se hace notar que persiste la erosión en las ZONAS 1, 4 y 5, siendo necesario el relleno de los surcos

ACTUACIÓN		IRREGULARIDADES		IRREGULARIDADES EN LA VIGILANCIA AMBIENTAL
		NO	SÍ	
taludes y laderas	a cabo las medidas necesarias para su corrección y adecuación.			con zahorra para evitar el agravamiento de la situación: - La ZONA 1 presenta algo de erosión desde el vallado hasta las filas de seguidores a causa de la pendiente existente pero no dificulta la conducción. Existe un gran surco en la parte sur de la campa cercana al vallado. - La ZONA 4 presenta síntomas de erosión en la zona noroeste y sureste. - La ZONA 5 presenta erosión en la zona próxima a la charca, así como todo el vial perimetral de oeste a este junto al talud sur, que también presenta evidentes grietas de erosión. Acopios de tierras: Al este de la poligonal 1 existe una zona de acopio de tierra vegetal que requiere su retirada.
VEGETACIÓN: vegetación natural interior vallados	Comprobación que se mantienen una cobertura vegetal adecuada en el interior de la planta para evitar la pérdida de suelo por erosión, reducir la generación de polvo y favorecer la creación de un biotopo lo más parecido posible al hábitat estepario circundante de forma que pueda albergar comunidades florísticas y faunísticas propias de los terrenos del entorno	X		Los niveles de vegetación natural y vegetación restaurada se consideran buenos y gozan de buen estado de salud, dando lugar a un buen grado de desarrollo y crecimiento en todas las zonas. En algunos tramos los cardos ocupaban una gran extensión y dificultaron la conducción, pero al tratarse de vegetación estacional no resulta un problema. En las ZONAS 1, 4 y 5 los niveles de vegetación son irregulares: la ZONA 1 presenta poca vegetación natural principalmente en la zona noroeste por de la erosión persistente del terreno; la ZONA 4 presenta en algunas áreas poco crecimiento de vegetación natural, sobre todo en la zona noroeste y sureste; en la ZONA 5 la vegetación natural es escasa o nula en el tramo que

ACTUACIÓN		IRREGULARIDADES		IRREGULARIDADES EN LA VIGILANCIA AMBIENTAL
		NO	SÍ	
				sigue hasta la charca debido a la erosión.
VEGETACIÓN: revegetaciones	Se comprobará el estado de crecimiento y salud de las revegetaciones y rebrotes naturales tanto en el interior de los vallados en las zonas sin infraestructuras como en los tramos de la línea soterrada	X		El crecimiento de la vegetación natural en las áreas aradas dentro de los vallados se considera como bueno ya que se han visto pequeños rebrotes en todas las zonas.
VEGETACIÓN: pantalla vegetal	Se comprobará el estado de crecimiento y salud de la pantalla vegetal en torno a los vallados.	X		Sobre la pantalla vegetal , generalmente en todos los vallados se encuentran los protectores desperdigados en ciertas zonas. Desde IBER <u>recomendamos la colocación de una pequeña varilla clavada dentro del protector para evitar que el viento o el ganado lo arrastre.</u>
PREVENCIÓN DE INCENDIOS	Se vigilará que se cumplan las medidas oportunas para evitar la aparición y propagación de cualquier conato de incendio, cumpliendo en todo momento las prescripciones de la Orden anual vigente sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón.	X		Sin irregularidades al respecto.
FAUNA: reptiles e invertebrados, hoteles de insectos y anfibios	Se comprobará la presencia y el adecuado mantenimiento de los montículos de piedras contruidos cada 25 metros junto a la franja vegetal en el perímetro de la planta fotovoltaica. Comprobar el adecuado mantenimiento de los hoteles de insectos de cada recinto vallado y su funcionalidad. Comprobación de la correcta instalación y mantenimiento de la charca artificial de la zona 5 así	X		Los majanos para reptiles , así como los hoteles de insectos se encuentran en buenas condiciones, aunque no se ha advertidos indicios de uso. Charca para anfibios: presenta buenas condiciones y alberga una gran abundancia de renacuajos de sapo corredor. Se han observado también huellas de mamíferos.

ACTUACIÓN		IRREGULARIDADES		IRREGULARIDADES EN LA VIGILANCIA AMBIENTAL
		NO	SÍ	
	como de la charca natural existente cerca de la zona 4.			
FAUNA: Permeabilidad y visibilidad del vallado	Comprobación de que en el vallado se han dispuesto las trampillas de salida para fauna y que, además, presenta un buen mantenimiento que permita una correcta funcionalidad. Se comprobará que se han instalado y que se encuentran en buen estado placas anticolidión visibles a lo largo de todo el recorrido y en la parte superior y media del vallado	X		Pasos de fauna: Se han detectado algunos pasos de fauna con vegetación muerta obstruida que impide su funcionalidad, especialmente en la zona 3. Placas anticolidión: se encuentran la gran mayoría correctamente colocadas en todo el perímetro vallado. Vallado: se ve en buenas condiciones de manera general, pero se halla algo doblado en su parte inferior en algunos tramos y el interior de la poligonal 5 presenta un resto de vallado tirado en el suelo.
FAUNA: Censos de avifauna	Avistamientos realizados en los 6 puntos y 6 transectos de censo	X		No se han detectado ejemplares de Alondra ricotí ni de Ganga ortega durante las visitas de este mes.
FAUNA: Alondra ricotí	Se llevará el seguimiento tanto la efectividad como del estado de la parcela de compensación de 4 ha destinada a la mejora del hábitat de la alondra ricotí	X		El promotor está pendiente de aprobar una propuesta con SEO Birdlife para conseguir un mayor impacto en la comunidad ante las dificultades con el ayuntamiento para conseguir la parcela de 4 hectáreas destinada a la mejora del hábitat de la alondra ricotí.
FAUNA: abandono de cadáveres	Comprobación del no abandono de cadáveres o restos dentro o en el entorno de la planta solar para evitar el efecto llamada de aves necrófagas. También se dará aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los Agentes de Protección de la Naturaleza de la zona.	X		Sin mortalidad registrada de fauna.
ARQUEOLOGÍA: Trincheras	Se comprobará que no se perturba la zona donde se ubican las trincheras de la zona 4 en ningún momento de la fase útil de la operación del parque. Si fuera	X		Sin irregularidades al respecto.

ACTUACIÓN	IRREGULARIDADES		IRREGULARIDADES EN LA VIGILANCIA AMBIENTAL
	NO	SÍ	
necesario, mantener la zona pertinente balizada.			



Ilustración 2. Surcos de erosión en las proximidades de la charca de la zona 5.



Ilustración 3. Anfibios de ciclo corto en la charca de la zona 4.

Ibersyd



Ilustración 4. Vallado y pantalla vegetal en buen estado en la zona 3.

4.2. SEPTIEMBRE 2024 VISITA 14: 25/09/2024

Tabla 3. Tabla resumen vigilancia ambiental septiembre 2024.

ACTUACIÓN		IRREGULARIDADES EN LA VIGILANCIA AMBIENTAL		IRREGULARIDADES EN LA VIGILANCIA AMBIENTAL
		NO	SÍ	
ATMÓSFERA: Polvo	Se comprobará que se todos los vehículos que transiten por los vallados circulan a velocidad no superior a los 20 km/h en caso de hacerlo por caminos no asfaltados.	X		Sin irregularidades al respecto.
RESIDUOS VERTIDOS	Y Comprobación de que los residuos generados se retiran y gestionan adecuadamente por un gestor autorizado. Comprobación de que almacenan y separan adecuadamente los distintos tipos de residuos.	x		De manera general el interior del parque se encontraba en un buen estado de limpieza , a excepción del vallado tirado en el interior de la poligonal 5 y la presencia de tubos protectores desperdigados por el suelo.

ACTUACIÓN		IRREGULARIDADES EN LA VIGILANCIA AMBIENTAL		IRREGULARIDADES EN LA VIGILANCIA AMBIENTAL
		NO	SÍ	
	Verificación de que se toman las medidas necesarias para prevenir la contaminación del suelo y de los cauces.			No obstante, se recomienda que se realicen batidas periódicas de limpieza.
SUELOS Y AGUAS: Erosión de suelos, taludes y laderas	Se llevarán a cabo medidas de inspección para determinar si se producen fenómenos erosivos y, en caso de producirse, se llevarán a cabo las medidas necesarias para su corrección y adecuación.	x		Surcos de erosión: se hace notar que persiste la erosión en las ZONAS 1, 4 y 5, siendo necesario el relleno de los surcos con zahorra para evitar el agravamiento de la situación: - La ZONA 1 presenta algo de erosión desde el vallado hasta las filas de seguidores a causa de la pendiente existente pero no dificulta la conducción. Existe un gran surco en la parte sur de la campa cercana al vallado. - La ZONA 4 presenta síntomas de erosión en la zona noroeste y sureste. - La ZONA 5 presenta erosión en la zona próxima a la charca, así como todo el vial perimetral de oeste a este junto al talud sur, que también presenta evidentes grietas de erosión bajo las placas. Acopios de tierras: Al este de la poligonal 1 existe una zona de acopio de tierra vegetal que requiere su retirada.
VEGETACIÓN: vegetación natural interior vallados	Comprobación que se mantienen una cobertura vegetal adecuada en el interior de la planta para evitar la pérdida de suelo por erosión, reducir	x		Los niveles de vegetación natural y vegetación restaurada se consideran buenos y gozan de buen estado de salud, dando lugar

ACTUACIÓN		IRREGULARIDADES EN LA VIGILANCIA AMBIENTAL		IRREGULARIDADES EN LA VIGILANCIA AMBIENTAL
		NO	SÍ	
	la generación de polvo y favorecer la creación de un biotopo lo más parecido posible al hábitat estepario circundante de forma que pueda albergar comunidades florísticas y faunísticas propias de los terrenos del entorno			a un buen grado de desarrollo a excepción de algunas más degradadas por la erosión como en las zonas sur de la poligonal 1, 4 y 5, donde está muy afectada.
VEGETACIÓN: revegetaciones	Se comprobará el estado de crecimiento y salud de las revegetaciones y rebrotes naturales tanto en el interior de los vallados en las zonas sin infraestructuras como en los tramos de la línea soterrada	X		El crecimiento de la vegetación natural en las áreas aradas dentro de los vallados se considera como bueno ya que se han visto pequeños rebrotes en todas las zonas.
VEGETACIÓN: pantalla vegetal	Se comprobará el estado de crecimiento y salud de la pantalla vegetal en torno a los vallados.			De manera general se han encontrado muchos tubos dedicados a la protección de la vegetación para la pantalla vegetal tirados por el suelo en todas las poligonales, especialmente en la zona 3, probablemente debido a la acción del viento y al ganado. <u>Desde IBER recomendamos la colocación de una pequeña varilla clavada dentro del protector para evitar que el viento o el ganado lo arrastre</u> , tal y como ya está colocada en la mayor parte de los tubos protectores.
PREVENCIÓN DE INCENDIOS	Se vigilará que se cumplan las medidas oportunas para evitar la aparición y propagación de cualquier conato de incendio, cumpliendo en todo momento las prescripciones de la Orden anual vigente sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón.	X		Sin irregularidades al respecto.

ACTUACIÓN		IRREGULARIDADES EN LA VIGILANCIA AMBIENTAL		IRREGULARIDADES EN LA VIGILANCIA AMBIENTAL
		NO	SÍ	
FAUNA: reptiles e invertebrados, hoteles de insectos y anfibios	Se comprobará la presencia y el adecuado mantenimiento de los montículos de piedras construidos cada 25 metros junto a la franja vegetal en el perímetro de la planta fotovoltaica. Comprobar el adecuado mantenimiento de los hoteles de insectos de cada recinto vallado y su funcionalidad. Comprobación de la correcta instalación y mantenimiento de la charca artificial de la zona 5 así como de la charca natural existente cerca de la zona 4.	X		Las charcas exhibieron buen estado de salud y síntomas de haber sido utilizadas por la fauna local, destacando la presencia de renacuajos de sapo corredor, excrementos y huellas de nutria y zorro. Los majanos y los hoteles de insectos están en buen estado, aunque no se encontraron evidencias del uso de estas estructuras por parte de la fauna local.
FAUNA: Permeabilidad y visibilidad del vallado	Comprobación de que en el vallado se han dispuesto las trampillas de salida para fauna y que, además, presenta un buen mantenimiento que permita una correcta funcionalidad. Se comprobará que se han instalado y que se encuentran en buen estado placas anticolisión visibles a lo largo de todo el recorrido y en la parte superior y media del vallado	X		Pasos de fauna: Algunos presentan vegetación muerta obstruida que impide su funcionalidad. <u>Se requiere la revisión de los pasos de fauna de todas las zonas para garantizar su funcionalidad y el cumplimiento de la DIA.</u> Las placas anticolisión presentan un buen estado de manera general, pero se han observado placas ausentes en zona norte y oeste de la poligonal 5, así como en la cara este de la zona 2. Vallado: se ve en buenas condiciones de manera general, aunque se encontró roto y con elementos punzantes en la zona norte de la poligonal 5 y, además, se halló un tramo tirado por el suelo en el interior del parque en la zona 5, por lo que se recomienda su retirada. Se ha seguido acumulando gran cantidad de vegetación en muchos tramos del vallado de las

ACTUACIÓN		IRREGULARIDADES EN LA VIGILANCIA AMBIENTAL		IRREGULARIDADES EN LA VIGILANCIA AMBIENTAL
		NO	SÍ	
				5 zonas en la mayoría de los casos impermeabilizando el vallado, no tumbando ni afectando a nivel estructural a este. Para retirar estos materiales, desde el equipo de IBER recomendamos el uso de una trituradora o desbrozadora para reducir ese material y evitar que se vuelva acumular con el viento.
FAUNA: Censos de avifauna	Avistamientos realizados en los 6 puntos y 6 transectos de censo	X		No se han detectado ejemplares de alondra ricotí ni de ganga ortega en las visitas de este mes.
FAUNA: Alondra ricotí	Se llevará el seguimiento tanto la efectividad como del estado de la parcela de compensación de 4 ha destinada a la mejora del hábitat de la alondra ricotí	X		El promotor está pendiente de aprobar una propuesta con SEO Birdlife para conseguir un mayor impacto en la comunidad ante las dificultades con el ayuntamiento para conseguir la parcela de 4 hectáreas destinada a la mejora del hábitat de la alondra ricotí.
FAUNA: abandono de cadáveres	Comprobación del no abandono de cadáveres o restos dentro o en el entorno de la planta solar para evitar el efecto llamada de aves necrófagas. También se dará aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los Agentes de Protección de la Naturaleza de la zona.	X		Sin mortalidad registrada de fauna.
ARQUEOLOGÍA: Trincheras	Se comprobará que no se perturba la zona donde se ubican las trincheras de la zona 4 en ningún momento de la fase útil de la operación del parque. Si fuera necesario, mantener la zona pertinente balizada.	X		Gran parte de las cuerdas que balizan el perímetro de las trincheras se encontraban caídas por la acción del viento, por lo que se requiere su restauración.

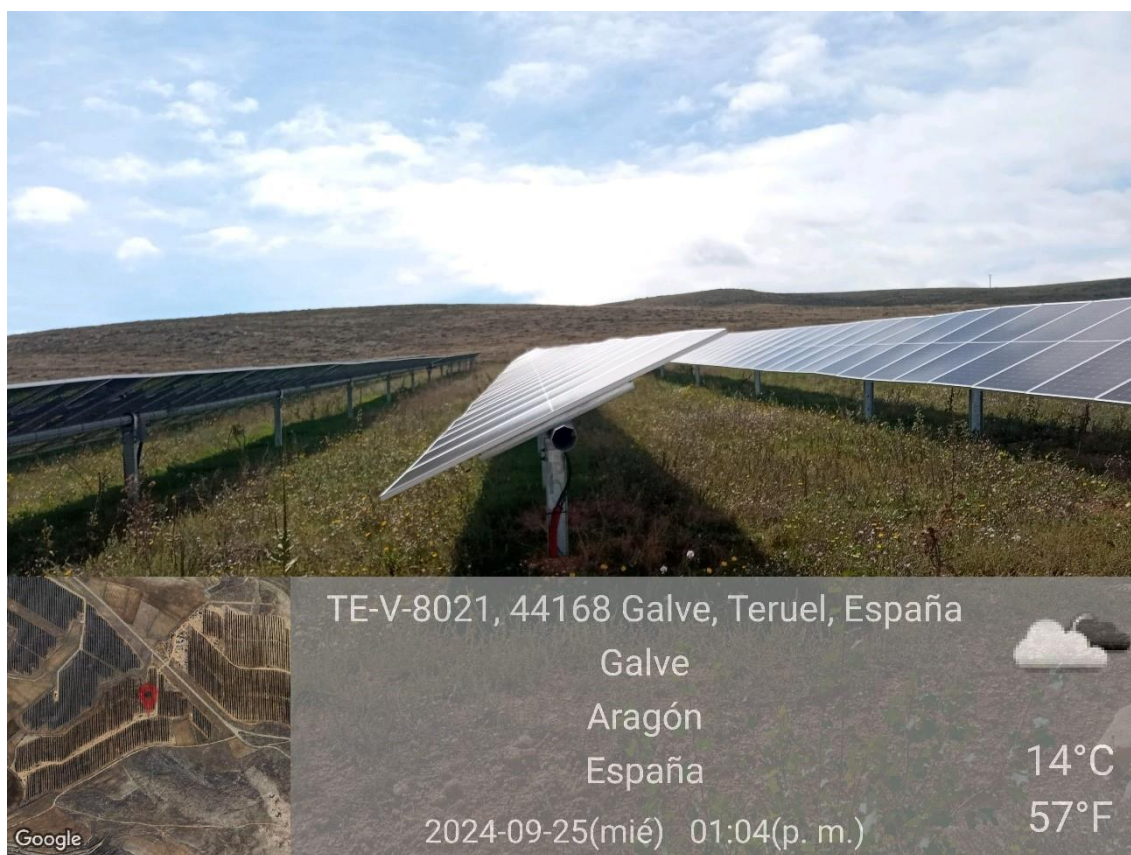


Ilustración 5. Vegetación entre placas en buen estado.

ibersyd



Ilustración 6. Cuerda de balizamiento de trincheras caída por el viento en la zona 4.

Ibersyd



Ilustración 7. Huellas de nutria en la charca de la zona 5.

Ibersyd

4.3. OCTUBRE 2024 VISITA 15: 29/10/2024

Tabla 4. Tabla resumen vigilancia ambiental octubre 2024.

ACTUACIÓN		IRREGULARIDAD EN LA VIGILANCIA AMBIENTAL		IRREGULARIDADES EN LA VIGILANCIA AMBIENTAL
		NO	SÍ	
ATMÓSFERA:				
Polvo	Se comprobará que se todos los vehículos que transiten por los vallados circulan a velocidad no superior a los 20 km/h en caso de hacerlo por caminos no asfaltados.	X		Sin irregularidades al respecto.
RESIDUOS VERTIDOS	Y Comprobación de que los residuos generados se retiran y gestionan adecuadamente por un gestor autorizado.	X		Se han encontrado residuos de plástico en la campa 5, además de un gran número de tubos

ACTUACIÓN		IRREGULARIDADES EN LA VIGILANCIA AMBIENTAL		IRREGULARIDADES EN LA VIGILANCIA AMBIENTAL
		NO	SÍ	
	Comprobación de que almacenan y separan adecuadamente los distintos tipos de residuos. Verificación de que se toman las medidas necesarias para prevenir la contaminación del suelo y de los cauces.			protectores desperdigados por todas las poligonales.
SUELOS Y AGUAS: Erosión de suelos, taludes y laderas	Se llevarán a cabo medidas de inspección para determinar si se producen fenómenos erosivos y, en caso de producirse, se llevarán a cabo las medidas necesarias para su corrección y adecuación.			Surcos de erosión: se hace notar que persiste la erosión en las ZONAS 1, 4 y 5, por lo que se insta a su arreglo con zahorra para evitar el agravamiento de estos. - La ZONA 1 presenta erosión en su vertiente sur cerca del vallado y entre placas con un gran surco que requiere arreglo, además de presentar en la zona norte una parte erosionada debido a la gran pendiente existente. - La ZONA 4 presenta síntomas de erosión en la zona noroeste y sureste. - La ZONA 5 presenta erosión en la zona próxima a la charca, así como todo el vial perimetral de oeste a este junto al talud sur, que también presenta evidentes grietas de erosión bajo las placas. Se recomienda arreglo y mantenimiento de estos signos de erosión. Acopios de tierras: Al este de la poligonal 1 existe una zona de

ACTUACIÓN		IRREGULARIDADES EN LA VIGILANCIA AMBIENTAL		IRREGULARIDADES EN LA VIGILANCIA AMBIENTAL
		NO	SÍ	
				acopio de tierra vegetal que requiere su retirada.
VEGETACIÓN: vegetación natural interior vallados	Comprobación que se mantienen una cobertura vegetal adecuada en el interior de la planta para evitar la pérdida de suelo por erosión, reducir la generación de polvo y favorecer la creación de un biotopo lo más parecido posible al hábitat estepario circundante de forma que pueda albergar comunidades florísticas y faunísticas propias de los terrenos del entorno.	X		En las ZONAS 2 y 3 la vegetación entre placas se desarrolla de forma muy satisfactoria. Sin embargo, en las ZONAS 1, 4 y 5 los niveles de vegetación son irregulares: la ZONA 1 presenta poca vegetación natural principalmente en la zona noroeste por de la erosión persistente del terreno; la ZONA 4 presenta en algunas áreas poco crecimiento de vegetación natural, sobre todo en la zona noroeste y sureste; en la ZONA 5 la vegetación natural es escasa o nula en el tramo que sigue hasta la charca debido a la erosión.
VEGETACIÓN: revegetaciones	Se comprobará el estado de crecimiento y salud de las revegetaciones y rebrotes naturales tanto en el interior de los vallados en las zonas sin infraestructuras como en los tramos de la línea soterrada	X		El crecimiento de la vegetación natural es bueno en todas las zonas, a excepción de la campa 2, en la cual se han encontrado plantones secos en la zona más próxima al acopio de materiales
VEGETACIÓN: pantalla vegetal	Se comprobará el estado de crecimiento y salud de la pantalla vegetal en torno a los vallados.			Se realizó una revisión exhaustiva de la pantalla vegetal para comprobar su estado y estimar el grado de reposición de marras, hallándose una elevada cantidad de tubos protectores ausentes y de plantones secos en el interior de los mismos. También se ha observado una mortalidad diferencial en función de las especies, siendo los tomillos y los romeros las especies con mayor tasa de supervivencia, manteniéndose casi el 100%, y las retamas y encinas las especies con menor tasa de supervivencia, no

ACTUACIÓN		IRREGULARIDADES EN LA VIGILANCIA AMBIENTAL		IRREGULARIDADES EN LA VIGILANCIA AMBIENTAL
		NO	SÍ	
				habiendo encontrado casi ningún ejemplar con vida. Desde IBER <u>recomendamos la colocación de una pequeña varilla clavada dentro del protector para evitar que el viento o el ganado lo arrastre.</u>
PREVENCIÓN DE INCENDIOS	Se vigilará que se cumplan las medidas oportunas para evitar la aparición y propagación de cualquier conato de incendio, cumpliendo en todo momento las prescripciones de la Orden anual vigente sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón.	X		Sin irregularidades al respecto.
FAUNA: reptiles e invertebrados, hoteles de insectos y anfibios	Se comprobará la presencia y el adecuado mantenimiento de los montículos de piedras contruidos cada 25 metros junto a la franja vegetal en el perímetro de la planta fotovoltaica. Comprobar el adecuado mantenimiento de los hoteles de insectos de cada recinto vallado y su funcionalidad. Comprobación de la correcta instalación y mantenimiento de la charca artificial de la zona 5 así como de la charca natural existente cerca de la zona 4.	X		En cuanto a las medidas de fauna: - Los hoteles de insectos y los majanos para reptiles están buenas condiciones, aunque no se han apreciado signos de utilización por parte de la fauna. - La charca artificial se encontró llena de agua y con restos de excrementos de mamíferos.
FAUNA: Permeabilidad y visibilidad del vallado	Comprobación de que en el vallado se han dispuesto las trampillas de salida para fauna y que, además, presenta un buen mantenimiento que permita una correcta funcionalidad. Se comprobará que se han instalado y que se encuentran en buen estado placas anticolidión visibles a lo largo de	X		Pasos de fauna: Algunos presentan vegetación muerta obstruida que impide su funcionalidad, especialmente en la zona 3. Placas anticolidión: se encuentran la gran mayoría correctamente

ACTUACIÓN		IRREGULARIDADES EN LA VIGILANCIA AMBIENTAL		IRREGULARIDADES EN LA VIGILANCIA AMBIENTAL
		NO	SÍ	
	todo el recorrido y en la parte superior y media del vallado			colocadas en todo el perímetro vallado. Vallado: se ve en buenas condiciones de manera general, aunque el tramo de vallado presente en el interior de la zona 5 sigue tirado en la entrada de la campa, por lo que se requiere su retirada.
FAUNA: Censos de avifauna	Avistamientos realizados en los 6 puntos y 6 transectos de censo	X		No se ha detectado ejemplares de ganga ortega o ricotí en la vista del mes de octubre.
FAUNA: Alondra ricotí	Se llevará el seguimiento tanto la efectividad como del estado de la parcela de compensación de 4 ha destinada a la mejora del hábitat de la alondra ricotí	X		El promotor está pendiente de aprobar una propuesta con SEO Birdlife para conseguir un mayor impacto en la comunidad ante las dificultades con el ayuntamiento para conseguir la parcela de 4 hectáreas destinada a la mejora del hábitat de la alondra ricotí.
FAUNA: abandono de cadáveres	Comprobación del no abandono de cadáveres o restos dentro o en el entorno de la planta solar para evitar el efecto llamada de aves necrófagas. También se dará aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los Agentes de Protección de la Naturaleza de la zona.	X		Sin mortalidad registrada de fauna.
ARQUEOLOGÍA: Trincheras	Se comprobará que no se perturba la zona donde se ubican las trincheras de la zona 4 en ningún momento de la fase útil de la operación del parque. Si fuera necesario, mantener la zona pertinente balizada.	X		Gran parte de las cuerdas que balizan el perímetro de las trincheras se encontraban caídas por la acción del viento, por lo que se requiere su restauración.



Ilustración 8. Charca norte en buen estado.

ibersyd



Ilustración 8. Trinchera mal acordonada.

Ibersyd



Ilustración 9. Vallado con acúmulos de maleza al sur de la poligonal 2.

4.4. CENSOS DE AVIFAUNA

La metodología empleada en el estudio de avifauna consiste, en primer lugar, en el establecimiento de puntos y transectos tanto dentro del parque solar como en su entorno inmediato, donde se realizan las observaciones y toma de datos que constituyen la base del trabajo de campo.

La selección de los puntos y transectos de observación se realiza atendiendo al cumplimiento de una serie de factores claves para asegurar la rigurosidad, fiabilidad y calidad del estudio de avifauna:

- **Buena visibilidad de la zona**, clave para poder detectar la presencia del conjunto de especies presentes en la zona, en especial las aves rapaces y esteparias, muy importantes para realizar propuestas de medidas preventivas, correctoras y compensatorias acordes a las especies presentes en la zona. La buena visibilidad de un punto no siempre conlleva que deba ser una zona elevada, puesto que en muchos casos no es necesario para obtener cuencas visuales de enorme calidad, sin embargo, siempre que se marcan puntos de observación, se procura seleccionar alguno en colinas o lugares más elevados para obtener mejor visibilidad de ciertas zonas.

- **Variedad de hábitats**, la zona donde se desarrollan las infraestructuras se caracteriza mayoritariamente como de laboreo cerealista en secano. No obstante, es necesario seleccionar puntos en los que se puedan observar claramente todos los hábitats presentes en el entorno del parque fotovoltaico (barbechos, linderos de vegetación natural, arroyos, huertas frutícolas, etc.), siempre teniendo en cuenta que en las áreas de transición entre hábitats distintos (ecotonos), la biodiversidad aumenta y es fácil encontrar especies menos habituales que las de zonas cerealistas.
- **Las especies de aves presentes en la zona que presentan mayor grado de protección**, ya que son estas las susceptibles de afectar a la viabilidad del proyecto y también verse afectadas por el mismo, y es precisamente, gracias a un análisis detallado y metódico de su presencia en la zona, como se pueden evitar problemas en la tramitación ambiental y facilitar la aplicación efectiva de medidas mitigadoras de los impactos ambientales.
- **Presencia de ciertas infraestructuras o lugares en los que se pueda detectar la presencia de especies características de la zona**, con el análisis de la zona se pretende que en el mayor número de puntos de observación posibles existan líneas eléctricas, que sirven de posadero para muchas aves rapaces durante sus labores de caza, campeo o incluso reproducción, ya que es relativamente frecuente en cualquier trabajo de campo detectar algunos nidos de rapaces en ellas.

Así bien, se han establecido 6 puntos y 6 transectos para el censo de las especies de avifauna que alberga el entorno en el que se encuentra el parque solar La Estación.

Los transectos se han realizado en coche a una velocidad inferior a 20 km/h y se ha anotado cada ejemplar avistado y/o escuchado. Los puntos establecidos dentro del parque se han realizado

con una duración de 30 minutos en la cual también se anotan todos los ejemplares avistados y/o escuchado.



Ilustración 10. Puntos (P) y transectos (T) establecidos para el parque solar de La Estación en operación.

4.4.1. RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS PUNTOS

Se exponen a continuación una serie de gráficos con tasa de observación de las especies censadas para cada uno de los puntos:

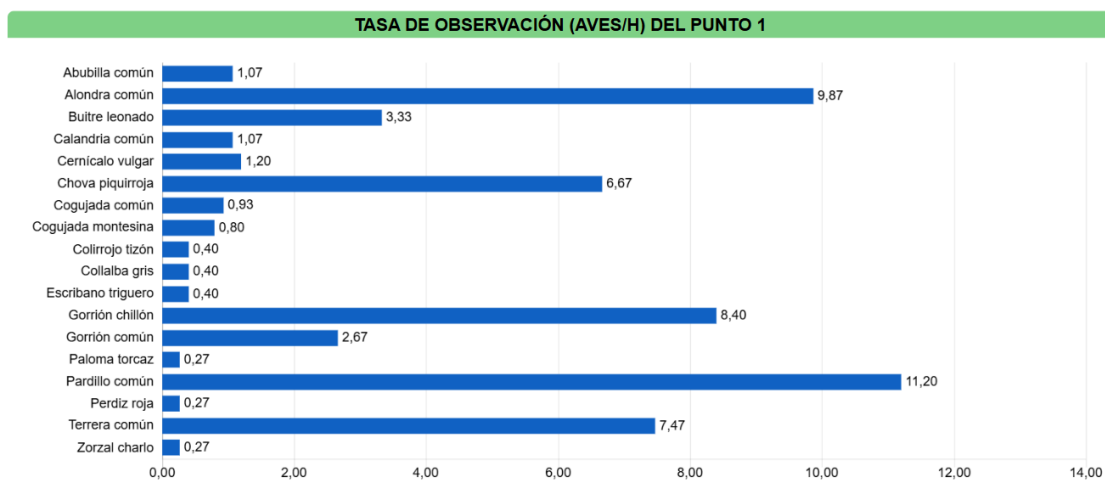


Ilustración 11. Tasa de observación del punto 1 (aves/ha)

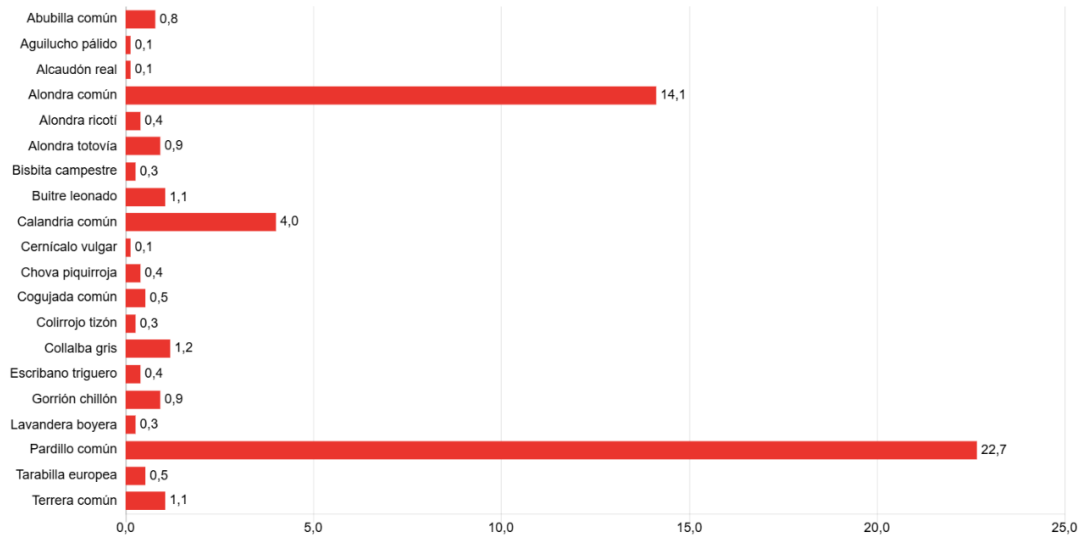
TASA DE OBSERVACIÓN (AVES/H) DEL PUNTO 2


Ilustración 12. Tasa de observación del punto 2 (aves/ha)

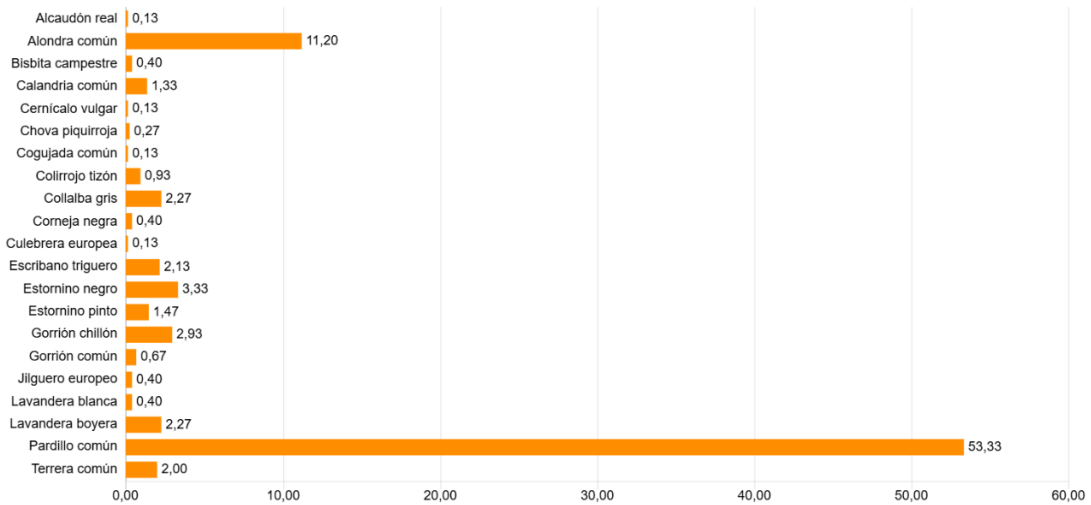
TASA DE OBSERVACIÓN (AVES/H) DEL PUNTO 3


Ilustración 13. Tasa de observación del punto 3 (aves/ha)

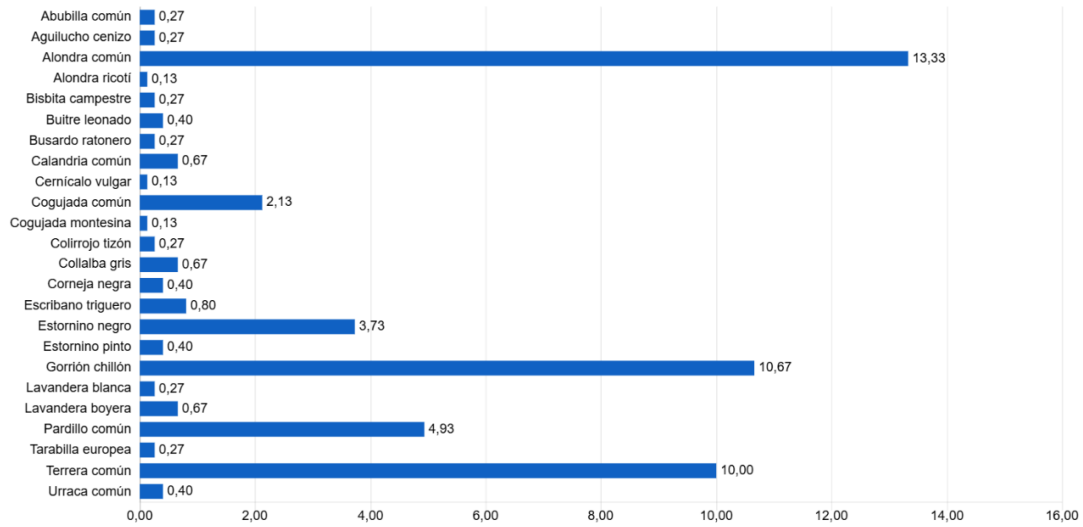
TASA DE OBSERVACIÓN (AVES/H) DEL PUNTO 4


Ilustración 14. Tasa de observación del punto 4 (aves/ha)

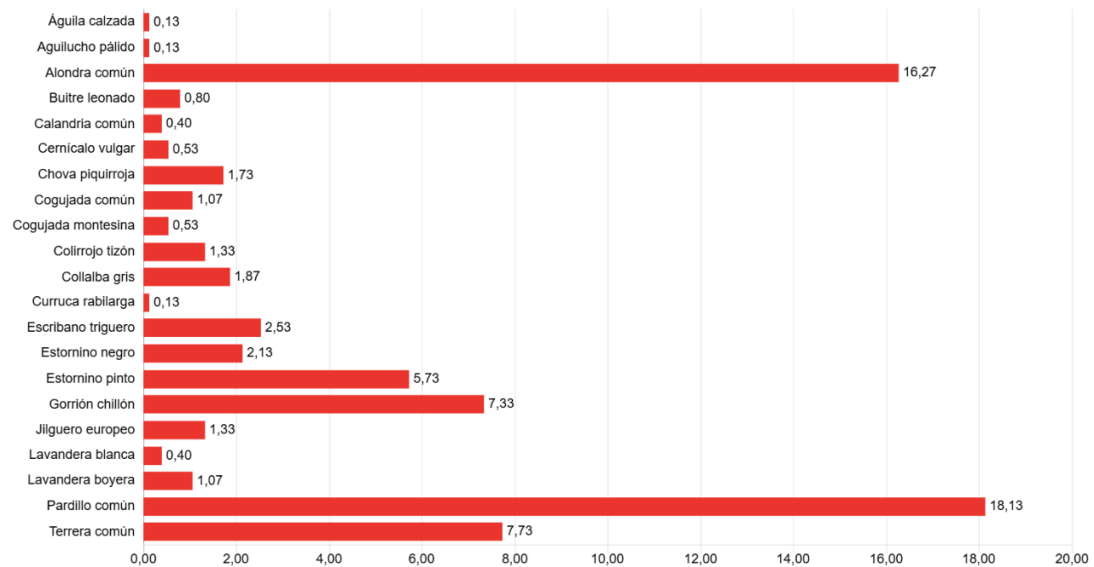
TASA DE OBSERVACIÓN (AVES/H) DEL PUNTO 5


Ilustración 15. Tasa de observación del punto 5 (aves/ha)

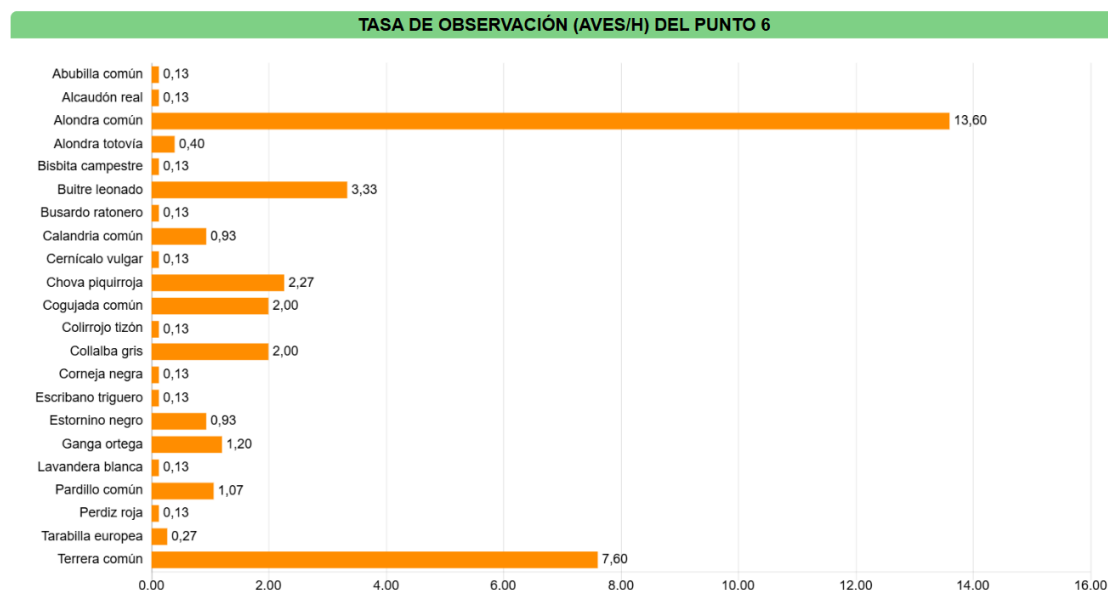


Ilustración 16. Tasa de observación del punto 6 (aves/ha)

Tal y como se observa en las gráficas, como los meses anteriores, se ha mantenido la abundancia de especies de hábitats agrarios y esteparios. Las especies como mayor tasa de observación han sido pequeñas aves propias de estos tipos de hábitats y tales como la alondra común (*Alauda arvensis*), terrera común (*Candrella brachydactyla*), pardillo común (*Linaria cannabina*), cogujada común (*Galerida cristata*), collalba gris (*Oenanthe oenanthe*) y chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) entre otros.

Aunque el proyecto merma su área de nidificación y obtención de alimento, cabe destacar que son especies que muestran una gran adaptabilidad, por lo que no supone ningún riesgo para su vivencia.

Todas estas especies se han podido avistar en la mayoría de los 6 puntos de observación.

En cuanto a aves **rapaces**, cabe destacar el avistamiento de diversos ejemplares y grupos de buitre leonado (*Gyps fulvus*), además de varios individuos de busardo ratonero (*Buteo buteo*).

Por último, cabe destacar el avistamiento de las siguientes **especies sensibles**:

- **Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*)** LR21: Vulnerable. Avistado durante todas las visitas en la mayor parte de la distribución del proyecto.
- **Chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*)** CEEAA: Vulnerable. Detectado durante todas las visitas del periodo en cuestión, principalmente en la vertiente septentrional del proyecto.

Las especies nombradas se consideran sensibles debido a que se encuentran en la categoría de protección *En Peligro* según se establece en el Libro Rojo de las Aves de España 2021 (LR21) y/o aparece listada en el nuevo *DECRETO 129/2022, de 5 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se crea el Listado Aragonés de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón* (CEEAA).

4.4.2. RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS TRANSECTOS

Se exponen a continuación una serie de gráficos con densidad media de observación de las especies censadas para cada uno de los transectos:

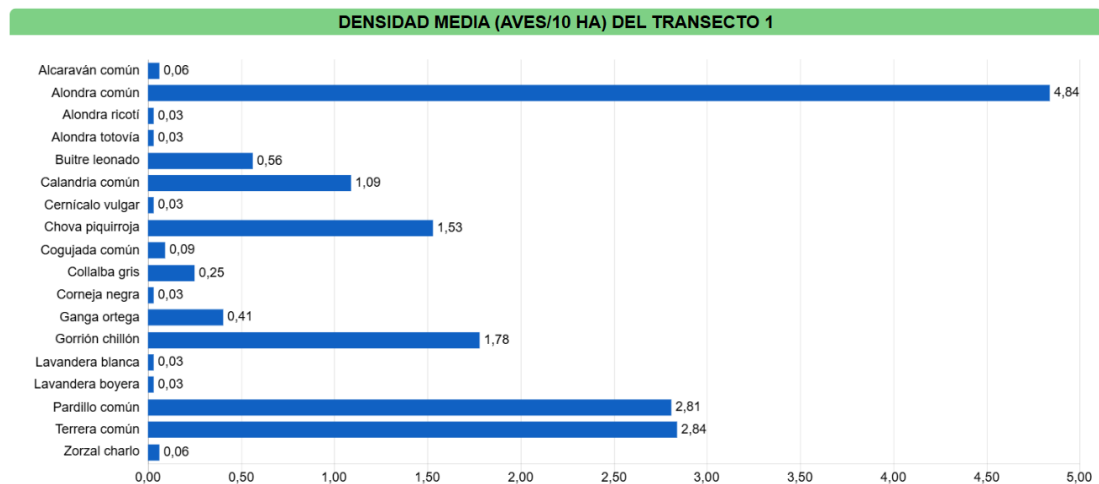


Ilustración 17. Densidad media de observación en el transecto 1 (aves/10ha).

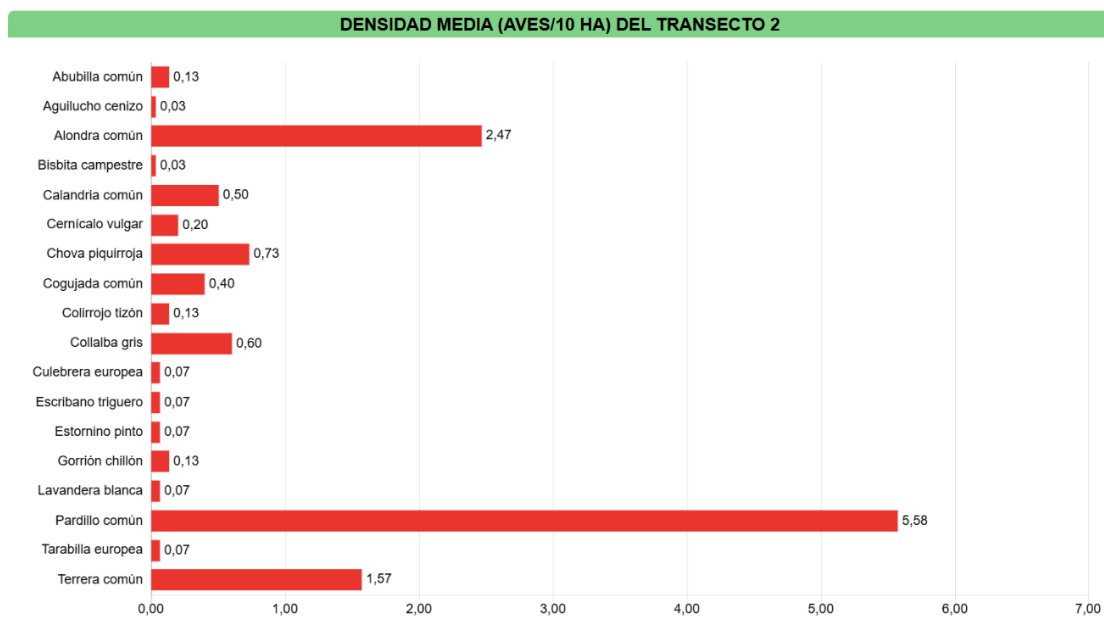


Ilustración 18. Densidad media de observación en el transecto 2 (aves/10ha).

DENSIDAD MEDIA (AVES/10 HA) DEL TRANSECTO 3

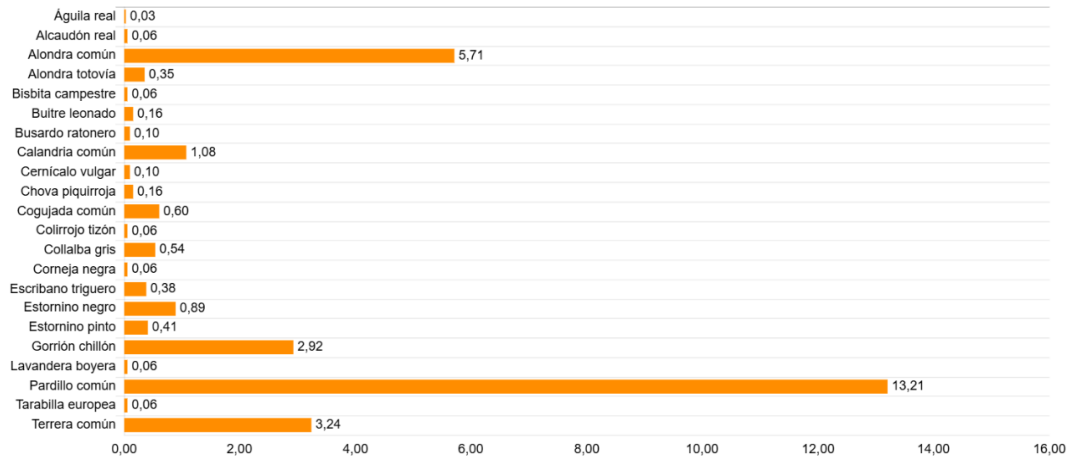


Ilustración 19. Densidad media de observación en el transecto 3 (aves/10ha).

DENSIDAD MEDIA (AVES/10 HA) DEL TRANSECTO 4

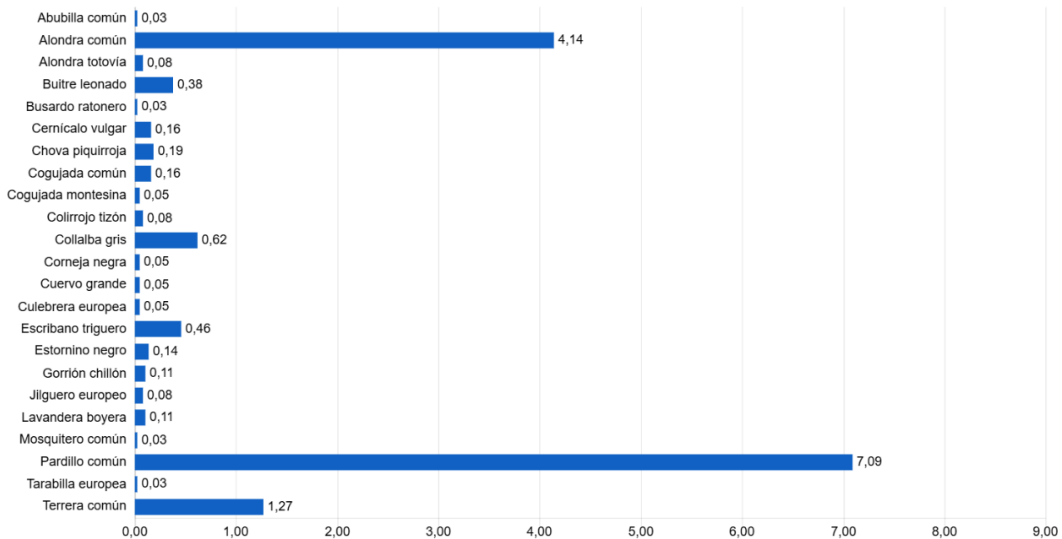


Ilustración 20. Densidad media de observación en el transecto 4 (aves/10ha).

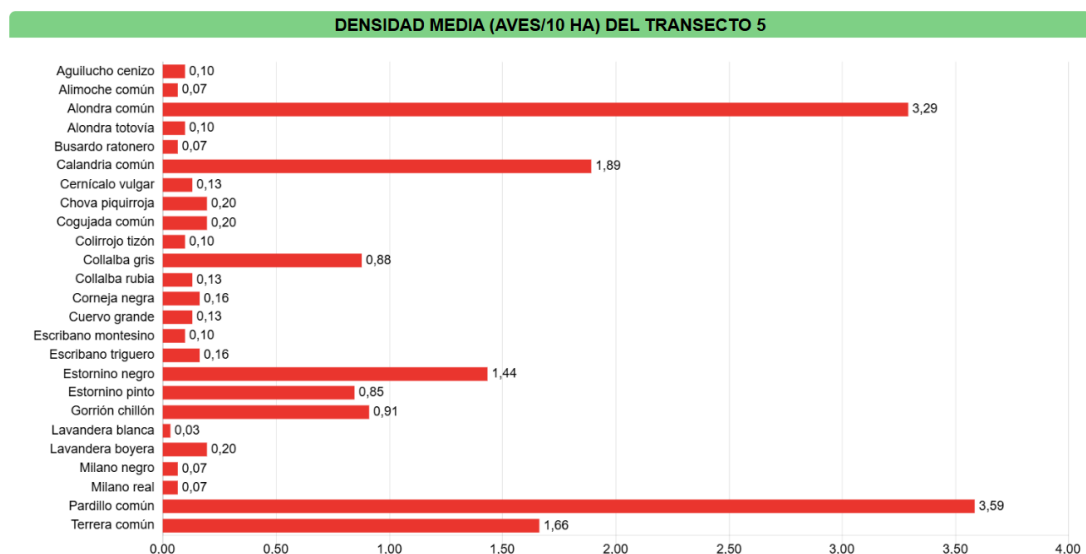


Ilustración 21. Densidad media de observación en el transecto 5 (aves/10ha).

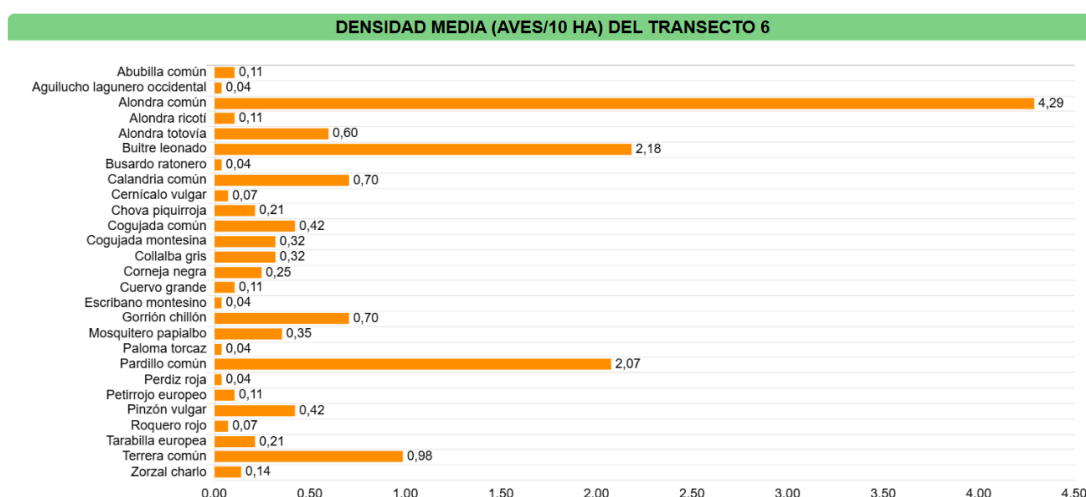


Ilustración 22. Densidad media de observación en el transecto 6 (aves/10ha).

Como cabe de esperar, la diversidad de especies censadas en los transectos no varía respecto a la censada en los puntos. Si bien es cierto que las abundancias pueden variar como en el caso del pardillo común, que se ha censado en mayor abundancia en los puntos fuera de los límites del parque fotovoltaico y rodeados de campos de cultivo.

En cuanto a aves **rapaces**, también destaca la presencia del buitre leonado (*Gyps fulvus*) así como un ejemplar aislado de busardo ratonero (*Buteo buteo*) campeando en por la zona del transecto 6 y posándose a menudo en el vallado de la poligonal 5.

Por último, dentro de las **especies sensibles**, encontramos ejemplares de:

- **Ganga ortega (*Pterocles orientalis*)**. LR21 y CEEAA: En Peligro y Vulnerable. Esta especie se ha avistado en la V14 en un bando de 9 ejemplares desplazándose hacia el oeste desde el transecto 1.

- **Chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*).** CEEAA: Vulnerable. Avistados 4 ejemplares en la V15 al oeste del transecto 4 campeando. También se detectó auditivamente en la V14 en el transecto 3.
- **Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*)** se ha observado en todas las visitas en los transectos 4, 5 y 7, campeando y cerniéndose en el aire.

Las especies nombradas se consideran sensibles debido a que se encuentran en la categoría de protección *En Peligro* según se establece en el Libro Rojo de las Aves de España 2021 (LR21) y/o aparece listada en el nuevo *DECRETO 129/2022, de 5 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se crea el Listado Aragonés de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón* (CEEAA).

Así bien, se corrobora que la zona resulta ser utilizada como área de campeo y alimentación para estas especies y que, aun así, al tratarse de un parque solar, no supone un riesgo para la vivencia de las especies.

5. CONCLUSIONES

Del presente Informe trimestral que engloba los meses de agosto, septiembre y octubre de 2024, se obtienen las siguientes conclusiones:

1. Que se ha realizado un total de 3 visitas a lo largo de los meses de agosto, septiembre y octubre de 2024 siendo estas visitas: visita 13 con fecha 30/08/2024, visita 14 con fecha 25/09/2024, y la visita 15 con fecha 29/10/2024.
2. Que en todas las visitas efectuadas en campo se ha llevado a cabo cada una de las actuaciones marcadas en el Plan de Vigilancia Ambiental.
3. Que, en materia de **gestión de residuos**:
 - a. Se han encontrado gran cantidad de tubos protectores de la pantalla vegetal desperdigados por el interior y el exterior de las poligonales, por lo que se recomienda la realización de una batida de limpieza en profundidad coincidiendo con la reposición de marras de la pantalla vegetal. Con relación a otros residuos, todas las zonas presentaron un buen estado.
4. Que, en materia de **hidrología**
 - a. La planta solar se encuentra libre de vertidos que puedan afectar a las aguas.
 - b. Las canaletas en su mayoría presentan un buen estado de mantenimiento y realizan su función.
5. Que, en materia de **geología, suelos y erosión**
 - a. En las tres visitas realizadas se han encontrado surcos de erosión especialmente en los vallados 1, 4 y 5.
 - b. El vallado 5 es el más erosionado, presentando grandes surcos en la zona próxima a la charca, así como todo el vial perimetral de oeste a este junto al

talud sur, que también presenta evidentes grietas de erosión.

- c. Se requiere la retirada de los acopios de tierra presentes al este de la zona 1.

6. Que, en materia de **vegetación en el interior de los vallados**

- a. Los vallados 2 y 3 presentan una muy buena cobertura vegetal entre placas. No obstante, la parte norte de la zona 2 presentó una gran abundancia de cardos, impidiendo la conducción, aunque al tratarse de especies estacionales se espera que en los próximos meses no dificulten las labores de vigilancia.
- b. La zona 4, debido al sustrato rocoso que tiene y a la pendiente, sigue presentando un bajo crecimiento de la vegetación.
- c. En cuanto a los vallados 1 y 5, mantienen un crecimiento de vegetación irregular dejando ver suelo desnudo en alto porcentaje como consecuencia de la erosión hídrica.
- d. Se observa un buen crecimiento de la vegetación en las zonas de arado y sembrado dentro de los vallados, así como en las zonas la línea.

7. Que en materia de **pantalla vegetal**

- a. De manera general, se observa una gran cantidad de tubos protectores desperdigados como consecuencia de la acción conjunta del viento y del ganado, por lo que desde Íber Sostenibilidad y Desarrollo recomendamos la colocación de una varilla metálica para asegurar su fijación al sustrato.
- b. Con el objetivo de estimar el grado de reposición de marras de la pantalla vegetal, se realizó una revisión exhaustiva coincidiendo con la visita de octubre, calculándose el número aproximado:
 - i. 50 ejemplares en la Zona 1
 - ii. 250 ejemplares en la Zona 2
 - iii. 490 ejemplares en la Zona 3
 - iv. 210 ejemplares en la Zona 4
 - v. 80 ejemplares en la Zona 5.
- c. Se ha observado una mortalidad diferencial en función de las especies, siendo los tomillos y los romeros las especies con mayor tasa de supervivencia, manteniéndose casi el 100%, y las retamas y encinas las especies con menor tasa de supervivencia.
- d. Además de la mortalidad de los plantones debido a la ausencia del tubo protector, también se halló una alta mortalidad dentro del propio tubo, por lo que formulamos la hipótesis de muerte por estrés hídrico como consecuencia de la falta de riego durante los meses estivales.

8. Que, en materia de **medidas de fauna**

- a. Los hoteles de insectos y los majanos para reptiles están buenas condiciones, aunque no se han apreciado signos de utilización por parte de la fauna.

- b. La charca artificial de la zona 5 presenta buen estado de mantenimiento y se corrobora su uso por parte de la fauna debido al hallazgo de numerosas huellas y excrementos a su alrededor, además de la presencia de renacuajos.
- c. El vallado presenta condiciones generales de buen mantenimiento salvo algún tramo puntual en el que se encuentra levantado en su parte inferior por el paso de fauna (ganado ovino) pocos centímetros.
- d. En general, las señalizaciones anticolidión están colocadas correctamente en todos los vallados.
- e. En cuanto a los pasos de fauna, se halló gran cantidad de materia vegetal muerta acumulada en las poligonales 2 y 3, siendo necesaria su trituración para favorecer la permeabilidad del vallado.

9. Que, en materia de Alondra ricotí

- a. El promotor está pendiente de aprobar una propuesta con SEO Birdlife para conseguir un mayor impacto en la comunidad ante las dificultades con el ayuntamiento para conseguir la parcela de 4 hectáreas destinada a la mejora del hábitat de la alondra ricotí.

10. Que, en materia de mortalidad de fauna

- a. No se ha detectado mortalidad en ninguna de las infraestructuras que comprenden el proyecto del parque solar, así como tampoco en ningún vial en los meses restantes de vigilancia ambiental.

11. Que, en materia de censos de avifauna:

- a. Se ha censado un bando de 9 ejemplares de ganga ortega (*Pterocles orientalis*) desplazándose al oeste desde el transecto 1. No se ha detectado la presencia de alondra ricotí (*Chersophilus duponti*).
- b. Las especies como mayor tasa de observación han sido pequeñas aves propias de estos tipos de hábitats y tales como la alondra común (*Alauda arvensis*), estornino negro (*Sturnus unicolor*), pardillo común (*Linaria cannabina*), cogujada común (*Galerida cristata*), collalba gris (*Oenanthe oenanthe*) y chova piquirroja (*Pyrrhonorax pyrrhonorax*) entre otros.
- c. En cuanto a aves rapaces, destaca la presencia del buitre leonado (*Gyps fulvus*) así como un ejemplar aislado de busardo ratonero (*Buteo buteo*) campeando y posándose alrededor de la zona 5.
- a. Destacamos la presencia de las siguientes **especies sensibles**:
 - i. **Ganga ortega (*Pterocles orientalis*)**. LR21 y CEEAA: En Peligro y Vulnerable.
 - ii. **Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*)** LR21: Vulnerable.
 - iii. **Chova piquirroja (*Pyrrhonorax pyrrhonorax*)**. CEEAA: Vulnerable.

- b. Se corrobora que la zona resulta ser utilizada como área de campeo y alimentación para estas especies.
- c. Al tratarse de un parque solar con línea soterrada, no supone un riesgo para la vivencia de las especies.

6. HOJA DE FIRMAS

Fdo: **Alberto Santiago Rodríguez**

Graduado en Ciencias Ambientales

Máster en Biología y Conservación de la Biodiversidad

Nº Colegiado 345. Colegio de Ambientólogos de Madrid

Responsable ambiental y social campo

Fdo. **Antón Fernández Piñeiro**

Graduado en Biología

Máster de Gestión Ambiental

Técnico ambiental de campo



ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Poligonales del parque solar La Estación.....	6
Ilustración 2. Surcos de erosión en las proximidades de la charca de la zona 5.....	18
Ilustración 3. Anfibios de ciclo corto en la charca de la zona 4.	19
Ilustración 4. Vallado y pantalla vegetal en buen estado en la zona 3.....	20
Ilustración 5. Vegetación entre placas en buen estado.....	25
Ilustración 6. Cuerda de balizamiento de trincheras caída por el viento en la zona 4.....	26
Ilustración 7. Huellas de nutria en la charca de la zona 5.	27
Ilustración 8. Trinchera mal acordonada.	33
<i>Ilustración 9. Vallado con acúmulos de maleza al sur de la poligonal 2.</i>	<i>34</i>
Ilustración 10. Puntos (P) y transectos (T) establecidos para el parque solar de La Estación en operación.....	36
Ilustración 11. Tasa de observación del punto 1 (aves/ha)	36
Ilustración 12. Tasa de observación del punto 2 (aves/ha)	37
Ilustración 13. Tasa de observación del punto 3 (aves/ha)	37
Ilustración 14. Tasa de observación del punto 4 (aves/ha)	38
Ilustración 15. Tasa de observación del punto 5 (aves/ha)	38
Ilustración 16. Tasa de observación del punto 6 (aves/ha)	39
Ilustración 17. Densidad media de observación en el transecto 1 (aves/10ha).	40
Ilustración 18. Densidad media de observación en el transecto 2 (aves/10ha).	40
Ilustración 19. Densidad media de observación en el transecto 3 (aves/10ha).	41
Ilustración 20. Densidad media de observación en el transecto 4 (aves/10ha).	41
Ilustración 21. Densidad media de observación en el transecto 5 (aves/10ha).	42
Ilustración 22. Densidad media de observación en el transecto 6 (aves/10ha).	42

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Calendario de visitas vigilancia ambiental PFV La Estación	13
Tabla 2. Tabla resumen vigilancia ambiental agosto 2024.	14
Tabla 3. Tabla resumen vigilancia ambiental septiembre 2024.	20
Tabla 4. Tabla resumen vigilancia ambiental octubre 2024.....	27

ANEXO I: DATOS OBSERVACIÓN AVIFAUNA

Todas las especies avistadas pueden consultarse en Excel observaciones que se adjunta a continuación, habiendo resaltado en negrita el nombre y las coordenadas aquellas especies sensibles.

[FV LAESTACION EXCEL AVIF AÑO2 IT1 Expl ago24-oct24](#)

Se consideran sensibles aquellas que presentan una categoría de protección alta según se establece tanto en el Libro Rojo de las Aves de España 2021 (LR21) y en el nuevo *DECRETO 129/2022, de 5 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se crea el Listado Aragonés de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón* (CEEAA) y, además, no suelen ser abundantes.

Estas especies han sido:

- Ganga ortega (*Pterocles orientalis*): En Peligro (LR21) y Vulnerable (CEEAA).
- Chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*). Vulnerable (CEEAA).
- Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*): En Peligro (LR21)

Se adjunta a continuación las coberturas en formato SHP de todas las especies sensibles avistadas en estas tres visitas:

[FV LAESTACION SHP AVIFAUNA AÑO2 IT1 Expl ago24-oct24](#)

Además, se comparte el Excel de siniestralidad vacío, al no haberse observado ningún siniestro durante el periodo estudiado:

[FV LAESTACION SINIESTRALIDAD AÑO2 IT1 Expl ago24-oct24](#)

ANEXO II: COBERTURAS SHP

Vallados poligonal:

[FV LAESTACION SHP VALLADOS AÑO2 IT1 Expl ago24-oct24](#)

Puntos de observación censo avifauna:

[FV LAESTACION SHP PUNTOS AVIFAUNA AÑO2 IT1 Expl ago24-oct24](#)

Transectos censo avifauna:

[FV LAESTACION SHP PUNTOS AVIFAUNA AÑO2 IT1 Expl ago24-oct24](#)

Línea de evacuación:

[FV LAESTACION SHP LSAT AÑO1 IT4 Expl may24-jul24.zip](#)

Charcas de las medidas compensatorias:

[FV LAESTACION SHP CHARCAS AÑO2 IT1 Expl ago24-oct24](#)

Tracks visitas vigilancia ambiental:

[FV LAESTACION KMZ TRACK AÑO2 IT1 Expl ago24-oct24](#)

SHP observaciones avifauna sensible:

[FV LAESTACION SHP AVIFAUNA AÑO2 IT1 Expl ago24-oct24](#)

Excel observaciones censos avifauna:

[FV LAESTACION EXCEL AVIF AÑO2 IT1 Expl ago24-oct24](#)

