



Nombre de la instalación:	FV Torrubia
Provincia/s ubicación de la instalación:	ZARAGOZA
Nombre del titular	Energía Inagotable de Eolo, S.L.
CIF del titular:	B71333934
Nombre de la empresa de vigilancia:	Técnica Y Proyectos S.A.
Tipo de EIA:	Ordinaria
Informe de FASE de:	Explotación
Periodicidad del informe según DIA	Cuatrimestral
Año de seguimiento nº:	AÑO 1
Nº de informe y año de seguimiento:	INFORME nº3 del AÑO 1
Periodo que recoge el informe:	Diciembre 2023-Marzo 2024

INFORME SEGUIMIENTO DE AVIFAUNA

■ Abril 2024

El presente documento puede incluir información sometida a derechos de propiedad intelectual o industrial a favor del Grupo TYPESA. Grupo TYPESA no permite que sea duplicada, transmitida, copiada, arreglada, adaptada, distribuida, mostrada o divulgada total o parcialmente, a terceros distintos de la organización promotora del proyecto, ni utilizada para cualquier uso distinto del de su evaluación de impacto ambiental para el que se ha preparado, sin el consentimiento previo, expreso y por escrito del Grupo TYPESA.



Grupo TYPESA
C/ Allue Salvador, 5
50001 - Zaragoza
Tel.: (34) 976 484 993 - Fax: (34) 976 228 711
www.typsa.com

■ ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	4
2. OBJETO	5
3. METODOLOGÍA	7
3.1. MARCO DE ESTUDIO	7
3.1.1. Zonas de estudio	7
3.1.2. Fechas de censo	7
3.2. TOMA DE DATOS	8
3.2.1. Recorridos de censo y puntos de observación	9
3.2.2. Registro de observaciones	11
3.3. CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS	13
4. INFORME DE RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO	15
4.1. INFORME DE PROSPECCIÓN	15
4.2. INFORME DE MORTANDAD ENCONTRADA	16
4.3. INFORME DE MORTANDAD INFERIDA	16
5. CENSOS DE AVIFAUNA	18
5.1. LISTADO DE AVES OBSERVADAS	18
5.2. ESPECIES ESTEPARIAS EN EL ENTORNO	19
5.3. RESULTADOS	19
5.3.1. Señales de fauna observadas	20
5.3.1. Abundancia de avifauna observada	21
5.3.2. Uso del espacio	22
5.3.3. Parámetros poblacionales	25
5.3.3.1. Diversidad de especies	25
5.3.3.2. Índice kilométrico de abundancia (IKA)	26
5.3.3.3. Densidad (aves/10ha)	27
6. CONCLUSIONES	28

ANEXOS

ANEXO I: CARTOGRÁFICO

ANEXO II: REGISTRO DE AVIFAUNA

1. ANTECEDENTES

Mediante Resolución de fecha 8 de octubre de 2018 el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (en adelante INAGA) formuló la declaración de impacto ambiental (en adelante DIA) del proyecto de instalación de generación eléctrica solar fotovoltaica "Torrubia", en el término municipal de La Muela (Zaragoza), promovido por Planta Solar ODPE 4, S.L. (Expediente INAGA 500201/01A/2018/08978).

La DIA es favorable sujeta al cumplimiento de unos condicionados.

Con fecha 26 de julio de 2018 se elevó a público la escritura por la que se realizó, entre otros asuntos, el cambio de denominación de la sociedad pasando de denominarse "Planta Solar OPDE 4, S.L." a denominarse "ENERGÍA INAGOTABLE DE EOLO, S.L.", hecho que se notificó a la Dirección General de Energía y Minas el día 9 de octubre de 2018, como así lo recoge la resolución de 11 de octubre de 2018 por la que se otorga la autorización administrativa previa y de construcción de instalación Planta Fovoltaica Torrubia de 49,96 MW de Energía Inagotable de Eolo, S. L. en La Muela (Zaragoza).

En marzo de 2023 la planta fotovoltaica comenzó la producción de electricidad, finalizando así la fase de construcción a efectos medioambientales, y comenzando la fase de explotación.

2. OBJETO

Desde el inicio de la fase de explotación, TYPESA ha realizado censos trimestrales de avifauna en la superficie de la planta fotovoltaica y en el entorno de la misma, la línea de evacuación y la zona de aplicación de las medidas de carácter agroestepario.

De esta manera, se aplica el "Plan de Vigilancia Ambiental Proyecto de la planta fotovoltaica Torrubbia, en el término municipal de La Muela (Zaragoza)", y se da cumplimiento a los condicionados 16.2 y 16.4 establecidos en la DIA de la presente instalación.

16.2. (...) Se hará especial hincapié en la modificación de comportamientos o desplazamientos de la avifauna existente y detección de bajas por electrocución y colisión, tanto en el ámbito de la planta solar como bajo la línea eléctrica de evacuación. Se realizarán censos periódicos tanto en el interior de la planta como en el ámbito de estudio de Estudio de Impacto Ambiental, al menos una vez cada tres meses, siguiendo la metodología utilizada en dichos estudios, realizando posteriormente un estudio comparativo para detectar posibles desplazamientos de la avifauna esteparia o el abandono de territorios y puntos de nidificación, modificación de hábitats, etc...., prestando especial atención a las poblaciones de avifauna esteparia (ganga, ortega, sisón y cernícalo primilla). De la misma manera se realizará el seguimiento de los ejemplares de águila real que consta su anidamiento en zonas cercana a la planta solar. Los resultados serán suscritos por titulado especialista en medio ambiente dentro del campo de la ornitología (...). Se presentarán informes trimestrales desde el inicio de las obras hasta su conclusión y durante los cinco primeros años en funcionamiento.

16.4. Se remitirán a los Servicios Provinciales de Desarrollo Rural y Sostenibilidad y de Economía, Industria y Empleo de Zaragoza y al INAGA-Área II, informes cuatrimestrales relativos al desarrollo del plan de vigilancia ambiental, los cuales estarán suscritos por el titulado especialista en medio ambiente responsable de la vigilancia y se presentarán en formato papel y en formato digital (textos y planos en archivos con formato .pdf que no superen los 20 MB, datos y resultados en formato exportable e información georreferenciable en formato .xls o .shp, huso 30, datum ETRS89). En función de los resultados del seguimiento ambiental de la instalación y de los datos que posea el Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, el promotor queda obligado a adoptar cualquier medida adicional de protección ambiental, incluyendo la prolongación temporal y espacial de la vigilancia.

En el presente documento se recogen los resultados obtenidos en los censos trimestrales de avifauna del área donde se ubican las estructuras derivadas del proyecto de "Instalación de generación eléctrica solar fotovoltaica Torrubbia", situada en el término municipal de La Muela (Zaragoza), llevados a cabo

durante los trimestres de explotación (octubre – diciembre 2023 y enero – marzo 2024), dándose cumplimiento de esta manera a la DIA formulada por el INAGA.

El presente informe forma parte del informe cuatrimestral nº3 del año 1 de explotación de la planta fotovoltaica, el cual abarca los meses de diciembre de 2023 a marzo de 2024 (ambos inclusive).

Aunque los informes de avifauna se realizan en periodos trimestrales (siguiendo lo indicado en el mencionado condicionado 16.2), los informes son entregados de manera cuatrimestral (siguiendo lo indicado en el mencionado condicionado 16.4), junto con los informes de seguimiento de las medidas incluidas en el Plan de Vigilancia Ambiental (en adelante PVA).

En cumplimiento del condicionado de la DIA, el presente informe será registrado en:

- Servicio Provincial de Medio Ambiente y Turismo de Zaragoza
- Servicio Provincial de Economía, Empleo e Industria de Zaragoza
- Área II del INAGA
- Dirección General de Energía y Minas

El presente informe se ha redactado siguiendo las indicaciones realizadas por la Dirección General de Energía y Minas – Gobierno de Aragón, en su oficio denominado “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”.

3. METODOLOGÍA

3.1. MARCO DE ESTUDIO

3.1.1. Zonas de estudio

El ámbito de estudio se divide en tres zonas diferentes:

- **Planta fotovoltaica (en adelante PFV):**
Zona donde se ubica la planta fotovoltaica "Torrubia" y su entorno. Una superficie total de 112,41 ha, que se encontraba compuesta por terrenos de cultivos de secano.
- **Zona de aplicación de medidas de carácter agroestepario (en adelante MC):**
8,26 ha en las que se aplican labores agrícolas, se corresponden con antiguos campos de cultivo. Asimismo, se ha prospectado otra zona donde se aplican medidas de mejora de hábitat, correspondientes a las plantas fotovoltaicas adyacentes al objeto de estudio.
- **Línea eléctrica Aérea de Alta Tensión (en adelante LAAT):**
Se compone de 3,18 km de línea eléctrica, que discurren entre la SET "Dalton" y el Centro de Seccionamiento "Los Vientos", con un total de 15 apoyos. Esta es compartida por otras instalaciones de generación de energía eléctrica fotovoltaica, que ya se encontraban en funcionamiento antes de la construcción de la planta solar "Torrubia". La mencionada línea atraviesa viales y cultivos de secano, en una zona principalmente esteparia.

3.1.2. Fechas de censo

Periodos de estudio:

Siguiendo lo indicado en el condicionado 16.4 de la DIA, los informes resultantes se remitirán de manera y en periodos cuatrimestrales. Sin embargo, siguiendo lo indicado en el condicionado 16.2, los estudios de avifauna se realizan de manera trimestral (ambos condicionados ya han sido mencionados anteriormente en el presente informe).

A continuación, se muestra en la siguiente tabla el año 1 de explotación, los periodos cuatrimestrales y trimestrales que se corresponden a cada mes. En rojo se indican los meses donde se han realizado las prospecciones del bando de la LAAT, y en azul los meses donde se han realizado los censos en las zonas de la PFV y la MC. En negro se encuentran los meses donde no se realiza ningún seguimiento avifaunístico. En negrita se encuentra el periodo que abarca el presente informe.

En la siguiente tabla se puede consultar el cumplimiento de los condicionados de la DIA a fecha de redacción del presente informe:

Año	Periodo trimestral	Mes	Periodo cuatrimestral
2023	Trimestre 1	Abril	Cuatrimestre 1
		Mayo	
		Junio	
	Trimestre 2	Julio	Cuatrimestre 2
		Agosto	
		Septiembre	
2024	Trimestre 3	Octubre	Cuatrimestre 2
		Noviembre	
		Diciembre	
	Trimestre 4	Enero	Cuatrimestre 3
		Febrero	
		Marzo	

Tabla 1. Distribución de cuatrimestres y trimestres del año 1 de explotación de la planta fotovoltaica.

Habiéndose finalizado oficialmente la fase de construcción en marzo de 2023, iniciándose a continuación la fase de explotación, el tercer trimestre del año 1 de explotación de la planta fotovoltaica, abarca los meses de octubre a diciembre de 2023 (ambos inclusive), y el cuarto trimestre incluye el periodo comprendido entre los meses de enero a marzo de 2024.

Visitas periódicas:

Para los presentes trimestres, cada jornada de toma de datos se ha dividido en dos días:

- Día 1 direccionado a la zona de estudio de la línea eléctrica y su entorno. Realizada los días 27 de noviembre de 2023 y el 25 de enero de 2024.
- Día 2 enfocado a las zonas de estudio del entorno de la planta fotovoltaica, y los terrenos seleccionados para las medidas de carácter agroestepario, la cual se realizó los días 23 de octubre y 13 de diciembre de 2023, 25 de enero, 22 de febrero y 19 de marzo de 2024.

Ambas jornadas, se han realizado de manera conjunta a las visitas mensuales a la planta fotovoltaica, para el seguimiento del cumplimiento de las medidas indicadas en el PVA.

3.2. TOMA DE DATOS

Para los censos de avifauna se han aplicado los procedimientos metodológicos que se usaron durante las fases anteriores (estudio de impacto ambiental y estudios realizados durante la fase de construcción), con el objetivo de poder realizar posteriormente estudios comparativos que permitan detectar posibles

cambios en el comportamiento/desplazamiento de la avifauna. Todo ello siguiendo lo indicado en el condicionado de la DIA.

El estudio de avifauna realizado se ha llevado a cabo por un técnico cualificado con conocimientos en avifauna.

3.2.1. Recorridos de censo y puntos de observación

Para los registros de avifauna se han aplicado dos modelos de toma de datos diferentes: recorridos de censo y puntos de observación.

Recorridos de censo:

Se han realizado 11 recorridos de censo en la totalidad del ámbito de estudio. Estos se realizan con una velocidad de avance no superior a 60 m/min. A lo largo de estos recorridos se anotan el número de aves observadas de cada especie, tanto dentro de la banda de censo (25 m a cada lado) como fuera de ésta.

La realización de recorridos ha permitido conocer el uso del espacio de las distintas especies, estimar densidades poblacionales (aves/10 ha) e índices kilométricos de abundancia o IKA (aves/km).

La descripción de los recorridos de censo se muestra en la siguiente tabla. En ella se indica:

- Recorrido de censo: Asignación numérica de cada recorrido.
- Longitud: Longitud del recorrido en kilómetros.
- Zona de estudio: Zona prospectada.

Recorridos de censo	Longitud (km)	Zona de estudio
R1	0,41	PFV
R2	0,96	PFV
R3	0,5	PFV
R4	0,5	LAAT
R5	0,5	LAAT
R6	0,5	LAAT
R7	0,5	LAAT
R8	0,5	LAAT
R9	0,5	LAAT
R10	0,5	MC
R11	0,5	MC

Tabla 2. Información de los recorridos de censo

Como se indica en la tabla anterior, los recorridos se encuentran distribuidos de la siguiente manera según la zona de estudio:

- Recorridos numerados del 1 al 3. Corresponden a los recorridos destinados a la toma de datos de aquellas especies que hacen uso del espacio del interior de la planta fotovoltaica y su entorno.
- Recorridos numerados del 4 al 9, corresponden al estudio del uso del espacio en el entorno de la línea eléctrica de evacuación. Estos se distribuyen según la numeración creciente de Oeste a Este.
- Recorridos numerados 10 y 11. Corresponden a las zonas donde se están llevando a cabo medidas de carácter agroestepario. Se han realizado 2 recorridos siguiendo con las prospecciones llevadas a cabo durante la fase de construcción:
 - Recorrido 10: Discurre por terrenos en donde se realizan medidas de mejora de hábitat agroestepario, por parte de otros proyectos de plantas fotovoltaicas.
 - Recorrido 11: Discurre por terrenos en los que se están ejecutando las medidas para la mejora del hábitat agroestepario derivadas de la construcción de la instalación de generación eléctrica solar fotovoltaica "Torrubia".

Puntos de observación:

Además de los recorridos de censo, se han establecido 6 puntos de observación con un periodo observacional de 20 minutos cada uno, siguiendo la metodología aplicada en el periodo anterior.

Los puntos de observación han permitido la obtención de datos que permiten conocer el uso del espacio de las distintas especies de aves de la zona.

La descripción de los puntos de observación se muestra en la siguiente tabla. En ella se indica:

- Punto de observación: Asignación numérica que se le ha otorgado a cada punto de observación.
- Coordenadas X/Y: Donde se ubica cada punto de observación, proyectadas en "ETRS 1989 UTM Zone 30N".
- Zona de estudio: Zona prospectada.

Punto de observación	Coordenada X	Coordenada Y	Zona de estudio
PO1	658.254	4.596.201	PFV
PO2	659.424	4.595.049	MC
PO3	660.253	4.597.122	MC
PO4	657.947	4.595.470	PFV/LAAT
PO5	656.393	4.595.261	LAAT
PO6	655.177	4.595.147	LAAT

Tabla 3. Información de los puntos de observación

En la siguiente imagen se muestra la ubicación de cada uno de los puntos de observación y recorridos de censo.

- Estrellas verdes: Puntos de observación.
- Líneas amarillas/rojas: Recorridos de censo para el estudio del área de la línea eléctrica y su entorno.
- Líneas azules: Recorridos de censo para el estudio del área de la planta fotovoltaica y su entorno.
- Líneas blancas: Recorridos de censo para el estudio del área de las medidas de carácter agroestepario.

La numeración de los puntos de observación, se ha representado en color verde, mientras que la numeración de los recorridos se ha representado en color rojo:



Figura 1: Ubicación de los recorridos de censo y puntos de observación, dentro del ámbito de estudio. Esta figura ha sido tomada del plano nº1 incluido en el Anexo I del presente informe.

3.2.2. Registro de observaciones

Para el análisis de datos, la fauna ornitológica observada se ha dividido en dos grupos: “aves de mayor porte alar” y “aves de menor porte alar”.

Las aves de mayor porte alar, son aquellas que tiene envergadura alar mayor a 40 cm. Estas aves son fundamentalmente rapaces, cigüeñas, grullas, cormoranes, córvidos (cuervo grande y chova piquirroja, grajilla occidental), esteparias (avutarda común, sisón común, ganga ortega, ganga ibérica y alcaraván común), así como las especies de anátidas y limícolas, independientemente de su tamaño.

Por otro lado, se denominará como aves de menor porte alar, a aquellas especies con envergadura alar menor de 40 cm. Entre estas aves, se encuentran aláudidos, fringilidos, turdidos, golondrinas, aviones, currucas, mosquiteros, etc.

Se han anotado en las fichas de campo los siguientes parámetros, dependiendo de si son de mayor o menor porte alar.

Aves de mayor porte alar.

- Fecha de la observación.
- Especie observada.
- Número de ejemplares detectados.
- Tipo de vuelo: separando las observaciones en función si se encontraba en desplazamiento activo, cicleando, prospectando el terreno o posado.
- Dirección de vuelo: se ha anotado la dirección a la que se dirigían aquellos ejemplares que se han visto en vuelos de prospección, desplazamiento o de caza.
- Altura de vuelo: se tomaron 4 rangos de altura:
 - Altura 0: Posado
 - Altura 1: Inferior a 20 m
 - Altura 2: Entre 20 m y 180 m
 - Altura 3: Superior a 180 m.
- Interacción con otras especies: se ha anotado si el ejemplar observado se encontraba asociado a grupos de otras especies, si se encontraba acosado o, si realizaba acciones de caza, etc.

Aves de menor porte alar.

- Fecha de la observación
- Especie observada
- Número de ejemplares detectados
- Altura de vuelo: Posado o en vuelo.
- Dentro/fuera del bando de 50 metros, en torno a los recorridos de censo.

3.3. CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS

En la siguiente tabla se incluye la información climatológica registrada durante la realización de cada uno de los puntos de muestreo (puntos de observación y recorridos):

- Punto de muestreo: Código indicativo, recorrido de censo (R) o punto de observación (PO), seguido de la numeración asignada.
- Hora de inicio: Hora a la que se comenzó la realización del punto de muestreo.
- Visibilidad horizontal (visibilidad): Limitación en el alcance de visión del observador debido a las condiciones climáticas. Se distinguen tres valores, Bueno (**B**) si el alcance de visión del observador no estaba limitado por las condiciones climáticas. Media (**Md**), si el alcance de visión del observador está limitado por las condiciones climáticas, pero permite la observación de al menos 5 km. Mala (**MI**), si el alcance de visión del observador estaba fuertemente limitada por las condiciones climáticas (menor de 5 km), en tal caso, la visita se aplazaría.
- % Nubosidad: Porcentaje de cielo que se encuentra cubierto por las nubes en el momento de la prospección. Se han establecido 4 rangos: **0-25%** (Cielo despejado), **26-50%** (Alguna nube), **51-75%** (parcialmente cubierto), **76-100%** (nublado).
- Viento: Se han establecido 4 categorías según la intensidad de viento durante la prospección, siendo las dos últimas las que puedan condicionar la presencia de fauna: **SN** (Sin viento), **C** (calmado), **M** (Moderado), **VF** (Viento fuerte) y **MF** (viento muy fuerte, en este caso, la visita se aplazaría).
- Dirección del viento: Dirección del viento: - (Sin viento), **N** (Norte), **S** (Sur), **E** (Este), **O** (Oeste), **SO** (Suroeste), **SE** (Sureste), **NE** (Noreste), **NO** (Noroeste).
- Lluvia: Se ha indicado si llovió durante la visita. En caso de que se haya producido lluvia, esta tiene que ser leve, dado que en caso contrario, la prospección se aplazaría.
- Zona de estudio: Zona de prospección.

Punto de muestreo	Hora de inicio	Visibilidad	% Nubosidad	Viento	Dirección del viento	Lluvia	Zona de estudio
PO4	13:30	B	76-100	VF	E	Sin lluvia	LAAT/PFV
R9	09:30	B	76-100	VF	SE	Sin lluvia	LAAT
R8	09:52	B	76-100	VF	SE	Sin lluvia	LAAT
R7	10:12	B	76-100	VF	SE	Sin lluvia	LAAT
R6	10:30	B	76-100	VF	SE	Sin lluvia	LAAT
PO5	12:40	B	76-100	VF	E	Sin lluvia	LAAT
R5	10:52	B	76-100	VF	SE	Sin lluvia	LAAT
R4	11:20	B	76-100	VF	SE	Sin lluvia	LAAT
PO6	11:54	B	76-100	VF	SE	Sin lluvia	LAAT
R1	12:30	B	0-25	SN	-	Sin lluvia	PFV
R2	11:30	B	0-25	SN	-	Sin lluvia	PFV
PO1	08:30	B	51-75	VF	SE	Sin lluvia	PFV
R3	09:11	B	51-75	VF	SE	Sin lluvia	PFV
PO2	10:00	B	0-25	VF	S	Sin lluvia	MC
R10	10:30	B	0-25	VF	S	Sin lluvia	MC
PO3	15:35	B	51-75	VF	E	Sin lluvia	MC
R11	13:00	B	26-50	VF	S	Sin lluvia	MC

Tabla 4. Condiciones climatológicas durante la realización de los censos de avifauna.

Como se observa en la tabla anterior, la mayor parte de las jornadas de prospección se caracterizaron por la presencia del viento, únicamente hubo 2 días sin viento. Las aves reducen su actividad bajo rachas importantes de viento, por lo que la detección de ejemplares es más limitada.

4. INFORME DE RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO

El presente apartado se ha creado y redactado siguiendo las indicaciones descritas en el protocolo emitido por la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal denominado "Resolución de la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal por la que se aprueba el protocolo técnico para el seguimiento de la mortandad de fauna en parques eólicos e instalaciones anexas".

4.1. INFORME DE PROSPECCIÓN

■ **Ámbito de seguimiento**

La LAAT transcurre entre la SET "Dalton" y el Centro de Seccionamiento "Los Vientos", con una longitud de 3,18 km y un total de 15 apoyos. La línea eléctrica se encontraba en funcionamiento antes de la construcción de la planta solar "Torrubia", y por tanto es compartida por otras instalaciones de generación de energía solar fotovoltaica del entorno. La mencionada línea eléctrica atraviesa viales y cultivos de secano.

■ **Equipo humano y cualificación:**

- Técnico: Licenciado en biología. Cuenta con conocimiento y experiencia en proyectos de investigación / conservación en avifauna y consultoría ambiental.

Debido a la escasa longitud de la LAAT (3,18 km), no se ha considerado necesaria la participación de un segundo técnico.

■ **Características básicas de la instalación**

Información obtenida de la DIA del proyecto:

- Tensión nominal: LAAT 220 kV
- Descripción de los cables: circuito simple con tres conductores de tipo LA-280 de 21,8 mm de diámetro. Cable de tierra OPGW 48 con diámetro de 17 mm. 15 apoyos metálicos de celosía.
- Señalización mediante balizas salvapájaros: baliza tipo dispositivos de PVC de aspa vertical con tiras catadióptricas cada 5 m.

■ **Calendario de trabajo de campo.**

Las prospecciones de la LAAT tuvieron lugar los días 27 de noviembre de 2023 y 25 de enero de 2024.

■ **Esfuerzo invertido**

El día 27 de noviembre de 2023 la prospección de la LAAT dio comienzo a las 09:00 am desde la SET "Dalton" dirección Centro de Seccionamiento "Los Vientos", finalizando a las 11:20 am.

El día 25 de enero de 2024 la prospección comenzó a las 09:30 desde la citada SET y con la misma dirección a la indicada anteriormente, finalizando a las 12:05 am.

Los ritmos de avance fueron de 22,7 m/min el día 27 de noviembre de 2023, y de 19,3 m/min el día 25 de enero de 2024 (eliminando el tiempo invertido en la realización del punto de observación ubicado en el centro de la LAAT). El ritmo de avance ha sido inferior al máximo indicado por el protocolo (60 m/min), cumpliendo así con lo indicado por el mismo.

■ Tracks

Los recorridos realizados para el seguimiento de la LAAT ha quedado registrado en el correspondiente archivo .gpx.

■ Dificultades de prospección y proporción en suelo.

A lo largo del recorrido de la LAAT, no se han registrado tramos cuya dificultad obligase al técnico a modificar la ruta.

No obstante, la LAAT atraviesa dos carreteras (la carretera autonómica A-1101, y la carretera de acceso al "Polígono Industrial El Pitarco"), cuya circulación supone un riesgo para la seguridad del técnico, por lo que en estos tramos, se aumentó la velocidad de prospección.

4.2. INFORME DE MORTANDAD ENCONTRADA

La siniestralidad se ha dividido en dos tipos al igual que se hizo durante la fase de construcción, indicios y siniestralidad:

- Indicios: Hace referencia a cualquier rastro de ave encontrado en los que no se puede determinar si se trata de un dato de mortalidad, o un indicio de depredación por parte de la fauna local.
- Siniestros: Se denomina así cuando se ha observado el cadáver completo, o gran parte de él. Pudiéndose determinar que las causas de la mortalidad han sido relacionadas con la colisión/ electrocución con elementos relacionados con la planta fotovoltaica.

En la siguiente tabla se indican los resultados acumulativos desde el comienzo de explotación de la planta fotovoltaica.

Año	Periodo cuatrimestral	Trimestre	Siniestralidad	Indicios	Total
1	1	Trimestre 1, año 1	0	0	0
1	2	Trimestre 2, año 1	1	0	1
1	3	Trimestres 3 y 4, año 1	0	0	0
Total acumulado			1	0	1

Tabla 5. Siniestralidad detectada bajo la LAAT desde el inicio de explotación de la planta fotovoltaica.

4.3. INFORME DE MORTANDAD INFERIDA

Tal y como ha sido comentado anteriormente, a fecha de la realización del presente informe, no se había registrado ni trasladado a la empresa encargada de la vigilancia ambiental, el protocolo de actuación ni

su resolución, por lo que no se llevaron a cabo las medidas necesarias para realizar el presente apartado.

No obstante, se tendrá en cuenta para futuras prospecciones de la LAAT.

5. CENSOS DE AVIFAUNA

5.1. LISTADO DE AVES OBSERVADAS

Para el presente apartado se han tenido en cuenta las observaciones registradas durante todas las visitas realizadas a lo largo de los 2 trimestres (tanto las observaciones realizadas en las prospecciones trimestrales de avifauna, como en las visitas realizadas para el seguimiento de las medidas incluidas en el PVA).

En total se han detectado 16 especies de aves diferentes que hacen uso del área de estudio.

En la siguiente tabla se muestran las especies de aves observadas, indicando la categoría de protección según el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA) (V: Vulnerable, EX: En Peligro de Extinción, LESRPE: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial), así como según la categoría establecida por el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA) (Real Decreto 129/2022 de 5 de septiembre) (P.E: En Peligro de Extinción, V: Vulnerable, LAESRPE: Listado Aragonés de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial), en los anexos de la Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres, modificada por la Directiva 91/244/CEE de la Comisión, de 6 de marzo de 1991 y en el Libro Rojo de las Aves de España (LR) (EX: Extinto; EW: Extinto en estado silvestre; CR: En peligro crítico; EN: en peligro; VU: Vulnerable; NT: Casi amenazado; LC: Preocupación menor; DD: Datos insuficientes; NE: No evaluados).

Nombre común	Nombre científico	Catalogo CEEA	Catalogo CEAA	Directiva Aves	Libro rojo
Águila real	<i>Aquila chrysaetos</i>	LESRPE		Anexo I	NT
Aguilucho lagunero	<i>Circus aeruginosus</i>	LESRPE		Anexo I	LC
Azor común	<i>Accipiter gentilis</i>	LESRPE		Anexo I	LC
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	LESRPE		Anexo I	LC
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>	LESRPE			LC
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	LESRPE			EN
Chova piquirroja	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	LESRPE	V	Anexo I	NT
Cigüeña blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	LESRPE	LAESRPE	Anexo I	LC
Corneja negra	<i>Corvus corone</i>			Anexo II	LC
Cuervo grande	<i>Corvus corax</i>		LAESRPE		LC
Grajilla occidental	<i>Coloeus monedula</i>				EN
Milano real	<i>Milvus milvus</i>	EN	PE	Anexo I	EN
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>			Anexo II/A	LC
Paloma zurita	<i>Columba oenas</i>			Anexo II/B	LC
Paloma bravía	<i>Columba livia</i>			Anexo II/A	LC
Urraca común	<i>Pica pica</i>			Anexo II/B	LC

Tabla 6. Listado de especies de aves observadas

En la siguiente tabla, se indican las especies observadas que se encuentran incluidas dentro del Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón:

Categoría según CEAA	Número de especies	Especie
En peligro de extinción	1	Milano real
Vulnerable	1	Chova piquirroja
LAESRPE	2	Cigüeña blanca y cuervo grande

Tabla 7. Listado de especies observadas incluidas en el CEAA.

- De las aves observadas, el milano real (*Milvus milvus*) se encuentra inventariada como "En peligro de extinción" en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón.
- De las aves observadas, la chova piquirroja (*Pyrhocorax pyrrhocorax*) se encuentra inventariada como "Vulnerable" en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón.
- De las aves observadas, la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) y el cuervo grande (*Corvus corax*) se encuentran incluidas dentro del Listado Aragonés de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.

Los registros de avifauna realizados, se muestran en el Anexo II del presente informe.

A su vez, se ha entregado a las administraciones correspondientes, junto con el presente informe, un archivo en formato Excel con las observaciones de fauna realizadas a lo largo de la prospección. Estas disponen del formato indicado en el oficio remitido por la Dirección General de Energía y Minas – Gobierno de Aragón, denominado "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".

5.2. ESPECIES ESTEPARIAS EN EL ENTORNO.

En las visitas realizadas durante el tercer y cuarto trimestre del primer año de explotación de la planta fotovoltaica, no se han detectado las especies incluidas en la Orden de 26 de febrero de 2018, del Consejero del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad: sisón común (*Tetrax tetrax*), ganga ibérica (*Pterocles alchata*) y ganga ortega (*Pterocles orientalis*), o avutarda común (*Otis tarda*).

En los estudios realizados durante la fase de construcción de la planta fotovoltaica, así como en estudios realizados previos al inicio de obras, tampoco se detectaron dichas especies.

5.3. RESULTADOS

Para el presente estudio de avifauna, se ha seguido la metodología aplicada durante la fase de construcción, con el objetivo de llevar a cabo estudios comparativos con una carencia de un año.

El registro de las observaciones de avifauna realizadas durante el tercer y cuarto trimestre se pueden consultar en el Anexo II del presente informe.

5.3.1. Señales de fauna observadas

Durante la realización de los censos de avifauna se han registrado las observaciones de presencia indirecta de fauna en el entorno. Estas señales se componen principalmente por heces de aves/ mamíferos y restos de alimentación.

En el presente apartado no se han tenido en cuenta las observaciones de conejo (*Oryctolagus cuniculus*), ni de los rastros generados por la presencia de esta especie (heces, huellas y madrigueras), debido a la abundancia de estos en el entorno.

Bando de prospección de la LAAT.

Se han observado restos de alimentación y marcas de heces de ave en el entorno de las bases de algunos de los apoyos.

Los restos de alimentación se componen principalmente de restos de conejos depredados. La detección de estos restos indica la presencia de depredadores en el área de estudio.

La presencia de heces de ave en los apoyos de la LAAT, indican la utilización de estas estructuras como posaderos y comederos por las distintas aves de la zona.



Imagen 1. Excrementos de ave en el apoyo nº3 de la LAAT

Espacio de la PFV y MC

En el presente apartado no se han tenido en cuenta las observaciones de rastros de heces y huellas pertenecientes a ganado ovino (*Ovis orientalis aries*). La presencia de esta especie en el entorno se debe a la existencia de explotaciones ganaderas en la zona.

En la zona de aplicación de las MC se han registrado esqueletos de posibles conejos depredados. Estas marcas indican la presencia de carnívoros en la zona.



Imagen 2. Cráneo de cadáver localizado en el entorno de la planta fotovoltaica

5.3.1. Abundancia de avifauna observada.

En el presente apartado, se indican los ejemplares observados durante la realización de las prospecciones trimestrales (puntos de observación y recorridos).

Especie	Número de ejemplares	Abundancia
Águila real	1	0,37
Aguilucho lagunero	7	2,60
Azor común	2	0,74
Buitre leonado	21	7,81
Busardo ratonero	6	2,23
Cernícalo vulgar	2	0,74
Chova piquirroja	14	5,20
Cigüeña blanca	50	18,59
Corneja negra	3	1,12
Cuervo grande	2	0,74
Grajilla occidental	3	1,12
Milano real	41	15,24
Paloma torcaz	90	33,46
Paloma zurita	16	5,95
Paloma bravía	10	3,72
Urraca común	1	0,37
Total	269	100,00%

Tabla 8. Número de ejemplares de avifauna observados durante la prospección trimestral, y porcentaje con respecto al total.

Durante las prospecciones trimestrales se han observado un total de 269 ejemplares de avifauna.

El ave más abundante ha sido la paloma torcaz con 90 ejemplares, que representa el 33,46% de las observaciones con respecto al total. Seguida de la cigüeña blanca y del milano real, con 50 y 41 ejemplares avistados, que se corresponden con el 18,59% y 15,24% del total de observaciones, respectivamente.

5.3.2. Uso del espacio

Durante las visitas realizadas en las prospecciones trimestrales de avifauna, se georreferenciaron las observaciones de las aves definidas anteriormente como “aves de mayor porte alar”.

A continuación, se representa en el plano las ubicaciones de cada una de las observaciones realizadas, cada símbolo representa:

- Circulo: se muestran las observaciones de la avifauna denominada “aves de mayor porte alar”, cada color representa una especie distinta según la leyenda de la imagen.
- Cuadrado: marcas de fauna. Los restos de alimentación se representan de color naranja. Los restos de heces de aves registrados en la base de los apoyos, se representan de color blanco.
- Cuadrado rojo: representa la mortalidad de avifauna registrada bajo el bando de prospección de la LAAT.

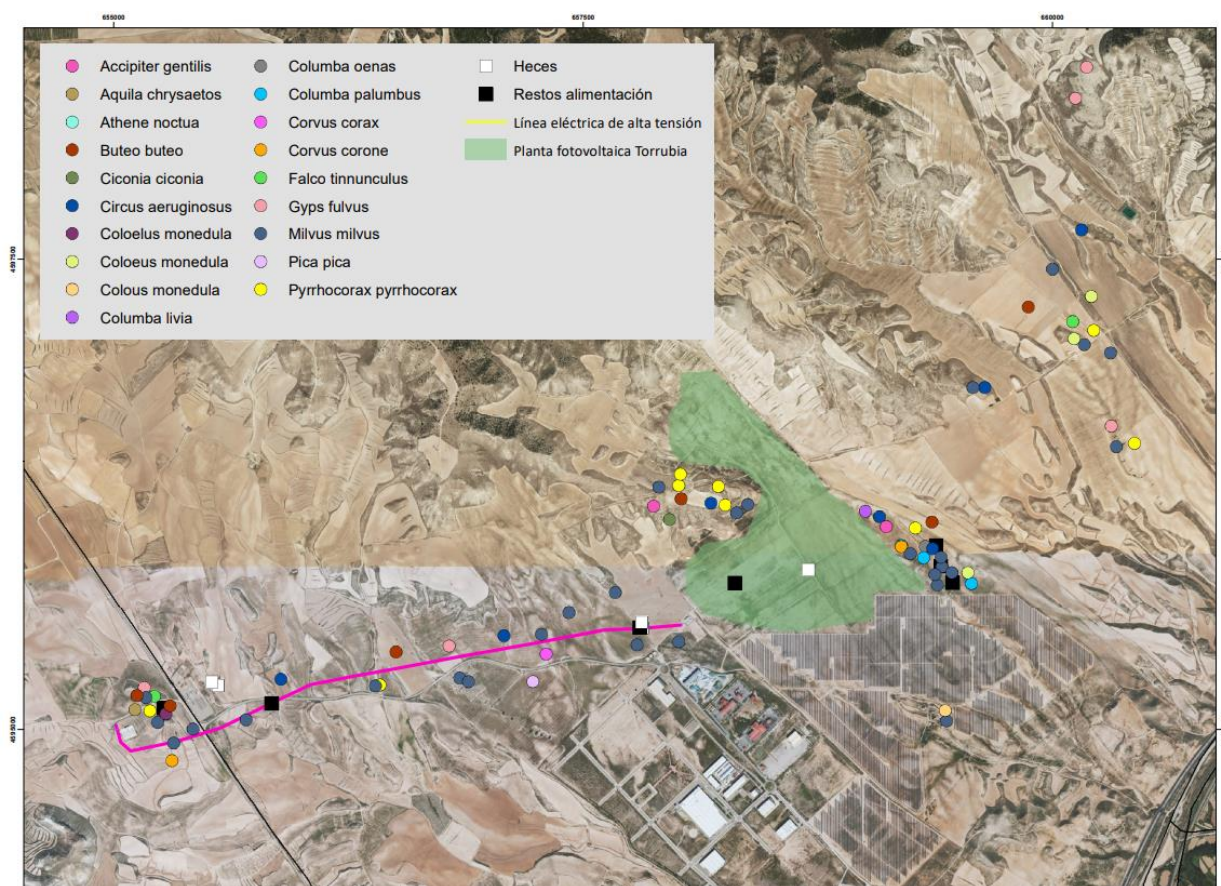


Figura 2: Observaciones de avifauna y de marcas de fauna dentro del ámbito de estudio. Esta figura ha sido tomada del plano nº2 incluido en el Anexo I del presente informe.

Paloma torcaz:

La observación de bandos de paloma torcaz frecuente en la zona de estudio debido a la existencia de varias edificaciones relacionadas con la actividad agrícola y ganadera, en las que esta especie encuentra refugio, alimento y establece su nidificación.

Las palomas así como los conejos representan la base alimentaria para las aves de presa (milano real, águila real, aguilucho lagunero, busardo ratonero, cernícalo vulgar, etc.).

La paloma torcaz es la especie que más veces se ha registrado, con un total de 90 avistamientos.

Cigüeña blanca

Los 50 ejemplares de cigüeña blanca avistadas en la zona de estudio se encontraban en desplazamiento hacia otras áreas en las que se localizan sus nidos y sus áreas de alimentación, por lo que el entorno de la planta fotovoltaica "Torrubia" es una zona de paso para esta especie.

Milano real:

Se han observado un total de 41 ejemplares de milano real realizando vuelos de prospección a baja altura. Las observaciones se encuentran distribuidas en las proximidades a la planta fotovoltaica, y donde se aplican las medidas de carácter agroestepario.

Estos ejemplares utilizan la zona de la planta fotovoltaica "Torrubia" como área de invernada y de caza debido a la abundancia de especies presa (principalmente conejo).

Buitre leonado:

Se han observado un total de 21 ejemplares de esta especie.

La mayoría de los ejemplares se han observado realizando vuelos direccionados de gran altura fuera de la PFV, al Norte del área de estudio.

También se han observado buitres leonados volando a gran altura en los alrededores de la LAAT. La presencia de ejemplares en esta zona puede estar ligada a la granja ganadera ubicada aproximadamente a 1,1 km al Oeste de la LAAT, y a la existencia de parideras en el entorno.

Chova piquirroja

Se han avistado un total de 14 ejemplares ligadas a las edificaciones agroganaderas existentes en la zona, en las que esta especie establece sus puntos de nidificación y refugio. Ninguno de los ejemplares avistados se encontraba dentro de la planta fotovoltaica.

Paloma bravía

Son avistadas formando bandos que se desplazan desde las edificaciones agrícolas y ganaderas existentes en la zona hasta las áreas en las que buscan el alimento, por lo que es frecuente su observación en la zona de estudio.

Aguilucho lagunero:

Se han registrado 7 aguiluchos laguneros realizando vuelos solitarios de prospección dentro del área de estudio.

La presencia de esta y otras aves de presa en el entorno, está vinculada a la abundancia de conejos en la zona, debido a que esta especie es un recurso trófico recurrente para este tipo de aves.

Busardo ratonero:

Se han observado un total de 6 busardos ratoneros realizando vuelos a baja altura en los alrededores de la planta fotovoltaica. Al igual que lo indicado anteriormente para el aguilucho lagunero, su presencia puede estar relacionada con la abundancia de conejos en la zona.

Otras aves con menor presencia registrada

- Azor común: Se han observado 2 ejemplares volando a media altura en búsqueda de alimento en el entorno de la planta fotovoltaica. Seguramente, al igual que el resto de aves de presa, por la abundancia de conejos en la zona.
- Grajilla occidental: Se han detectado 3 ejemplares de grajillas occidentales realizando vuelos a altura media en el entorno de la planta fotovoltaica, debido a la existencia de edificaciones agrogranaderas proclives para su establecimiento.
- Cernícalo vulgar: Se han observado 2 ejemplares en la zona de estudio. Al no haberse registrado más individuos en la zona, se asume que el área de estudio no es una de sus zonas de comunes de paso/caza.
- Águila real: Se ha observado un ejemplar de águila real prospectando la zona de estudio en búsqueda de alimento (conejo principalmente).

5.3.3. Parámetros poblacionales

5.3.3.1. Diversidad de especies.

Índice de Shannon-Weaver

Se ha utilizado el índice de Shannon-Weaver para medir la biodiversidad específica dentro del área de estudio.

Los valores de la mayoría de los ecosistemas naturales varían entre 0,5 y 5, siendo los valores más comunes los ubicados entre 2 y 3. Se consideran ecosistemas bajos en biodiversidad, aquellos que posean valores menores de 2, y se consideran ecosistemas altos en biodiversidad, aquellos con valores superiores a 3.

El valor obtenido durante la prospección trimestral del área a estudio, es de 1,27. En base del índice de Shannon-Weaver, el ecosistema del área de estudio posee un valor de biodiversidad bajo.

Número de especies por recorrido

En las visitas realizadas se han observado el siguiente número de especies en las distintas zonas de muestreo.

Zona de estudio	Recorrido	Número de especies
PFV	R1	5
PFV	R2	7
PFV	R3	4
MC	R10	4
MC	R11	6

Zona de estudio	Recorrido	Número de especies
LAAT	R4	2
LAAT	R5	2
LAAT	R6	3
LAAT	R7	3
LAAT	R8	3
LAAT	R9	4

Tabla 9. Número de especies detectadas en los distintos recorridos.

El valor de biodiversidad más elevado se ha registrado en el recorrido R2, con 7 especies de aves diferentes. Dicho recorrido transcurre próximo al área donde se aplican las medidas de carácter agroestepario.

En los recorridos R11 y R1 se han observado 6 y 5 especies de aves diferentes respectivamente. El recorrido R11 discurre por el interior de la zona en la que se están llevando a cabo las medidas de carácter agroestepario, y el recorrido R1 discurre por el interior de la planta fotovoltaica.

En los recorridos R3, R9 y R10 se han avistado un total de 4 especies diferentes en cada uno de ellos. Todos estos recorridos discurren por el exterior de la planta fotovoltaica "Torrubia".

Por último, los recorridos con menos biodiversidad son los que discurren bajo el tendido eléctrico de la LAAT, R4, R5, R6, R7 y R8, con 2 y 3 especies diferentes registradas. La presencia de varias infraestructuras de evacuación eléctrica, la proximidad de la carretera y la actividad agrícola, influye negativamente en la biodiversidad de especies.

5.3.3.2. Índice kilométrico de abundancia (IKA)

En los recorridos realizados durante el presente cuatrimestre de explotación de las instalaciones, se han obtenido los siguientes Índices Kilométricos de Abundancia (IKA) (aves en cada kilómetro).

Zona de estudio	PFV			LAAT						MC		Total
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	
Águila real	21,95										2,00	1,70
Aguilucho lagunero						2,00					2,00	0,34
Azor común		5,21		2,00		12,00	6,00		6,00			3,07
Buitre leonado					26,00		6,00	16,00				4,09
Busardo ratonero											14,00	1,19
Cernícalo vulgar		1,04	10,00					2,00	2,00	6,00		1,87
Chova piquirroja					2,00							0,17
Cigüeña blanca	46,34	30,21	18,00				20,00	6,00		8,00	32,00	15,33
Corneja negra	7,32	2,08								4,00		1,19
Cuervo grande	2,44						2,00					0,34
Grajilla occidental		2,08		2,00	32,00							3,24
Milano real											2,00	0,17
Paloma torcaz	9,76	2,08	4,00	4,00					2,00	8,00	3	5,11
Paloma zurita											2,00	0,17
Paloma bravía		2,08										0,34
Urraca común					4,00				12,00		18	16,70
Total	87,81	44,78	32,00	8,00	64,00	14,00	34,00	24,00	22,00	26,00	75,00	55,02

Tabla 10. Valores de IKA obtenidos en los distintos recorridos.

El IKA general obtenido para toda la zona de estudio es de 55,02 aves/km.

5.3.3.3. Densidad (aves/10ha)

Se han contabilizado las aves detectadas dentro del bando de censo de los recorridos (100 m de ancho).

Zona de estudio	PFV			LAAT					MC		
Especie	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	Total
Águila real	0,22										0,02
Aguilucho lagunero		0,05		0,02		0,04		0,06			0,02
Azor común					0,18	0,02	0,16				0,03
Buitre leonado										0,12	0,01
Busardo ratonero		0,01					0,02	0,02	0,06		0,01
Cernícalo vulgar	0,20	0,21	0,04			0,02	0,04		0,08	0,30	0,09
Chova piquirroja	0,07	0,02							0,04		0,01
Cigüeña blanca	0,02					0,02					<0,01
Corneja negra		0,02		0,02	0,24						0,03
Cuervo grande										0,02	<0,01
Grajilla occidental	0,10	0,02		0,04				0,02	0,08	0,30	0,05
Milano real		0,02									<0,01
Paloma torcaz	0,10										0,01
Paloma zurita	0,32	0,05							0,02	2,14	0,21
Paloma bravía		0,02								0,02	0,01
Urraca común	0,12										0,01
Total	1,22	0,43	0,04	0,08	0,42	0,10	0,24	0,10	0,28	2,90	0,51

Tabla 11. Densidades obtenidas en los distintos recorridos.

La densidad general obtenida es de 0,51 aves/10ha.

6. CONCLUSIONES

- En las prospecciones trimestrales realizadas, se han registrado un total de 16 especies de aves diferentes en el área de estudio. De las especies observadas, el milano real se encuentra inventariada como "En peligro de extinción" en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón, la chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) se encuentra catalogada como "Vulnerable", y la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) y el cuervo grande (*Corvus corax*) se encuentran dentro del Listado Aragonés de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.
- No se ha detectado ninguna de las especies de aves esteparias incluidas en la Orden de 26 de febrero del año 2018, del Consejero del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad: sisón común, ganga ibérica, ganga ortega o avutarda común.
- Se han encontrado evidencias del uso de los apoyos de la LAAT como posaderos y comederos por parte de la avifauna del entorno. Se han registrado 7 restos de alimentación (1 dentro de la PFV, 3 bajo la LAAT, y el resto en la zona de aplicación de las MC), y 5 rastros de heces de aves (4 en los apoyos de la LAAT y otro en un seguidor de la PFV).
- En los censos trimestrales de avifauna, se han registrado un total de 269 ejemplares de aves. La especie más abundante ha sido la paloma torcaz, seguida por la cigüeña blanca y el milano real.
- El índice de biodiversidad de Shannon-Weaver para todo el área de estudio establece un valor de 1,27.
- Las localizaciones donde se ha observado una mayor biodiversidad de especies, han sido en los recorridos R2, R11 y R1, ubicados en la zona donde se aplican las MC y dentro de la PFV.
- El IKA obtenido para todo el área de estudio ha sido de 55,02 aves/ km, y la densidad obtenida ha sido de 0,51 aves/10ha.

El técnico responsable del seguimiento ambiental y autor del presente informe



En Zaragoza, abril de 2024

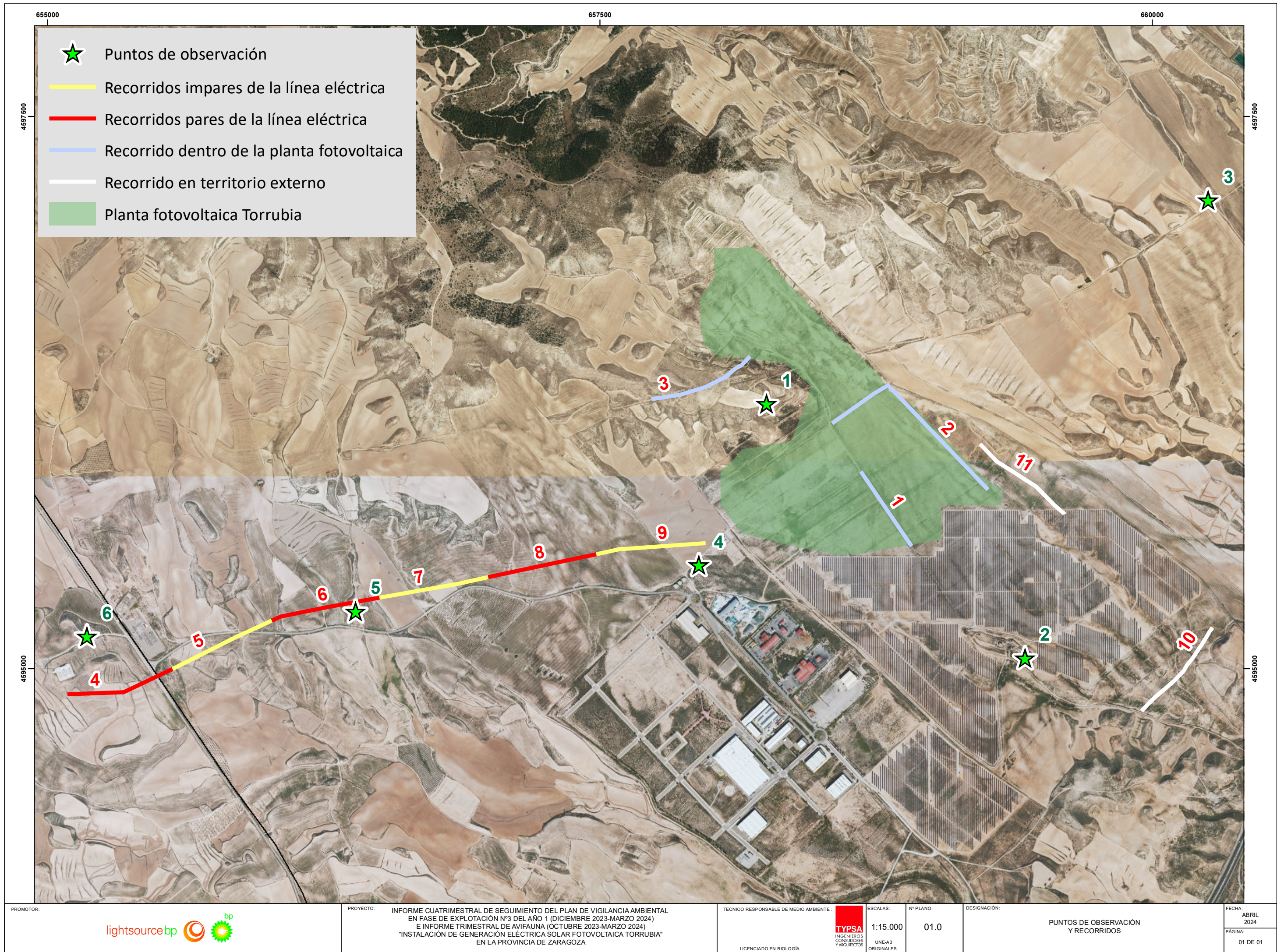


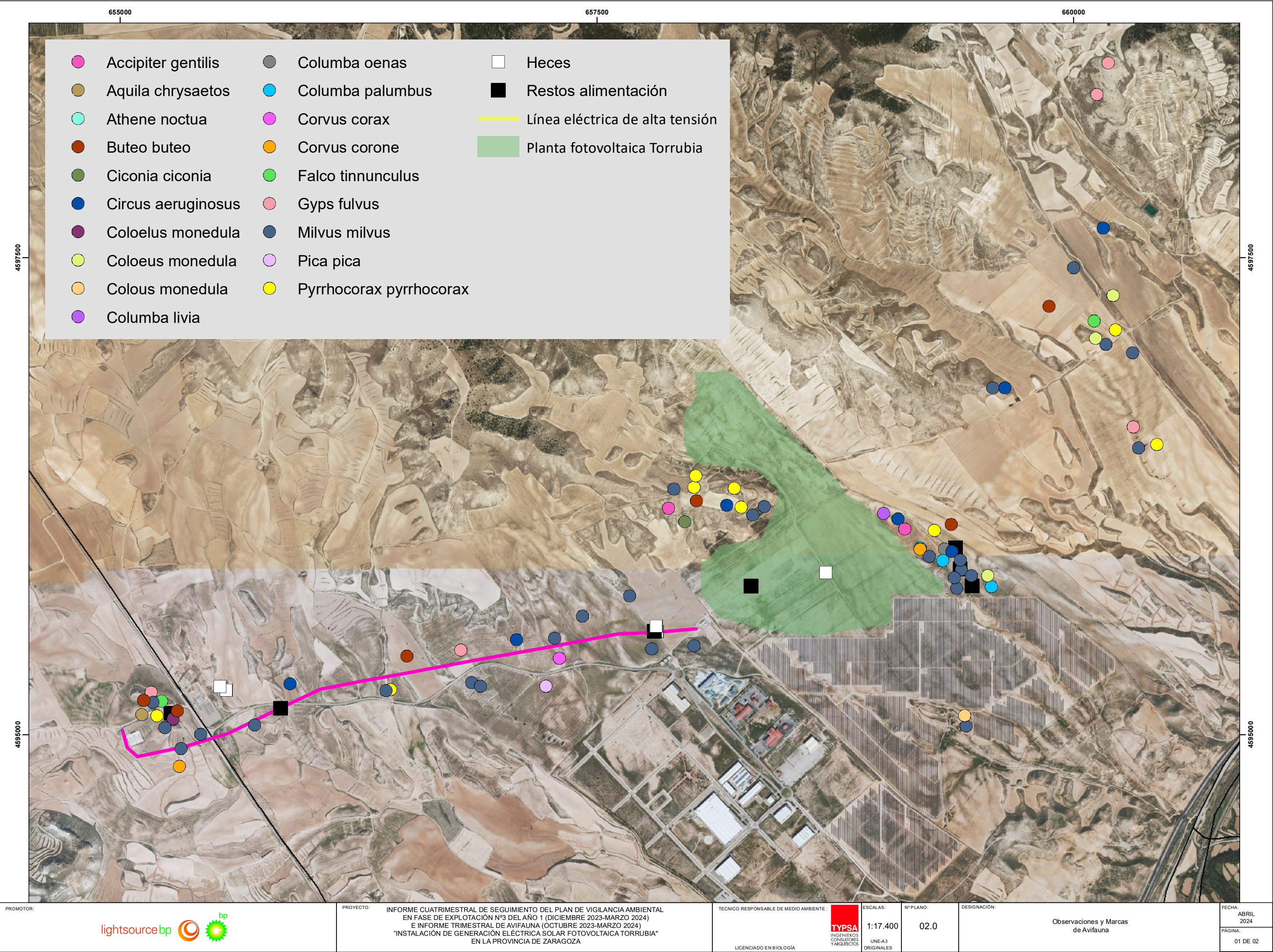
ANEXOS



ANEXO I

CARTOGRÁFICO





- | | | |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| ● <i>Accipiter gentilis</i> | ● <i>Columba oenas</i> | □ Heces |
| ● <i>Aquila chrysaetos</i> | ● <i>Columba palumbus</i> | ■ Restos alimentación |
| ● <i>Athene noctua</i> | ● <i>Corvus corax</i> | — Línea eléctrica de alta tensión |
| ● <i>Buteo buteo</i> | ● <i>Corvus corone</i> | ■ Planta fotovoltaica Torrubia |
| ● <i>Ciconia ciconia</i> | ● <i>Falco tinnunculus</i> | |
| ● <i>Circus aeruginosus</i> | ● <i>Gyps fulvus</i> | |
| ● <i>Coloelus monedula</i> | ● <i>Milvus milvus</i> | |
| ● <i>Coloeus monedula</i> | ● <i>Pica pica</i> | |
| ● <i>Colous monedula</i> | ● <i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i> | |
| ● <i>Columba livia</i> | | |





ANEXO II

REGISTRO DE FAUNA

- **Fecha:** Fecha en la que se realizó la prospección.
- ***Coordenadas X e Y:** Proyectado en el sistema de coordenadas *ETRS89 UTM zone 30N*.
- **Altura:** Rangos de altura de vuelo numerados."0"(Posado),"1"(<20m), "2"(20-70m), "3" (>70m).

- **Especie:** Se indica "Ave" cuando no ha sido posible identificar la especie.
Se indica "sp" cuando solo ha sido posible identificar el género.
- **Número:** Número de ejemplares detectados

*Las coordenadas indicadas en las aves denominadas "aves de menor porte alar", se corresponden a los puntos de observación desde donde se han registrado, o el punto medio del recorrido de censo correspondiente.

Fecha	Coordenadas x	Coordenadas y	Altura	Especies	Número	Observaciones
23/10/2023	659467,53	4595780,99				Restos alimentación
23/10/2023	659404,05	4595869,91				Restos alimentación
23/10/2023	660155,45	4597656,89	2	<i>Circus aeruginosus</i>	1	
23/10/2023	660181,91	4598522,08	2	<i>Gyps fulvus</i>	1	
23/10/2023	659639,51	4596818,16	2	<i>Circus aeruginosus</i>	1	
23/10/2023	660340,66	4596503,31	1	<i>Milvus milvus</i>	1	
23/10/2023	659869,70	4597246,79	1	<i>Buteo buteo</i>	1	
23/10/2023	660121,05	4598355,39	3	<i>Gyps fulvus</i>	6	
23/10/2023	660205,72	4597302,35	2	<i>Coloeus monedula</i>	2	
23/10/2023	660168,68	4597045,70	1	<i>Milvus milvus</i>	1	
23/10/2023	659999,35	4597447,87	1	<i>Milvus milvus</i>	2	
23/10/2023	659078,59	4596130,24	1	<i>Circus aeruginosus</i>	1	
23/10/2023	659385,51	4595767,76	1	<i>Milvus milvus</i>	1	
23/10/2023	659195,59	4595978,37	2	<i>Columba palumbus</i>	15	
23/10/2023	659322,07	4595973,01	2	<i>Columba oenas</i>	16	
23/10/2023	659568,61	4595775,79	1	<i>Columba palumbus</i>	45	
23/10/2023	659314,57	4595912,99	1	<i>Columba palumbus</i>	30	
27/11/2023	655420,96	4595000,72	1	<i>Milvus milvus</i>	2	
27/11/2023	655705,15	4595051,19	1	<i>Milvus milvus</i>	1	
27/11/2023	655889,74	4595266,32	1	<i>Circus aeruginosus</i>	1	
27/11/2023	656394,38	4595231,80	1	<i>Milvus milvus</i>	1	
27/11/2023	656503,28	4595411,08	1	<i>Buteo buteo</i>	1	
27/11/2023	657076,97	4595498,72	1	<i>Circus aeruginosus</i>	1	
27/11/2023	656843,25	4595272,96	3	<i>Milvus milvus</i>	1	
27/11/2023	656888,40	4595254,37	3	<i>Milvus milvus</i>	1	
27/11/2023	657231,02	4595254,37	2	<i>Pica pica</i>	1	
27/11/2023	657302,73	4595400,45	1	<i>Corvus corax</i>	2	
27/11/2023	657424,91	4595620,90	3	<i>Milvus milvus</i>	2	
27/11/2023	657671,92	4595727,14	1	<i>Milvus milvus</i>	3	
27/11/2023	657786,13	4595450,92	1	<i>Milvus milvus</i>	3	
27/11/2023	655169,96	4595169,38	3	<i>Milvus milvus</i>	2	
27/11/2023	655111,53	4595105,64	1	<i>Aquila chrysaetos</i>	1	
27/11/2023	655233,71	4595036,58	1	<i>Milvus milvus</i>	1	
27/11/2023	655300,11	4595124,23	1	<i>Buteo buteo</i>	1	

Fecha	Coordenadas x	Coordenadas y	Altura	Especies	Número	Observaciones
27/11/2023	655122,15	4595180,00	1	<i>Buteo buteo</i>	1	
27/11/2023	657811,13	4595569,28				Heces
27/11/2023	655556,43	4595233,56				Heces
27/11/2023	655522,25	4595252,95				Heces
27/11/2023	655265,96	4595113,49				Restos alimentación
13/12/2023	660106,98	4597168,04	1	<i>Falco tinnunculus</i>	1	
13/12/2023	660308,56	4597001,35	1	<i>Milvus milvus</i>	1	
13/12/2023	660114,74	4597078,88	2	<i>Coloeus monedula</i>	6	
13/12/2023	658219,15	4596291,96	2	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	1	
13/12/2023	658017,57	4596357,86	1	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	2	
13/12/2023	657874,14	4596187,30	3	<i>Accipiter gentilis</i>	1	
13/12/2023	658316,06	4596152,41	1	<i>Milvus milvus</i>	1	
13/12/2023	658021,45	4596226,06	1	<i>Buteo buteo</i>	1	
13/12/2023	659548,77	4595834,54	1	<i>Coloeus monedula</i>	4	
13/12/2023	659463,49	4595834,54	1	<i>Milvus milvus</i>	1	
13/12/2023	659374,33	4595822,91	1	<i>Milvus milvus</i>	1	
13/12/2023	659405,34	4595915,94	1	<i>Milvus milvus</i>	2	
13/12/2023	659242,53	4595935,33	3	<i>Milvus milvus</i>	1	
13/12/2023	659269,67	4596071,00	1	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	2	
13/12/2023	659002,19	4596160,16	1	<i>Columba livia</i>	10	
13/12/2023	660436,48	4596520,67	1	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	2	
13/12/2023	660312,43	4596613,71	2	<i>Gyps fulvus</i>	1	
13/12/2023	659575,91	4596819,16	2	<i>Milvus milvus</i>	3	
13/12/2023	658700,77	4595850,05				Heces
13/12/2023	658307,33	4595778,94				Restos alimentación
25/01/2024	655192,00	4595098,00	1	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	2	
25/01/2024	655216,24	4595176,97	1	<i>Falco tinnunculus</i>	1	
25/01/2024	655162,04	4595222,15	2	<i>Gyps fulvus</i>	8	
25/01/2024	655318,21	4594926,87	3	<i>Milvus milvus</i>	2	
25/01/2024	657277,00	4595505,19	3	<i>Milvus milvus</i>	1	
25/01/2024	658009,01	4595466,63	2	<i>Milvus milvus</i>	1	
25/01/2024	656416,39	4595236,19	1	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	2	
25/01/2024	656785,54	4595443,15	3	<i>Gyps fulvus</i>	5	
25/01/2024	655276,20	4595083,20	1	<i>Coloeus monedula</i>	3	
25/01/2024	655310,56	4594833,64	1	<i>Corvus corone</i>	2	
25/01/2024	657816,98	4595540,10				Heces
25/01/2024	657800,93	4595541,62				Restos alimentación
25/01/2024	655839,94	4595139,49				Restos alimentación
22/02/2024	659411,08	4595863,28	2	<i>Milvus milvus</i>	1	
22/02/2024	659435,59	4595045,54	3	<i>Milvus milvus</i>	1	
22/02/2024	659360,59	4595961,64	0	<i>Circus aeruginosus</i>	1	
22/02/2024	659427,94	4595099,92	1	<i>Coloeus monedula</i>	2	
22/02/2024	659196,12	4595970,84	0	<i>Corvus corone</i>	1	
22/02/2024	659357,47	4596102,75	3	<i>Buteo buteo</i>	1	
22/02/2024	659113,24	4596078,11	1	<i>Accipiter gentilis</i>	1	
22/02/2024	659381,75	4595978,11				Restos alimentación
21/03/2024	658376,61	4596196,42	3	<i>Milvus milvus</i>	2	
21/03/2024	658256,16	4596192,51	1	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	1	
21/03/2024	657960,21	4596116,17	3	<i>Ciconia ciconia</i>	50	
21/03/2024	658180,01	4596202,80	0	<i>Circus aeruginosus</i>	1	
21/03/2024	660217,91	4597122,49	1	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	1	
21/03/2024	657904,05	4596288,98	3	<i>Milvus milvus</i>	1	

Fecha	Coordenadas x	Coordenadas Y	Altura	Especies	Número	Observaciones
21/03/2024	658010,14	4596297,72	1	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	1	