

INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN 1^{er} INFORME – 1^{er} AÑO

VIGILANCIA AMBIENTAL PE EL COTO

Nombre de la instalación:	PE El Coto
Provincia/s ubicación de la instalación:	Zaragoza
Nombre del Titular:	Energía Inagotable del Proyecto El Coto, S.L
CIF del titular:	B99451874
Nombre de la empresa de vigilancia:	Athmos Sostenibilidad SL
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 nº1 del AÑO 1
Periodo que recoge el informe:	NOVIEMBRE 2023- FEBRERO 2024



SGS

SGS

SGS

ÍNDICE

1.	HOJA DE FIRMAS.....	3
2.	JUSTIFICACIÓN	5
3.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS	5
4.	METODOLOGÍA APLICADA.....	6
4.1.	SINIESTRALIDADES	6
4.2.	CENSOS DE AVIFAUNA	7
4.2.1.	USO DEL ESPACIO.....	8
4.2.2.	TRANSECTOS DE AVIFAUNA	9
4.2.3.	AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN.....	10
4.3.	CENSOS DE QUIRÓPTEROS.....	11
5.	LISTADO DE COMPROBACIÓN	12
6.	DATOS OBTENIDOS.....	12
6.1.	SINIESTRALIDAD CUATRIMESTRAL	12
6.1.1.	VISITAS REALIZADAS.....	12
6.1.2.	RESUMEN DE SINIESTRALIDAD.....	13
6.1.3.	SINIESTRALIDAD DETALLADA	13
6.1.4.	SINIESTRALIDAD DE ESPECIES CATALOGADAS	14
6.2.	SINIESTRALIDAD ACUMULADA.....	15
6.2.1.	VISITAS REALIZADAS.....	15
6.2.2.	RESUMEN SINIESTRALIDAD.....	15
6.2.3.	SINIESTRALIDAD DETALLADA	15
6.2.4.	SINIESTRALIDAD ESPECIES CATALOGADAS	15
6.3.	CENSOS DE AVIFAUNA	15
6.3.1.	USO DEL ESPACIO	15
6.3.1.1.	VISITAS REALIZADAS	15
6.3.1.2.	RESUMEN DE OBSERVACIONES	16
6.3.2.	TRANSECTOS DE AVIFAUNA	17
6.3.3.	AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN.....	19
6.3.3.1.	RUPÍCOLAS.....	19
6.4.	CENSOS DE QUIRÓPTEROS.....	19
7.	GESTIONES CON LA ADMINISTRACIÓN.....	20
8.	OTROS CONTROLES	20

8.1. MEDICIÓN DE RUIDO	20
8.2. REVEGETACIÓN	20
8.3. EROSIÓN Y DRENAJE	21
8.4. GESTIÓN DE RESIDUOS	21
9. INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS	21
10. CONCLUSIONES.....	22
Anexo I. Planos generales.....	23
Anexo II. Fichas de Control - Siniestralidad	24
Anexo III. Fichas de Control – Tasas de vuelo.....	25
Anexo IV. Fichas control – censos específicos	26
Anexo V. Mapas – Aves Especial Conservación.....	27
Anexo VI. Otros controles y comunicaciones asociadas.....	28

1. HOJA DE FIRMAS

Zaragoza, a 29 de febrero de 2024



El presente informe está firmado por Marta Medrano Pérez
Técnico de Medio ambiente
Graduada Ciencias Ambientales

2. JUSTIFICACIÓN

El presente informe corresponde al **primer informe cuatrimestral del primer año** de explotación en el parque eólico El Coto, para las fechas comprendidas entre **noviembre de 2023 a febrero de 2024**, el cual ha sido redactado para dar cumplimiento al condicionado de la Declaración de Impacto Ambiental (INAGA500201 /01 /2018/04986) referente al proyecto de las infraestructuras de generación y evacuación de energía del PARQUE EÓLICO EL COTO, el cual indica lo siguiente:

"13.- 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."

Este informe ha sido elaborado por ATHMOS SOSTENIBILIDAD y suscrito por el técnico titulado responsable de la vigilancia ambiental, cuyo nombramiento se hizo extensible tanto al INAGA como al Servicio Provincial de Desarrollo Rural y Sostenibilidad de Zaragoza, a fecha 22 de marzo de 2022. El mismo, recoge las acciones descritas en los distintos Planes de Vigilancia Ambiental que se detallan en el Estudio de Impacto Ambiental de las infraestructuras de generación que componen el proyecto El Coto, así como las medidas adicionales recogidas en la resolución de la Declaración de Impacto Ambiental, emitida por el INAGA.

La promotora de las instalaciones es la empresa Energía Inagotable del Proyecto El Coto S.L.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS

El parque eólico El Coto, situado en el término municipal de Zaragoza, consta de un total de 4 aerogeneradores de 5,25 MW de potencia, acumulando un total de 21 MW. La energía eléctrica se evacúa mediante una línea subterránea entre SET El Coto y SET San Bruno, situada en el término municipal de Zaragoza.

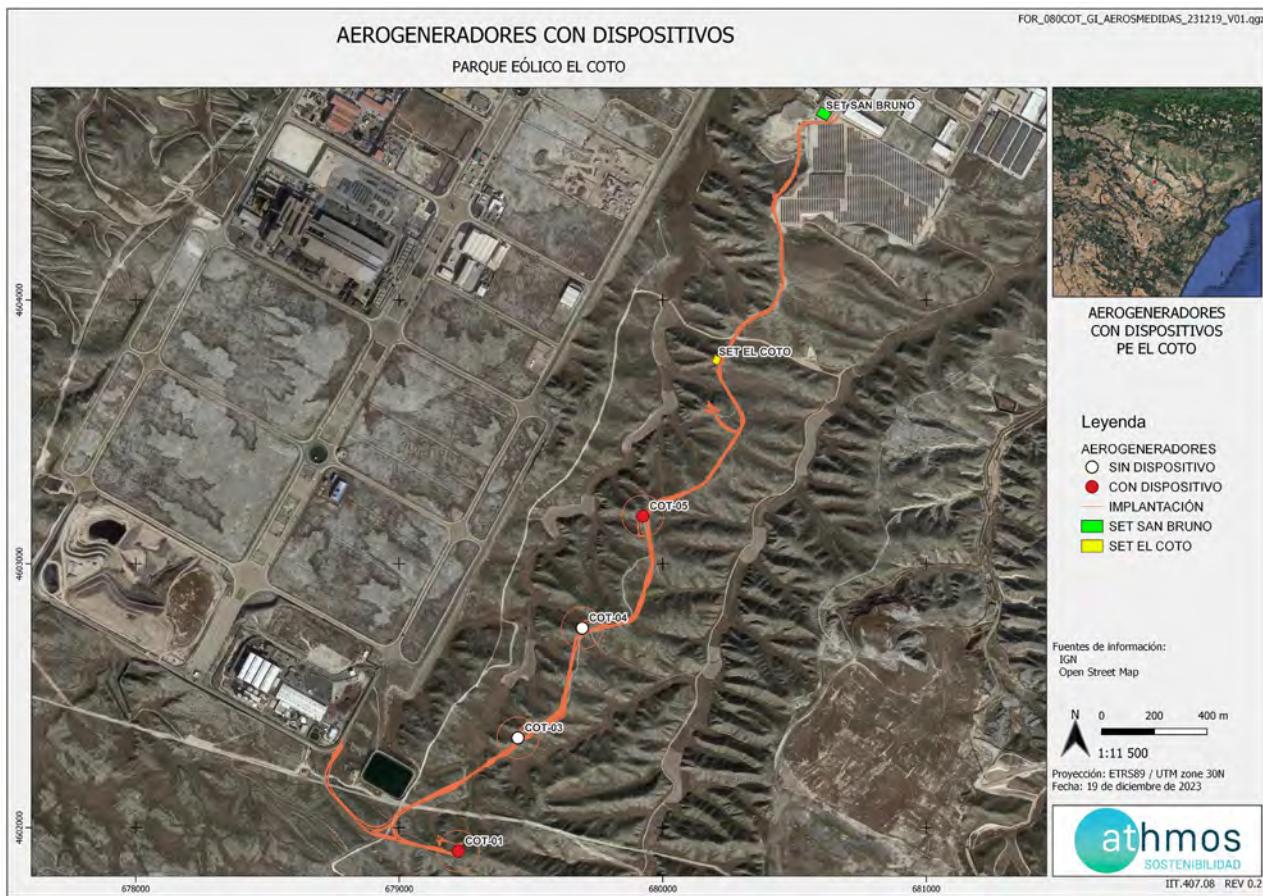
Las coordenadas de los aerogeneradores, en sistema de referencia UTM ETRS89 Huso 30, son las siguientes:

Aerogenerador	UTM X	UTM Y
COT-01	679224	4601911
COT-03	679450	4602340
COT-04	679694	4602756
COT-05	679924	4603181

El punto 5.4 del condicionado de la DIA, que establecía la necesidad de *"Instalación de medidas de innovación e investigación en relación a la prevención y vigilancia de la colisión de aves que incluirán el seguimiento de aerogeneradores mediante sistemas de cámara web, la instalación de sensores de disuasión y/o parada en posiciones óptimas que permitan evitar la colisión de aves en vuelo con los aerogeneradores y la señalización de las palas de los aerogeneradores para mejorar su visibilidad para las aves (de conformidad con las directrices que pueda establecer la Agencia Estatal de Seguridad Aérea)".*

En base al informe propuesta y la resolución emitida por el INAGA, se pintaron las palas los cuatro aerogeneradores y se instalaron dispositivos BIOSECO en el COT-01 y el COT-05.

Las tipologías de estas medidas de innovación se pueden clasificar en: sistemas de detección y disuasión (DD), pintado de palas (PP). A continuación, en el mapa se muestran los aerogeneradores con estas medidas aplicadas.



Mapa 1 Situación general de EL COTO y medidas anticolisión. Este mapa se encuentra a mejor resolución en el Anexo 1.

4. METODOLOGÍA APLICADA

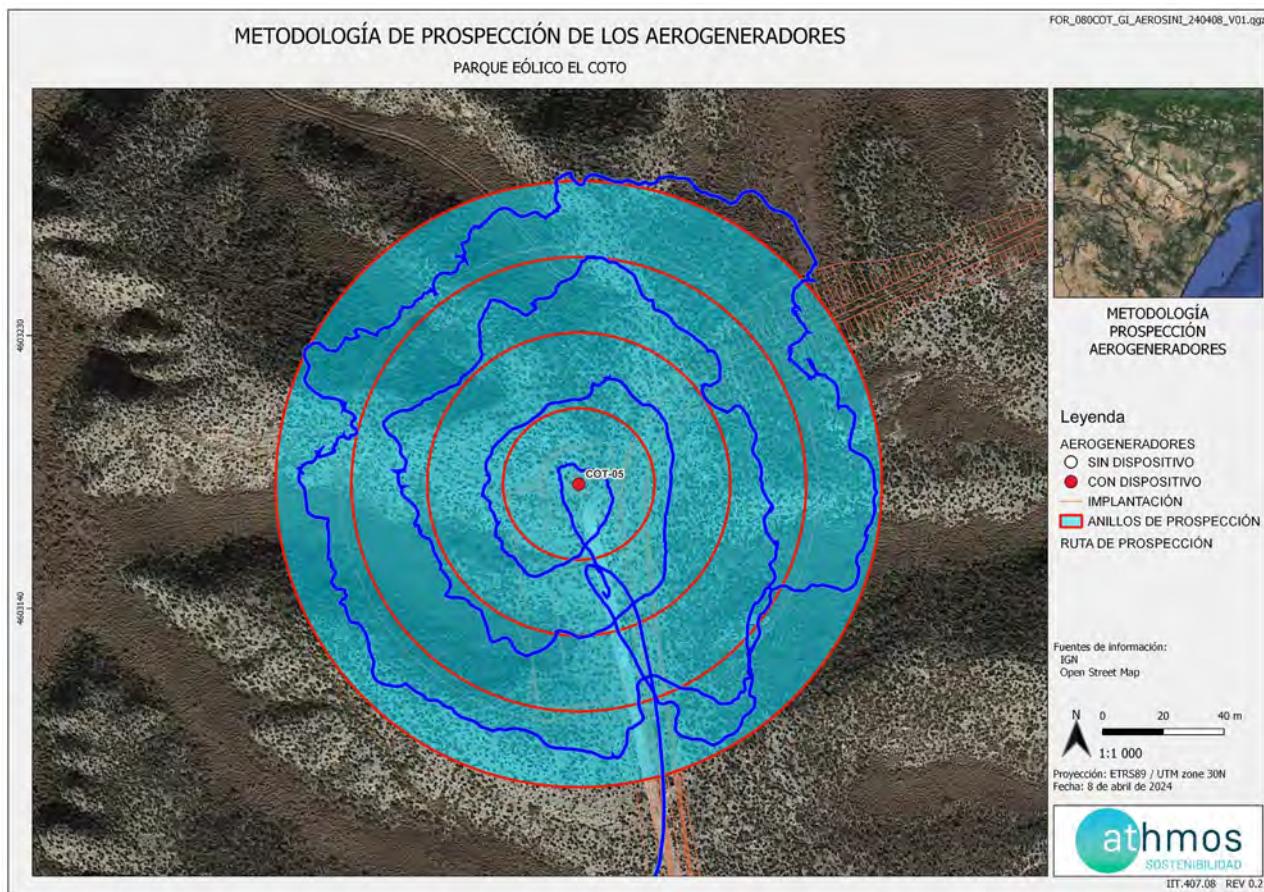
4.1. SINIESTRALIDADES

El “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, analizado con la Dirección General de Biodiversidad, y adaptado a las indicaciones propuestas en la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental (DIA) indica la realización de búsquedas circulares concéntricas cada 25 metros, en un radio de 100 m para cada aerogenerador. Por tanto, se describen cuatro círculos de búsqueda para los 25, 50, 75 y 100 m. La distancia lineal recorrida por aerogenerador ascienda a 1,57 km lineales.

Para una mayor trazabilidad y control de los resultados, las rutas realizadas se graban a través de la aplicación “Mapas de España IGN”, propiedad del Instituto Geográfico Nacional. Estos tracks se envían a la Administración en un único archivo, que recibe la siguiente nomenclatura:

“PE El Coto_TRANSECTOS_Año1_IC1_Expl_nov23-ene24.kml”

Dentro de este archivo, se agrupan todos los tracks específicos de cada visita de siniestralidad realizada al parque eólico, con la misma nomenclatura: “TRACK_COT_W02_2024011”, donde COT es la codificación del proyecto, W02 la semana del año correspondiente y fecha de realización de la visita



Mapa 2 Prospección circular de siniestralidad en COT-05. Este mapa se encuentra a mejor resolución en el Anexo 1.

En la toma de datos de siniestralidad en aerogeneradores se utiliza la aplicación ZAMIADROID, que recopila todos los campos exigidos por la Administración: código, nombre, tipo y titular de la instalación, fecha, observador, empresa, coordenadas geográficas, coordenadas UTM, nombre científico, edad, sexo, estado, restos, número de ejemplares y marcaje. Los datos se exportan en formato Excel (.xls) y se presentan junto con este informe con la siguiente nomenclatura:

“PE El Coto siniestralidad_Año1_IC1_Expl_nov23-feb24.xls”

Según lo indicado en el punto 12.2. de la DIA del proyecto, la periodicidad de seguimiento es: “Se deberá aplicar la metodología habitual en este tipo de seguimientos revisando al menos 100m 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 períodos de migraciones”. Los períodos de migraciones incluyen marzo y abril en la migración pre-nupcial y del 15 de agosto al 15 de octubre en la migración post-nupcial.

Para dar cumplimiento con el “Protocolo sobre recogida de cadáveres en parques eólicos”, todos los casos de siniestralidad a excepción de especies catalogadas se recogen y depositan en el arcón congelador situado en la SET El Coto. Allí permanecen temporalmente todos los cadáveres recogidos hasta su traslado al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca a través de los Agentes de Protección de la Naturaleza (APNs).

4.2. CENSOS DE AVIFAUNA

Con la finalidad de estudiar la avifauna que utiliza la poligonal del proyecto, se realizan diferentes seguimientos según las especies objeto de censo. Los controles definidos son: Uso del espacio, transectos de avifauna y avifauna de especial conservación, entre los que se encuentran el censo de rupícolas.

Se utiliza la aplicación ZAMIADROID para la recogida de los datos de los censos de avifauna, según los campos exigidos por la Administración; código, nombre, tipo y titular de la instalación, fecha, observador, empresa, coordenadas geográficas, coordenadas UTM, altura de observación, nombre científico, edad, sexo, número de ejemplares y marcaje. Los datos se exportan en formato Excel (.xls) y se presentan junto con este informe con la siguiente nomenclatura:

PE El Coto observaciones_ Año1_IC1_Expl_nov23-feb24.xls”

A continuación, se desarrolla la metodología de cada seguimiento.

4.2.1. USO DEL ESPACIO

A fin de realizar un seguimiento del uso del espacio donde se asienta el proyecto, se ha diseñado una red de puntos desde los que se observan directamente los aerogeneradores del parque El Coto, de acuerdo a la premisa de que los puntos no distan a más de 1 km del aerogenerador visto. Se han definido una red de **2 puntos de observación para los 4 aerogeneradores** que componen el parque. En acuerdo con la Dirección General de Biodiversidad, se establecen un total de 38 visitas anuales a los puntos de observación con periodicidad semanal y de una duración mínima de 30 min.

En la siguiente tabla se muestra los aerogeneradores observados desde cada punto de observación.

Punto de observación	Aerogeneradores vistos
1	COT-01, COT-03
2	COT-04, COT-05

Los datos de las especies objeto de censo se representan de manera gráfica según los meses del periodo cuatrimestral, ejemplares que han interaccionado con cada aerogenerador, especies observadas, tipo y altura de vuelo.

En cuanto a la metodología, los treinta minutos de censo se dividen en dos partes. Durante los primeros diez minutos, se recogen las observaciones de todas las especies avistadas y, en los veinte minutos restantes, se anotan sólo las especies objeto de censo para la evaluación de los vuelos de riesgo, con el objetivo de tener una información más completa sobre la avifauna presente en la poligonal del parque eólico.

En la siguiente imagen se muestra la distribución de los diferentes puntos de observación.



Mapa 3 Puntos de observación. Este mapa se encuentra a mejor resolución en el Anexo 1.

4.2.2. TRANSECTOS DE AVIFAUNA

Se han definido un transecto de avifauna, situados dentro de la poligonal del proyecto. La metodología consiste en realizar un recorrido a pie, anotando las aves según su cercanía al observador, diferenciando las que están de 0 a 25 metros, del resto. A partir de estos datos, se obtienen dos parámetros; la densidad, calculada a partir de las observaciones cercanas y el Índice Kilométrico de Abundancia (IKA), calculado con todas las observaciones.

El transecto, denominado TA40 de 1,5 km, se realizan tres veces al año (invierno, primavera y verano), durante toda la fase de explotación.

A continuación, se muestra la ubicación del transecto definido para el proyecto:



Mapa 4 Transecto TA40. Este mapa se encuentra a mejor resolución en el Anexo 1.

4.2.3. AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN

Los censos específicos para la avifauna de especial conservación tienen por objetivo ampliar la cantidad de datos e información de dichas especies, establecidas en el punto 12.2 del condicionado de la DIA, que indica lo siguiente:

"Igualmente, se deberán realizar censos anuales específicos de las rapaces censadas durante la realización de los trabajos del EIA, específicamente cernícalo primilla, alimoche y milano real, con el objeto de comparar la evolución de las poblaciones antes y después de la puesta en marcha del parque eólico".

Revisando el estudio de avifauna adjunto al Estudio de Impacto Ambiental, se describen observaciones de milano real y alimoche principalmente, y ninguna de cernícalo primilla, por lo que, al menos durante el primer año, no se cree necesaria la realización de metodologías para cernícalo primilla.

Los censos específicos que se realizan en este proyecto se describen a continuación:

Censos de rupícolas destinado a Milano real y Alimoche

Se ha revisado el Estudio de Avifauna adjunto al Estudio de Impacto Ambiental y se ha decidido añadir en el periodo de abril a octubre realizar una visita mensual al punto definido en el Vertedero de Residuos Sólidos Urbanos de Zaragoza (RSU de Zaragoza).

Las coordenadas de dicho punto son:

PUNTO	UTM X	UTM Y
RSU_01	679773	4606570

El objeto de este censo es, ver la evolución de las poblaciones y la actividad entre el parque y el vertedero para, si fuera necesario, establecer medidas para prevenir colisiones.

4.3. CENSOS DE QUIRÓPTEROS

Estos censos tienen por objetivo la obtención de datos e información de las especies de quirópteros presentes en el ámbito de estudio, dando cumplimiento al punto 12.3.e del condicionado de la DIA, que indica lo siguiente:

"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."

La metodología seguida en este caso, se ha obtenido de las directrices de SECEMU para los quirópteros, tal y como se acordó con el INAGA y Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Aragón.

Las poblaciones de quirópteros del parque eólico **se estudian mensualmente en agosto y septiembre** a través del uso de grabadoras de ultrasonidos del modelo *Pasiva Song Meter Mini Bat Wildlife acoustics*, que se colocan en un punto ya definido cercano al parque eólico, durante mínimo dos noches consecutivas con meteorología favorable.

Los resultados obtenidos se analizan con el programa KALEIDOSCOPE PRO que asigna de forma automática el sonido a una especie o grupo fónico. El grupo fónico hace referencia a un conjunto de especies agrupadas que no pueden ser identificadas de manera específica por las señales acústicas que emiten. Por ejemplo, las especies del grupo fónico correspondiente al género *Myotis* sp. incluyen un total de nueve especies.

Los resultados se presentan en pases/noche de cada especie o grupo fónico, registrados por cada mes del periodo cuatrimestral que corresponde.

A continuación, se muestra la ubicación del punto dónde se prevé la ubicación de la grabadora:



Mapa 5 Punto grabadora. Este mapa se encuentra a mejor resolución en el Anexo 1.

Para la definición de los puntos de colocación de las grabadoras de ultrasonidos, se han intentado cubrir los diferentes hábitats que hay en el entorno del proyecto, con la intención de identificar la mayor variedad de especies.

PUNTO	LOCALIZACIÓN
Punto 1	Ubicado en el entorno del P. E. de El Coto

5. LISTADO DE COMPROBACIÓN

En la siguiente tabla, a modo de listado, se muestran las tareas realizadas durante este periodo cuatrimestral en el parque eólico. Cada tarea tiene asignado un origen, tipología y condicionado de la DIA a la que hace referencia.

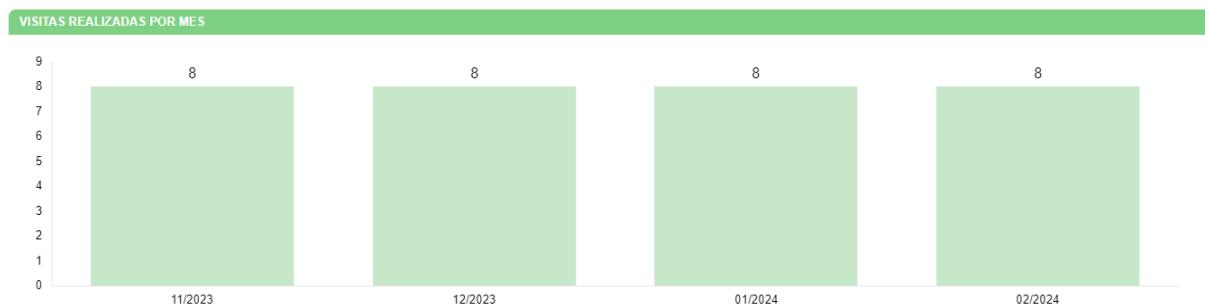
TAREA	ORIGEN	TIPOLOGIA	COND. DIA
- SOST - Seguimiento mortalidad COT-01	INTERNO	TRABAJO DE GABINETE	12.2
- SOST - Seguimiento mortalidad COT-03	EIA, DIA	SUELO, GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	12.2
- SOST - Seguimiento mortalidad COT-04	EIA, DIA	CALIDAD DE AGUAS	12.2
- SOST - Seguimiento mortalidad COT-05	DIA	FAUNA	12.2
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 1)	DIA	FAUNA	12.1
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 2)	EIA, DIA	PAISAJE, RESTAURACIÓN VEGETAL	12.1
- SOST - Acopio de materiales y equipos	EIA, DIA	SUELO, GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	12.7
- SOST - 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	EIA, DIA	TRABAJO DE GABINETE	11/12.4
- SOST - Gestión de residuos	EIA, DIA	FAUNA	8
- SOST - Realizar transectos de avifauna (TA40)	DIA	FAUNA	12.3

6. DATOS OBTENIDOS

6.1. SINIESTRALIDAD CUATRIMESTRAL

6.1.1. VISITAS REALIZADAS

Se han realizado un total de 32 visitas a aerogeneradores del parque eólico durante este periodo cuatrimestral.



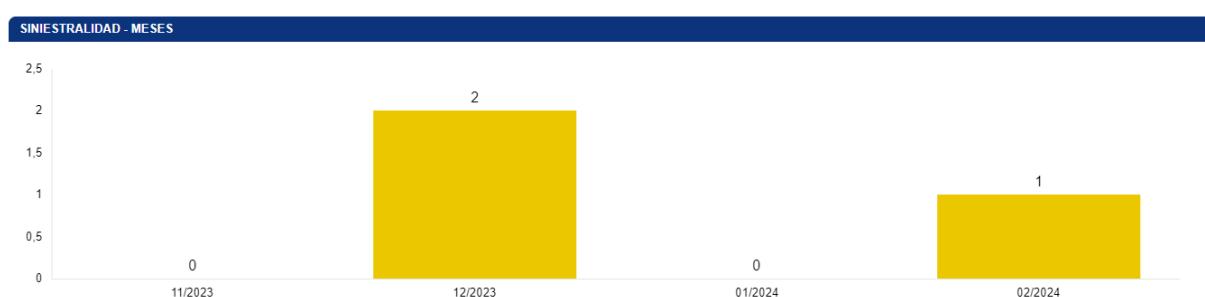
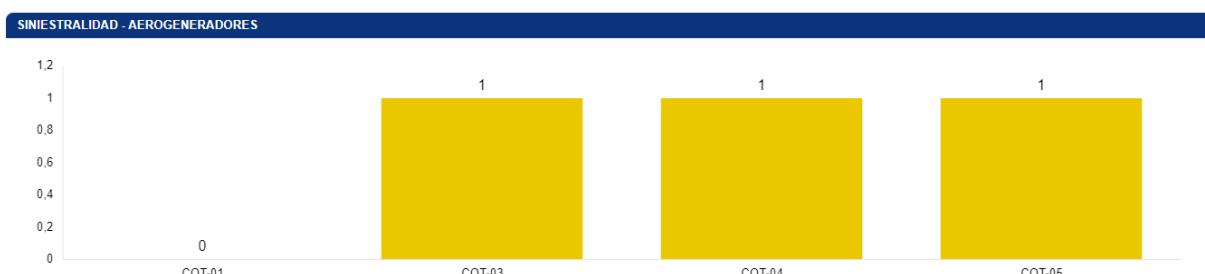
6.1.2. RESUMEN DE SINIESTRALIDAD

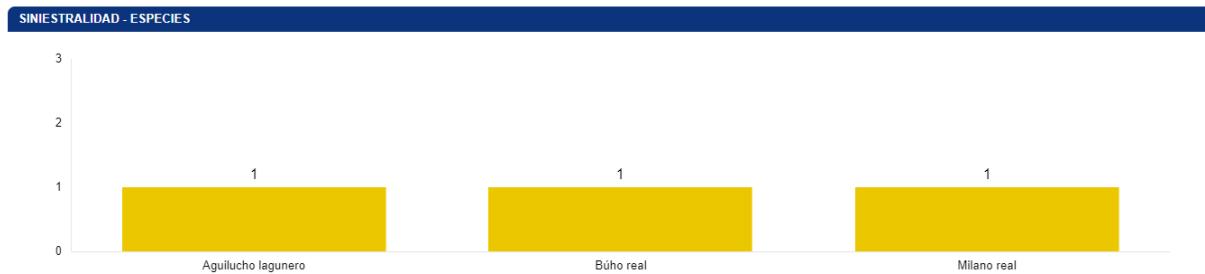
Los datos cuatrimestrales de siniestralidad se detallan en la siguiente tabla:

SINIESTRALIDAD	NÚMERO
Total	3
Quirópteros	0
Avifauna	3
Avifauna grande	3
Avifauna Pequeña	0
Catálogo Español de Especies Amenazadas	1
Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón	1

6.1.3. SINIESTRALIDAD DETALLADA

Se muestra la siniestralidad del parque eólico detallada por aerogenerador, meses y especies.





Se detallan también los porcentajes de siniestralidad respecto al orden taxonómico y radio de hallazgo.



A continuación, se muestra una tabla resumen de los hallazgos durante este periodo cuatrimestral:

Taxón	CEAA	CEEA	X	Y	FECHA	AERO	PINTADO PALAS	DETECCIÓN/ DISUASIÓN	RADIO
Milano real	PE	PE	679980	4603245	08/02/24	COT-05	SI	SI	75-100
Búho real			679488	4602294	12/12/23	COT-03	SI	NO	50-75
Aguilucho lagunero			679605	4602821	27/12/23	COT-.04	SI	NO	100-125

La ficha referente al control se adjunta en el Anexo II.

6.1.4. SINIESTRALIDAD DE ESPECIES CATALOGADAS

Siniestralidad del Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA): Milano real (PE).

Siniestralidad del Catálogo de Especies Amenazas de Aragón (CEAA): Milano real (PE).

6.2. SINIESTRALIDAD ACUMULADA

6.2.1. VISITAS REALIZADAS

Las visitas realizadas hasta la fecha son las mismas que se presentan en el informe cuatrimestral, en el siguiente ya se incorporará más información en este apartado.

6.2.2. RESUMEN SINIESTRALIDAD

Los datos generales de siniestralidad se detallan en la siguiente tabla.

SINIESTRALIDAD	NÚMERO
Total	3
Quirópteros	0
Avifauna	3
Avifauna grande	3
Avifauna Pequeña	0
Catálogo Español de Especies Amenazadas	1
Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón	1

6.2.3. SINIESTRALIDAD DETALLADA

La siniestralidad acumulada hasta la fecha es la misma que se presentan en el informe cuatrimestral, en el siguiente ya se incorporará más información en este apartado.

6.2.4. SINIESTRALIDAD ESPECIES CATALOGADAS

Siniestralidad del Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA): Milano real (PE)

Siniestralidad del Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA): Milano real (PE)

6.3. CENSOS DE AVIFAUNA

6.3.1. USO DEL ESPACIO

6.3.1.1. VISITAS REALIZADAS

El número de visitas a cada punto de observación del parque eólico y por meses se detalla a continuación:



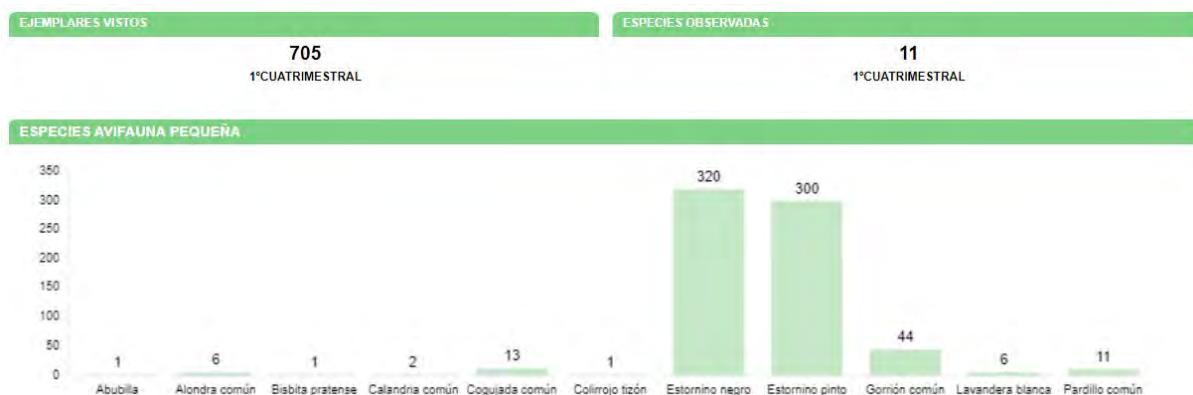
6.3.1.2. RESUMEN DE OBSERVACIONES

El número de ejemplares totales y especies detectados en tasas de vuelo, junto al número de individuos que han interaccionado con cada aerogenerador, se muestra en el siguiente gráfico.

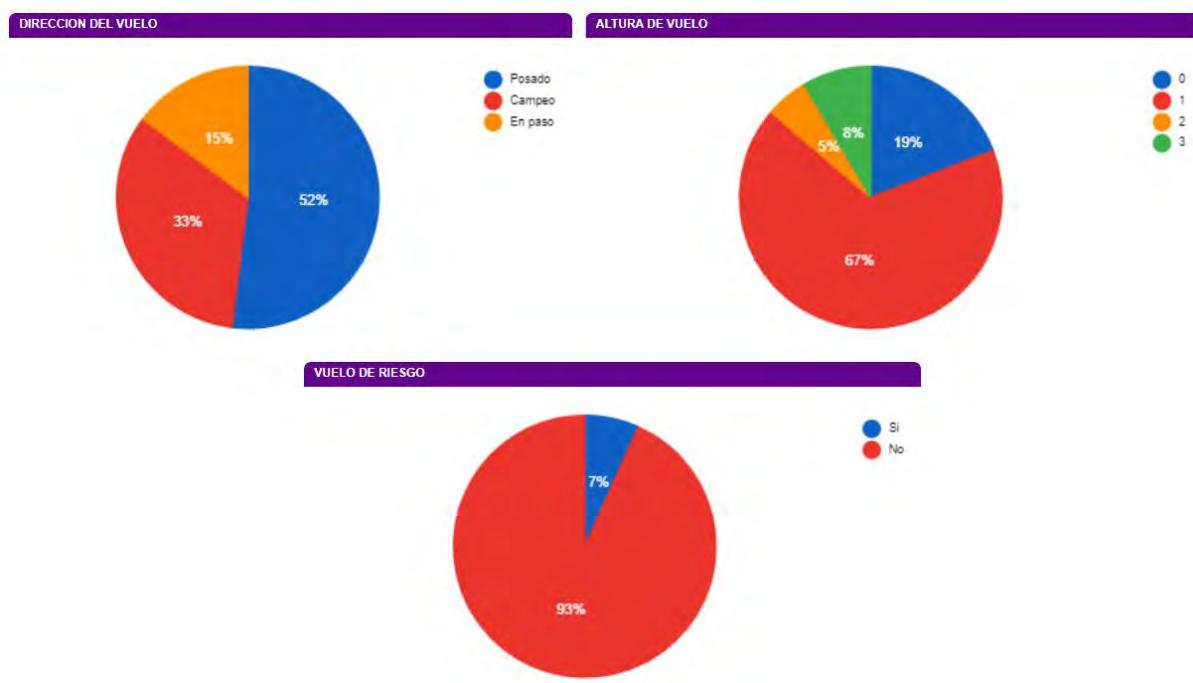
Durante este periodo cuatrimestral, se han observado un total de 473 individuos pertenecientes a nueve especies diferentes.



Respecto a especies de pequeño tamaño:



Las siguientes gráficas muestran la altura de vuelo de las observaciones y el porcentaje de vuelos de riesgo:



La altura se categoriza de la siguiente manera; **0**: Individuos posados, **1**: Vuelo por debajo del barido de las palas, **2**: En el área de barrido de las palas y **3**: Por encima del área del barrido de las palas.

Se considera **vuelo de riesgo** cuando un individuo entra en un radio de 200 metros alrededor del aerogenerador objeto de observación.

Las fichas de tasas de vuelo se muestran en el Anexo 3.

DATOS ACUMULADOS

Todavía no se han producido observaciones a mayores de las observaciones detalladas en este informe.

6.3.2. TRANSECTOS DE AVIFAUNA

La elección de estos transectos, así como la distancia de cada uno de ellos, ha sido el resultado de la búsqueda y localización de zonas o hábitats adecuados dentro de las infraestructuras del clúster y que además, fueran coincidentes con la información facilitada (cuadrículas 1x1 Km) por el departamento de biodiversidad del Gobierno de Aragón, así como hubiera anotadas presencias de estas aves en el censo anual de avifauna del Estudio de

Impacto Ambiental o durante el seguimiento de avifauna en los controles realizados durante la fase de construcción.

Todas las especies detectadas son típicas de las zonas de cultivos y vegetación natural que predominan en este proyecto y, además, algunas son bioindicadores de hábitats pseudo – esteparios bien conservados. Para realizar el cálculo del IKA y la densidad de las diferentes especies, se han utilizado las siguientes fórmulas:

$$IKA = \frac{\sum \text{ nº individuos sp}}{\text{km totales recorridos}}$$

$$\text{Densidad} = \frac{\sum \text{ nº individuos sp (franja 25m)}}{\text{Superficie (ha) prospectada}}$$

Se realizó el transecto de aves en enero de 2024, los próximos tendrán lugar en abril-mayo y junio-julio para completar el ciclo de transectos de primavera y verano.

Los resultados del transecto realizado se muestran a continuación:

TRANSECTOR		LOCALIZACIÓN			
TA40		Situado en la zona central del parque			

A continuación, se muestra la tabla tipo dónde se recogen los resultados obtenidos en los transectos realizados:

ESPECIE	C.N.E.A	C.A.E.A	Transecto 40		
			INDIVIDUOS	I.K.A.	DENSIDAD
Aguilucho lagunero	V	V	1	1,33	0,27
Alcaudón real	LESRPE		1	1,33	0,27
Calandria común	LESRPE		1	1,33	0,27
Cogujada común	LESRPE		12	16,00	3,20
Cogujada montesina	LESRPE		13	17,33	3,47
Curruca rabilarga	LESRPE		1	1,33	0,27
Perdiz roja			2	2,67	0,53
Tarabilla europea	LESRPE		2	2,67	0,53
Total			33,00	44,00	8,80

6.3.3. AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN

Se han detectado 255 vuelos de cigüeña blanca, 38 de buitre leonado y 28 de milano real durante las tasas de vuelo, además, en censos específicos a través de las observaciones casuales se han obtenido registros de 7 milanos reales, dos buitres leonados y 7 cigüeñas blancas.



DATOS ACUMULADOS

No se han producido observaciones adicionales a las indicadas en los apartados anteriores.

6.3.3.1. RUPÍCOLAS

Todavía no se ha puesto en marcha la supervisión en el punto adicional propuesto para el seguimiento de Milano real y Alimoche común.

6.4. CENSOS DE QUIRÓPTEROS

No se realizarán censos de quirópteros hasta los meses de agosto a septiembre ya que son aquellos con una actividad y siniestralidad mayor.

7. GESTIONES CON LA ADMINISTRACIÓN

Este apartado muestra el número de comunicaciones / gestiones con la administración durante este cuatrimestre.

Se han realizado las siguientes comunicaciones con la administración:

DESCRIPCIÓN	FECHA	ORGANISMO
Pequeños productores de residuos peligrosos proyecto El Coto	01/12/23	Instituto Aragonés de Gestión Ambiental
Regularización dispositivos Detección-Disuasión del PE Coto	14/12/23	Instituto Aragonés de Gestión Ambiental
RV: Regularización dispositivos Detección-Disuasión del PE Coto	18/12/23	Direccion General de Energia y Minas
"Aceptación de especies para realizar la hidrosiembra en el parque eólico El Coto"	18/01/24	Servicio Provincial de Biodiversidad

Durante todo el año se comunica diariamente vía Telegram a los Agentes de Protección de la Naturaleza (APNs) las visitas de siniestralidad al parque eólico, así como de los hallazgos encontrados en cada jornada.

8. OTROS CONTROLES

8.1. MEDICIÓN DE RUIDO

Según el condicionado 11 de la DIA, se establece un control de “Durante toda la fase de explotación del parque eólico, se deberán cumplir los objetivos de calidad acústica, según se determina en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y en la 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica de Aragón.”

Se realizó una serie de mediciones durante la segunda visita de seguimiento en explotación del proyecto, el resultado de la medición fue el siguiente:

ID_PUNTO	LAFmax (dB)	LAFmin (dB)	LAeq (dB)
1	78,45	57,26	62,63

Tabla 1 Detalle de los resultados de los puntos de medición. Fuente: Elaboración propia

Dicho resultado se encuentra dentro de los rangos admisibles, para más información consultar la ficha en el Anexo VI.

8.2. REVEGETACIÓN

Según el condicionado 12.6 de la DIA, se indica un “seguimiento de las labores de revegetación y de la evolución de la cubierta vegetal en las zonas afectadas por las obras”.

Durante el periodo del presente informe cuatrimestral se han producido las plantaciones e hidrosiembras pendientes de la fase de construcción y que, debieran cumplir el condicionado 5.2: “...la revegetación se realizará con especies propias del matorral gipsícola, incorporando especies como asnallo o artacho (*Ononis tridentata L.*), *Gypsophila hispánica*, *Lygeum spartum*, *Rosmarinus officinalis* y otros caméfitos propios de estos ambientes. Se relaizará un ahoyado mecánico o manual para instalar estos ejemplares con previsión de suelo vegetal suficiente para su relleno”. Debido a la dificultad de encontrar estas especies en viveros comerciales, se propuso otras especies ante el Servicio Provincial de Biodiversidad, las cuales aparecen en el oficio adjunto en el presente informe en el Anexo VI.

Los trabajos de hidrosiembra y plantación están previstos para marzo y abril de 2024.

8.3. EROSIÓN Y DRENAJE

Según el condicionado 12.5 de la DIA, se establece un “seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno”.

Todavía no se han identificado afecciones a las redes de drenaje ni se han observado eventos de erosión.

8.4. GESTIÓN DE RESIDUOS

Atendiendo al condicionado 8 de la DIA, “*Todos los residuos que se puedan generar durante las obras, así como en la fase de explotación, se deberán retirar del campo y se gestionarán adecuadamente según su clasificación y codificación, debiendo quedar el entorno libre de cualquier elemento artificial.*”

Se han instalado los contenedores dentro del punto limpio con su correcta identificación y codificación y etiquetado.

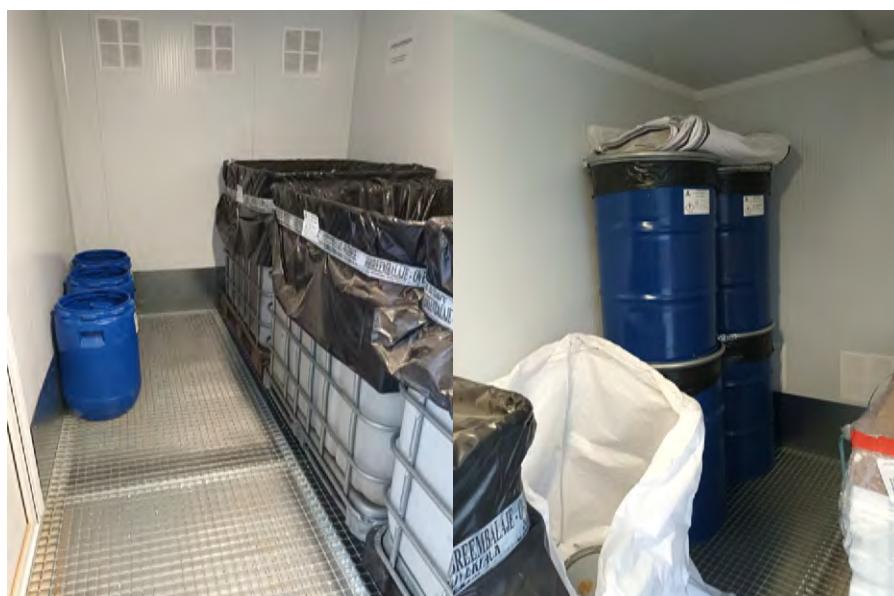


Ilustración 1 Estado punto limpio El Coto. Elaboración propia

9. INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS

No se ha realizado la apertura de incidencias o no conformidades durante la fase de explotación.

10. CONCLUSIONES

El presente informe corresponde al primer informe cuatrimestral realizado en fase de explotación, del total que serán entregados durante los primeros cinco años de seguimiento. Se realizaron 32 prospecciones parciales o completas de 100 m de radio en los 4 aerogeneradores que componen el parque eólico de El Coto. Se han detectado 3 siniestros, tres ejemplares de avifauna, entre las que destaca un milano real, especie catalogada como en Peligro (PE).

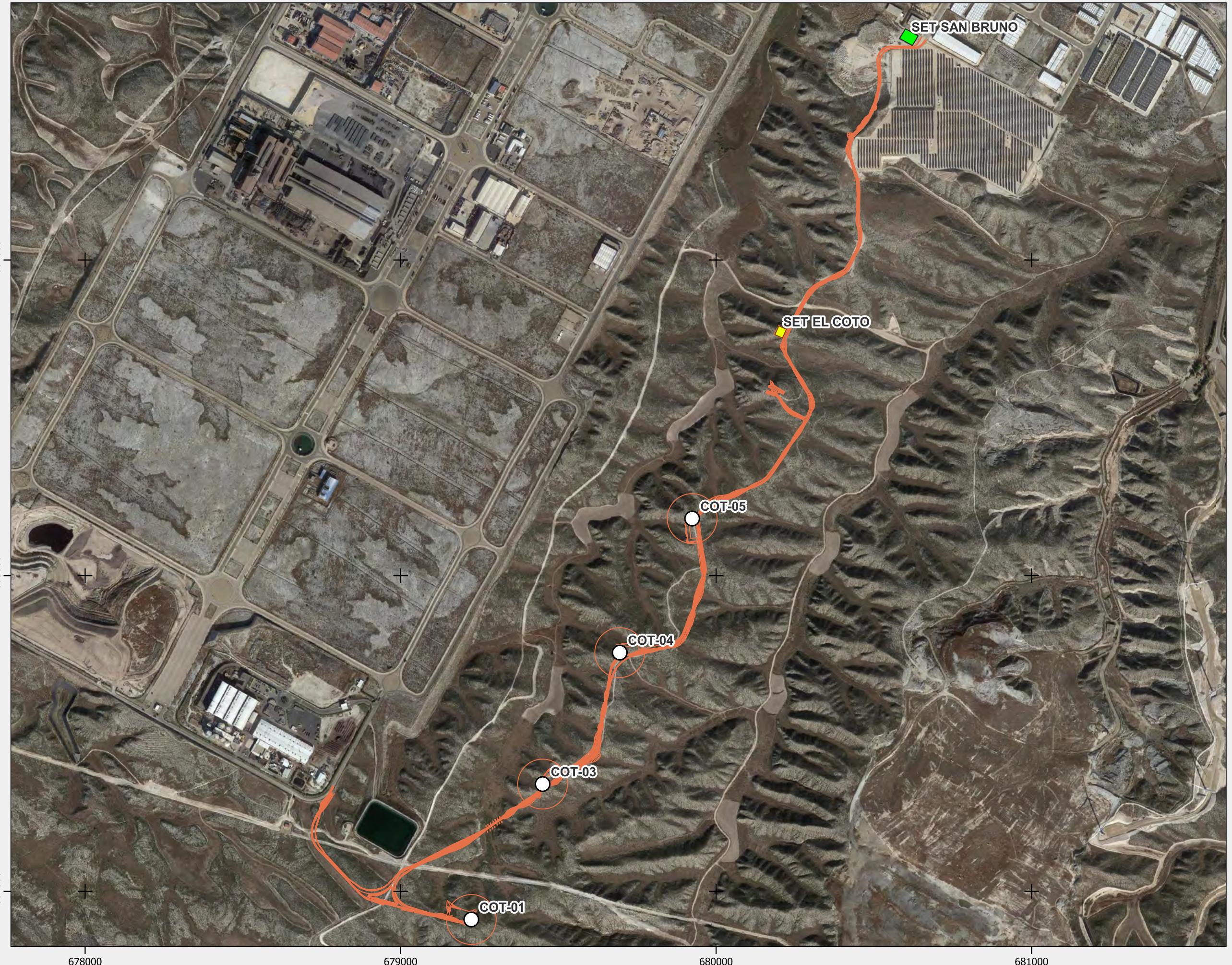
Se han realizado 16 vigilancias desde puntos de observación realizadas durante el cuatrimestre para estudiar la actividad de las aves que interaccionan con los aerogeneradores, con un total de 3 especies objetivo observadas, se las 14 especies objetivo presentes en la DIA del proyecto. Destaca la elevada actividad de avifauna en el entorno debido a la presencia de conejos y a la cercanía del vertedero RSU Zaragoza y diversas balsas en el entorno.

ANEXO I

Planos generales

IMPLANTACIÓN PE EL COTO

PARQUE EÓLICO EL COTO Y SUS INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN



PARQUE EÓLICO
EL COTO Y SUS
INFRAESTRUCTURAS
DE EVACUACIÓN

- Leyenda**
- SET EL COTO
 - SET SAN BRUNO
 - IMPLANTACIÓN
 - AEROGENERADORES

Fuentes de información:
IGN
Open Street Map

N 0 200 400 m
1:11 500

Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
Fecha: 19 de diciembre de 2023



AEROGENERADORES CON DISPOSITIVOS

PARQUE EÓLICO EL COTO



AEROGENERADORES
CON DISPOSITIVOS
PE EL COTO

Leyenda

- AEROGENERADORES
- SIN DISPOSITIVO
- CON DISPOSITIVO
- IMPLANTACIÓN
- SET SAN BRUNO
- SET EL COTO

Fuentes de información:
IGN
Open Street Map

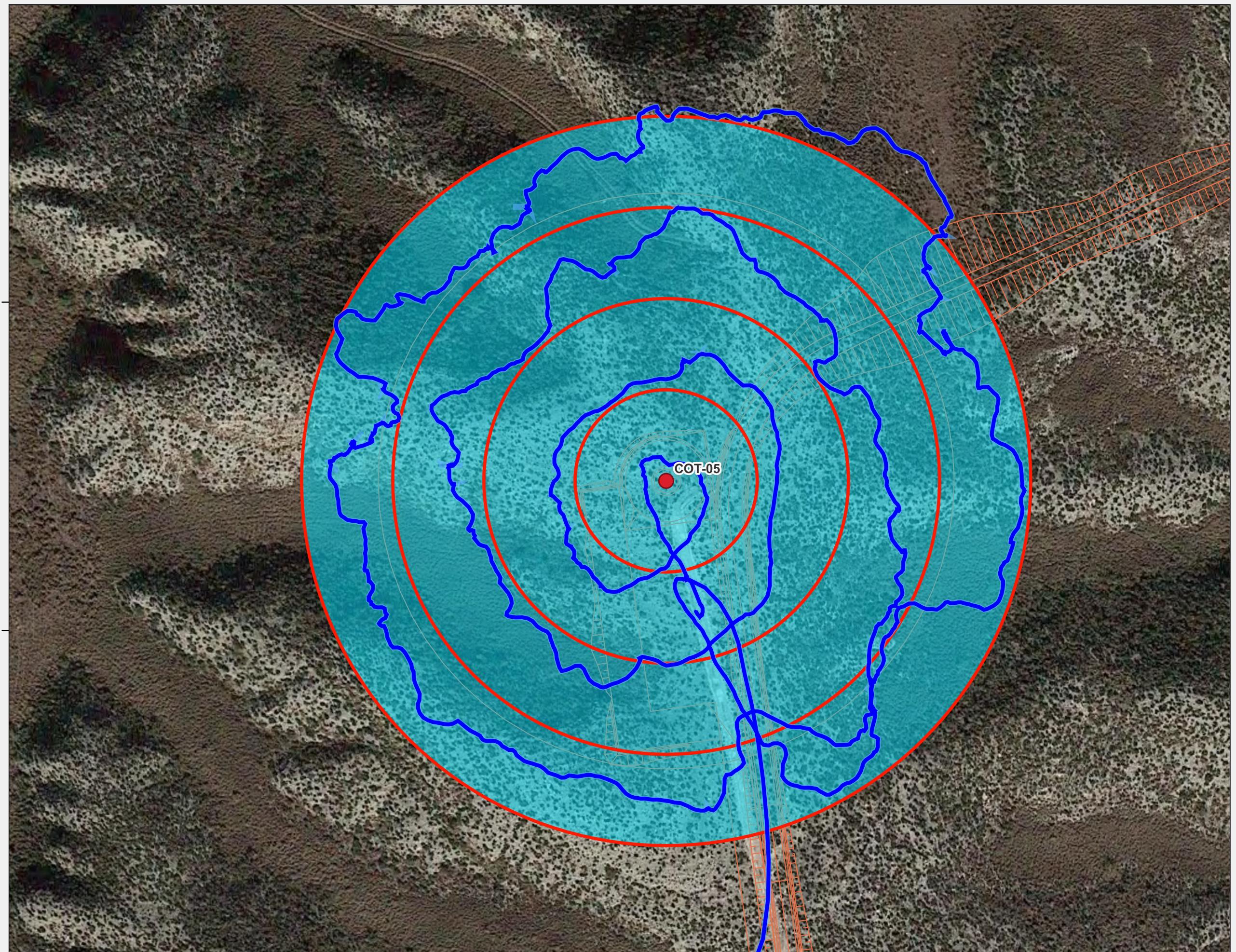
N 0 200 400 m
1:11 500

Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
Fecha: 19 de diciembre de 2023



METODOLOGÍA DE PROSPECCIÓN DE LOS AEROGENERADORES

PARQUE EÓLICO EL COTO

METODOLOGÍA
PROSPECCIÓN
AEROGENERADORES

Leyenda

- AEROGENERADORES
 - SIN DISPOSITIVO
 - CON DISPOSITIVO
- IMPLANTACIÓN
- ANILLOS DE PROSPECCIÓN
- RUTA DE PROSPECCIÓN

Fuentes de información:
IGN
Open Street Map

N 0 20 40 m
1:1 000

Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
Fecha: 8 de abril de 2024



PUNTOS DE OBSERVACIÓN PE EL COTO



Leyenda

- ▲ PUNTOS OBSERVACIÓN
- AEROGENERADORES
- IMPLANTACIÓN
- SET SAN BRUNO
- SET EL COTO

Fuentes de información:
IGN
Open Street Map

N 0 200 400 m
1:11 500

Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
Fecha: 19 de diciembre de 2023



TRANSECTO DE AVIFAUNA PE EL COTO



TRANSECTO AVIFAUNA
PE EL COTO

Leyenda

- AEROGENERADORES
- IMPLANTACIÓN
- TRANSECTO
- SET SAN BRUNO
- SET EL COTO

Fuentes de información:
IGN
Open Street Map

N 0 200 400 m
1:11 500

Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
Fecha: 19 de diciembre de 2023



ESTACIÓN DE QUIRÓPTEROS PE EL COTO

FOR_080COT_GI_ESTAQUIROP_231219_V01.qgz



ESTACIÓN DE
QUIRÓPTEROS
PE EL COTO

Leyenda

- EST 1 COT
- AEROGENERADORES
- IMPLANTACIÓN
- SET EL COTO
- SET SAN BRUNO

Fuentes de información:
IGN
Open Street Map

N 0 200 400 m
1:11 500

Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
Fecha: 19 de diciembre de 2023



ANEXO II

Fichas de Control - Siniestralidad

	PROYECTO EL COTO	FICHA CONTROL: COND 12.2x001
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 12.2. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 16/11/2023
TIPO DE CONTROL:	MORTALIDAD EN AEROGENERADORES	
CONTROL:	Control de siniestralidad en el Coto	PROYECTO 080COT
<p>Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón” que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs) que indica que se debe prospectar un radio de 100 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75 y 100 metros (un total de 1.570 m lineales) para cubrir toda la superficie.</p> <p>Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres. Con herramientas de Sistemas de Información Geográfica se han calculado los porcentajes que corresponden a las superficies prospectadas en cada uno de los aerogeneradores, restando la superficie porcentual de aquellas parcelas sin prospectar.</p> <p>En la siguiente tabla se detallan los resultados:</p> <p style="text-align: center;">No se han encontrado siniestros de aves o quirópteros en la visita realizada.</p>		

	PROYECTO EL COTO	FICHA CONTROL: COND 12.2x002
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 12.2. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 28/11/23
TIPO DE CONTROL:	MORTALIDAD EN AEROGENERADORES	
CONTROL:	Control de siniestralidad en El Coto	PROYECTO 080COT
<p>Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón” que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs) que indica que se debe prospectar un radio de 100 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75 y 100 metros (un total de 1.570 m lineales) para cubrir toda la superficie.</p> <p>Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres. Con herramientas de Sistemas de Información Geográfica se han calculado los porcentajes que corresponden a las superficies prospectadas en cada uno de los aerogeneradores, restando la superficie porcentual de aquellas parcelas sin prospectar.</p> <p>En la siguiente tabla se detallan los resultados:</p> <p style="text-align: center;">No se han encontrado hallazgos de aves o quirópteros durante la visita realizada.</p>		

PROYECTO EL COTO

FICHA CONTROL:

COND 12.2x003

ORIGEN DE CONTROL: Nº 12.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

FECHA: 12/12/2023

TIPO DE CONTROL: MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

CONTROL: Control de siniestralidad en El Coto

PROYECTO
080COT

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón” que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs) que indica que se debe prosector un radio de 100 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75 y 100 metros (un total de 1.570 m lineales) para cubrir toda la superficie.

Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres. Con herramientas de Sistemas de Información Geográfica se han calculado los porcentajes que corresponden a las superficies prospectadas en cada uno de los aerogeneradores, restando la superficie porcentual de aquellas parcelas sin prospectar.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	% PROSP	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
COT-01		65						
COT-03	POSITIVO	100	Búho real	679488	4602294	50 - 75	Restos	Plumas o piel y restos óseos
COT-04		100						
COT-05		100						

PROYECTO EL COTO

FICHA CONTROL:

COND 12.2x003

ORIGEN DE CONTROL: Nº 12.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

FECHA: 12/12/2023

TIPO DE CONTROL: MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

CONTROL: Control de siniestralidad en El Coto

PROYECTO
080COT

ANEXO FOTOGRÁFICO



Fig. 1. Plumas de búho real (*Bubo bubo*) en COT-03.

PROYECTO EL COTO

FICHA CONTROL:

COND 12.2x004

ORIGEN DE CONTROL: Nº 12.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

FECHA: 27/12/2023

TIPO DE CONTROL: MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

CONTROL: Control de siniestralidad en El Coto

PROYECTO
080COT

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón” que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs) que indica que se debe prosector un radio de 100 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75 y 100 metros (un total de 1.570 m lineales) para cubrir toda la superficie.

Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres. Con herramientas de Sistemas de Información Geográfica se han calculado los porcentajes que corresponden a las superficies prospectadas en cada uno de los aerogeneradores, restando la superficie porcentual de aquellas parcelas sin prospectar.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	% PROSP	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
COT-01		65						
COT-03		0						TRABAJOS EIFFAGE
COT-04	POSITIVO	100	Aquilucho lagunero	679605	4602821	75 – 100	Restos – montón de plumas	
COT-05		100						

PROYECTO EL COTO

FICHA CONTROL:

COND 12.2x004

ORIGEN DE CONTROL: Nº 12.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

FECHA: 27/12/2023

TIPO DE CONTROL: MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

CONTROL: Control de siniestralidad en El Coto

PROYECTO
080COT

ANEXO FOTOGRÁFICO



Fig. 1. Plumas de aguilucho lagunero en COT-04.

PROYECTO EL COTO

FICHA CONTROL:

COND 12.2x005

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 12.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

FECHA: 11/01/2024

TIPO DE CONTROL:

MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

CONTROL:

Control de siniestralidad en El Coto

PROYECTO
080COT

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón” que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs) que indica que se debe prospetor un radio de 100 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75 y 100 metros (un total de 1.570 m lineales) para cubrir toda la superficie.

Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres. Con herramientas de Sistemas de Información Geográfica se han calculado los porcentajes que corresponden a las superficies prospectadas en cada uno de los aerogeneradores, restando la superficie porcentual de aquellas parcelas sin prospectar.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	% PROSP	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
COT-01		80						
COT-03		80						
COT-04		80						
COT-05		80						

Sin hallazgos



PROYECTO EL COTO

FICHA CONTROL:

COND 12.2x006

ORIGEN DE CONTROL: Nº 12.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

FECHA: 23/01/2024

TIPO DE CONTROL: MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

CONTROL: Control de siniestralidad en El Coto

PROYECTO
080COT

Siguiendo la metodología propuesta "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón" que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs) que indica que se debe prosector un radio de 100 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75 y 100 metros (un total de 1.570 m lineales) para cubrir toda la superficie.

Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres. Con herramientas de Sistemas de Información Geográfica se han calculado los porcentajes que corresponden a las superficies prospectadas en cada uno de los aerogeneradores, restando la superficie porcentual de aquellas parcelas sin prospectar.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	% PROSP	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
COT-01		80						
COT-03		80						
COT-04		80						
COT-05		80						

SIN HALLAZGOS

PROYECTO EL COTO

FICHA CONTROL:

COND 12.2x006

ORIGEN DE CONTROL: Nº 12.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

FECHA: 23/01/2024

TIPO DE CONTROL: MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

CONTROL: Control de siniestralidad en El Coto

PROYECTO
080COT

ANEXO FOTOGRÁFICO



Fig. 1. Plumas de aguilucho lagunero en COT-04.



PROYECTO EL COTO

FICHA CONTROL:

COND 12.2x007

ORIGEN DE CONTROL: Nº 12.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

FECHA: 08/02/2024

TIPO DE CONTROL: MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

CONTROL: Control de siniestralidad en El Coto

PROYECTO
080COT

Siguiendo la metodología propuesta "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón" que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs) que indica que se debe prosector un radio de 100 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75 y 100 metros (un total de 1.570 m lineales) para cubrir toda la superficie.

Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres. Con herramientas de Sistemas de Información Geográfica se han calculado los porcentajes que corresponden a las superficies prospectadas en cada uno de los aerogeneradores, restando la superficie porcentual de aquellas parcelas sin prospectar.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	% PROSP	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
COT-01		80						
COT-03		80						
COT-04		40						
COT-05	POSITIVO	10	MILANO REAL	679980	4603245	75-100	Intacto	Por orden del APN se traslada al arcón congelador

PROYECTO EL COTO

FICHA CONTROL:

COND 12.2x007

ORIGEN DE CONTROL: Nº 12.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

FECHA: 08/02/2024

TIPO DE CONTROL: MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

CONTROL: Control de siniestralidad en El Coto

PROYECTO
080COT

ANEXO FOTOGRÁFICO:



Fig. 1. Milano real (*Milvus milvus*) en COT-058.



PROYECTO EL COTO

FICHA CONTROL:

COND 12.2x008

ORIGEN DE CONTROL: Nº 12.2. TABLA CONDICIONADOS DIA

FECHA: 20/02/2024

TIPO DE CONTROL: MORTALIDAD EN AEROGENERADORES

CONTROL: Control de siniestralidad en El Coto

PROYECTO
080COT

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón” que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs) que indica que se debe prospectar un radio de 100 m desde la base del aerogenerador mediante rutas circulares de 25,50, 75 y 100 metros (un total de 1.570 m lineales) para cubrir toda la superficie.

Los recorridos se han realizado en las superficies visibles, discriminando campos con presencia de cultivos en crecimiento, terrenos inaccesibles o afectados por la meteorología, zonas con fuerte desnivel o áreas no prospectables por trabajos agrícolas, donde se realiza un barrido visual para intentar localizar cadáveres. Con herramientas de Sistemas de Información Geográfica se han calculado los porcentajes que corresponden a las superficies prospectadas en cada uno de los aerogeneradores, restando la superficie porcentual de aquellas parcelas sin prospectar.

En la siguiente tabla se detallan los resultados:

AERO	RESULTADO	% PROSP	ESPECIE	X	Y	RADIO	ESTADO	OBSERVACIONES
COT-01		20						
COT-03		50						
COT-04		70						
COT-05		80						

ANEXO FOTOGRÁFICO

Sin hallazgos

ANEXO III

Fichas de Control – Tasas de vuelo

ORIGEN DE CONTROL: Nº 12.1.E TABLA CONDICIONADOS DIA

FECHA: 16/11/2023

TIPO DE CONTROL: TASAS DE VUELO

CONTROL: Detección de vuelos de riesgo

**PROYECTO
080COT**

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico **El Coto con 2 puntos de observación, a los que se realizarán entre 31 y 38 visitas anuales**, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc)

El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	NUBOSIDAD	VIENTO
	Nubes y claros (25% - 75% de cobertura)	1 - 10

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Buitre leonado	679164	4602563	5	1	03	Campeo	3
Cigüeña blanca	679120	4602507	50	1	03	Campeo	3
Larus sp	679194	4602576	100	1	03	Campeo	1
Milano real	679540	4602524	1	1	03	Campeo	1
Aguilucho lagunero	679765	4602714	1	1	04	Campeo	1

ORIGEN DE CONTROL: Nº 12.1.E TABLA CONDICIONADOS DIA

FECHA: 28/11/23

TIPO DE CONTROL: TASAS DE VUELO

CONTROL: Detección de vuelos de riesgo

**PROYECTO
080COT**

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico El Coto con 2 puntos de observación, a los que se realizarán entre 31 y 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc)

El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	NUBOSIDAD	VIENTO
	Nubes y claros (25% - 75% de cobertura)	21-40

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Milano real	679787	4603038	1	2	05	Campeo	1
Milano real	679164	4602376	1	1	03	Campeo	1
Gaviota reidora	679004	4602200	10	1	01	Campeo	1
Paloma bravía	678912	4602452	12	1	01	Campeo	2
Cigüeña blanca	678606	4602459	120	1	01	Posado	1
Milano real	678903	4602181	1	1	01	Campeo	1

	Buitre leonado	679368	4602117	13	1	01	En paso	2	
	Milano real	679401	4602234	1	1	01	En paso	3	

ORIGEN DE CONTROL: Nº 12.1.E TABLA CONDICIONADOS DIA

FECHA: 12/12/2023

TIPO DE CONTROL: TASAS DE VUELO

CONTROL: Detección de vuelos de riesgo

PROYECTO
080COT

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico **El Coto con 2 puntos de observación, a los que se realizarán entre 31 y 38 visitas anuales**, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc)

El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	NUBOSIDAD	VIENTO
	Nubes y claros (25% - 75% de cobertura)	11-20

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Buitre leonado	678934	4602029	2	1	01	Campeo	1
Milano real	678725	4602161	3	1	01	Campeo	1
Gaviota reidora	678962	4602154	50	1	01	Posado	0
Buitre leonado	679026	4602254	1	1	01	En paso	1
Milano real	678984	4602003	1	1	01	Campeo	2
Aguilucho lagunero	679171	4602438	1	1	03	Campeo	1

Buitre leonado	678976	4601999	1	1	01	En paso	1
Busardo ratonero	680031	4602902	2	2	05	Campeo	2
Milano real	678991	4601955	1	2	01	Campeo	1
Paloma bravía	679901	4602935	15	2	05	En paso	1
Milano real	679863	4602716	2	2	04	Campeo	2
Milano real	679742	4602919	1	2	04	Campeo	2
Cigüeña blanca	679744	4602863	1	2	04	En paso	2
Milano real	679816	4602744	1	2	04	Campeo	1
Milano real	679979	4603192	1	2	05	Campeo	1

ORIGEN DE CONTROL: Nº 12.1.E TABLA CONDICIONADOS DIA

FECHA: 27/12/2023

TIPO DE CONTROL: TASAS DE VUELO

CONTROL: Detección de vuelos de riesgo

PROYECTO
080COT

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico **El Coto con 2 puntos de observación, a los que se realizarán entre 31 y 38 visitas anuales**, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc)

El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	NUBOSIDAD	VIENTO
	Niebla	0

No se han detectado vuelos de riesgo por mala visibilidad debida a la niebla, además, al no haber viento, todos los aerogeneradores se encontraban parados.

PARQUE EÓLICO EL COTO

FICHA CONTROL:
COND 12.1x005

ORIGEN DE CONTROL: Nº 12.1.E TABLA CONDICIONADOS DIA

FECHA: 11/01/2024

TIPO DE CONTROL: TASAS DE VUELO

PROYECTO
080COT

Siguiendo la metodología propuesta "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón", que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico **El Coto con 2 puntos de observación, a los que se realizarán entre 31 y 38 visitas anuales**, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc)

El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	NUBOSIDAD	VIENTO
	Despejado (menos de 25% de cobertura)	21 - 40

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Paloma bravía	679842	4603436	8	2	05	Campeo	1
Cigüeña blanca	679317	4602870	4	2	04	Campeo	1
Cigüeña blanca	678797	4602484	60	1	03	Posado	0
Paloma bravía	678840	4602457	30	1	03	En paso	1
Milano real	678993	4602386	3	1	03	Campeo	1

	Milano real	678919	4602027	1	1	01	Campeo	1
	Corneja común	678942	4602084	1	1	01	En paso	1

PARQUE EÓLICO EL COTO

FICHA CONTROL:
COND 12.1x006

ORIGEN DE CONTROL: Nº 12.1.E TABLA CONDICIONADOS DIA

FECHA: 24/01/2024

TIPO DE CONTROL: TASAS DE VUELO

PROYECTO
080COT

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico **El Coto con 2 puntos de observación, a los que se realizarán entre 31 y 38 visitas anuales**, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc)

El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	NUBOSIDAD	VIENTO
	Despejado (menos de 25% de cobertura)	1-10

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Cigüeña blanca	679471	4603484	17	2	05	Posado	0
Aguilucho lagunero	680014	4603226	1	2	05	Campeo	1
Busardo ratonero	680309	4602864	1	2	04	Campeo	1
Milano real	678606	4602312	2	1	01	Campeo	1
Gaviota patiamarilla	679846	4602914	3	2	04	En paso	1

PARQUE EÓLICO EL COTO

FICHA CONTROL:
COND 12.1x007

ORIGEN DE CONTROL: Nº 12.1.E TABLA CONDICIONADOS DIA

FECHA: 08/02/2024

TIPO DE CONTROL: TASAS DE VUELO

PROYECTO
080COT

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico **El Coto con 2 puntos de observación, a los que se realizarán entre 31 y 38 visitas anuales**, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc)

El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	NUBOSIDAD	VIENTO
	Despejado (menos de 25% de cobertura) a primera hora y después Nublado (más de 75% de cobertura)	1-10 y después 11 - 20

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Cigüeña blanca	679770	4603430	3	2	05	Posado	2
Columba sp	679518	4602412	10	2	03	Campeo	1
Paloma bravía	678986	4601980	6	1	01	Campeo	1
Gaviota reidora	678961	4602184	8	1	01	Campeo	1
Larus sp	679010	4602181	100	1	01	En paso	1

PARQUE EÓLICO EL COTO

FICHA CONTROL:
COND 12.1x008

ORIGEN DE CONTROL: Nº 12.1.E TABLA CONDICIONADOS DIA

FECHA: 20/02/2024

TIPO DE CONTROL: TASAS DE VUELO

PROYECTO
080COT

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico **El Coto con 2 puntos de observación, a los que se realizarán entre 31 y 38 visitas anuales**, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc)

El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

METEOROLOGÍA DE LA JORNADA	NUBOSIDAD	VIENTO
	Despejado (menos de 25% de cobertura)	21-40

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA
Milano real	679064	4602178	1	1	01	Campeo	1
Paloma bravía	679773	4602726	3	1	03	En paso	2
Buitre leonado	677833	4604050	16	2	04	En paso	2

ANEXO IV

Fichas control – censos específicos

ORIGEN DE CONTROL:	Nº 12.3. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 23/01/24
TIPO DE CONTROL:	CENSOS ESPECÍFICOS	
CONTROL:	Seguimiento de avifauna y transectos	PROYECTOS: 080COT

- Acorde al condicionado de la DIA del proyecto, que indica que se realizará un seguimiento específico de las especies de mayor valor de conservación; y tras reuniones con la Administración, se realizará un transecto de avifauna para tener una mayor información de la comunidad de aves presentes en el entorno, y su evolución temporal. Tras la realización de cada jornada de campo, se aportarán las fichas de campo correspondientes. Se muestran valores: IKA (Índice Kilométrico de Abundancia) que hace referencia el número total de individuos detectados por kilómetros recorrido; Densidad: número de individuos detectados en la franja 0-25 m por superficie prospectada.

- En el parque eólico se ha establecido un transecto, llamado Transecto 03, que transcurre en un ambiente mixto de cultivos cerealistas de secano con monte mediterráneo, generalmente de porte arbustivo con dominancia de especies aromáticas, aliagas y coscojas. Es un ambiente representativo del proyecto. Los resultados se detallan en la siguiente tabla:

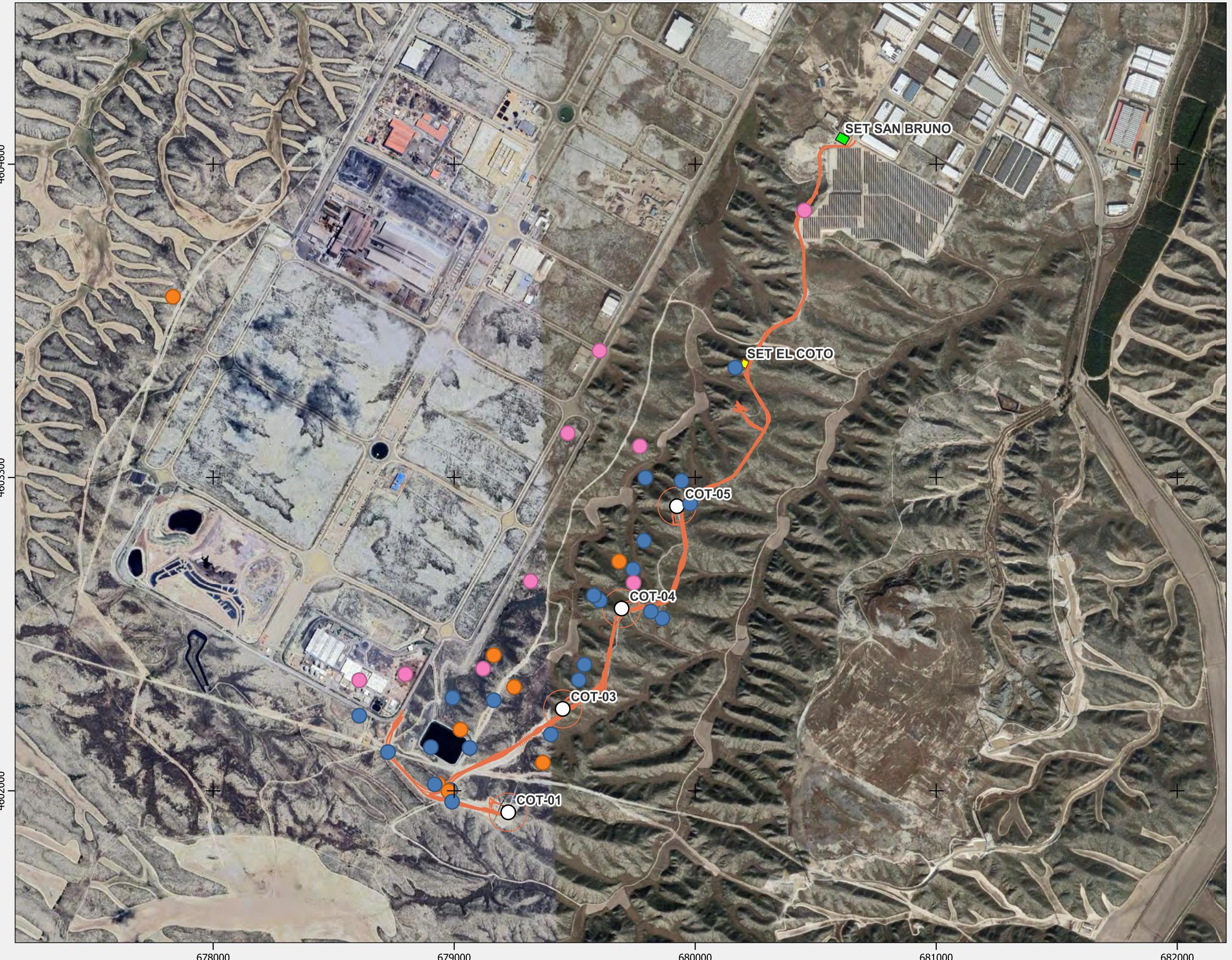
ESPECIE	C.N.E.A	C.A.E.A	Transecto 40		
			INDIVIDUOS	I.K.A.	DENSIDAD
Aguilucho lagunero	V	V	1	1,33	0,27
Alcaudón real	LESRPE		1	1,33	0,27
Calandria común	LESRPE		1	1,33	0,27
Cogujada común	LESRPE		12	16,00	3,20
Cogujada montesina	LESRPE		13	17,33	3,47
Curruca rabilarga	LESRPE		1	1,33	0,27
Perdiz roja			2	2,67	0,53
Tarabilla europea	LESRPE		2	2,67	0,53
TOTAL			33	44	8,8

ANEXO V

Mapas – Aves Especial Conservación

ESPECIES DIA OBSERVADAS EN EL COTO

PARQUE EÓLICO EL COTO Y SUS INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN



PARQUE EÓLICO
EL COTO Y SUS
INFRAESTRUCTURAS
DE EVACUACIÓN

- Leyenda**
- SET EL COTO
 - SET SAN BRUNO
 - IMPLANTACIÓN
 - AEROGENERADORES
 - Buitre leonado
 - Cigüeña blanca
 - Milano real

Fuentes de información:
IGN
Open Street Map

N 0 300 600 m
1:15 000

Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
Fecha: 11 de abril de 2024

ANEXO VI

Otros controles y comunicaciones asociadas

PLANTACIÓN E HIDROSIEMBRA



Servicio Provincial de Zaragoza

Subdirección de Medio Ambiente
Sección Biodiversidad
Edificio Pignatelli
Pº María Agustín, 36
50071 Zaragoza
biodiversidadz@aragon.es

NUESTRA REF: Z/MA/MN/BI/JGC/ybh

CIF B99447971

**ENERGÍA INAGOTABLE DEL
PROYECTO EL COTO, SL**

athmos@athmossostenibilidad.com

ASUNTO: Aceptación de especies para realizar
la hidrosiembra en el parque eólico El Coto.

Con fecha 5 de enero de 2024 se recibió en esta Subdirección de Medio Ambiente una solicitud de aceptación de especies para realizar la hidrosiembra en el parque eólico del Coto, compuesta por las siguientes especies:

35% Brachypodium retusum
20% Medicago sativa
10% Helianthemum squatum
10% Lygeum spartium
15% Thymus sp
10% Salvia rosmarinus

Analizada su propuesta se da por válida y aprobada la propuesta de la mezcla de semillas planteada en sustitución de la propuesta en la DIA.

En Zaragoza, a fecha de firma electrónica

El Director del Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente
Ángel Daniel García Gil

RUIDO

PROYECTO PARQUE EÓLICO EL COTO

FICHA DE CONTROL:
COND. 12.4x01

ORIGEN DE CONTROL:	Nº 12.4. TABLA CONDICIONADOS DIA	FECHA: 28/11/2023
TIPO DE CONTROL:	VERIFICACIÓN PERIÓDICA DE LOS NIVELES DE RUIDO	
CONTROL:	RUIDO	

PROYECTOS:

080COT

PUNTOS DE CONTROL:

COT-05

IMAGENES, MAPAS, TABLAS:

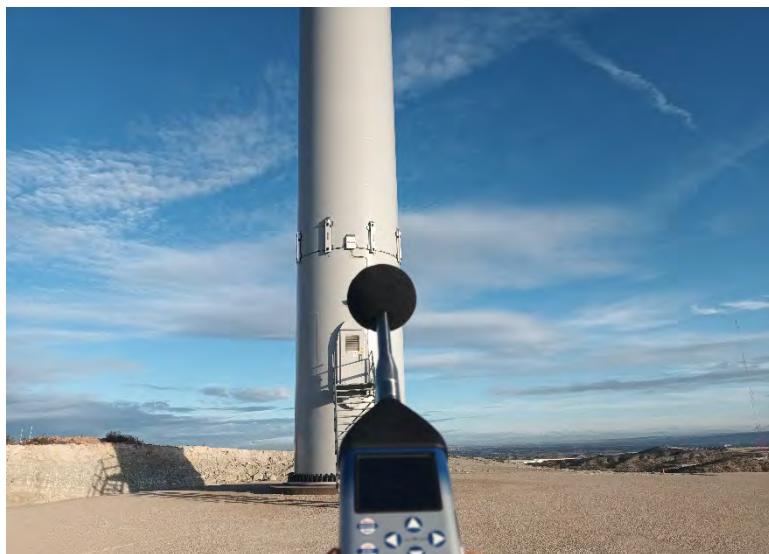


Figura 1: Medición ruido en COT-05

ID_PUNTO	LAFmax (dB)	LAFmin (dB)	LAeq (dB)
1	78,45	57,26	62,63

Tabla 1 Detalle de los resultados de los puntos de medición. Fuente: Elaboración propia

RESULTADO Y CONCLUSIONES:

- Las mediciones acústicas se han realizado el 28 de noviembre de 2023, utilizando un sonómetro modelo A SVAN 977, cada una con una duración de 5 minutos. Los resultados de las mediciones aparecen recogidos en la tabla 1.
- Los niveles acústicos máximos permitidos por la legislación se recogen en la tabla 2. Aquellos que se exceden aparecen en negrita en la tabla 1.
- En el Anexo I del Real Decreto 1367/2007 que desarrolla la Ley 37/2003 de ruidos en relación a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, se establecen tres franjas de evaluación sonora:
 - o Periodo diurno: de 7:00 a 19:00
 - o Periodo del atardecer: de 19:00 a 23:00
 - o Periodo nocturno: de 23:00 a 7:00
- En el mismo Anexo I se definen los niveles acústicos para establecer los objetivos de calidad acústica:
- LAeq (Nivel sonoro continuo equivalente): Es el nivel de presión sonora continua equivalente A-ponderado, medido en decibelios, determinado en un periodo de tiempo de P segundos, definido por la ISO 1996-1: standard 1987. Es el parámetro descriptor usado en las regulaciones para evaluar los niveles sonoros en un intervalo de tiempo T.

PROYECTO PARQUE EÓLICO EL COTO

FICHA DE CONTROL:

COND. 12.4x01

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 12.4. TABLA CONDICIONADOS DIA

FECHA: 28/11/2023

TIPO DE CONTROL:

VERIFICACIÓN PERIÓDICA DE LOS NIVELES DE RUIDO

CONTROL:

RUIDO

- LAFmax (Nivel sonoro máximo): Es el nivel sonoro máximo durante el intervalo de tiempo evaluado, con una constante de integración rápida.
- En la Ley 7/2010 de Contaminación Acústica de Aragón, se establecen los siguientes objetivos de calidad acústica, de aplicación para la evaluación de la contaminación acústica en exteriores:

Tipo de área acústica		Niveles sonoros		
		Ld	Le	Ln
A	Áreas naturales	Regulado en la sección 1e)		
B	Áreas de alta sensibilidad acústica	60	60	50
C	Áreas residenciales	65	65	55
D	Áreas de uso terciario	70	70	65
E	Áreas de recreo y espectáculo	73	73	63
F	Áreas industriales	75	75	65
G	Áreas de infraestructuras y equipamientos	Regulado en la sección 1e)		

Tabla. 2 Objetivos de calidad acústica para la evaluación de la contaminación acústica. Ley 7/2010 de Contaminación Acústica de Aragón.

Donde:

- Ld: índice de ruido día, es el índice de ruido utilizado para estimar las molestias globales a la población generadas por la contaminación acústica existente durante el periodo día; este índice es equivalente al Lday definido en el anexo I de la Directiva 2002/49/CE como indicador de ruido en periodo diurno.
- Le: índice de ruido tarde, es el índice de ruido utilizado para estimar las molestias globales a la población generadas por la contaminación acústica existente durante el periodo tarde; este índice es equivalente al Levening definido en el anexo I de la Directiva 2002/49/CE como indicador de ruido en periodo vespertino.
- Ln: índice de ruido noche, es el índice de ruido utilizado para estimar las molestias globales, y en especial las correspondientes a la alteración del sueño de la población generadas por la contaminación acústica existente durante el periodo noche; este índice es equivalente al Lnight definido en el anexo I de la Directiva 2002/49/CE como indicador de ruido en periodo nocturno.

La medición se encuentra dentro de los rangos admisibles.