

PARQUE EÓLICO “LAS AZUBÍAS”
INFORME CUATRIMESTRAL
DEL PVA EN FASE DE EXPLOTACIÓN

Nombre de la instalación	PE LAS AZUBIAS
Provincia – Ubicación instalación	TM FUENDEJALON - ZARAGOZA
Nombre del titular	MOLINOS DEL MONCAYO S.L.
CIF del titular	B42901256
Nombre de la empresa de vigilancia	ARAGONEA S.L.
Tipo de EIA	EIA Ordinario
Informe de FASE de	EXPLOTACIÓN
Periodicidad del informe según DIA	CUATRIMESTRAL
Año de Seguimiento nº	AÑO 2
N.º de informe y año seguimiento	INFORME Nº3 del AÑO 2
Periodo que recoge el informe	NOVIEMBRE A FEBRERO 2023

Índice

1. Introducción	2
1.1 Objeto	2
1.2 Justificación del PVA	2
1.3 Antecedentes	2
1.4 Resolución del INAGA	3
2. Localización del proyecto	6
2.1 Ubicación	6
3. Vigilancia ambiental – Fase de funcionamiento	8
3.1 Objeto	8
3.2 Amplitud	8
3.3 Seguimiento previo	9
3.4 Metodología de Seguimiento	10
3.5 Actas de seguimiento ambiental en fase de funcionamiento	11
4. Valoración ambiental del estado del parque	24
4.1 Resultados del seguimiento de aves	24
4.2 Resultados de la mortandad de aves por colisión	25
4.2.1 Test de permanencia y detectabilidad.....	28
4.3 Resultados del seguimiento de las infraestructuras	29
4.4 Seguimiento de ruidos provocados por los aerogeneradores	29
4.5 Medidas ambientales correctoras tras la puesta en marcha del PE	30
4.6 Comisiones de seguimiento ambiental “PICADOR-AZUBIAS”	30
4.6.1 Estado actual de la gestión de cadáveres de la granja porcina.....	31
4.6.2 Plan de Gestión del Hábitat Estepario.....	33
5. Conclusión	35
Anexo I – Tabla de registro de cadáveres por colisión	36
A1.1 Fotografías de los cadáveres recogidos	37
Anexo 2 – Álbum fotográfico de las visitas	41

1. Introducción

1.1 Objeto

El objeto del presente informe cuatrimestral es realizar el seguimiento ambiental durante la fase de funcionamiento del parque eólico “Las Azubías” de 46 MW, ubicado en el término municipal de Fuendejalón, provincia de Zaragoza; conforme al cumplimiento de la Declaración de Impacto Ambiental según la resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental con número de expediente: **INAGA 500201/01/2018/05224**.

1.2 Justificación del PVA

Durante la fase de funcionamiento, el Programa de Dirección ambiental de obra persigue los siguientes objetivos:

- Controlar el correcto funcionamiento de las medidas preventivas, protectoras y correctoras presentes en el Estudio de Impacto Ambiental, la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y las que se han llevado a cabo durante la fase de obras.
- Verificar el grado de eficacia de las medidas establecidas y ejecutadas, tales como el seguimiento de los procesos erosivos, el drenaje natural del terreno y las medidas aplicadas como la revegetación forestal y las siembras para la cubierta vegetal de las zonas afectadas.
- Seguimiento del uso del espacio del parque eólico y su zona de influencia de las poblaciones de quirópteros y avifauna, y la valoración a partir de la mortandad por colisión.

1.3 Antecedentes

En noviembre de 2016 se presentó el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de ejecución del Parque Eólico denominado “Las Azubías”, de 46 MW de potencia, integrado por 19 aerogeneradores del tipo de rotor tripala a barlovento y potencial nominal de 2,5 MW, altura de buje de 80 m y 114 metros de diámetro de pala, ubicados en el TM de Fuendejalón.

Tras varias modificaciones del proyecto para adaptarlo al condicionado del INAGA, con fecha de 18 de junio de 2019, el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, formula un informe favorable de las modificaciones presentadas en el proyecto del PE Las Azubías, complementario a la DIA inicial, con número de expediente: **INAGA 500201/01/2018/05226**.

La ejecución de las obras del Parque eólico fue realizada entre los meses de febrero de 2020 y enero de 2021, presentando en febrero de 2021 el Informe final del seguimiento ambiental de la obra.

1.4 Resolución del INAGA

Durante la fase de funcionamiento del PE “Las Azubías”, es necesario cumplir el siguiente condicionado de la DIA (500201/01/2018/05226):

15. El **plan de vigilancia ambiental** incluirá tanto la fase de construcción como la fase de explotación del parque eólico y se prolongará, al menos, hasta completar **cinco años de funcionamiento** de la instalación. El Plan de Vigilancia Ambiental está sujeto a inspección, vigilancia y control por parte del personal técnico del departamento competente en materia de medio ambiente del Gobierno de Aragón, con este fin deberá notificarse las fechas previstas de las visitas de seguimiento con antelación suficiente al correspondiente Coordinador del Área Medioambiental para que, si se considera, los Agentes de Protección de la Naturaleza puedan estar presentes y actuar en el ejercicio de sus funciones. Incluirá con carácter general lo previsto en el estudio de impacto ambiental, documentación complementaria, y en las adendas de avifauna y quirópteros y estudio de los impactos acumulativos y sinérgicos del parque eólico “Las Azubías”, así como los siguientes contenidos:

- a) Dado que el alcance de los estudios de impacto ambiental de proyectos aislados no permite valorar adecuadamente el efecto acumulativo del conjunto de parques eólicos que van a operar en el entorno, los resultados del plan de vigilancia del parque eólico “Las Azubías” deberán ponerse en común y realizar un estudio conjunto con los resultados del plan de vigilancia del parque eólico “Picador”, y, en su caso, otros parques o ampliaciones que se pudieran proyectar en un futuro.
- b) En función de los resultados, se deberá establecer la posibilidad de adoptar cualquier otra medida adicional de protección ambiental que se estime necesaria en función de la siniestralidad detectada, incluyendo el cambio en el régimen de funcionamiento con posibles paradas temporales, la reubicación o eliminación de algún aerogenerador o la implementación de sistemas automáticos de detección de aves y disuasión de colisiones.
- c) Para el seguimiento de la mortalidad de aves, se adoptará el protocolo que propuso el Gobierno de Aragón, el cual será facilitado por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental. Se deberá incluir un test de detectabilidad y un test de permanencia de cadáveres. Se deberá dar 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 se indica, el personal que realiza la vigilancia podrá trasladarlos por sus propios medios al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca. Se remitirá, igualmente, comunicación mediante correo electrónico a la Dirección General de Sostenibilidad. Las personas que realicen el seguimiento deberán contar con la autorización pertinente a efectos de manejo de fauna silvestre.

- d) Se deberá aplicar la metodología habitual en este tipo de seguimientos revisando al menos 100 m alrededor de la base de cada uno de los aerogeneradores. Los recorridos de búsqueda de ejemplares colisionados han de realizarse a pie y su periodicidad debería ser al menos quincenal durante un mínimo de cinco años desde la puesta en funcionamiento del parque, y semanal en los periodos de migraciones. Se deberán incluir test de detectabilidad y permanencia de cadáveres con objeto de realizar las estimas de mortalidad real con la mayor precisión posible. Debe, asimismo, prestar especial atención a detectar vuelos de riesgo y cambios destacables en el entorno que puedan generar un incremento del riesgo de colisiones. Igualmente, se deberán realizar censos anuales específico de las especies de avifauna que se censaron durante la realización de los trabajos del EsIA y adendas de avifauna, con objeto de comparar la evolución de las poblaciones antes y después de la puesta en marcha del parque eólico.
 - e) Se realizará el seguimiento del uso del espacio en el parque eólico y su zona de influencia de las poblaciones de quirópteros y avifauna de mayor valor de conservación de la zona, prestando especial atención y seguimiento específico del comportamiento de las poblaciones de buitre leonado, águila real, alimoche, chova piquirroja, milano real, sisón común, ganga ibérica y ganga ortega, grulla común especialmente en periodos de migración, así como otras especies detectadas en la totalidad del área de la poligonal del parque eólico durante, al menos, los seis primeros años de vida útil del parque. Se aportarán las fichas de campo de cada jornada de seguimiento, tanto de aves como de quirópteros, indicando la fecha, las horas de comienzo y finalización, meteorología y titulado que la realiza.
 - f) Verificación periódica de los niveles de ruido producidos por el aerogenerador y del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica establecidos en la normativa sectorial citada anteriormente; para ello, se ejecutarán las campañas de medición de ruido previstas en el estudio de impacto ambiental.
 - g) Seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno.
 - h) Seguimiento de las labores de revegetación y de la evolución de la cubierta vegetal en las zonas afectadas por las obras.
 - i) Otras incidencias de temática ambiental acaecidas.
16. Se remitirán a la Dirección General de Energía y Minas 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, archivos vídeo, en su caso, e información georreferenciable en formato 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, incluidas paradas temporales de los aerogeneradores, incluso su reubicación o eliminación.

17. Según se determina en el artículo 33.g de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, se promoverá ante el Órgano sustantivo (Dirección General de Energía y Minas) la creación de una **Comisión de Seguimiento** para garantizar la aplicación adecuada de las medidas preventivas, correctoras, complementarias y de seguimiento ambiental recogidas en el estudio de impacto ambiental y en esta Resolución, así como analizar y proponer, en su caso, medidas adicionales. La comisión estará compuesta, como mínimo, por un representante de la Dirección General de Energía y Minas, del Servicio Provincial de Economía, Industria y Empleo, del Servicio Provincial de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, de la Dirección General de Sostenibilidad, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (en calidad de observador) y de la/las empresas responsables de los seguimientos ambientales para el promotor, reuniéndose con una periodicidad mínima anual. La valoración de los trabajos e informes de seguimiento ambiental incluirá las infraestructuras de producción de energía eólica **de los parques eólicos “Picador” y “Las Azubías”** y sus infraestructuras de evacuación. En función del análisis y resultados obtenidos, esta Comisión podrá recomendar ante el órgano sustantivo la adopción de medidas adicionales preventivas, correctores y/o compensatorias para minimizar los efectos producidos, o en su caso, la modificación, reubicación o anulación de posiciones de aerogeneradores o vanos aéreos en función de las siniestralidades identificadas.
18. Durante la realización de los trabajos en las fases de construcción, funcionamiento y desmantelamiento del parque eólico, se adoptarán medidas oportunas para evitar la aparición y propagación de cualquier conato de incendio, debiendo cumplir en todo momento las prescripciones de la Orden anual vigente sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón.

2. Localización del proyecto

2.1 Ubicación

El PE Las Azubías se encuentra en el término municipal de Fuendejalón, al sur de esta población.

Con objeto de aumentar la permeabilidad del parque eólico al paso de la avifauna y reducir la afección ambiental por colisión de las aves, se ha incrementado la distancia entre los aerogeneradores superándose, en todos los casos los 450 metros entre los centros de los aerogeneradores, tal y como se observa en el siguiente mapa.

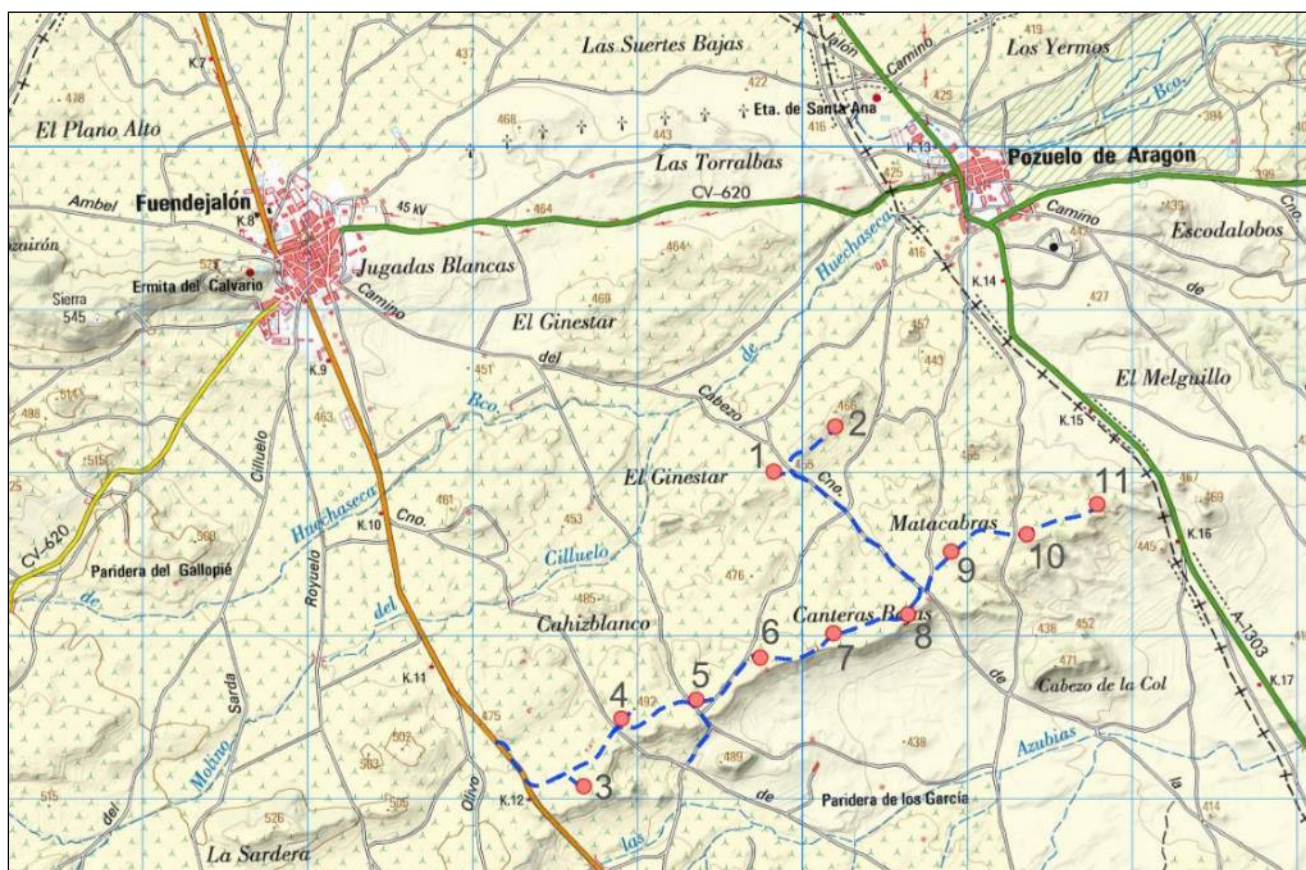


Gráfico 1. Plano de Localización.

El proyecto final de ejecución del Parque Eólico denominado “Las Azubías”, de 46 MW de potencia, está integrado por 11 aerogeneradores del tipo de rotor tripala a barlovento y potencial nominal de 4,2 MW (excepto uno de 4 MW), con una altura de buje de 105 m y 150 metros de diámetro de pala (75 m de pala), ubicados en el TM de Fuendejalón, provincia de Zaragoza.

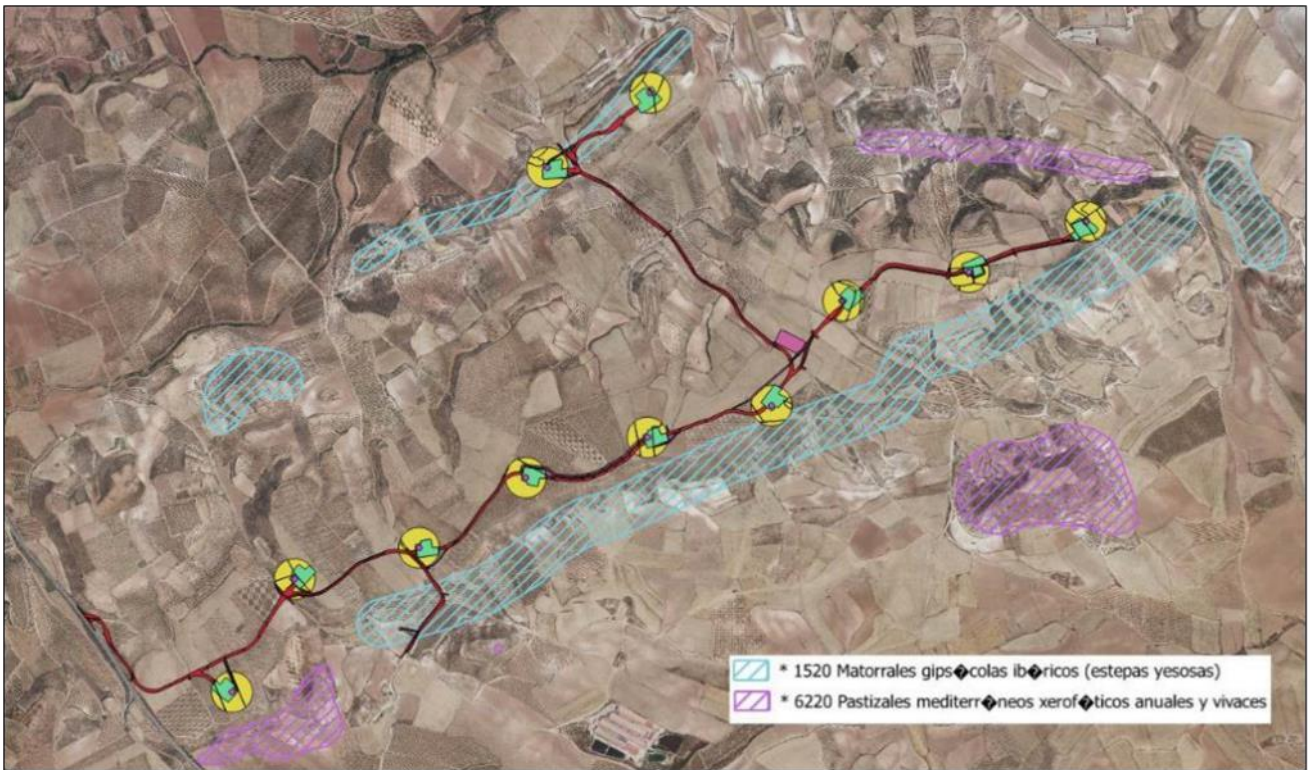


Gráfico 2: Ubicación de los aerogeneradores y Hábitats de Interés Prioritario, en el entorno del PE.

La energía producida por los aerogeneradores se transporta mediante una red de media tensión subterránea que discurre por los caminos del parque eólico hasta la Subestación Fuendejalón, instalación en la que también evacúa la energía del parque eólico Picador.

3. Vigilancia ambiental – Fase de funcionamiento

3.1 Objeto

En un parque eólico, el seguimiento ambiental tiene el objeto de realizar un seguimiento de las aves existentes en el entorno del parque, sus comportamientos y el riesgo de colisión frente a cada aerogenerador, tanto por la observación directa de las aves y mapas de campeo como con la recogida de los cadáveres por colisión, con la finalidad de proponer o mejorar las medidas preventivas existentes, tales el cambio en el régimen de funcionamiento con posibles paradas temporales o la implementación de sistemas automáticos de detección de aves y disuasión de colisiones.

3.2 Amplitud

Para garantizar el seguimiento ambiental de las tres instalaciones, los dos parques eólicos (Las Azubías y Picador) y su Línea de evacuación, se ha propuesto realizar el seguimiento ambiental en su conjunto.

El Plan de Vigilancia Ambiental garantizará la “no-aparición” de afecciones de tipo derivado o residual, cumpliendo con el condicionado establecido en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Las visitas para las tres instalaciones tendrán la siguiente periodicidad:

- PARQUES EÓLICOS DE PICADOR Y LAS AZUBIAS: según la DIA las visitas de seguimiento medioambiental Tienen una periodicidad quincenal durante todo el año, a excepción del periodo migratorio (febrero y noviembre) que será semanal.
- LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN: se realizará una prospección cada tres meses.

MESES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
VISITAS PPEE	Quincenal	Migración	Quincenal							Migración	Quincenal	
		Semanal								Semanal		
VISITAS LAAT	Trimestral			Trimestral			Trimestral		Trimestral			

Con objeto de poder valorar las tres instalaciones a la vez, el informe final de obra de los parques eólicos se presentó a la vez que el primer informe cuatrimestral de la LAAT, con fecha de febrero de 2021, por lo que cada cuatro meses se presentaran los tres informes (LAAT + PPEE).

Febrero 2022 Presentado	→	Junio 22 Presentado	→	Octubre 2022 Presentado	Febrero 2023 Actual
----------------------------	---	------------------------	---	----------------------------	------------------------

3.3 Seguimiento previo

Durante el seguimiento ambiental en fase de obra se ha realizado el seguimiento de las especies de aves tanto en el entorno del PE “Las Azubías” como en el área de influencia, en este caso, en el entorno del PE “Picador” y la Línea de Evacuación, con objeto de comparar la evolución de las poblaciones antes y después de la puesta en marcha del parque eólico.

En el siguiente gráfico se muestran las especies observadas durante dicho seguimiento previo.

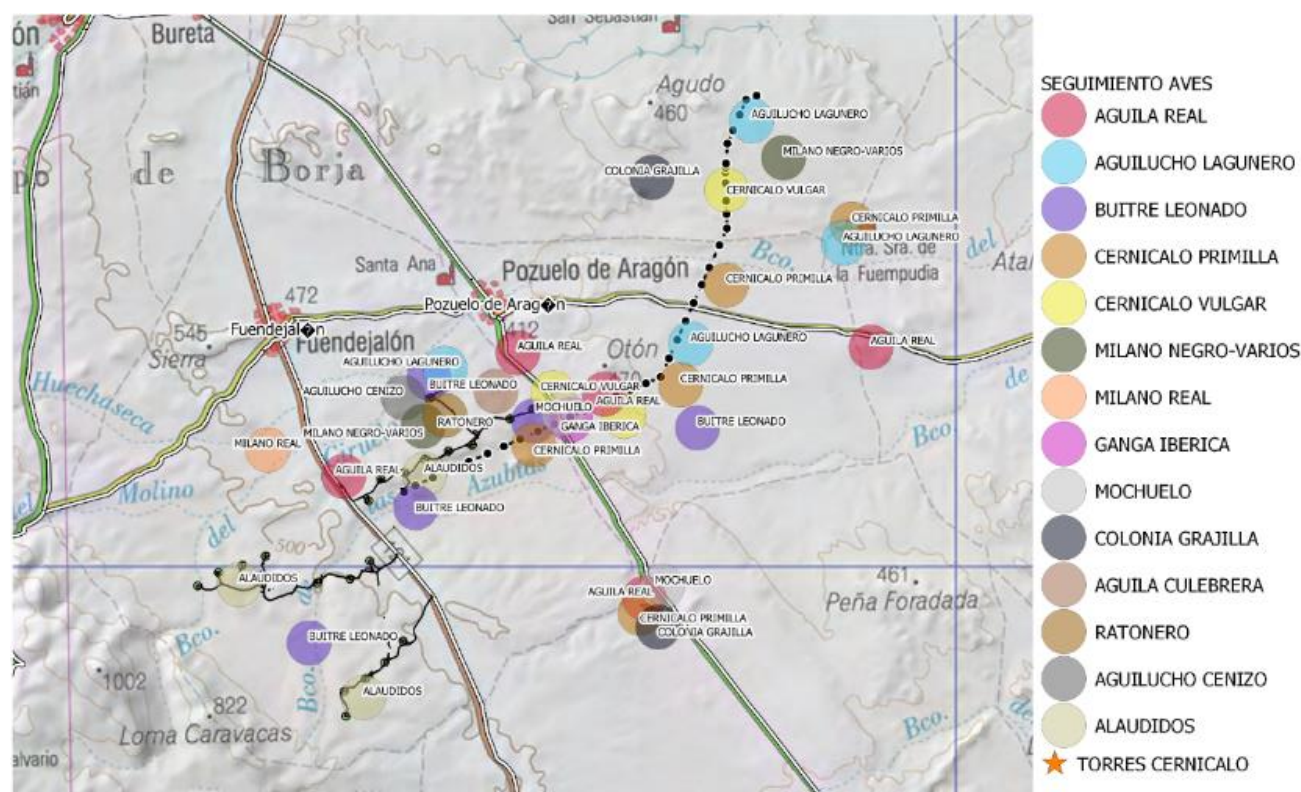


Gráfico 3: Mapa de campo de aves, resultado del estudio de avifauna realizado durante la fase de obras.

Tal y como se observa en el anterior gráfico, en el entorno del PE “Las Azubías” se concentra la mayor biodiversidad de aves de todo el entorno, probablemente por la cercanía de las poblaciones de Fuendejalón y Pozuelo de Aragón, granjas de porcino, gran superficie de cultivo tanto de cereal como de viñas, y finalmente la geomorfología de laderas naturales que rodean al parque y que sirven para la ascensión de las aves planeadoras.

3.4 Metodología de Seguimiento

Tal y como establece el punto 15.d de la DIA, la metodología de seguimiento va a consistir en seguimientos revisando al menos 100 m alrededor de la base de cada uno de los aerogeneradores, con un tiempo medio empleado de 15 minutos por aerogenerador.

Los recorridos de búsqueda de ejemplares colisionados han de realizarse a pie y su periodicidad será quincenal durante un mínimo de cinco años desde la puesta en funcionamiento del parque, y semanal en los periodos de migraciones. Se deberán incluirían test de detectabilidad y permanencia de cadáveres con objeto de realizar las estimas de mortalidad real con la mayor precisión posible.

Debe, asimismo, prestar especial atención a detectar vuelos de riesgo y cambios destacables en el entorno que puedan generar un incremento del riesgo de colisiones.

Igualmente, se deberán realizar censos anuales específico de las especies de avifauna que se censaron durante la realización de los trabajos del EsIA y adendas de avifauna, con objeto de comparar la evolución de las poblaciones antes y después de la puesta en marcha del parque eólico.

Identificación de cadáveres

Se realiza un seguimiento combinado entre los dos parques eólicos y su presente línea de evacuación, para la recogida de los posibles cadáveres se sigue el “Protocolo sobre recogida de cadáveres en parques eólicos”, que consiste en:

Cadáver	Actuación
Especies catalogada	Aviso directo al coordinador de los APN
Especie no catalogada	Se toma foto y se introduce el cadáver en una bolsa numerada, rellenando una ficha (especie, parque, hora, AE, ubicación respecto al AE y coordenadas) y se almacena en el congelador de la SET. Se avisa por wasap al APN local.

Resultados

Los datos obtenidos durante las visitas son recogidos en los **Informes cuatrimestrales** que se dirigirán al Área II del INAGA para su valoración.

Una vez finalizado el periodo de la vigilancia ambiental (5 años), se redactará un **Informe final**, con todos los resultados obtenidos, los índices establecidos y las conclusiones.



Supervisión por parte de los APN



Mediante grupo de wasap, entre el responsable ambiental y Pedro Vicente Ruiz APN responsable de los PE de esta zona, se indica el inicio y final de cada una de las visitas al parque eólico.

Ademas, periódicamente dicho APN recoge los cadáveres de la SET, mediante la verificación de que el animal cada bolsa corresponde con el registro de seguimiento.



La última recogida de cadáveres tuvo lugar el 12/01/2023.



3.5 Actas de seguimiento ambiental en fase de funcionamiento

Promotor: 	ACTA DE VISITA SEGUIMIENTO MEDIOAMBIENTAL FASE DE FUNCIONAMIENTO		Asistencia Ambiental 	
PARQUE EOLICO LAS AZUBIAS			Fecha: 02/11/2022	
<u>Condiciones climáticas:</u>	Despejado y temperatura suave		<u>Horario:</u> de 17 a 19:30	
VISITA AMBIENTAL				
Durante cada visita se realizan dos protocolos.				
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Protocolo de muestreo:</u> aviso del inicio y final de la visita a los APN del seguimiento y revisión a pie de 100 m alrededor de la base de cada uno de los aerogeneradores. • <u>Protocolo de recogida:</u> identificación de la especie y aerogenerador. Si es una especie catalogada se deja en el sitio y avisa al APN. Si no está catalogada, se recoge en bolsa, se toman los datos (ubicación, sp, AE, PE y nº bolsa) y se almacenan en congelador, hasta que los APN pasen a recogerlos. 				
SEGUIMIENTO DE AVES				
Observación	Comportamiento	Altura de riesgo	AE	
Aguilucho lagunero	Campeo sobre cultivos	V2	AE3	
Perdices	Campeo sobre cultivos	V1	AE3	
Milano real	Pareja sobre cultivos	V1	AE11	
No hay cadáveres.				
Recogida de los cadáveres del arcón por Pedro Vidente (APN responsable)				
_ MUY BUENAS	_ BUENAS	X ACEPTABLES	_ DEFICIENTE	_ MUY DEFICIENTES



Promotor: 	ACTA DE VISITA SEGUIMIENTO MEDIOAMBIENTAL FASE DE FUNCIONAMIENTO			Asistencia Ambiental Obra 
PARQUE EOLICO LAS AZUBIAS			Fecha: 09/11/2022	
<u>Condiciones climáticas:</u>	Nublado y viento flojo		<u>Horario:</u> de 9:30 a 11:30	
VISITA AMBIENTAL				
Durante cada visita se realizan dos protocolos.				
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Protocolo de muestreo:</u> aviso del inicio y final de la visita a los APN del seguimiento y revisión a pie de 100 m alrededor de la base de cada uno de los aerogeneradores. • <u>Protocolo de recogida:</u> identificación de la especie y aerogenerador. Si es una especie catalogada se deja en el sitio y avisa al APN. Si no está catalogada, se recoge en bolsa, se toman los datos (ubicación, sp, AE, PE y nº bolsa) y se almacenan en congelador, hasta que los APN pasen a recogerlos. 				
SEGUIMIENTO DE AVES				
Observación	Comportamiento	Altura de riesgo	AE	
Buitre leonado	Un individuo en la ladera oeste	V1	AE1	
Milano real	Grupo de 6 individuos, campeo ladera Este	V1	AE3	
Águila real	Direccional de E-O	V2	AE5	
Cadáveres:				
Bolsa 87 – Cernícalo vulgar – Aerogenerador 2 – Plataforma a 10 m a columna – 9:50 – Entero.				
Bolsa 88 – Buitre leonado – Aerogenerador 2 – Cultivo a 30 m a columna – 9:40 – Entero.				
Bolsa 89 – Terrera común – Aerogenerador 4 – Plataforma a 20 m a columna– 11:15 – Entero.				
Revisión antena anemométrica:				
Las medidas de protección de avifauna formadas por cintas de neopreno con pinza reflectora son correctas, no observándose ningún tipo de afección a la avifauna en el entorno.				
Seguimiento del ruido de los aerogeneradores:				
Se revisan los aerogeneradores de los límites con las siguientes mediciones, junto a la columna de cada aerogenerador:				
<ul style="list-style-type: none"> • AE 1 → 49 dB • AE 3 → 43 dB • AE 11 → 48 dB 				
_ MUY BUENAS	_ BUENAS	X ACEPTABLES	_ DEFICIENTE	_ MUY DEFICIENTES

Promotor: 	ACTA DE VISITA SEGUIMIENTO MEDIOAMBIENTAL FASE DE FUNCIONAMIENTO			Asistencia Ambiental Obra 
PARQUE EOLICO LAS AZUBIAS			Fecha: 17/11/2022	
<u>Condiciones climáticas:</u>	Entre despejado y nublado y viento flojo		<u>Horario:</u> de 13:15 A 15:00	
VISITA AMBIENTAL				
Durante cada visita se realizan dos protocolos.				
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Protocolo de muestreo:</u> aviso del inicio y final de la visita a los APN del seguimiento y revisión a pie de 100 m alrededor de la base de cada uno de los aerogeneradores. • <u>Protocolo de recogida:</u> identificación de la especie y aerogenerador. Si es una especie catalogada se deja en el sitio y avisa al APN. Si no está catalogada, se recoge en bolsa, se toman los datos (ubicación, sp, AE, PE y nº bolsa) y se almacenan en congelador, hasta que los APN pasen a recogerlos. 				
SEGUIMIENTO DE AVES				
Observación	Comportamiento	Altura de riesgo	AE	
Cernícalo	Campeo sobre cultivos	V1	AE10	
Milano real	Campeo por ladera	V1	AE3	
Cadáveres:				
Bolsa 90 – Buitre leonado – Aerogenerador 8 – Cultivo a 50 m a columna – 13:37 – Entero.				
Seguimiento del ruido de los aerogeneradores:				
Se revisan los aerogeneradores de los límites con las siguientes mediciones, junto a la columna de cada aerogenerador:				
<ul style="list-style-type: none"> • AE 2 → 57 dB • AE 11 → 52 dB 				
_ MUY BUENAS	_ BUENAS	X ACEPTABLES	_ DEFICIENTE	_ MUY DEFICIENTES

Promotor: 	ACTA DE VISITA SEGUIMIENTO MEDIOAMBIENTAL FASE DE FUNCIONAMIENTO			Asistencia Ambiental Obra 
PARQUE EOLICO LAS AZUBIAS			Fecha: 24/11/2022	
<u>Condiciones climáticas:</u>	Nublado y viento moderado		<u>Horario:</u> de 9 A 10:30	
VISITA AMBIENTAL				
Durante cada visita se realizan dos protocolos.				
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Protocolo de muestreo:</u> aviso del inicio y final de la visita a los APN del seguimiento y revisión a pie de 100 m alrededor de la base de cada uno de los aerogeneradores. • <u>Protocolo de recogida:</u> identificación de la especie y aerogenerador. Si es una especie catalogada se deja en el sitio y avisa al APN. Si no está catalogada, se recoge en bolsa, se toman los datos (ubicación, sp, AE, PE y nº bolsa) y se almacenan en congelador, hasta que los APN pasen a recogerlos. 				
SEGUIMIENTO DE AVES				
Observación	Comportamiento	Altura de riesgo	AE	
Perdices	Bandada sobre cultivos (aprox. 20 indiv)	V1	AE10	
Milano real	Campeo	V1	AE6	
Aguilucho lagunero	Campeo	V1	AE3	
Cernícalo vulgar	Campeo entorno al acceso	V1	AE3	
Milano real	Pareja sobre laderas detrás de la set	V2	SET	
Cadáveres: No se encuentran cadáveres				
Seguimiento del ruido de los aerogeneradores: Se revisan los aerogeneradores de los límites con las siguientes mediciones, junto a la columna de cada aerogenerador: <ul style="list-style-type: none"> • AE 2 → 56 dB 				
Observaciones No se revisa el AE1 por que se encuentra parado y con labores de mantenimiento sobre la campa.				
_ MUY BUENAS	_ BUENAS	X ACEPTABLES	_ DEFICIENTE	_ MUY DEFICIENTES


Promotor: 	ACTA DE VISITA SEGUIMIENTO MEDIOAMBIENTAL FASE DE FUNCIONAMIENTO			Asistencia Ambiental Obra 
PARQUE EOLICO LAS AZUBIAS			Fecha: 29/11/2022	
<u>Condiciones climáticas:</u>	Nublado y viento moderado		<u>Horario:</u> de 15:00 A 17:00	
VISITA AMBIENTAL				
Durante cada visita se realizan dos protocolos.				
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Protocolo de muestreo:</u> aviso del inicio y final de la visita a los APN del seguimiento y revisión a pie de 100 m alrededor de la base de cada uno de los aerogeneradores. • <u>Protocolo de recogida:</u> identificación de la especie y aerogenerador. Si es una especie catalogada se deja en el sitio y avisa al APN. Si no está catalogada, se recoge en bolsa, se toman los datos (ubicación, sp, AE, PE y nº bolsa) y se almacenan en congelador, hasta que los APN pasen a recogerlos. 				
SEGUIMIENTO DE AVES				
Observación	Comportamiento		Altura de riesgo	AE
Buitre leonado	Ladera oeste		V2	AE2
Milano real	Ladera oeste		V2	AE2
Grullas	Paso a gran altura sobre el parque al atardecer		V3	AE11
Cadáveres:				
Bolsa 92 – Águila real – Aerogenerador 9 – Cultivo a 50 m a columna – 15:30 – Entero, pero seco.				
Seguimiento del ruido de los aerogeneradores:				
Se revisan los aerogeneradores de los límites con las siguientes mediciones, junto a la columna de cada aerogenerador:				
<ul style="list-style-type: none"> • AE 2 → 68 dB, con viento moderado. • Granjas entorno a Pozuelo: 44 dB. 				
_ MUY BUENAS	_ BUENAS	X ACEPTABLES	_ DEFICIENTE	_ MUY DEFICIENTES



Promotor: 	ACTA DE VISITA SEGUIMIENTO MEDIOAMBIENTAL FASE DE FUNCIONAMIENTO			Asistencia Ambiental Obra 
PARQUE EOLICO LAS AZUBIAS			Fecha: 07/12/2022	
<u>Condiciones climáticas:</u>	Nublado y sin viento.		<u>Horario:</u> de 12:00 A 14:00	
VISITA AMBIENTAL				
Durante cada visita se realizan dos protocolos.				
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Protocolo de muestreo:</u> aviso del inicio y final de la visita a los APN del seguimiento y revisión a pie de 100 m alrededor de la base de cada uno de los aerogeneradores. • <u>Protocolo de recogida:</u> identificación de la especie y aerogenerador. Si es una especie catalogada se deja en el sitio y avisa al APN. Si no está catalogada, se recoge en bolsa, se toman los datos (ubicación, sp, AE, PE y nº bolsa) y se almacenan en congelador, hasta que los APN pasen a recogerlos. 				
SEGUIMIENTO DE AVES				
Observación	Comportamiento	Altura de riesgo	AE	
Milano real	Campeo entre la carretera y el AE3	V2	AE3	
Mochuelo	Edificio en ruinas junto al AE8-9	V1	AE9	
No se encuentran cadáveres.				
Seguimiento del ruido de los aerogeneradores:				
Se revisan los aerogeneradores de los límites con las siguientes mediciones, junto a la columna de cada aerogenerador:				
<ul style="list-style-type: none"> • AE 3 → 44 dB, sin viento y parado • AE 2 → 44 dB, sin viento y parado • AE 11 → 44 dB, sin viento y parado 				
_ MUY BUENAS	_ BUENAS	X ACEPTABLES	_ DEFICIENTE	_ MUY DEFICIENTES



Promotor: 	ACTA DE VISITA SEGUIMIENTO MEDIOAMBIENTAL FASE DE FUNCIONAMIENTO			Asistencia Ambiental Obra 
PARQUE EOLICO LAS AZUBIAS			Fecha: 22/12/2022	
<u>Condiciones climáticas:</u>	Despejado, viento flojo y temperaturas suaves		<u>Horario:</u> de 13:00 A 15:15	
VISITA AMBIENTAL				
Durante cada visita se realizan dos protocolos.				
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Protocolo de muestreo:</u> aviso del inicio y final de la visita a los APN del seguimiento y revisión a pie de 100 m alrededor de la base de cada uno de los aerogeneradores. • <u>Protocolo de recogida:</u> identificación de la especie y aerogenerador. Si es una especie catalogada se deja en el sitio y avisa al APN. Si no está catalogada, se recoge en bolsa, se toman los datos (ubicación, sp, AE, PE y nº bolsa) y se almacenan en congelador, hasta que los APN pasen a recogerlos. 				
SEGUIMIENTO DE AVES				
Observación	Comportamiento	Altura de riesgo	AE	
Milano real	Campeo	V1	AE2	
Milanos reales (3)	Campeo	V1	AE10 - 11	
Milano real	Campeo	V1	AE4	
Aguilucho lagunero hembra	Campeo	V2	SET	
Milano real	Campeo sobre ladera	V1	AE3	
Cadáveres:				
Bolsa 93 – Buitre leonado – Aerogenerador 1 – Cuneta plataforma (629812/4622975) – 13:10 – Entero.				
Seguimiento del ruido de los aerogeneradores:				
Se revisan los aerogeneradores de los límites con las siguientes mediciones, junto a la columna de cada aerogenerador:				
<ul style="list-style-type: none"> • AE 3 → 60 dB, comienza a levantarse algo más de viento. • AE 2 → 44 dB, viento muy flojo • AE 11 → 44 dB, viento muy flojo 				
_ MUY BUENAS	_ BUENAS	X ACEPTABLES	_ DEFICIENTE	_ MUY DEFICIENTES



Promotor: 	ACTA DE VISITA SEGUIMIENTO MEDIOAMBIENTAL FASE DE FUNCIONAMIENTO		Asistencia Ambiental Obra 	
PARQUE EOLICO LAS AZUBIAS			Fecha: 12/01/2023	
<u>Condiciones climáticas:</u>	Despejado, viento nulo y temperaturas suaves		<u>Horario:</u> de 9:00 A 11:15	
VISITA AMBIENTAL				
Durante cada visita se realizan dos protocolos.				
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Protocolo de muestreo:</u> aviso del inicio y final de la visita a los APN del seguimiento y revisión a pie de 100 m alrededor de la base de cada uno de los aerogeneradores. • <u>Protocolo de recogida:</u> identificación de la especie y aerogenerador. Si es una especie catalogada se deja en el sitio y avisa al APN. Si no está catalogada, se recoge en bolsa, se toman los datos (ubicación, sp, AE, PE y nº bolsa) y se almacenan en congelador, hasta que los APN pasen a recogerlos. 				
SEGUIMIENTO DE AVES				
Observación	Comportamiento	Altura de riesgo	AE	
Milano real	Campeo sobre cultivos	V2	AE9	
Perdices	Varias sobre cultivos	V1	AE6	
Aguilucho lagunero	Campeo sobre cultivos	V2	AE5	
Cadáveres:				
Bolsa 94 – Restos de paloma– Aerogenerador 2 – Cultivo (630143/4323260) – 9:30 – Restos de plumas				
Cultivos germinando los sembrados, por lo que se intenta pasar por el límite de estos.				
De 8:30 a 9, se ha producido la Recogida de 8 cadáveres del arcón, por el APN Pedro Vicente: 7 pertenecientes a los PPEE de Azubías y Picador, y un cadáver del PE de Valdejalón				
_ MUY BUENAS	_ BUENAS	X ACEPTABLES	_ DEFICIENTE	_ MUY DEFICIENTES

Promotor: 	ACTA DE VISITA SEGUIMIENTO MEDIOAMBIENTAL FASE DE FUNCIONAMIENTO			Asistencia Ambiental Obra 
PARQUE EOLICO LAS AZUBIAS			Fecha: 27/01/2023	
<u>Condiciones climáticas:</u>	Despejado, frio y viento fuerte.		<u>Horario:</u> de 12:40 A 14:30	
VISITA AMBIENTAL				
Durante cada visita se realizan dos protocolos.				
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Protocolo de muestreo:</u> aviso del inicio y final de la visita a los APN del seguimiento y revisión a pie de 100 m alrededor de la base de cada uno de los aerogeneradores. • <u>Protocolo de recogida:</u> identificación de la especie y aerogenerador. Si es una especie catalogada se deja en el sitio y avisa al APN. Si no está catalogada, se recoge en bolsa, se toman los datos (ubicación, sp, AE, PE y nº bolsa) y se almacenan en congelador, hasta que los APN pasen a recogerlos. 				
SEGUIMIENTO DE AVES				
Observación	Comportamiento		Altura de riesgo	AE
Buitre leonado	Campeo sobre cultivos		V2	AE2
Bandadas de palomas	Sobre cultivos		V1	AE12
Aguilucho lagunero	Campeo sobre cultivos		V2	AE4
No se encuentran cadáveres.				
Estudio de ruidos: AE11 – 68 dB.				
_ MUY BUENAS	_ BUENAS	X ACEPTABLES	_ DEFICIENTE	_ MUY DEFICIENTES

Promotor: 	ACTA DE VISITA SEGUIMIENTO MEDIOAMBIENTAL FASE DE FUNCIONAMIENTO		Asistencia Ambiental Obra 	
PARQUE EOLICO LAS AZUBIAS			Fecha: 02/02/2023	
<u>Condiciones climáticas:</u>	Despejado, temperatura suave y viento nulo.		<u>Horario:</u> de 9:40 A 11:20	
VISITA AMBIENTAL				
Durante cada visita se realizan dos protocolos.				
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Protocolo de muestreo:</u> aviso del inicio y final de la visita a los APN del seguimiento y revisión a pie de 100 m alrededor de la base de cada uno de los aerogeneradores. • <u>Protocolo de recogida:</u> identificación de la especie y aerogenerador. Si es una especie catalogada se deja en el sitio y avisa al APN. Si no está catalogada, se recoge en bolsa, se toman los datos (ubicación, sp, AE, PE y nº bolsa) y se almacenan en congelador, hasta que los APN pasen a recogerlos. 				
SEGUIMIENTO DE AVES				
Observación	Comportamiento		Altura de riesgo	AE
Milano real	Campeo		V2	AE9
Milano real	Campeo		V2	AE3
Aguilucho lagunero	Campeo sobre cultivos de almendros junto a SET		V1	AE3
No se encuentran cadáveres.				
Estudio de ruidos: AE11 – 44 dB.				
_ MUY BUENAS	_ BUENAS	X ACEPTABLES	_ DEFICIENTE	_ MUY DEFICIENTES

Promotor: 	ACTA DE VISITA SEGUIMIENTO MEDIOAMBIENTAL FASE DE FUNCIONAMIENTO			Asistencia Ambiental Obra 
PARQUE EOLICO LAS AZUBIAS			Fecha: 09/02/2023	
<u>Condiciones climáticas:</u>	Nublado, temperatura suave y viento nulo.		<u>Horario:</u> de 10:30 A 12:00	
VISITA AMBIENTAL				
Durante cada visita se realizan dos protocolos.				
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Protocolo de muestreo:</u> aviso del inicio y final de la visita a los APN del seguimiento y revisión a pie de 100 m alrededor de la base de cada uno de los aerogeneradores. • <u>Protocolo de recogida:</u> identificación de la especie y aerogenerador. Si es una especie catalogada se deja en el sitio y avisa al APN. Si no está catalogada, se recoge en bolsa, se toman los datos (ubicación, sp, AE, PE y nº bolsa) y se almacenan en congelador, hasta que los APN pasen a recogerlos. 				
SEGUIMIENTO DE AVES				
Observación	Comportamiento		Altura de riesgo	AE
Buitre leonado	Posado sobre la ladera		V1	AE2
Aguilucho lagunero	Campeo		V1	AE6
Paloma domestica	Bandada		V1	AE4
No se encuentran cadáveres.				
_ MUY BUENAS	_ BUENAS	X ACEPTABLES	_ DEFICIENTE	_ MUY DEFICIENTES

Promotor: 	ACTA DE VISITA SEGUIMIENTO MEDIOAMBIENTAL FASE DE FUNCIONAMIENTO			Asistencia Ambiental Obra 
PARQUE EOLICO LAS AZUBIAS			Fecha: 16/02/2023	
<u>Condiciones climáticas:</u>	Despejado, temp. Suave y viento nulo		<u>Horario:</u> de 12:00 A 2:00	
VISITA AMBIENTAL				
Durante cada visita se realizan dos protocolos.				
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Protocolo de muestreo:</u> aviso del inicio y final de la visita a los APN del seguimiento y revisión a pie de 100 m alrededor de la base de cada uno de los aerogeneradores. • <u>Protocolo de recogida:</u> identificación de la especie y aerogenerador. Si es una especie catalogada se deja en el sitio y avisa al APN. Si no está catalogada, se recoge en bolsa, se toman los datos (ubicación, sp, AE, PE y nº bolsa) y se almacenan en congelador, hasta que los APN pasen a recogerlos. 				
SEGUIMIENTO DE AVES				
Observación	Comportamiento		Altura de riesgo	AE
Águila real	Ladera oeste		V1	AE2
Cernícalo vulgar	Ladera Este		V1	AE3
Milano real	Acceso casi llegando a carretera nacional		V2	AE3
No se encuentran cadáveres.				
_ MUY BUENAS	_ BUENAS	X ACEPTABLES	_ DEFICIENTE	_ MUY DEFICIENTES

Promotor: 	ACTA DE VISITA SEGUIMIENTO MEDIOAMBIENTAL FASE DE FUNCIONAMIENTO		Asistencia Ambiental Obra 	
PARQUE EOLICO LAS AZUBIAS			Fecha: 23/02/2023	
<u>Condiciones climáticas:</u>	Lluvia floja, temperatura suave y viento moderado		<u>Horario:</u> de 10:15 A 12:10	
VISITA AMBIENTAL				
Durante cada visita se realizan dos protocolos.				
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Protocolo de muestreo:</u> aviso del inicio y final de la visita a los APN del seguimiento y revisión a pie de 100 m alrededor de la base de cada uno de los aerogeneradores. • <u>Protocolo de recogida:</u> identificación de la especie y aerogenerador. Si es una especie catalogada se deja en el sitio y avisa al APN. Si no está catalogada, se recoge en bolsa, se toman los datos (ubicación, sp, AE, PE y nº bolsa) y se almacenan en congelador, hasta que los APN pasen a recogerlos. 				
SEGUIMIENTO DE AVES				
Observación	Comportamiento		Altura de riesgo	AE
Milano real	Acceso casi llegando a carretera nacional		V2	AE6
Perdices	Sobre accesos		V1	AE3
No se encuentran cadáveres.				
Valoración de ruidos				
AE1 – 59 dB				
AE3 – 61 dB				
AE11 – 58 dB				
_ MUY BUENAS	_ BUENAS	X ACEPTABLES	_ DEFICIENTE	_ MUY DEFICIENTES

4. Valoración ambiental del estado del parque

4.1 Resultados del seguimiento de aves

Según los resultados obtenidos a partir de las visitas realizadas, las observaciones de avifauna realizadas en estos cuatro meses ofrecen la siguiente caracterización ambiental del lugar:

Especies de passeriformes: o aves de pequeño tamaño, siendo la especie principal la familia de los alaudidos destacando la calandria y cogujada común, junto con otras especies como jilgueros, tarabilla, pardillo común, colirrojo, alcaudón real, estornino negro y pinto.

Especies de pájaros de mayor tamaño que sí que pueden verse afectados por el parque. Las especies observadas durante las visitas de seguimiento son: palomas, picarazas, perdices y cuervos.

Durante las visitas de finales de noviembre se observan grandes bandadas de grullas sobrevolando el parque al atardecer con dirección sur. Durante el mes de febrero no se observa ningún paso de aves migratorias.

Especies de rapaces: con respecto a las aves de rapaces, destaca el número alto de especies diferentes pero un número reducido de individuos, lo que reduce considerablemente el riesgo de afección por colisión a estas especies.

	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO
	N.º DE AEROGENERADOR			
Milano real	11, 3, 6, 2, set,	3, 2, 10, 4,	9,	9, 3, 6,
Aguilucho lagunero	3,	set	5, 4,	3, 6,
Cernícalo común	10, 3,			3,
Águila real	3,			2,
Buitre leonado	1, 2,		2,	2,
Mochuelo		9,		

Tal y como se muestra en la anterior tabla, en estos últimos cuatro meses se observan en todas las visitas principalmente dos especies: milano real y aguilucho lagunero, como las dos especies que habitan durante el invierno en este entorno. De forma ocasional se observa cernícalo común, águila real y buitre leonado. En comparación con el anterior cuatrimestre, en este se observa a mucha menor diversidad de especies, pero un mayor número de dos especies concretas, el milano real (lo que es lógico al ser invernante) y el aguilucho lagunero (residente).

Quirópteros: durante estos cuatro meses no se han detectado estas especies dado que se encuentran en el periodo de hibernación desde octubre a marzo.

4.2 Resultados de la mortandad de aves por colisión

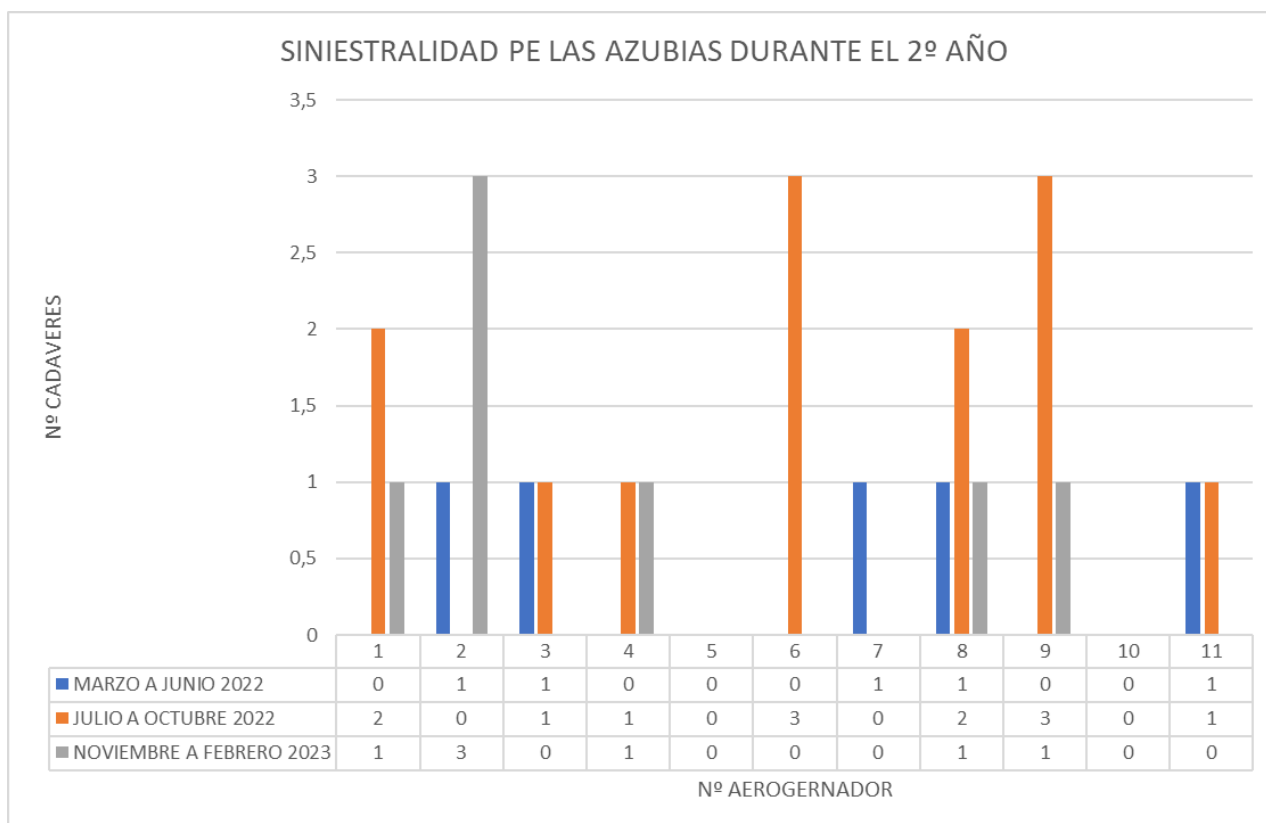
Tal y como se observa en el siguiente cuadro, los periodos cuatrimestrales de julio a octubre son los que más mortalidad suponen a la avifauna del entorno.

Además, durante los periodos de otoño a primavera, de noviembre a junio, se refleja una clara disminución de mortandad, justificándose también en el anterior apartado por la baja observación de vuelos de aves en este parque. Esto puede ser debido a que los meses de mayor biodiversidad tanto en número de especies como en número de aves, son durante el periodo estival, es decir de julio a octubre.

Nº	ESPECIE CORREGIDA	PARQUE	AE	UBICACIÓN	COORDENADAS ETRS 89		FECHA	HORA	CADAVER	CUATRIMESTRES
					X	Y				
1	Murcielago enano	Azubias	6	Junto a columna - aprox.6 m	629749	4621854	18/05/2021	12:00	entero	MARZO A JUNIO 2021
2	Murcielago montañero	Azubias	1	Junto a columna - aprox.1 m	629818	4623008	18/05/2021	13:30	Descompuesto	
3	Buitre leonado	Azubias	2	Cultivo este a 100 m de columna	630276	4623235	18/05/2021	13:50	Mitad	
4	Colirrojo real	Azubias	9	Cultivo a 20 m de columna	630881	4622526	06/07/2021	16:30	Descompuesto	JULIO A OCTUBRE 2021
5	Buitre leonado	Azubias	4	Talud entre campos 100 m a colu	628634	4617730	21/07/2021	13:00	Seco y anillado	
6	Buitre leonado	Azubias	7	Cultivo colindante a 100 m a colu	626306	4619907	21/07/2021	13:40	En descomposicion	
7	Aguila culebrera	Azubias	2	Plataforma a 5 m de columna	629334	4618417	21/07/2021	14:10	Entera	
8	Vencejo	Azubias	9	Plataforma a 5 m de columna	628258	4617023	21/07/2021	14:30	Entera	
9	Paloma bravía	Azubias	6	Plataforma a 100 m de columna	625421	4619459	16/08/2021	18:50	Entera	
10	Murcielago de borde claro	Azubias	5	Plataforma a 30 m de columna	630250	4621974	07/09/2021	15:15	Entero	
11	Buitre leonado	Azubias	7	Plataforma a 10 m a columna	630204	4623283	07/09/2021	16 h	Mitad	
12	Cogujada comun	Azubias	11	Plataforma a 15 m a columna	629367	4621623	23/09/2021	16:10	Entero	NOVIEMBRE A FEBRERO 22
13	Murcielago	Azubias	11	Plataforma a 100 m a columna	630194	4622013	23/09/2021	16:20	Entero	
14	Jilguero	Azubias	3	Plataforma a 2 m a columna	628673	4621076	05/10/2021	15:15	Entero	
15	Paloma	Azubias	9	Cultivo a 70 m a columna	630881	4622460	18/11/2021	15:45	Restos	
16	Ratonero	Azubias	1	Cultivos a 70 m a columna.	629787	4622968	14/12/2021	12:00	Plumas	
17	Cernicalo vulgar	Azubias	2	Campo tomillar a 70 m a c.	630208	4623319	26/01/2022	14:00	Restos	
18	Buitre leonado	Azubias	9	Plataforma a 70 m a columna	630918	4622555	26/01/2022	16:30	Partido	
19	Buitre leonado	Azubias	3	Cultivo a 70 m a columna	628641	4621047	02/02/2022	16:30	Entero y seco	
20	Calandria comun	Azubias	7	Plataforma a 15 m a columna	630196	4622029	13/04/2022	16:20	Plumas	MARZO A JUNIO 2022
21	Paloma domestica	Azubias	8	Plataforma a 10 m a columna	630639	4622139	13/04/2022	17:15	Entera decapitada	
22	Paloma domestica	Azubias	2	Cultivo a 100 m a columna	630135	4623236	11/05/2022	13:00	Entera decapitada	
23	Buitre leonado	Azubias	11	Cultivo de almendros a 100 a.c.	631773	4622746	11/05/2022	14:00	Entero	
24	Vencejo	Azubias	3	Plataforma a 100 a. c.	628614	4621086	09/06/2022	14:30	Entero	
25	Milano negro	Azubias	1	Cultivo a 70 m a columna	629818	4622939	13/07/2022	14:25	Parte	
26	Murcielago montañero	Azubias	6	Plataforma a 10 m a columna	629761	4621864	11/08/2022	12:30	Entero	JULIO A OCTUBRE 2022
27	Aguila calzada	Azubias	8	Cultivo a 50 m a columna	630693	4622126	24/08/2022	17:09	Descompuesto	
28	Murcielago montañero	Azubias	9	Plataforma a 10 m a columna	630903	4622500	24/08/2022	17:30	Entero	
29	Aguila culebrera	Azubias	9	Plataforma a 60 m a columna	630938	4622499	24/08/2022	17:40	Parte	
30	Buitre leonado	Azubias	4	Cultivo a 20 m de columna	628890	4621513	07/09/2022	16:40	Entero	
31	Buitre leonado	Azubias	6	Cuneta a 100 m a columna	629797	4621867	22/09/2022	13:30	Entero	
32	Aguila calzada	Azubias	8	Cultivo colindante a ladera	630657	4622080	22/09/2022	13:45	Restos	
33	Buitre leonado	Azubias	9	Cultivo a 100 m a columna	630891	4622419	22/09/2022	14:20	Entero	
34	Buitre leonado	Azubias	3	Junto a columna	628680	4621071	05/10/2022	14:55	Entero	
35	Esmerejon	Azubias	6	Plataforma a 30 m a columna	629750	4321890	20/10/2022	12:18	Entero	
36	Ratonero	Azubias	1	Cultivo a mas de 100 m	629746	4622995	20/10/2022	12:40	Decapitado	
37	Buitre leonado	Azubias	11	Cultivo a 50 m a columna	631815	4622760	20/10/2022	13:11	Entero	
38	Cernicalo vulgar	Azubias	2	Plataforma a 10 m a columna	630184	4623289	09/11/2022	9:50	Entero	NOVIEMBRE A FEBRERO 23
39	Buitre leonado	Azubias	2	Cultivo a 30 m a columna	630213	4623337	09/11/2022	9:40	Entero	
40	Terrera comun	Azubias	4	Plataforma a 20 m a columna	628918	4621507	09/11/2022	11:15	Entero	
41	Buitre leonado	Azubias	8	Cultivo a 50 m a columna	630688	4622124	17/11/2022	13:37	Entero	
42	Aguila real	Azubias	9	Cultivo a 50 m a columna	630898	4622475	29/11/2022	15:30	Entero	
43	Buitre leonado	Azubias	1	Cuneta plataforma	629812	4622975	22/12/2022	13:10	Entero	
44	Paloma	Azubias	2	Cultivo	630143	4623260	12/01/2023	9:30	Restos de plumas	

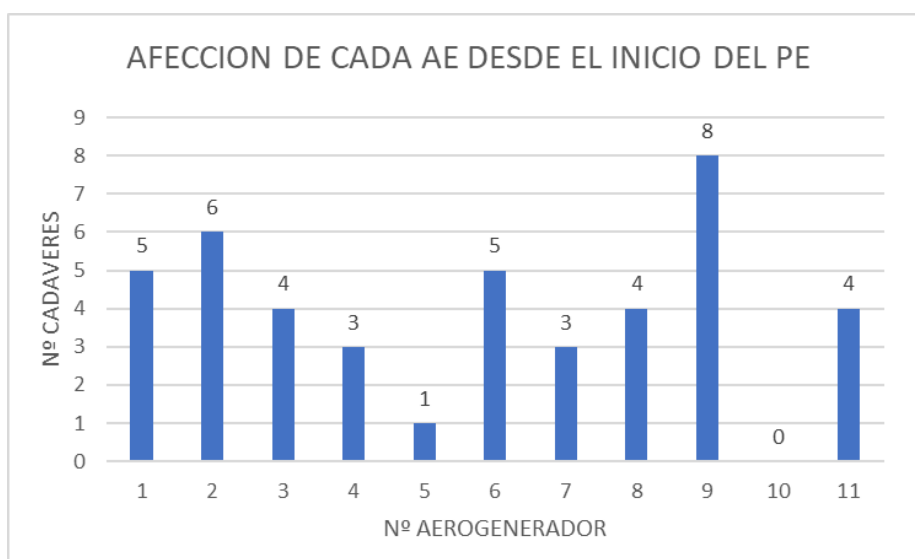
El resultado principal del seguimiento ambiental es que, durante estos últimos cuatro meses de vigilancia, se han recogido en el parque eólico un total de **7 cadáveres**, de un total desde el inicio del parque de **44** (24 meses).

En las siguientes gráficas se realiza una valoración de la mortandad en cada aerogenerador y de las especies en función de la época del año.



En este gráfico se observa que los meses de mayor mortandad son de **julio a octubre** y que los aerogeneradores de mayor afección son el **2, 8 y 9** con 4 cadáveres cada uno, seguidos del AE 1 y 6 con tres cadáveres cada uno. Los aerogeneradores 5 y 10, durante este segundo año no han provocado ninguna afección a la avifauna del entorno.

Durante el actual cuatrimestre, de noviembre de 2022 a febrero de 2023, el aerogenerador de mayor afectación ha sido el número 2, con 3 cadáveres.



Desde el inicio del parque, es el **AE9**, con un total de 8 cadáveres el aerogenerador de mayor afección.



La especie más afectada por el parque ecológico desde el inicio (2 años) es el buitre leonado con un total de 15 individuos, seguido de los murciélagos con un total de 6 individuos.

Destaca una gran afección tanto a aves rapaces (buitre leonado, águila culebrera, águila calzada, ratonero, cernícalo vulgar, águila calzada, milano negro y esmerejón), como a paseriformes (vencejo, colirrojo, cogujada, jilguero, terrera y calandria).

4.2.1 Test de permanencia y detectabilidad

Entre el lunes 16 de agosto y el lunes 23 de agosto de 2021 se realizaron ambos test.

En dichos test se obtuvieron los siguientes resultados:

- Capacidad de detección (p) = Indiv detectados / indiv depositados = 9 / 10 = **0,8**
- El valor medio en días de permanencia de un cadáver en el campo (tm) es de: **3,27**

A partir de estos datos y con los resultados de los cadáveres encontrados a lo largo de este primer año de funcionamiento, se estima la mortandad del parque eólico Las Azubías.

CALCULO DE ESTIMACION DE LA MORTANDAD

La mortandad real ocurrida en un parque eólico al cabo de un año se podrá estimar a partir del dato de victivas recogidas, consideradas estas como una muestra del total.

En este calculo se ha utilizado la formula de Erickson (2003), dado que se tiene la certeza de haber prospectado adecuadamente el 100 % del area bajo los aerogeneradores que forman el parque eólico.

$$M = \frac{N * I * C}{k * t_m * p}$$

}

M: Mortandad anual estimada en el Parque Eólico

N: Número total de aerogeneradores en el Parque Eólico estudiado

I: Intervalo entre visitas de búsqueda (días)

C: Número total de cadáveres recogidos en el periodo de estudio

k: Número de aerogeneradores revisados

t_m: Tiempo medio de permanencia de un cadáver sobre el terreno (días)

p: Capacidad de detección del observador

A partir de la anterior tabla excell calculamos los diferentes parametros:

- N:11
- I: 15
- C: 44 – Nº real de cadáveres recogidos hasta el momento actual.
- K: 11
- T_m: 3,27
- P: 0,8

Por lo tanto, aplicando la formula, obtenemos la **Mortandad anual estimada en el Parque Eólico.**

$$M = 252 \text{ cadáveres.}$$

4.3 Resultados del seguimiento de las infraestructuras

El estado de las instalaciones e infraestructuras es correcto.

- **Zonas restauradas tras la fase de obra:** todos los pequeños taludes colindantes a los caminos fueron sembrados a voleo y están cubiertos por vegetación herbácea. De las especies forestales, los pinos son los que en mejor estado se encuentran.
- **Caminos de acceso:** se encuentran en buen estado.
- **Balizas y bolardos:** se encuentran en buen estado.

4.4 Seguimiento de ruidos provocados por los aerogeneradores

El en punto 15 – Plan de Seguimiento Ambiental de la DIA, se dice:

f) Verificación periódica de los niveles de ruido producidos por el aerogenerador y del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica establecidos en la normativa sectorial citada anteriormente; para ello, se ejecutarán las campañas de medición de ruido previstas en el estudio de impacto ambiental.

Durante el seguimiento del parque eólico se han tomado los siguientes valores de ruido, con diferentes características climatológicas.

AE	Sin viento	Viento flojo	Viento moderado	Viento fuerte
1	44 dB	49 dB	59 dB	
2	44 dB	56 dB	57 dB	68 dB
3	44 dB	60 dB	61 dB	
11	44 dB	48 - 52 dB	58 dB	68 dB

Los valores se toman justo debajo del AE, es decir, junto a la columna.

Cuando no hay viento y el AE se encuentra parado, en el entorno, ya se miden valores por encima de 44 dB.

Cuando el AE está en su máximo rendimiento el valor máximo es de 68 dB.

4.5 Medidas ambientales correctoras tras la puesta en marcha del PE

Las medidas aplicadas son:

Instalación de un Equipo 3D-Observer enfocado al AE 9, 10 y11

Con objeto de recoger datos sobre el vuelo de las diferentes especies que pueden ser afectadas por el aerogenerador y los movimientos que hacen en su entorno más próximo.

4.6 Comisiones de seguimiento ambiental “PICADOR-AZUBIAS”

Comisión	Fecha	Medidas propuestas
1º	4 mayo 2022	<p>Colocar el sistema de DT - Bird en el AE2, como medida preventiva de disuasión. El promotor declina su instalación planteando otros sistemas de detección.</p> <p>Durante la fase de obra, se observó una mala gestión de los cadáveres de la granja porcina colindante al PE que provocaba un aumento de buitres en el entorno y por lo tanto un mayor riesgo de afección a los mismos (como demuestran los datos de mortandad).</p> <p>El propietario de la granja construyó una instalación para el almacenaje de los depósitos de cadáveres.</p>
2º	21 diciembre 2023	<p>Como medida común a los 3 PPEE de Las Azubías, Picador y Valdejalón, se propone en común un Plan de Gestión de Hábitat Estepario.</p> <p>Granja colindante: a pesar de la instalación construida, para la recogida de cadáveres, esta no se usa o deja las puertas abiertas, provocando la atracción de grandes bandadas de buitres, todos los miércoles y jueves (día de gestión de cadáveres).</p> <p>Se propone como medida revisar con fecha y hora la gestión realizada por dicha granja.</p>

4.6.1 Estado actual de la gestión de cadáveres de la granja porcina

En la última comisión se valoró muy positivamente la medida de cierre de los contenedores de cadáveres.



Sin embargo, dicha medida no ha funcionado, dado que se dejan las tapas abiertas y cadáveres por el suelo, por lo que los buitres siguen acudiendo todos los miércoles.

En las siguientes fotografías con fecha, hora y coordenadas se observan el estado de estos depósitos abiertos y los cadáveres depositados.



Informe de Seguimiento Ambiental – N°3/AÑO2 – PE Las Azubías



4.6.2 Plan de Gestión del Hábitat Estepario

RESUMEN:

- ✓ Objeto: favorecer la supervivencia de sisón, ganga ibérica, ganga ortega y cernícalo primilla.
- ✓ Como: se han alcanzado acuerdos con propietarios para aplicar medidas de gestión agrícola con objeto de favorecer el hábitat estepario. Las medidas se aplicarán conforme al manual de gestión consensuado con el Servicio de Biodiversidad y agrupando de forma conjunta la superficie comprometida para los Parques eólicos Las Azubías, Picador y Valdejalón.
- ✓ Cuando: las medidas se desplegarán en la presente campaña agrícola sobre una superficie superior a 100 ha.
- ✓ Ubicación: polígonos 7, 27 y 28 – Rueda de Jalón.
- ✓ Actuación: Manual de gestión agrícola para favorecer el hábitat estepario, elaborado por Molinos del Ebro.
- ✓ Seguimiento: se incorporará a un técnico especialista para el seguimiento de esta medida.

GESTIÓN PROPUESTA

Medidas de Gestión en las parcelas agrícolas:

- Creación de linderos de vegetación natural, con una anchura variable 5-10 metros en el borde de la parcela.
- Zonas de cultivo: se seguirán ciclos de 3 años, dos de ellos en barbecho y cultivando en el tercer año.

Cronograma:




- Se diferencian tres zonas, en cada una de ellas se aplicarán una fase de cultivo diferente que irá rotando años tras año.
- Las tres fases de cultivo son; barbecho verde, barbecho semillado y cultivo.
- Nunca coincidirán dos años seguidos de cultivo, mientras que se asegura que todos años la mitad de la superficie estará cultivada.

Las especies para sembrar serán preferentemente de cereal de ciclo largo. La cosecha se realizará lo más tarde que sea posible y el rastrojo se dejará sobre el terreno sin recoger.

LOCALIZACIÓN

La actuación se ubicará en los polígonos 7, 27 y 28 del TM de Rueda de Jalón.



-  6220* - Pastizales mediterráneos xerofíticos anuales y vivaces.
-  5210* - Fruticedas y arboledas de Juniperus.
-  1520* - Matorrales Gipsícolas ibéricos (Estepas yesosas).

5. Conclusión

Cabe destacar que el parque se sitúa en una zona de gran biodiversidad con respecto al grupo de aves, dado que son grandes extensiones de cultivo de cereal de secano, muy propicias para la alimentación de estas.

Por lo que, aunque durante los meses de julio a octubre hay una mayor mortandad de aves rapaces, el parque se encuentra en unos rangos bajos con respecto al gran número de especies observadas en este entorno.

A lo largo de estos 24 meses de funcionamiento, el número total de cadáveres es de 44 individuos, siendo la especie más afectada el buitre leonado, con un 35 % de afección total y un 43% de afección en el último cuatrimestre. Estos datos, puede deberse a la relativa cercanía de la granja ubicada al Este del parque eólico, que, a pesar de la construcción de unas mejores instalaciones, siguen realizando una mala gestión de los cadáveres de porcino, por lo que los buitres siguen acudiendo todos los miércoles a este entorno, aumentando así el riesgo de mortandad de esta especie.

Por lo tanto, doy por concluido este informe, cuyos datos, análisis de resultados y valoración son veraces y responden a mi leal y responsable saber en esta materia, a la espera de las recomendaciones o sugerencias que mejoren y complementen el documento, por parte de las administraciones que revisen la documentación.



Rafael Bernal Siurana

Responsable del seguimiento ambiental

Ingeniero Técnico Industrial

Ldo. Ciencias Ambientales

Anexo I – Tabla de registro de cadáveres por colisión

El presente registro es común con los dos parques eólicos, Las Azubías y Picador, con objeto de realizar un seguimiento conjunto entre los dos parques. Además la numeración de las bolsas es independiente al parque con objeto de mejorar el sistema de recogida y gestión de los cadáveres que se almacenan en el mismo arcón en la SET de Fuendejalón.

Nº DE BOLSAS	FECHA DE COLECCIÓN	Nº DE CÁDAVERES	ESTIMACIÓN ANUAL	ESTIMACIÓN EN 2 AÑOS DE FUNCIONAMIENTO
1	01/01/2012	1	1	1
2	01/01/2012	1	1	1
3	01/01/2012	1	1	1
4	01/01/2012	1	1	1
5	01/01/2012	1	1	1
6	01/01/2012	1	1	1
7	01/01/2012	1	1	1
8	01/01/2012	1	1	1
9	01/01/2012	1	1	1
10	01/01/2012	1	1	1
11	01/01/2012	1	1	1
12	01/01/2012	1	1	1
13	01/01/2012	1	1	1
14	01/01/2012	1	1	1
15	01/01/2012	1	1	1
16	01/01/2012	1	1	1
17	01/01/2012	1	1	1
18	01/01/2012	1	1	1
19	01/01/2012	1	1	1
20	01/01/2012	1	1	1
21	01/01/2012	1	1	1
22	01/01/2012	1	1	1
23	01/01/2012	1	1	1
24	01/01/2012	1	1	1
25	01/01/2012	1	1	1
26	01/01/2012	1	1	1
27	01/01/2012	1	1	1
28	01/01/2012	1	1	1
29	01/01/2012	1	1	1
30	01/01/2012	1	1	1
31	01/01/2012	1	1	1
32	01/01/2012	1	1	1
33	01/01/2012	1	1	1
34	01/01/2012	1	1	1
35	01/01/2012	1	1	1
36	01/01/2012	1	1	1
37	01/01/2012	1	1	1
38	01/01/2012	1	1	1
39	01/01/2012	1	1	1
40	01/01/2012	1	1	1
41	01/01/2012	1	1	1
42	01/01/2012	1	1	1
43	01/01/2012	1	1	1
44	01/01/2012	1	1	1
45	01/01/2012	1	1	1
46	01/01/2012	1	1	1
47	01/01/2012	1	1	1
48	01/01/2012	1	1	1
49	01/01/2012	1	1	1
50	01/01/2012	1	1	1
51	01/01/2012	1	1	1
52	01/01/2012	1	1	1
53	01/01/2012	1	1	1
54	01/01/2012	1	1	1
55	01/01/2012	1	1	1
56	01/01/2012	1	1	1
57	01/01/2012	1	1	1
58	01/01/2012	1	1	1
59	01/01/2012	1	1	1
60	01/01/2012	1	1	1
61	01/01/2012	1	1	1
62	01/01/2012	1	1	1
63	01/01/2012	1	1	1
64	01/01/2012	1	1	1
65	01/01/2012	1	1	1
66	01/01/2012	1	1	1
67	01/01/2012	1	1	1
68	01/01/2012	1	1	1
69	01/01/2012	1	1	1
70	01/01/2012	1	1	1
71	01/01/2012	1	1	1
72	01/01/2012	1	1	1
73	01/01/2012	1	1	1
74	01/01/2012	1	1	1
75	01/01/2012	1	1	1
76	01/01/2012	1	1	1
77	01/01/2012	1	1	1
78	01/01/2012	1	1	1
79	01/01/2012	1	1	1
80	01/01/2012	1	1	1
81	01/01/2012	1	1	1
82	01/01/2012	1	1	1
83	01/01/2012	1	1	1
84	01/01/2012	1	1	1
85	01/01/2012	1	1	1
86	01/01/2012	1	1	1
87	01/01/2012	1	1	1
88	01/01/2012	1	1	1
89	01/01/2012	1	1	1
90	01/01/2012	1	1	1
91	01/01/2012	1	1	1
92	01/01/2012	1	1	1
93	01/01/2012	1	1	1
94	01/01/2012	1	1	1
95	01/01/2012	1	1	1
96	01/01/2012	1	1	1
97	01/01/2012	1	1	1
98	01/01/2012	1	1	1
99	01/01/2012	1	1	1
100	01/01/2012	1	1	1

Comparando ambos parques con el número de cadáveres y la estimación anual, obtenemos:

PARQUE	N.º CADAVERES	ESTIMACIÓN EN 2 AÑOS DE FUNCIONAMIENTO
PICADOR	54	354
LAS AZUBIAS	44	252

A1.1 Fotografías de los cadáveres recogidos

NOVIEMBRE DE 2022

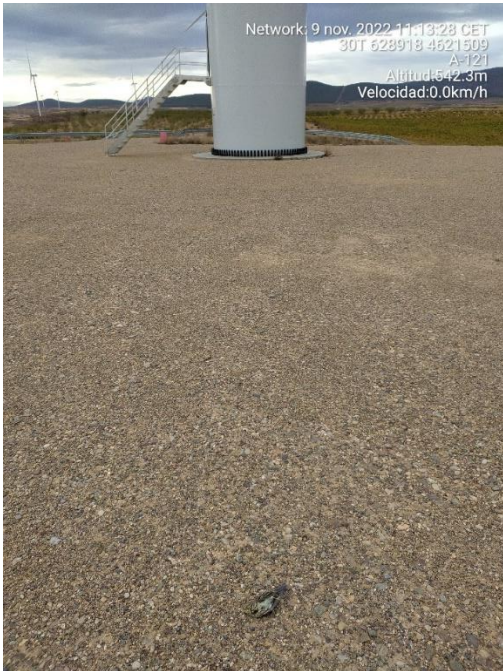
Bolsa 87 – Cernícalo vulgar – Aerogenerador 2 – Plataforma a 10 m a columna – 9:50 – Entero.



Bolsa 88 – Buitre leonado – Aerogenerador 2 – Cultivo a 30 m a columna – 9:40 – Entero.



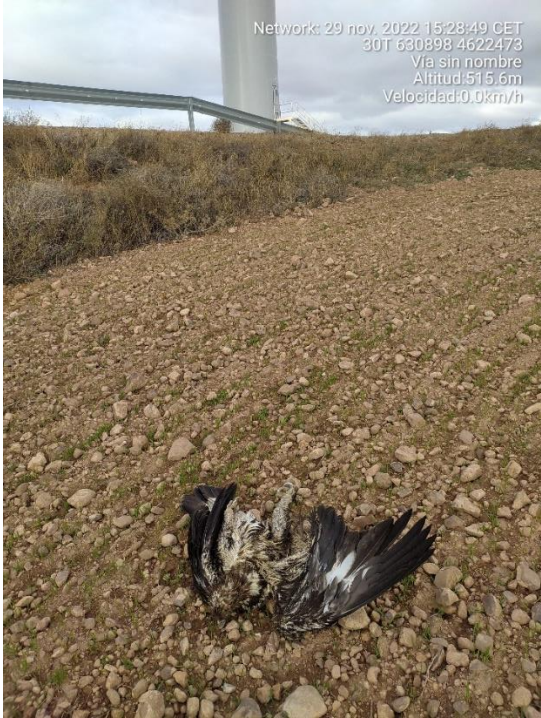
Bolsa 89 – Terrera común – Aerogenerador 4 – Plataforma a 20 m a columna– 11:15 – Entero.



Bolsa 90 – Buitre leonado – Aerogenerador 8 – Cultivo a 50 m a columna – 13:37 – Entero.

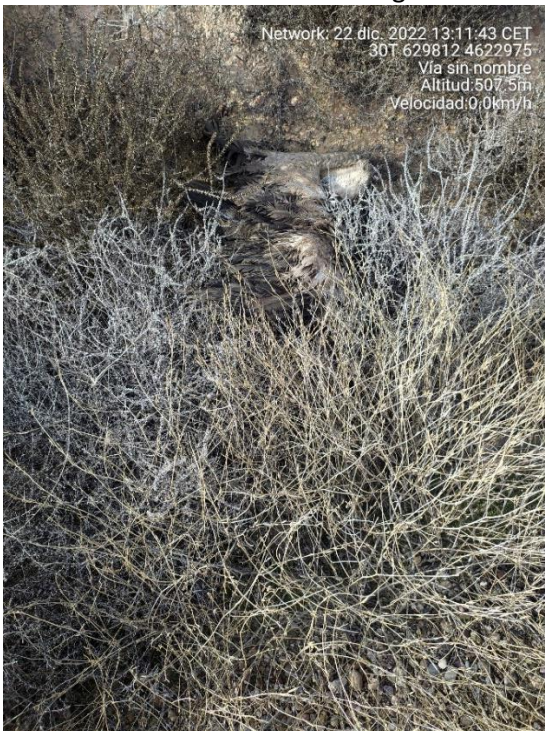


Bolsa 92 – Águila real – Aerogenerador 9 – Cultivo a 50 m a columna – 15:30 – Entero, pero seco.



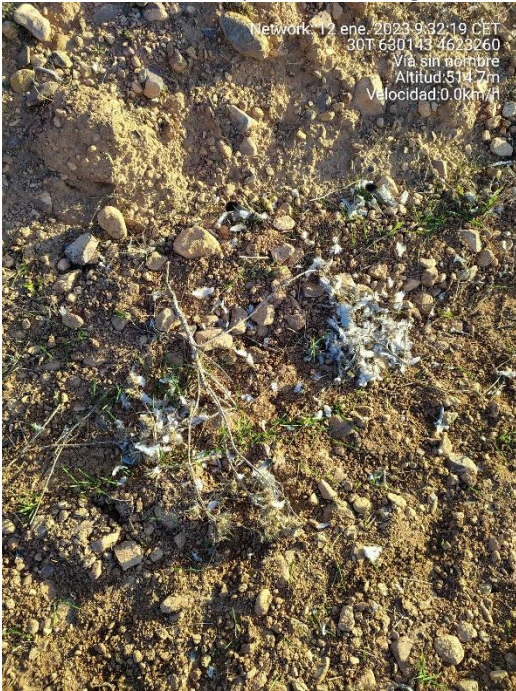
DICIEMBRE DE 2022

Bolsa 93 – Buitre leonado – Aerogenerador 1 – Cuneta plataforma (629812/4622975) – 13:10 – Entero.



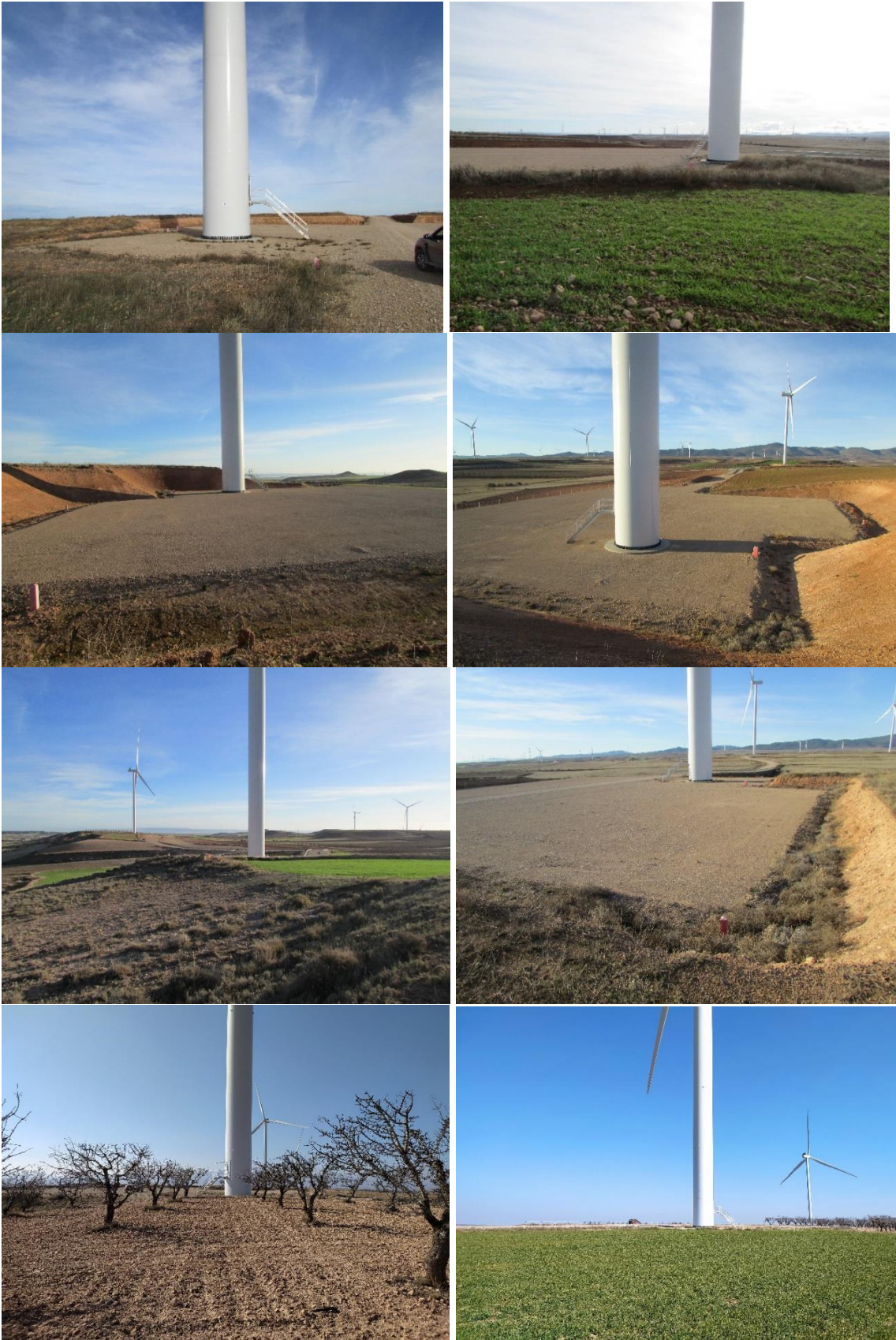
ENERO DE 2023

Bolsa 94 – Restos de paloma– Aerogenerador 2 – Cultivo (630143/4323260) – 9:30 – Restos de plumas



Anexo 2 – Álbum fotográfico de las visitas





Revisión torre anemométrica



Medidas salvapájaros:

