



PE LA COMETA I

TT.MM. Azuara, Aguilón y
Herrera de los Navarros |
Zaragoza

Nombre de la instalación	PE LA COMETA I
Provincias ubicación de la instalación	ZARAGOZA
Nombre del titular	GENERACIÓN Y SUMINISTROS DE ENERGÍA S.L.
CIF del titular	B50868017
Nombre de la empresa de vigilancia	IDEAS MEDIOAMBIENTALES S.L.
Informe de fase de	EXPLOTACIÓN
Periodicidad del informe según DIA	CUATRIMESTRAL
Nº de Informe y año de seguimiento	1/2022
Periodo que recoge el informe	ENERO 2022-ABRIL 2022



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
1.1. OBJETO	5
1.2. ANTECEDENTES	5
1.3. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL PROYECTO	7
1.3.1. Instalaciones, ubicación y coordenadas	7
1.4. CALENDARIO DEL SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL	9
2. METODOLOGÍA	11
2.1. ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE LA AVIFAUNA Y QUIRÓPTEROS EN LA PLANTA EÓLICA (USO DEL ESPACIO).....	11
2.1.1. Prospecciones intensivas desde puntos de observación u oteaderos	11
2.1.2. Alturas de vuelo dentro de la zona de estudio.....	13
2.1.3. Seguimiento de quirópteros	14
2.2. SEGUIMIENTO DE LA MORTALIDAD DE AVES Y MURCIÉLAGOS EN EL PARQUE EÓLICO.....	16
2.2.1. Estudio de la mortandad detectada	17
2.2.2. Cálculos de estimación de la mortandad anual	22
2.3. SEGUIMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS DE DETECCIÓN DE AVES Y ANTICOLISIÓN (BIODIV).....	24
2.4. REVISIÓN DE VÍDEOS DE LOS DISPOSITIVOS DISUASORIOS (BIODIV).....	26
2.5. CONTROL DE LOS PROCESOS EROSIVOS Y REVEGETACIÓN	26
2.5.1. Control del mantenimiento de la escorrentía natural y de la tierra vegetal	26
2.5.2. Revegetación.....	27
2.6. CONTROL DE LOS RESIDUOS.....	27
2.6.1. Residuos peligrosos	27
2.6.2. Residuos no peligrosos	30
2.7. INVENTARIO DE FAUNA EN LA ZEPA	31
2.8. REVISIÓN MEDIDAS COMPLEMENTARIAS.....	32
2.9. COMUNICACIONES	34
3. RESULTADOS.....	35

3.1. RESULTADOS GLOBALES.....	35
3.1.1. Resultados aves rapaces	36
3.1.2. Resultados aves esteparias	39
3.1.3. Resultados otras aves de interés	43
3.2. ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE LA AVIFAUNA Y QUIRÓPTEROS EN LA PLANTA EÓLICA (USO DEL ESPACIO).....	44
3.2.1. Resultados globales.....	44
3.2.2. Resultados Punto de Observación 1.....	46
3.2.3. Resultados Punto de Observación 2	47
3.2.4. Alturas de vuelo dentro de la zona de estudio.....	49
3.2.5. Seguimiento de quirópteros	55
3.3. SEGUIMIENTO DE LA MORTALIDAD DE AVES Y MURCIÉLAGOS EN EL PARQUE EÓLICO.....	60
3.3.1. Mortandad detectada.....	60
3.3.2. Distribución temporal de la mortandad	61
3.3.3. Distribución espacial de la mortandad	61
3.3.4. Estimación de la mortalidad anual.....	65
3.3.5. Medidas para reducir la mortalidad calandria común.....	66
3.4. SEGUIMIENTO PRESENCIAL DE LOS DISPOSITIVOS DE DETECCIÓN DE AVES Y ANTICOLISIÓN (BIODIV)	66
3.4.1. Datos climáticos	66
3.4.2. Resultados seguimiento aerogenerador LCO1-03.....	67
3.4.3. Alturas de vuelo del seguimiento del dispositivo de detección y anticolisión	68
3.5. SEGUIMIENTO DE VÍDEOS DE LOS DISPOSITIVOS DISUASORIOS (BIODIV).....	70
3.5.1. Comparación entre los datos observados en campo y los detectados por el Biodiv	72
3.6. CONTROL DE LOS PROCESOS EROSIVOS Y REVEGETACIÓN.....	73
3.6.1. Control del mantenimiento de la escorrentía natural y de la tierra vegetal	73
3.6.2. Revegetación.....	74
3.7. CONTROL DE LOS RESIDUOS.....	75
3.8. INVENTARIO DE FAUNA EN LA ZEPA.....	75
4. CONCLUSIONES.....	80
5. CAPACIDAD TÉCNICA DEL AUTOR DEL DOCUMENTO	82

6.	BIBLIOGRAFÍA	83
7.	CARTOGRAFÍA	84
8.	ANEJO I. DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	86
9.	ANEJO II. PLAN DE MEDIDAS COMPENSATORIAS	103
10.	ANEJO III. PLAN DE EMERGENCIA AMBIENTAL	104
11.	ANEJO IV. REGISTRO FUNCIONAMIENTO AEROGENERADORES	105

1. INTRODUCCIÓN

1.1. OBJETO

En el presente informe se formulan y detallan las diferentes metodologías aplicadas y resultados para dar cumplimiento a lo establecido en el Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) del Proyecto "Parque Eólico La Cometa I" cuyo promotor es Generación y Suministros de Energía S.L. Dicho Programa se elaboró para establecer las pautas impuestas por la Resolución de 30 de agosto de 2019 dictada por el Director del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, relativa al expediente INAGA/500201/01/2019/04380 denominado "EIA PARQUE EÓLICO LA COMETA I, TTMM AZUARA, AGUILÓN Y HERRERA DE LOS NAVARROS" promovido por GENERACIÓN Y SUMINISTROS DE ENERGÍA S.L. por la que se formula la declaración de impacto ambiental (en adelante D.I.A) del proyecto Parque Eólico "La Cometa I" de 15,2 MW.

La documentación aquí expuesta corresponde al primer informe cuatrimestral de seguimiento ambiental en fase de explotación del citado parque eólico (en adelante PE), que abarcó desde enero a abril de 2022, ambos incluidos.

1.2. ANTECEDENTES

Según lo establecido en la Resolución de 30 de agosto de 2019, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental por la que se formula la declaración de impacto ambiental del proyecto de parque eólico La Cometa I, de 15,2 MW, ubicado en los términos municipales de Azuara, Aguilón y Herrera de los Navarros (Zaragoza), promovido por Generación y Suministros de Energía S.L. (Número Expte. INAGA 500201/01/2019/04380).

Y en concreto, dentro del punto decimoctavo dentro de la Declaración de Impacto Ambiental de dicha resolución, se indica que el Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) 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, además está sujeto a seguimiento por parte del personal técnico del departamento competente en materia de medio ambiente del Gobierno de Aragón e incluirá con carácter general lo previsto en el estudio de impacto ambiental y en las adendas de avifauna y quirópteros y estudio de los impactos sinérgicos del parque eólico "La Cometa I" así como los contenidos dispuestos en los diferentes subapartados de este punto.

- 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 nuevos sistemas automáticos de detección de aves y disuasión de colisiones.
- 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, el personal que realiza la vigilancia los deberá trasladar 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.
- Se deberá ampliar 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 con separación máxima de recorridos de 10 m teniendo en cuenta su ubicación en campos de cultivo. Su periodicidad debería ser al menos semanal durante la época reproductora (marzo a julio) y en periodos migratorios (febrero-marzo y noviembre) durante un mínimo de seis años desde la puesta en funcionamiento del parque, y quincenal el resto de periodos. 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 específicos para águila perdicera, alimoche, buitre leonado y águila real, además de las especies de avifauna que se censaron durante la realización de los trabajos del EsIA y anejos de avifauna, con objeto de comparar la evolución de las poblaciones antes y después de la puesta en marcha del parque eólico.

- 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 águila perdicera, águila real, alimoche, buitres leonados, ganga, ortega y sisón, 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.
- 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.
- Seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno.
- Seguimiento de las labores de revegetación y de la evolución de la cubierta vegetal en las zonas afectadas por las obras.
- Otras incidencias de temática ambiental acaecidas.

Al final de este documento se adjunta copia de la resolución publicada en el BOA. (Ver Anejo I)

1.3. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL PROYECTO

1.3.1. Instalaciones, ubicación y coordenadas

El parque eólico "La Cometa I" se ubica en los términos municipales de Azuara, Aguilón y Herrera de los Navarros (Zaragoza), ocupando una superficie total de poligonal de 249,93 ha.

El parque eólico está formado por 4 aerogeneradores modelo General Electric (GE) que cuentan con una potencia unitaria de 3,8 MW, un diámetro de rotor de 137 m (68,5 m de pala) y una altura de buje de 81,5 m, alcanzando así una altura total de 150 m. La energía será transportada hasta la SET "Mata Alta" (220/30 kV), compartida con los parques La Cometa II, La Rinconada y El Saso II, ubicada en el T.M. de Herrera de los Navarros (Zaragoza). La evacuación se realizará mediante una línea eléctrica aérea conjunta con otros parques eólicos de la zona.

La poligonal sobre la que se ubican los aerogeneradores está definida por las siguientes coordenadas ETRS89 Huso 30 T:

PUNTO	COORDENADA X	COORDENADA Y
V1	665.959	4.570.483
V2	667.823	4.571.152
V3	668.387	4.570.328
V4	668.868	4.570.262
V5	668.696	4.569.079
V6	667.719	4.569.059
V7	668.063	4.570.695
V8	667.521	4.570.431
V9	666.269	4.569.818

Tabla 1.3.1.a Relación de las coordenadas UTM que delimitan la poligonal de los aerogeneradores.

AEROGENERADOR	X UTM	Y UTM
CO-1	669.526	4.569.530
CO-2	669.228	4.569.094
CO-3	668.757	4.568.727
CO-4	668.442	4.568.452

Tabla 1.3.1.b. Relación de las coordenadas UTM de los aerogeneradores del PE La Cometa I

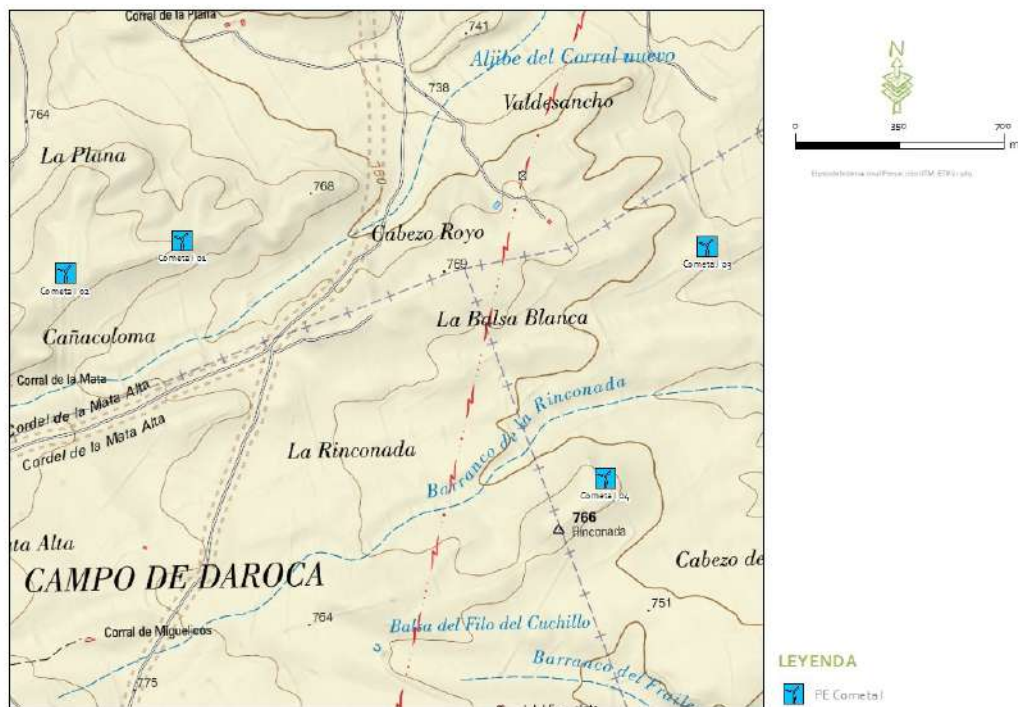


Figura 1.3.1.a Situación y ubicación del parque eólico La Cometa I. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



Figura 1.3.1.b Situación y ubicación del parque eólico La Cometa I. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

1.4. CALENDARIO DEL SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL

En el presente informe se reflejan los trabajos realizados durante el periodo comprendido entre los meses de enero de 2022 y abril de 2022 (ambos incluidos).

En las siguientes tablas se exponen las diferentes metodologías y visitas realizadas para la realización del seguimiento y control ambiental del Parque Eólico Cometa I. Se debe tener en cuenta que el periodo entre primeros de enero y mediados de febrero la planta eólica se encontraba en fase de pruebas con funcionamiento intermitente.

METODOLOGÍA	MES	FECHA
Prospecciones intensivas desde puntos de observación u oteaderos para el estudio del comportamiento de la avifauna en la planta eólica	ENERO	31/01/2022
	FEBRERO	12/02/2022
	FEBRERO	27/02/2022
	MARZO	13/02/2022
	MARZO	16/03/2022
	MARZO	26/03/2022
	ABRIL	02/04/2022
	ABRIL	08/04/2022
	ABRIL	09/04/2022
	ABRIL	14/04/2022

Tabla 1.4.a Distribución cuatrimestral de las jornadas de campo para las prospecciones intensivas desde puntos de observación u oteaderos en el parque eólico.

METODOLOGÍA	MES	FECHA
Seguimiento de la mortalidad de aves y murciélagos en el parque eólico	FEBRERO	27/02/2022
	MARZO	16/03/2022
	MARZO	28/03/2022
	ABRIL	10/04/2022
	ABRIL	14/04/2022
	ABRIL	22/04/2022
	ABRIL	23/04/2022

Tabla 1.4.b Distribución cuatrimestral de las jornadas de campo para el seguimiento de la mortalidad de aves y murciélagos en el parque eólico.

METODOLOGÍA	MES	FECHA
Seguimiento presencial de los dispositivos disuasorios	ENERO	19/01/2022
	FEBRERO	12/02/2022
	FEBRERO	27/02/2022
	MARZO	05/03/2022
	MARZO	13/03/2022
	MARZO	26/03/2022
	ABRIL	02/04/2022
	ABRIL	08/04/2022
	ABRIL	09/04/2022
	ABRIL	12/04/2022
	ABRIL	14/04/2022
	ABRIL	27/04/2022
	ABRIL	28/04/2022
	ABRIL	29/04/2022

Tabla 1.4.c Distribución cuatrimestral de las jornadas de campo para el seguimiento presencial de los dispositivos disuasorios en el parque eólico.

METODOLOGÍA	MES	FECHA
Revisión de vídeos de los dispositivos disuasorios	MAYO	02/05/2022
	MAYO	03/05/2022
	MAYO	04/05/2022
	MAYO	05/05/2022
	MAYO	06/05/2022
	MAYO	09/05/2022
	MAYO	10/05/2022
	MAYO	11/05/2022
	MAYO	12/05/2022
	MAYO	13/05/2022

Tabla 1.4.d Distribución cuatrimestral de las jornadas la revisión de los vídeos de los dispositivos disuasorios en el parque eólico.

2. METODOLOGÍA

Los trabajos se han dirigido a estudiar las aves y quirópteros, ya que desde el inicio se ha identificado a estos grupos como los más afectados por el tipo de proyecto, por la ocupación del terreno y por los valores avifaunísticos de la zona.

La información obtenida y analizada en este informe corresponde al periodo comprendido entre enero de 2022 y abril de 2022 (ambos incluidos).

A continuación, se exponen las metodologías de este informe cuatrimestral de seguimiento de fauna. Los objetivos de las metodologías establecidas son los siguientes:

- Determinar las tasas de paso de las aves por las turbinas
- Determinar las especies que sufren mayor riesgo potencial.
- Identificar, si existen, los periodos de mayor y menor riesgo potencial.
- Cuantificar la mortalidad registrada de forma comparable a otras instalaciones (apartado 3).

2.1. ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE LA AVIFAUNA Y QUIRÓPTEROS EN LA PLANTA EÓLICA (USO DEL ESPACIO)

Para llevar a cabo una caracterización del uso del espacio que hacen las aves, de la zona de estudio, se ha optado por:

2.1.1. Prospecciones intensivas desde puntos de observación u oteaderos

La metodología a seguir fue la de establecer diferentes puntos de observación que dispusiesen de buena visibilidad para realizar una caracterización general del total del área de estudio o, en su caso, del área que queríamos muestrear mediante este método de duración determinada y sin que ofreciese grandes distorsiones debido a la perspectiva.

Para la elección de los oteaderos se identificaron previamente elevaciones del terreno (mediante mapas y/o visitas previas) desde las que otear cómodamente el territorio a muestrear.

La importancia de conocer el uso del espacio del parque eólico por las aves es fundamental en la fase de diseño de este, para la mejor valoración de los posibles impactos sobre este grupo de fauna. No obstante, una vez en funcionamiento, el dato acompañará al de la mortalidad registrada para relacionar esta incidencia con patrones de uso del espacio en función de diversos

factores como la meteorología local, la fenología de las especies, la disponibilidad de recursos u otros.

Es fundamental que el esfuerzo dedicado sea mensurable a fin de poder establecer comparaciones entre los distintos proyectos e informes.

Se establecieron 2 puntos de observación en el entorno a los aerogeneradores en los que se permaneció anotando todas las aves vistas y escuchadas durante 60 minutos (ver figura 2.1.1.a).



Figura 2.1.1.a Puntos de observación u oteaderos en la zona del parque eólico La Cometa I. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

El esfuerzo para el muestreo de los vuelos a través del parque eólico se midió en horas de observación/día; horas de observación/año, y no fue inferior a 2 horas/día, durante todas las visitas que se llevaron a cabo.

Durante la realización de los muestreos desde puntos de observación se registraron los siguientes datos:

- Instalación
- Punto de observación
- Fecha

- Coordinadas
- Especies
- Tipo de vuelo: (paralelo a la línea de máquinas, cruce de la línea de máquinas, rehúso de cruzar la línea de máquinas).
- Altura de vuelo (bajo zona de riesgo, en la zona de riesgo, sobre la zona de riesgo), entendiéndose como zona de riesgo el área barrida por las palas del aerogenerador.
- Estado de movimiento de palas
- Datos meteorológicos (viento, cobertura nubosa, lluvia, niebla, etc)

Es conveniente señalar que, desde un principio, se consideraron los movimientos de todas las especies de aves, y no sólo para aquellas en las que se supone una mayor posibilidad de afección o pueden parecer más interesantes. Con ello, se pretende obtener información sin imponer limitaciones previas y valorar adecuadamente la importancia de la afección para cada especie o grupo de especies.

En el caso de detectarse individuos pertenecientes al grupo de aves esteparias, rapaces u otras especies de interés, en las paradas o durante el recorrido, la ubicación se localiza sobre un mapa en un dispositivo digital o de forma digital para posteriormente ser incorporados a un SIG. Se calculó visualmente la ubicación y se proyectó verticalmente sobre cartografía teniendo en cuenta la posición en la que el ejemplar permanecía la mayor parte del tiempo de la observación. En los casos de aves volando en grupo se marca como punto sobre el mapa, el centro de gravedad aproximado del conjunto de las posiciones de los individuos observados y se anota el número de individuos que conforman el grupo. Por último, la información recogida con estos protocolos es complementada con las observaciones esporádicas realizadas durante la ejecución del resto de muestreos.

2.1.2. Alturas de vuelo dentro de la zona de estudio

Para valorar el posible riesgo de colisión de las aves frente a los aerogeneradores se tuvo en cuenta la altura de vuelo que presentaron durante los contactos. Se han considerado 3 rangos de altura a los cuales se les atribuye un nivel de riesgo determinado.

- **Altura o nivel 1** (0 a 13 m) corresponde a vuelos que discurrirían bajo las aspas de los aerogeneradores, representando un riesgo moderado para las aves ya que, aunque el riesgo de colisión con las palas no existe, si hay un riesgo de colisión con la torre.

- **Altura o nivel 2** (13 a 150 m) corresponde a vuelos que se producirían en el radio de las aspas, por lo que se consideran de riesgo elevado.
- **Altura o nivel 3** (por encima de 150 m) corresponde a vuelos que se desarrollarían sobre la infraestructura eólica, por lo que el riesgo es bajo o nulo.

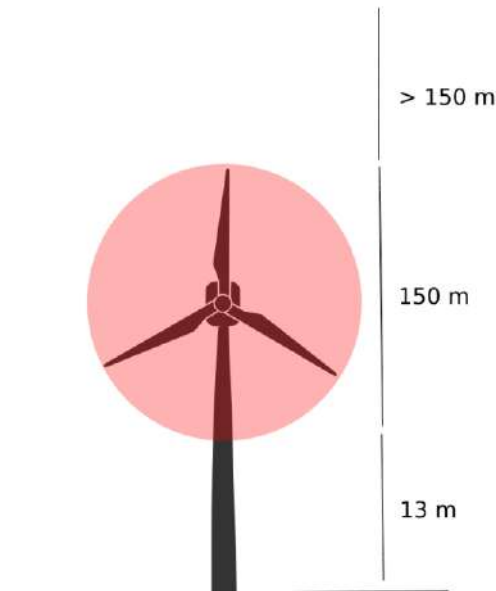


Figura 2.1.2.a Rango de alturas para aerogeneradores de "La Cometa I". Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

Con la información obtenida se pretendió estimar el uso del espacio que realizan las diferentes especies de aves y valorar el posible riesgo de colisión, así como detectar las modificaciones en el comportamiento de las aves durante el funcionamiento del parque eólico.

2.1.3. Seguimiento de quirópteros

La actividad y el uso del espacio de los murciélagos en el parque eólico y su entorno se estudiarán por medio del análisis de grabaciones de ultrasonidos, del tipo SongMeter Mini BAT (Wildlife Acoustics, Inc.), las cuales realizan registros automáticos y continuos de ultrasonidos.

La ubicación donde serán colocados los dispositivos debe de estar dentro espacio que define la circunferencia con radio de al menos 1 km alrededor de los aerogeneradores. El periodo de estudio tendrá que abarcar la mayor parte del ciclo biológico anual de actividad de la especie, es decir, de abril a octubre ambos incluidos.

Para los muestreos situados a nivel del suelo se debe de colocar al menos una grabadora por cada 5 aerogeneradores prestando especial atención a ambientes apropiados para la actividad de este

orden, como pueden ser cursos o masas de agua, pastizales naturales, lindes de arbolados, roquedos, etc.). Se podrá variar la ubicación de los dispositivos, pero siempre y cuando se coloque en zonas muy próximas, a menos de 100 m de la ubicación inicial.

Desde el comienzo del periodo de estudio (1 de abril) hasta el 31 de julio y desde el 1 de octubre hasta el 30 de octubre, los dispositivos muestrearán como mínimo 10 noches de cada mes. Entre el 1 de agosto y el 30 de septiembre, las grabadoras deben de funcionar de manera ininterrumpida. En todos los casos las grabadoras estarán en funcionamiento desde el ocaso hasta el orto.

Si el parque dispone de una torre de medición meteorológica u otra estructura adecuada, se registrará la actividad en la misma, tanto a la altura de riesgo (es decir, colocando un micrófono a una altura dentro del radio de giro de las palas), como en las proximidades del suelo (altura menor de 10 metros). La grabación en estos emplazamientos deberá de ser continua y durante toda la noche, entre el 15 de julio y el 15 de octubre.

Además, se deberá indicar los parámetros de programación de las grabadoras (frecuencias de muestreo, duración de las grabaciones, filtros si se aplican, etc.) y los equipos y software utilizados y las principales características técnicas de ellos.

La identificación de ultrasonidos deberá ser realizada por personal con experiencia acreditada. Las citas de especies raras o de difícil identificación deberán estar argumentadas. Finalmente, no se admitirá el resultado de asignaciones de especie automáticas sin una supervisión de los resultados.

Además del seguimiento mediante grabadoras se realizarán búsquedas intensivas de hábitats potenciales para los quirópteros. Los murciélagos se pueden agrupar según el tipo de refugios que utilizan. Si utilizan zonas subterráneas, como cuevas y minas abandonadas, son denominados cavernícolas. Los que se refugian en árboles son murciélagos arborícolas y los que utilizan grietas se les denomina fisurícolas.

No todos son usuarios de un solo tipo de refugio en exclusiva, y pueden combinarlos en función de su disponibilidad y necesidades a lo largo del ciclo anual. Buena parte de las especies de murciélagos, ya sean cavernícolas o fisurícolas, utilizan los bosques para obtener refugio y alimento, debido a la abundancia de presas que ofrece este ambiente. Las especies de costumbres más forestales (arborícolas) han evolucionado muy ligadas al bosque y no han

cambiado sus hábitos de forma sustancial, como sí lo han hecho otras que se han adaptado a las nuevas oportunidades y transformaciones que surgieron con la creciente actividad humana en los ecosistemas.

El objetivo de este muestreo será localizar zonas con puntos de agua o bosques maduros que sirvan de refugio y/o zona de uso para los quirópteros, especialmente para los arborícolas y/o fisurícolas. También se tratarán de localizar habitáculos oscuros y con nula o baja presencia humana, orificios con un tamaño de entre 15 y 20 cm que puedan servir de entrada y salida, fisuras en árboles o estructuras, oquedades de pájaros carpinteros, etc.

2.2. SEGUIMIENTO DE LA MORTALIDAD DE AVES Y MURCIÉLAGOS EN EL PARQUE EÓLICO

Se debe considerar víctima de accidente, tanto contra los aerogeneradores/torres meteorológicas como contra el tendido eléctrico, toda ave/murciélago encontrado en las proximidades de estas estructuras durante la realización de los muestreos, si presentaban signos inequívocos de haber muerto o resultados heridos como consecuencia del impacto contra alguna de ellas (choque contra los aerogeneradores, torres meteorológicas, tendido eléctrico o electrocución en este último) así como las debidas a otros factores directamente relacionados con la existencia del parque (atropellos en los viales de servicio, intoxicaciones por vertidos, etc.).

Para comprobar el origen del accidente, se debe analizar exhaustivamente la anatomía externa y, cuando sea necesario, interna de los ejemplares, describiendo los daños observados.

Cada vez que se encuentre un ave o murciélago accidentado, y en caso de ser posible, se tomarán los siguientes datos:

- Identificación específica del individuo.
- Determinación del sexo.
- Determinación de la edad (según código EURING; EURING, 1979).
- Determinación de parámetros relativos al tamaño y a la condición física: longitud del ala: cuerda mínima, ala aplanada o cuerda máxima (Baker, 1993; Svensson, 1996), según especies, peso, acumulación grasa, según escala de 9 puntos (Kaiser, 1993), estado de la musculatura pectoral, según escala de 4 puntos (Bairlein, 1995).
- Presencia de anillas o marcas.

- Estado en el que se encuentra el animal: cadáver o herido.
- Tiempo estimado transcurrido desde la muerte (en su caso).
- Lesiones: descripción de golpes, heridas o mutilaciones.
- Fecha de localización.
- Lugar de localización (con referencia a la estructura más cercana que hubiera podido causar el accidente):
 - código de referencia,
 - distancia,
 - dirección,
 - Coordenadas UTM ETRS 89
- Observaciones: cualquier otro dato considerado de interés.

2.2.1. Estudio de la mortandad detectada

Se entiende por "mortandad" el recuento real de víctimas mortales recogidas, atribuidas al parque eólico y sus instalaciones. Se incluyen tanto las muertes por colisión con los aerogeneradores, o barotraumas en el caso de quirópteros, como las causadas por colisión o electrocución con otras instalaciones relacionadas (torres anemométricas, tendidos eléctricos asociados),

Se trató de contabilizar las víctimas registradas durante el periodo de estudio en la instalación. Fue el dato básico de partida para el conocimiento de la mortandad anual (=peligrosidad) del parque eólico. Para conocer la mortandad se prospectó el parque eólico en búsqueda de animales muertos.

Protocolo de búsqueda de mortandad en el parque eólico:

En el presente estudio se realizó una búsqueda basada en la metodología de la búsqueda circular en la que se prospectó cuidadosamente a pie un área de 100 metros de radio alrededor de cada

aerogenerador, con centro en la base de la torre. Se tuvo especial cuidado en buscar entre el matorral o en áreas de cereal. Se dividió idealmente la búsqueda en cada área en cuatro sectores radiales a fin de poder expresar la proporción de área prospectada en el caso de que no se pudo batir la totalidad del círculo previamente designado. En cada aerogenerador se dedicó al menos 20 minutos de prospección. A continuación, se expone la tabla con el calendario de visitas realizadas dedicadas a esta metodología.

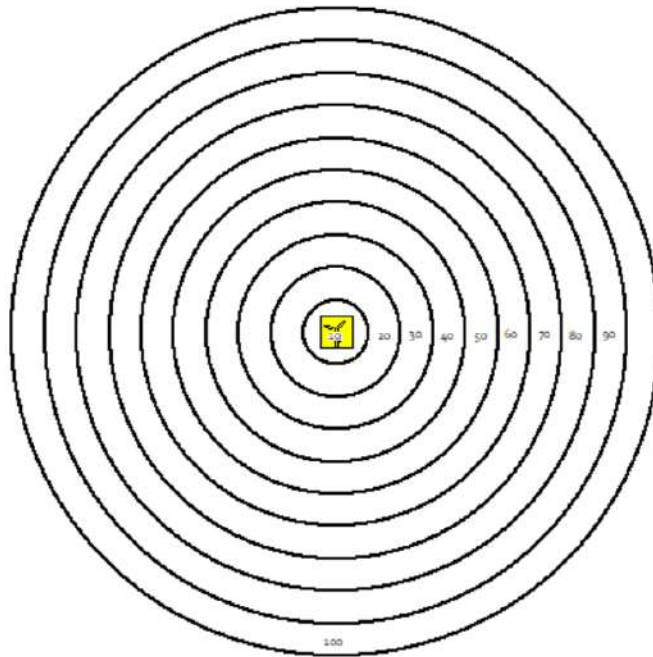


Figura 2.2.2.a Diseño de muestreo búsqueda mortandad.

El estado en que se encontraron los cadáveres hallados se registró según las siguientes categorías:

- Intacto / Parcialmente intacto: Cadáver completamente intacto o partido en piezas, no descompuesto y sin mostrar signos de depredación o carroñeo.
- Depredado: Cadáver entero que muestra signos de haber sido depredado o carroñeo, o un fragmento de cadáver en un punto (p.ej: alas, restos esqueléticos, patas, trozos de piel, etc.)
- Montón de plumas: Plumas unidas a un fragmento de piel, o 10 o más primarias en un punto, que pueden indicar depredación o carroñeo. Si se pudo confirmar con certeza que la muerte no fue causada por la instalación así se reflejó.

En caso de detectar un ejemplar siniestrado o herido cuya especie tenga alguna figura de protección o se trate de un quiróptero, se avisó a los Agentes de Protección de la Naturaleza para enviarlo al Centro de Recuperación de Fauna de la Alfranca (Alfranca, Zaragoza).

Aunque la localización de cadáveres no está sujeta a los complejos condicionantes de la detectabilidad de los animales vivos, la detección está sometida a otros factores que pueden alterar los resultados de un estudio de este tipo (Scott *et al.*, 1972 y Faanes, 1987).

Por una parte, algunos de los animales accidentados pueden desaparecer debido a la acción de los depredadores o a personas ajenas al estudio, antes de ser encontrados en los recorridos. Por otra, la capacidad de los muestreadores para localizar los animales accidentados no es absoluta, ya que puede estar afectada por factores personales tales como: la fatiga, el desinterés, la agudeza visual y la experiencia (véase un caso similar en Neff, 1968).

Para corregir este tipo de distorsiones, se han pretendido tener en cuenta dos factores de corrección utilizados en estudios de estas características (SEO/BirdLife, 1995):

"Factor de corrección de la depredación" y "Factor de corrección de la eficacia de búsqueda".

Factor de corrección de la eficacia de búsqueda (Test de Detectabilidad):

Esta prueba tiene por objeto corregir los valores de la mortandad obtenidos a partir de los restos encontrados, considerando la fracción de cadáveres que no fueron detectados debido a la capacidad visual del observador y a las condiciones físicas del terreno (relieve, vegetación).

Las pruebas de detectabilidad son personales y los resultados se aplican al observador que las realiza y a la zona de estudio.

Se propone el siguiente esquema de distribución temporal de las pruebas:

- Terrenos con vegetación natural de tipo mediterráneo (matorrales esclerófilos de cualquier altura y densidad): Una vez por cada observador.
- Terrenos con vegetación natural caducifolia o herbazales anuales: Una vez en invierno y otra en primavera/verano.
- Tierras de labor de cereal de secano; cuando estos terrenos supusieron al menos un 50 % de la superficie donde se realizaron las búsquedas: Una vez sobre rastrojera, una vez sobre terreno labrado, una vez con el cereal desarrollado.

El resultado que se obtenga será el índice de detectabilidad del observador para esa condición del terreno, válido mientras se mantengan tanto la condición ambiental como la persona.

Para la realización de los experimentos de detectabilidad es necesaria la actuación de dos personas: el observador y el ayudante. Como materiales se utilizarán aves y quirópteros o sus restos, que proceden de los encontrados en búsquedas en parques eólicos, atropellos, etc.

Se llevarán a cabo siempre con aves de tamaño menor a una paloma y cuando en caso de ser posible también se realizará con murciélagos.

Cuando no haya restos de aves se procederá al uso de codornices de granja, palomas y tórtolas, anotándose su número y proporción con respecto al conjunto en el informe.

Las piezas se etiquetarán discretamente con una banda de plástico, papel o esparadrapo en una pata, ala o en el cuello con las siguientes indicaciones:

- Identificación del estudio en curso
- Identificación del ejemplar
- Nota tipo "no retirar" o similar.

El número de señuelos no será nunca inferior a 10.

En cuanto a la metodología el ayudante será el encargado de depositar las piezas o señuelos en el terreno. Se repartirán la muestra de forma proporcional a los tipos de terreno y vegetación que fueron prospectados. No se informará de ninguna manera al observador de cuando se depositan los señuelos ni de donde, aunque se anotan las coordenadas para poder identificar donde se deposita el señuelo.

Las piezas o señuelos se depositarán la tarde previa a una jornada de prospección.

El observador cuando detecta los señuelos y lo identifica como tal anota los siguientes campos:

- Fecha y hora
- Identificación del señuelo
- Coordenadas y descripción del punto de hallazgo (p.ej: vegetación, distancia al aerogenerador más cercano, etc).

- Estado de conservación (igual que en el caso de los hallazgos de las víctimas)
- Otras informaciones de interés (indicios, huellas o rastros de depredadores, etc).

La pieza o señuelo una vez descubierto pueden servir para ejecutar el test de permanencia.

Los hallazgos de los señuelos se cuentan y se calcula la Capacidad de detección del observador (p) mediante la fórmula:

$$p = \text{Individuos detectados} / \text{Individuos depositados}$$

Factor de corrección de depredación (Test de permanencia de cadáveres):

El objeto de esta prueba es conocer el grado de desaparición de víctimas en el terreno a lo largo del tiempo, debido a diversos factores, como la retirada por parte de carroñeros, depredación o modificaciones del terreno debidas a labores agrícolas, entre otras posibles.

La frecuencia de ejecución de este test es trimestral, coincidiendo con las estaciones meteorológicas, y con las diferentes condiciones fenológicas de los potenciales depredadores, carroñeros y detritívoros, así como del calendario agrícola. En este caso se tratan de pruebas distribuidas en invierno, primavera, verano y otoño.

Las fechas para las estaciones meteorológicas se pueden consultar a continuación:

- **Invierno:** 1 de diciembre-28(29) febrero
- **Primavera:** 1 marzo-31 mayo
- **Verano:** 1 junio-31 agosto
- **Otoño:** 1 septiembre-30 noviembre

Esta necesidad de multiplicar la prueba se basa en las posibles diferencias en la actividad de los carroñeros, las labores agrícolas que pudieron resultar en enterramiento involuntario de piezas, la meteorología, etc.

Como en el caso del test de detectabilidad se utilizarán cadáveres de aves y/o quirópteros cuya procedencia sea silvestre o comercial.

Las piezas comerciales usadas habitualmente serán codornices, aunque también se podrían usar palomas u otras especies, indicando la procedencia. También se pueden usar señuelos del test de

detección. Las piezas se depositarán en el campo, se registrarán sus coordenadas y se realizará un seguimiento diario desde la mañana siguiente en la que se depositará hasta el decimoquinto día. También se anotará la presencia / ausencia en las posteriores visitas de prospección del parque eólico.

2.2.2. Cálculos de estimación de la mortandad anual

La mortandad real ocurrida en un parque eólico al cabo de un año se estimó a partir del dato de las víctimas recogidas, consideradas estas como una muestra del total. La proporción que supuso esta muestra recogida en la mortalidad total real fue desconocida, pero para aproximarnos al valor de la mortandad total se tuvieron en cuenta los factores que intervienen en la reducción de la fracción recuperada. Estos fueron los siguientes:

- Pérdida de individuos por retirada de los mismos.
- Error de detección del observador (p)
- Superficie prospectada

Las ecuaciones más usuales que ofrecen un valor aproximado de la mortandad anual real considerando los factores de desviación son las propuestas por Erickson et. al. (2003) y Winkelman (1983).

Erickson et al (ERICSSON, W.P. ET AL 2003) proponen la siguiente fórmula para calcular la mortandad anual real:

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

Donde:

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

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

p: Capacidad de detección del observador

Por su parte Winkelman (WINKELMAN J.E. 1989) aplica la siguiente expresión:

$$Ne = \frac{Na - Nb}{P * D * A * T}$$

Donde:

Ne: Número estimado de muertes

Na: Número de aves encontradas

Nb: Número de aves encontradas, muertas por otra causa

P: Tasa de permanencia

D: Tasa de detectabilidad

A: Proporción del área muestreada respecto del total

T: Proporción de días muestreados al año

Ambas expresiones son algebraicamente equivalentes. Por ello se propuso la aplicación de cualquiera de las dos fórmulas ya que en cuanto a la toma de datos es común para ambas. Se observó que la expresión de Erickson tiene en cuenta que el número de máquinas prospectadas puede ser menor que el total en el parque; mientras que la fórmula de Winkelman no se tiene en cuenta el número de máquinas prospectadas, sino la parte de la superficie total a batir. Por tanto, se aplicó una u otra en función de los criterios que se exponen:

- Aplicación de la fórmula de Erickson: Cuando se tiene la certeza de haber prospectado adecuadamente el 100 % del área bajo los aerogeneradores seleccionados, tanto si estos son todos los que forman el parque, como si sólo representan una fracción del total.
- Aplicación de la fórmula de Winkelman: Si se estima que no se ha podido prospectar con eficacia el 100 % de la superficie de todos o de algunos de los aerogeneradores, tanto si se prospectan todas las máquinas como si sólo se busca una fracción del total. En este caso se deberá estimar con la mejor precisión posible cuál es el porcentaje de área prospectada del total (incluyendo tanto los aerogeneradores parcialmente revisados, como los que se han revisado por completo y los que no se han revisado)

Las fechas en las que se realizaron las revisiones estuvieron condicionadas por la puesta definitiva de funcionamiento, ya que hasta mediados de febrero el funcionamiento de los aerogeneradores se realizó en fase de pruebas, es decir intermitentemente.

Nº VISITA	FECHA	INTERVALO DE DÍAS
1	27/02/2022	
2	16/03/2022	17
3	28/03/2022	12
4	10/04/2022	13
5	14/04/2022	4
6	22/04/2022	8
7	23/04/2022	1

Tabla 2.2.2.a Calendario de visitas e intervalos

2.3. SEGUIMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS DE DETECCIÓN DE AVES Y ANTICOLISIÓN (BIODIV)

Los sistemas anticolidión implantados en aerogeneradores de parques eólicos buscan atenuar los impactos por colisión sobre las aves durante la etapa de explotación del proyecto. Se suelen diferenciar entre soluciones de detección y de disuasión, sin embargo, ambas deben actuar de forma conjunta.

En cuanto a la detección del riesgo de colisión, o lo que es lo mismo, la detección de aves en vuelo en los alrededores de los aerogeneradores, puede llevarse a cabo mediante cámaras web o sistemas de radar. Los sistemas automáticos de detección de aves pueden detectar a las de tamaño medio y grande en tiempo real durante el día, mediante las mismas técnicas de visión artificial que se emplean en el ámbito militar.

Una ventaja adicional de este tipo de sistemas es la posibilidad de obtener un registro automático del número de colisiones reales por aerogenerador, lo cual pasa a formar parte del sistema de vigilancia ambiental.

Otra actuación para evitar la colisión del ave es la utilización de sistema de altavoces que emita una frecuencia grave para avisar de la presencia de las palas, alertando así al ave en cuestión del peligro a su paso por el parque eólico. Si el animal, aun con el aviso, siguiera acercándose hacia el aerogenerador, el altavoz emite un sonido más agudo y molesto para intentar de nuevo que el ave altere su rumbo. Dicha intervención apenas conlleva un gasto energético, y evita la parada del aerogenerador, de modo que se sigue produciendo energía al tiempo que se evita el impacto. Si bien es cierto que habría que calibrar de forma adecuada la intensidad del sonido, para no interferir en la salud y bienestar de otros seres vivos de la zona.

Asimismo, una forma de implementar la medida es por medio de observación directa por parte de personal de terreno entrenado que se encargue de determinar y avisar de la necesidad de

detener un aerogenerador en particular, cuando el peligro haya sido detectado. No obstante, esta medida sería mayormente aplicable para aves de gran tamaño o bandadas.

La segunda actuación, será encaminada a evitar la colisión de aves con los aerogeneradores. Para reducir el impacto paisajístico, se recomienda pintar las torres y palas de colores claros que reduzcan el contraste cromático y sean fácilmente absorbibles a distancia por las condiciones de luminosidad habituales. Sin embargo, al ser difícilmente detectables por las aves, es necesario incrementar la visibilidad de las palas pintándolas con colores distintivos, haciendo que las aves sean capaces de buscar una ruta alternativa que evite el paso entre las mismas. Es necesario recordar que esta medida requerirá de un mantenimiento posterior a la instalación, con acciones como el pulido y repintado de las palas, ya que estarán sometidas a todo tipo de variables atmosféricas que podrían deteriorar la pintura con el transcurso de los años.

En el PE La Cometa I, se han llevado a cabo tanto acciones de disuasión mediante dispositivos BIODIV que permiten la grabación de vídeo y la emisión de sonidos disuasorios como acciones para evitar la colisión pintando las palas de colores distintos. La colocación de BIODIV, a la vez que permite emitir sonidos disuasorios, permite valorar el uso del espacio gracias a las grabaciones que este realiza cuando detecta movimiento. Este dispositivo fue colocado en el aerogenerador LC1-03. La elección de la colocación se debió a la ubicación de los mismos: el AEG-03 se ubica en una zona con abundantes contactos de ganga ortega y chova piquirroja.

Para la elección de los aerogeneradores con palas pintadas de un color diferente se buscaron zonas en los extremos de las alineaciones y en zonas periféricas, por lo que se eligió el aerogenerador LC1-01 dado que se encuentra en uno de los extremos norte del PE. Además, al sur de esta posición aparecen otros parques eólicos ya existentes, aparece colocado en la zona periférica del conjunto del total.



Figura 2.3.1.a Características de los aerogeneradores del parque eólico La Cometa I. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

Además, durante los 8 primeros meses de colocación de los dispositivos, para verificar el funcionamiento de los mismos, un técnico debe de emplear una jornada por aerogenerador (incluyendo el ocaso o el orto) para observar y registrar posibles vuelos de riesgos que se detecten, pudiendo solicitar la parada de las máquinas en su caso.

2.4. REVISIÓN DE VÍDEOS DE LOS DISPOSITIVOS DISUASORIOS (BIODIV)

Los dispositivos de detección y anticolidión consisten en una serie de cámaras de alta definición que monitorizan 360° alrededor del aerogenerador detectando las aves en tiempo real, mientras almacenan vídeos en un repositorio el cual proporciona acceso a las grabaciones.

La metodología ha consistido en la descarga y visionado de las grabaciones anotando todas las variables ofrecidas por el sistema para poder realizar una serie de análisis de los datos observados.

2.5. CONTROL DE LOS PROCESOS EROSIVOS Y REVEGETACIÓN

2.5.1. Control del mantenimiento de la esorrentía natural y de la tierra vegetal

Se realizó un seguimiento de la erosión y de las medidas correctoras encaminadas a disminuir el aporte de sedimentos a los cauces cercanos al parque eólico, balsas de sedimentación, trampas de sedimentos, etc. Si se observaron síntomas de erosión debido a la mala evacuación de aguas

por cunetas, obras de fábrica, etc., se procedió a la toma de datos. Si los síntomas de pérdida de suelo fueron continuos y de dimensiones importantes se procedió a medir dichas pérdidas con testigos que arrojen luz sobre la pérdida real de suelo.

Se vigiló la estabilidad de taludes y pendientes del terreno, morfología creada tras las obras, así como las cárcavas aparecidas, subsidencias, blandones, afecciones por el tráfico y trasiego. Se revisó de forma visual al menos una vez al cuatrimestre procediendo a reparar las zonas afectadas.

Se vigiló el estado de las zonas baldías en cuanto a su situación edáfica y compactación.

Se comprobó el estado de deterioro de la red viaria (caminos y cunetas) como consecuencia del tráfico inducido por el proyecto.

2.5.2. Revegetación

Se realizó un seguimiento de la revegetación y de las medidas correctoras encaminadas a la restitución de los terrenos afectados a sus condiciones fisiográficas iniciales establecidos en el plan de restauración y que tiene como objeto la restauración vegetal y la integración paisajística de la planta eólica para sí minimizar los impactos en el medio.

2.6. CONTROL DE LOS RESIDUOS

La identificación de los residuos generados como consecuencia del desarrollo de las actividades de O&M son los siguientes:

- R.P.: Residuos Peligrosos.
- R.N.P.: Residuos no Peligrosos.
- R.S.U.: Residuo Sólido Urbano.
- Otros Residuos no contemplados en las categorías anteriores (RAEE)

A continuación, se expone la relación de residuos de acuerdo con la descripción y listado Europeo de Residuos (LER).

2.6.1. Residuos peligrosos

RESIDUOS PELIGROSOS	CÓDIGO LER
Trapos impregnados	150202*
Tierras contaminadas	170503*
Envases que han contenido sustancias peligrosas	150110*/150111*
Aceite usado hidráulico	13 01 10*

Aerosoles	16 05 04*
Tubos fluorescentes y lámparas de mercurio	20 01 21*
Equipos eléctricos y electrónicos	20 01 35*

Tabla 2.6.1.a Relación de Residuos Peligrosos que se ha previsto se puedan generar durante el funcionamiento del parque eólico.

Los residuos peligrosos generados durante las labores de explotación son responsabilidad del productor del PE y se almacenarán en zonas específicas habilitadas a tal efecto, debidamente señalizadas y en conocimiento del personal implicado en las tareas de mantenimiento, denominadas puntos limpios, para su posterior entrega a gestor autorizado contratado, no permitiéndose en ningún caso su vertido en el terreno.

Dentro de la zona de almacenamiento se instalarán en distintos depósitos y/o bidones, separados en función de sus características, tipología del residuo y formas de gestión, envasados e identificados con etiquetas específicas para así cumplir las condiciones de aislamiento, techado y seguridad, según normativa. Este almacén también se puede realizar dentro de un contenedor o edificio cerrado, adecuado a las condiciones de almacenamiento de este tipo de residuos.

La duración del almacenamiento de los residuos peligrosos será de seis meses como máximo, empezando a computar dichos plazos desde el inicio del depósito de residuos en el lugar de almacenamiento.

Los recipientes o envases que contengan este tipo de residuos se encontrarán perfectamente etiquetados, de forma legible e indeleble, en base a lo dictado por la legislación vigente, para lo cual se emplearán etiquetas con los siguientes campos:

- Nombre del residuo, del que se trate, este nombre deberá coincidir con la denominación que el gestor le haya dado en el documento de aceptación.
- Código de identificación del residuo que contiene el envase, según el sistema especificado en la legislación vigente.
- Nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos.
- Fechas de envasado: Se indicará la fecha de inicio del almacenamiento.
- La naturaleza de los riesgos que presentan los residuos: Deberán usarse los pictogramas presentes en la legislación vigente.

En el caso de que se asigne a un residuo envasado más de un indicador de riesgo, se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- La obligación de poner el indicador de riesgo de residuo tóxico hace que sea facultativa la inclusión del indicador de riesgo de residuo nocivo y corrosivo.
- La obligación de poner el indicador de riesgo de residuo explosivo hace que sea facultativa la inclusión del indicador de riesgo de residuo inflamable y comburente.
- La etiqueta, de tamaño 10x10 cm como mínimo, se fijará firmemente sobre el envase, debiendo anularse, si fuera necesario, etiquetas anteriores de forma que no induzcan a error.
- Los residuos peligrosos se ubicarán en un almacén sito en la zona.

Previamente a la entrega de estos residuos se deberá cursar al gestor autorizado pertinente, homologado previamente, una Solicitud de Aceptación para los mismos, que contendrá datos, tales como: Identificación del residuo acorde a la legislación, Propiedades Físico-Químicas, Composición química, Volumen, Peso y Plazo de recogida estimado.

Será condición indispensable, el disponer de las copias de las autorizaciones de los gestores y de los transportistas de los residuos peligrosos que van a realizar las retiradas. En la autorización del gestor, deberán constar los residuos objeto del contrato y en la del transportista las matrículas de los vehículos autorizados para realizar el transporte. El responsable de Calidad y Medio Ambiente se encargará de controlar la vigencia de dichas autorizaciones y el responsable de O&M se responsabilizará de verificar que los vehículos que recogen los residuos peligrosos están incluidos dentro del listado contenido en la autorización.

Como condición previa a la entrega de los residuos es indispensable la posesión de los Contratos de Trámite de residuos emitidos por el gestor de estos residuos peligrosos, así como las copias de las autorizaciones de gestor de residuos peligrosos en las que consten aquellos residuos que se retiran en la obra.

Con el objeto de controlar que los períodos de almacenamiento de los residuos peligrosos no excedan de seis meses a partir de la fecha de la última recogida de los mismos por parte de gestor, el responsable de O&M, contando con la colaboración del responsable de Calidad y Medio Ambiente, debe llevar un registro de la generación y gestión de estos residuos, que conste de los siguientes campos:

- Denominación del residuo: Se empleará el mismo nombre que el otorgado por el gestor en el documento de aceptación.
- Origen: Indicando la actividad generadora de los mismos.
- Cantidad: Indicando la cantidad aproximada.
- Naturaleza: Datos más relevantes de su naturaleza y peligrosidad y/o características.
- Código: Según lo dispuesto en el Anexo I del R.D. 833/88 y R.D. 952/97.
- LER: Listado Europeo de Residuos.
- Almacenamiento: Indicación de la fecha de inicio y fin del almacenamiento.
- Frecuencia de recogida prevista.
- Destino y Medio de Transporte: Nombre del gestor y de la Empresa encargada del transporte.
- Nº Documento de Control y Seguimiento (Nº D.C.S.).

El responsable de O&M se responsabilizará de revisar las fechas de envasado indicadas en las etiquetas de identificación de los depósitos de contención de los residuos, con objeto de controlar los períodos de almacenamiento de los mismos. Si detectara que este período está próximo a cumplir los 6 meses, procederá a contactar con el gestor de los mismos para iniciar la operación de traslado.

La operación de traslado se inicia con el envío al Organismo Medioambiental pertinente de una Notificación de Traslado de los residuos peligrosos con una antelación de 10 días a la recogida de los mismos por parte del gestor.

Se facilitará, por parte del promotor los nombres de las empresas gestoras de los Residuos Peligrosos, así como los transportistas.

2.6.2. Residuos no peligrosos

RESIDUOS NO PELIGROSOS	CÓDIGO LER
Papel y cartón	200101
Maderas	170201
Plásticos (envases y embalajes)	170203
Restos asimilables a urbanos	200301
Lodos fosas sépticas	200304
Chatarras metálicas	170405/170407/170401/170402

Tabla 2.6.2.a Relación de Residuos No Peligrosos que se ha previsto se puedan generar durante el funcionamiento de la planta solar.

La localización de todos estos residuos RNP y/o RSU tendrá cabida dentro del punto limpio o en contenedores específicos habilitados en las inmediaciones del edificio de control o subestación o donde la propiedad estime oportuno.

La chatarra, plásticos, madera y papel se ubicarán directamente en los puntos limpios de las instalaciones a la espera de su recogida, su gestión será llevada a cabo atendiendo en todo momento a la legislación de aplicación y su correcta segregación.

Los residuos sólidos urbanos (RSU) de los trabajadores serán depositados en los contenedores habilitados por la propiedad en la edificación y/o subestación, respetando la segregación indicada para cada RSU.

2.7. INVENTARIO DE FAUNA EN LA ZEPA

Como se recoge en el apartado 5 de la Resolución, debido a la cercanía a la ZEPA ES0000300 Río Huerva y Las Planas, se deberán de realizar censos anuales específicos con el fin de detectar nidos de rapaces rupícolas, prestando especial hincapié en el águila perdicera, buitre leonado, águila real y alimoche. El objetivo de estos censos es comparar la evolución de las poblaciones antes y después de la puesta en marcha de los parques eólicos.

Para la realización de esta metodología, se hicieron recorridos con paradas para puntos de observación en las paredes rocosas susceptibles a ser utilizadas por las aves rupícolas. Estas se prospectaron con material óptico para comprobar la presencia de nidos o parejas asentadas. Los recorridos y puntos de observación se puede comprobar en la figura 2.7.a.

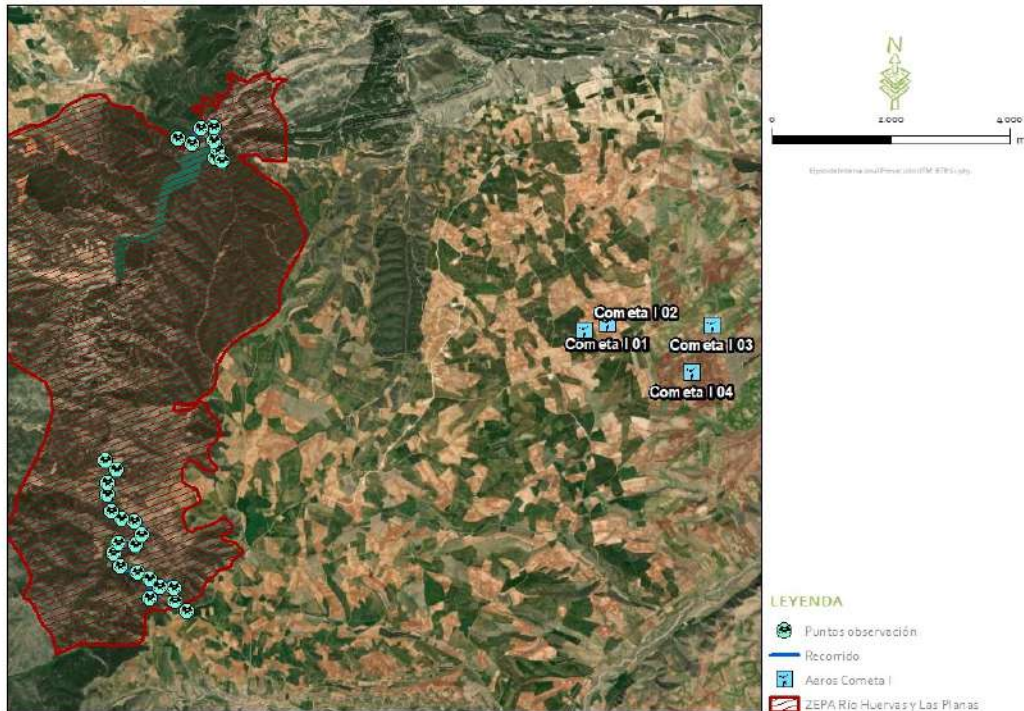


Figura 2.7.a Recorridos y puntos de observación en la ZEPA Río Huervas y Las Planas.

2.8. REVISIÓN MEDIDAS COMPLEMENTARIAS

Los estudios de impacto ambiental presentados junto con los anexos de estudio de avifauna y quirópteros que incluye un estudio específico del comportamiento del águila perdicera y el estudio de los impactos acumulativos y sinérgicos del parque eólico “La Cometa I y La Cometa II”, analizan y valoran adecuadamente los impactos más significativos de las instalaciones proyectadas, considerando que la implantación de los parques eólicos en concurrencia con el resto de parques eólicos y líneas eléctricas existentes y proyectadas en la zona, podrán provocar afecciones significativas sobre el medio natural y en particular sobre la avifauna, teniendo en cuenta la presencia de especies amenazadas en el entorno, que solamente pueden prevenirse y corregirse en la medida de lo posible, mediante la aplicación de medidas preventivas, correctoras y complementarias específicas, así como mediante la aplicación de un plan de vigilancia ambiental.

Se llevarán a cabo correcciones en líneas eléctricas de alta tensión consideradas de alto riesgo para la avifauna las cuales fueron determinadas por el Gobierno de Aragón. Se mantiene el contacto con los propietarios de las líneas eléctricas para comunicarles el inicio de los trabajos de corrección realizando medidas anti-electrocución y anti-colisión que se pueden consultar en el Anejo II sobre medidas compensatorias.

Concretamente se tratan de las líneas ubicadas en:

- Urbanización La Tranquera, Longitud 2,9 Km, N° de apoyos 22
- Longares/Calabazar 2,9 Km, N° de apoyos 17
- Camping Lago Resort de Nuevalos, 2,1 Km, N° apoyos 14.



Figura 2.8.a Tramo línea Camping Lago Resort.

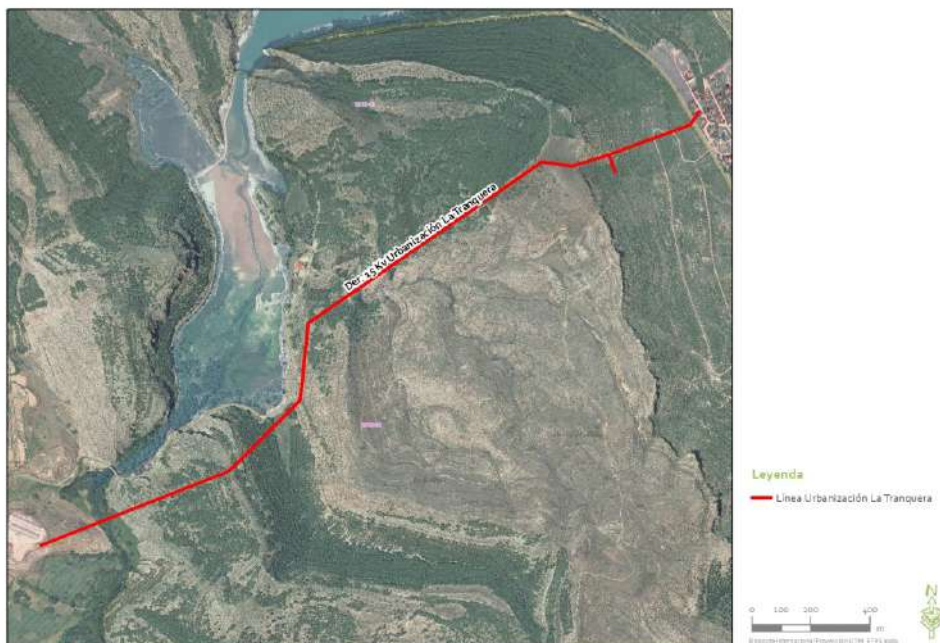


Figura 2.8.b Tramo línea Urbanización La Tranquera.



Figura 2.8.c Tramo línea Longares/Calabazar.

El plan de medidas compensatorias fue registrado el 5 de mayo de 2022 y se está a la espera de la resolución para lanzar las licitaciones y comenzar con la corrección de las líneas.

2.9. COMUNICACIONES

Se mantienen las comunicaciones con todos los organismos involucrados en este Parque Eólico: INAGA, APN, etc.) informando de todos los hallazgos de mortalidad cumpliendo con lo establecido en el protocolo impuesto por la Dirección General de Sostenibilidad.

3. RESULTADOS

3.1. RESULTADOS GLOBALES

En este apartado se presentan como resultado el número de contactos y el número de individuos que se detectaron durante la realización de los puntos de observación tanto para el uso del espacio como las observaciones registradas durante el seguimiento de los dispositivos de detección de aves y anticolidión entre los meses de enero de 2022 y abril de 2022 (ambos incluidos). Se registraron un total de 794 contactos con aves, con un total de 5802 individuos de 47 especies diferentes. Los resultados se muestran en la tabla 3.1.a.

ESPECIE NOMBRE CIENTÍFICO	Nº INDIVIDUOS	CONTACTOS	N/CONTACTO	CNEEAA	CEEAA
<i>Accipiter gentilis</i>	3	3	1,00	Listado	
<i>Accipiter nisus</i>	2	2	1,00	Listado	
<i>Alauda arvensis</i>	533	108	4,94	Ausente	IE
<i>Alaudala rufescens</i>	1	1	1,00	Listado	
<i>Alaudidae</i>	115	3	38,33	-	-
<i>Alectoris rufa</i>	8	4	2,00	Ausente	
<i>Anthus pratensis</i>	14	12	1,17	Listado	
<i>Aquila chrysaetos</i>	15	15	1,00	Listado	
<i>Aquila fasciata</i>	1	1	1,00	VU	EP
<i>Athene noctua</i>	2	2	1,00	Listado	
<i>Buteo buteo</i>	1	1	1,00	Listado	
<i>Carduelis carduelis</i>	93	20	4,65	Ausente	IE
<i>Chersophilus duponti</i>	2	1	2,00	VU	SH
<i>Ciconia ciconia</i>	25	1	25,00	Listado	IE
<i>Circaetus gallicus</i>	1	1	1,00	Listado	
<i>Circus aeruginosus</i>	9	9	1,00	Listado	
<i>Circus cyaneus</i>	3	3	1,00	Listado	SH
<i>Columba livia</i>	983	58	16,95	Ausente	
<i>Columba palumbus</i>	14	2	7,00	Ausente	
<i>Corvus corax</i>	5	3	1,67	Ausente	IE
<i>Corvus corone</i>	45	29	1,55	Ausente	
<i>Corvus monedula</i>	25	1	25,00	Ausente	
<i>Emberiza calandra</i>	596	92	6,48	Ausente	IE
<i>Falco</i>	3	3	1,00	-	-
<i>Falco columbarius</i>	2	2	1,00		
<i>Falco peregrinus</i>	1	1	1,00	Listado	
<i>Falco tinnunculus</i>	11	11	1,00	Listado	
<i>Fringilla coelebs</i>	7	4	1,75	Listado	
<i>Fringillidae</i>	187	11	17,00	-	-
<i>Galerida cristata</i>	78	43	1,81	Listado	
<i>Grus grus</i>	485	3	161,67		SH

ESPECIE	Nº INDIVIDUOS	CONTACTOS	N/CONTACTO	CNEEA	CEEA
NOMBRE CIENTÍFICO					
<i>Gyps fulvus</i>	216	35	6,17	Listado	
<i>Hieraaetus pennatus</i>	1	1	1,00	Listado	
<i>Hirundo rustica</i>	8	4	2,00	Listado	
<i>Lanius senator</i>	2	2	1,00	Listado	
<i>Linaria cannabina</i>	378	53	7,13	Ausente	
<i>Melanocorypha calandra</i>	1490	134	11,12	Listado	
<i>Milvus migrans</i>	14	7	2,00	Listado	
Milvus milvus	5	4	1,25	EP	SH
<i>Motacilla alba</i>	4	3	1,33	Listado	
<i>Motacilla flava</i>	1	1	1,00	Listado	
<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1,00	Listado	
Passeriformes	44	6	7,33	-	-
<i>Petronia petronia</i>	22	3	7,33	Listado	
<i>Pica pica</i>	89	33	2,70	Ausente	
<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	64	34	1,88	Listado	VU
<i>Saxicola rubicola</i>	4	4	1,00	Ausente	
<i>Serinus serinus</i>	75	9	8,33	Ausente	IE
<i>Sturnus</i>	58	3	19,33	-	-
<i>Sturnus unicolor</i>	55	6	9,17	Ausente	
<i>Turdus merula</i>	1	1	1,00	Ausente	
TOTAL	5802	794	7,31		
Total Especies			47		

Tabla 3.1.a Especies observadas durante los puntos de observación y valores medios obtenidos para la variable de tasa de vuelo (Aves/hora: nº de individuos por hora).

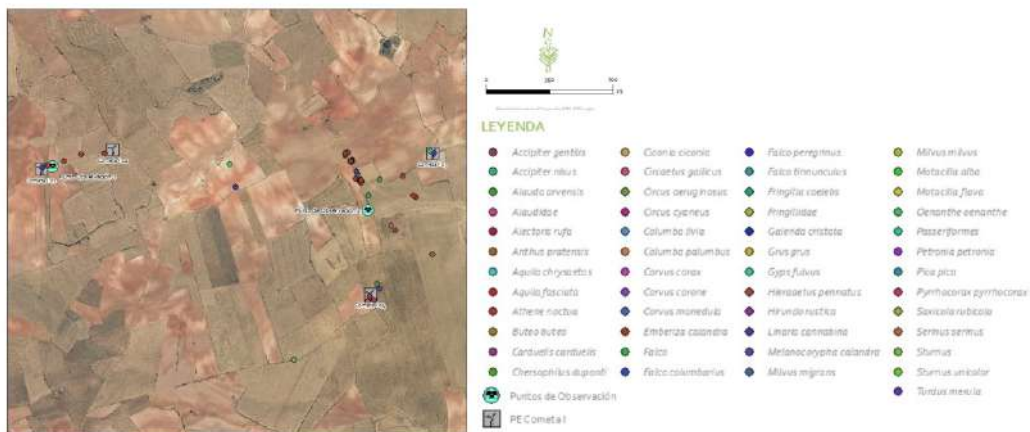


Figura 3.1.a Contactos totales en el entorno de los aerogeneradores del parque eólico La Cometa I. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

3.1.1. Resultados aves rapaces

Por grupos de aves, para las rapaces diurnas se registraron hasta 15 especies. Se han registrado en 99 contactos, sumando un total de 288 individuos. Las más abundantes fueron el buitre leonado (*Gyps fulvus*) con 35 contactos y 216 individuos, el águila real (*Aquila chrysaetos*) con 15

contactos y 15 individuos y el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) con 11 contactos y 11 individuos. (véase tabla 3.1.1.a).

ESPECIE	Nº INDIVIDUOS	CONTACTOS	N/CONTACTO	CNEEAA	CEEAA
NOMBRE CIENTÍFICO					
<i>Accipiter gentilis</i>	3	3	1,00	Listado	
<i>Accipiter nisus</i>	2	2	1,00	Listado	
<i>Aquila chrysaetos</i>	15	15	1,00	Listado	
<i>Aquila fasciata</i>	1	1	1,00	VU	EP
<i>Buteo buteo</i>	1	1	1,00	Listado	
<i>Circaetus gallicus</i>	1	1	1,00	Listado	
<i>Circus aeruginosus</i>	9	9	1,00	Listado	
<i>Circus cyaneus</i>	3	3	1,00	Listado	SH
<i>Falco</i>	3	3	1,00	-	-
<i>Falco columbarius</i>	2	2	1,00	Ausente	
<i>Falco peregrinus</i>	1	1	1,00	Listado	
<i>Falco tinnunculus</i>	11	11	1,00	Listado	
<i>Gyps fulvus</i>	216	35	6,17	Listado	
<i>Hieraaetus pennatus</i>	1	1	1,00	Listado	
<i>Milvus migrans</i>	14	7	2,00	Listado	
<i>Milvus milvus</i>	5	4	1,25	EP	SH
TOTAL	288	99	2,91		
Total Especies			15		

Tabla 3.1.1.a Especies de rapaces diurnas observadas durante los puntos de observación y valores medios obtenidos para la variable de tasa de vuelo (Aves/hora: nº de individuos por hora).

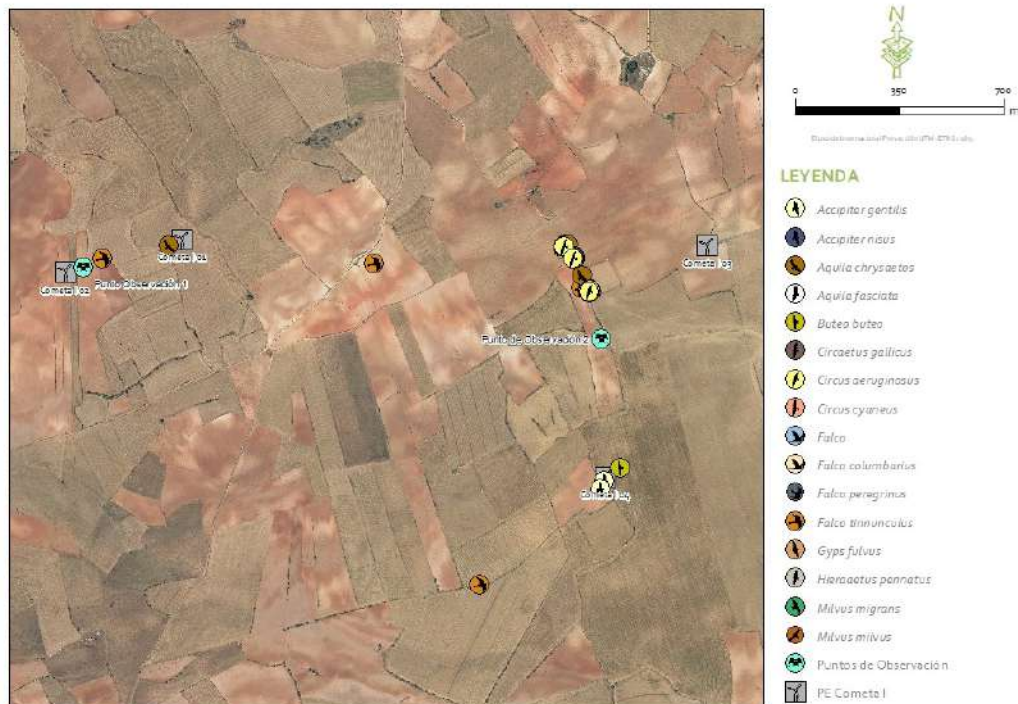


Figura 3.1.1.a Contactos de rapaces en el entorno de los aerogeneradores del parque eólico La Cometa I. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

Se calculó la MPA (máxima probabilidad de aparición) para buitre leonado y águila real ya que fueron las especies con mayor o igual número de 15 contactos.

La especie con mayor número de contactos fue el buitre leonado (*Gyps fulvus*) con 35 contactos y 29 individuos. Al calcular la MPA para la especie aparecen dos áreas de máxima probabilidad de aparición superiores al 50 %, aumentando en el centro de una de ellas hasta el 95 %. Ambas zonas están situadas a unos 400 metros al oeste del aerogenerador LC1-03. Se registraron el paso de cinco bandos con más de 10 individuos y en uno de ellos se observaron hasta 57 individuos.



Figura 3.1.1.b Contactos de buitre leonado y densidad kernel en el entorno de los aerogeneradores del parque eólico La Cometa I.
Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

Otra de las especies que mayor número de contactos registró fue el águila real (*Aquila chrysaetos*) con 15 contactos y 15 individuos. Al calcular la MPA para la especie aparecen dos áreas de máxima probabilidad de aparición superiores al 50 %, aumentando en el centro de una de ellas hasta el 95 %. Ambas zonas están situadas a unos 400 metros al oeste del aerogenerador LC1-03 y se solapan con las zonas de máxima probabilidad de aparición del buitre leonado, por lo que todo parece indicar que existen un corredor de paso en esa zona.



Figura 3.1.1.c Contactos de águila real y densidad kernel en el entorno de los aerogeneradores del parque eólico La Cometa I. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

3.1.2. Resultados aves esteparias

Para las aves esteparias se registraron 7 especies. Se obtuvieron 385 contactos, sumando un total de 2710 individuos. Las más abundantes fueron la calandria común (*Melanocorypha calandra*) con 134 contactos y 1490 individuos, la segunda especie con mayor número de contactos fue la alondra común (*Alauda arvensis*) con 108 contactos y 533 individuos, seguida del escribano triguero (*Emberiza calandra*) con 92 contactos y 596 individuos. (véase tabla 3.1.2.a).

ESPECIE	Nº INDIVIDUOS	CONTACTOS	N/CONTACTO	CNEEAA	CEEAA
NOMBRE CIENTÍFICO					
<i>Alauda arvensis</i>	533	108	4,94	Ausente	IE
<i>Alectoris rufa</i>	8	4	2,00	Ausente	
<i>Chersophilus duponti</i>	2	1	2,00	VU	SH
<i>Circus cyaneus</i>	3	3	1,00	Listado	SH
<i>Emberiza calandra</i>	596	92	6,48	Ausente	IE
<i>Galerida cristata</i>	78	43	1,81	Listado	
<i>Melanocorypha calandra</i>	1490	134	11,12	Listado	
TOTAL	2710	385	7,04		
Total Especies			7		

Tabla 3.1.2.a Especies de aves esteparias observadas durante los puntos de observación y valores medios obtenidos para la variable de tasa de vuelo (Aves/hora: nº de individuos por hora).

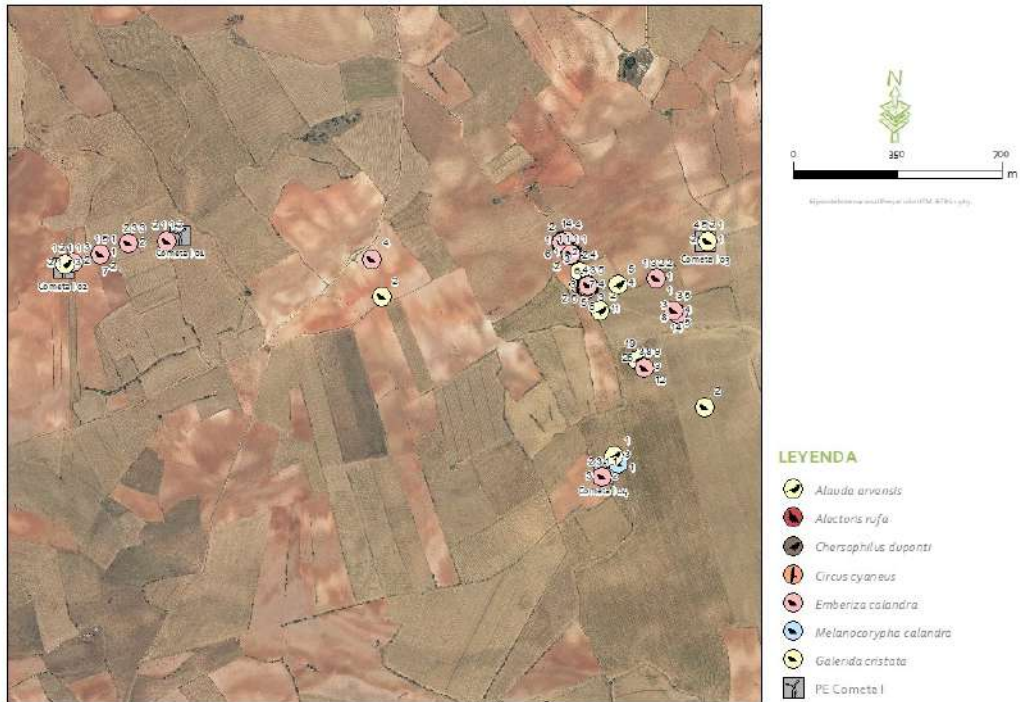


Figura 3.1.2.a Contactos de aves esteparias en el entorno de los aerogeneradores del parque eólico La Cometa I. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

Se calculó la MPA (máxima probabilidad de aparición) para calandria común, alondra común, escribano triguero y cogujada común ya que fueron las especies con mayor o igual número de 15 contactos.

Al calcular las áreas de máxima probabilidad de aparición para las especies de aves esteparias se obtuvo, en todas las especies que se pudo calcular, una zona situada a aproximadamente 400 metros al este del aerogenerador LC1-03 donde se situaron las mayores densidades de aparición (ver figuras 3.1.2.b, 3.1.2.c, 3.2.1.d y 3.2.1.e).

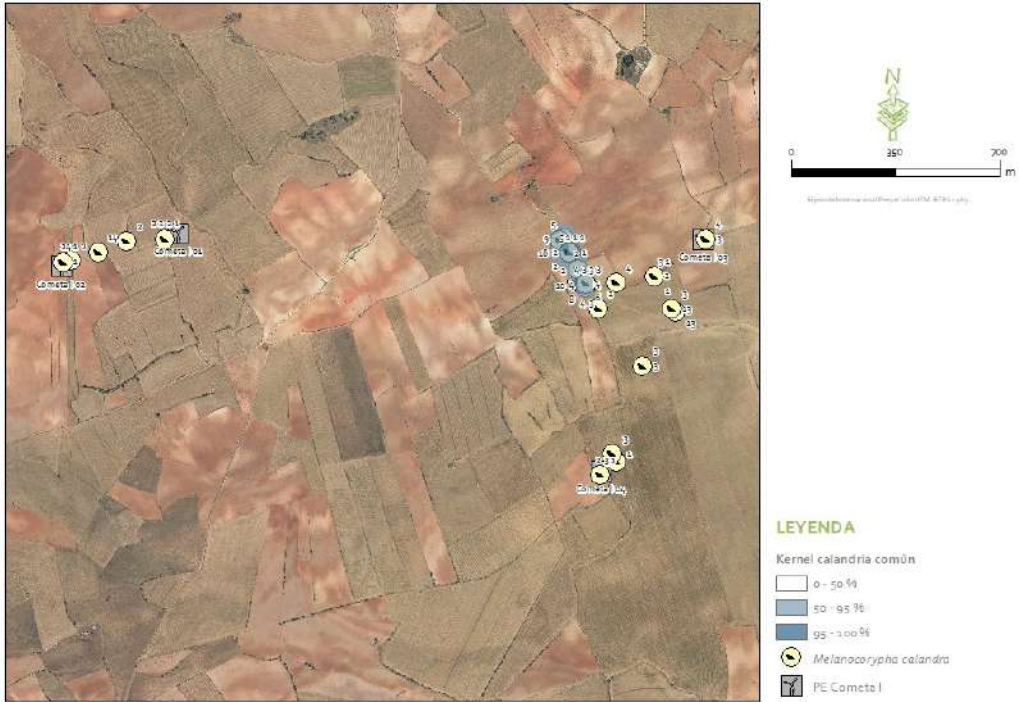


Figura 3.1.2.b Contactos de calandria común y densidad kernel en el entorno de los aerogeneradores del parque eólico La Cometa I.
Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

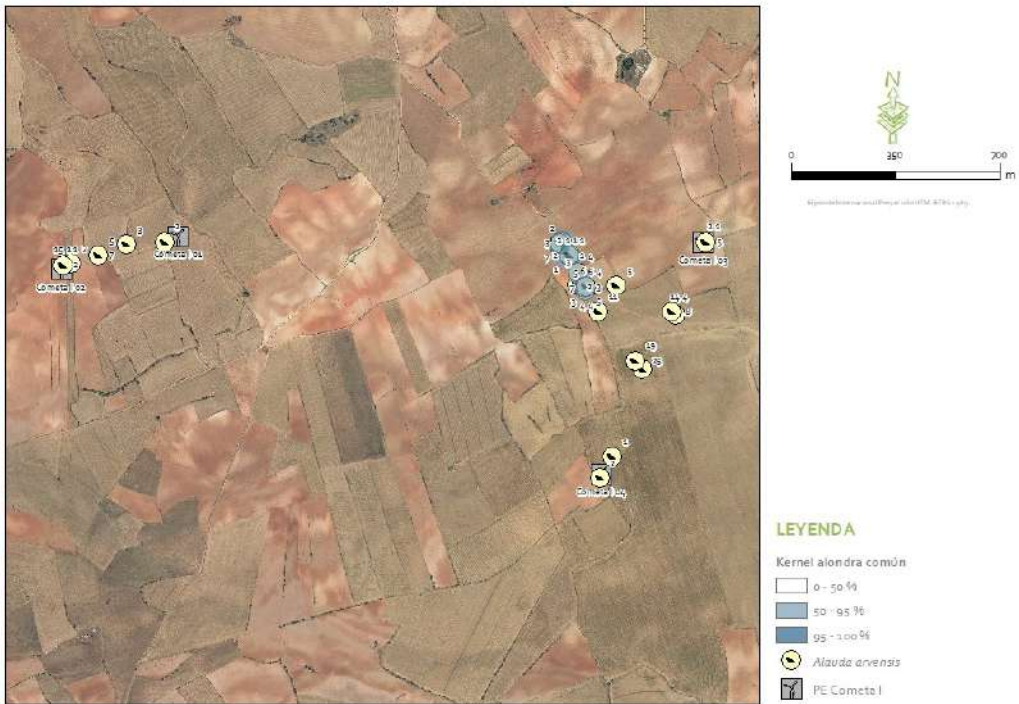


Figura 3.1.2.c Contactos de alondra común y densidad kernel en el entorno de los aerogeneradores del parque eólico La Cometa I.
Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

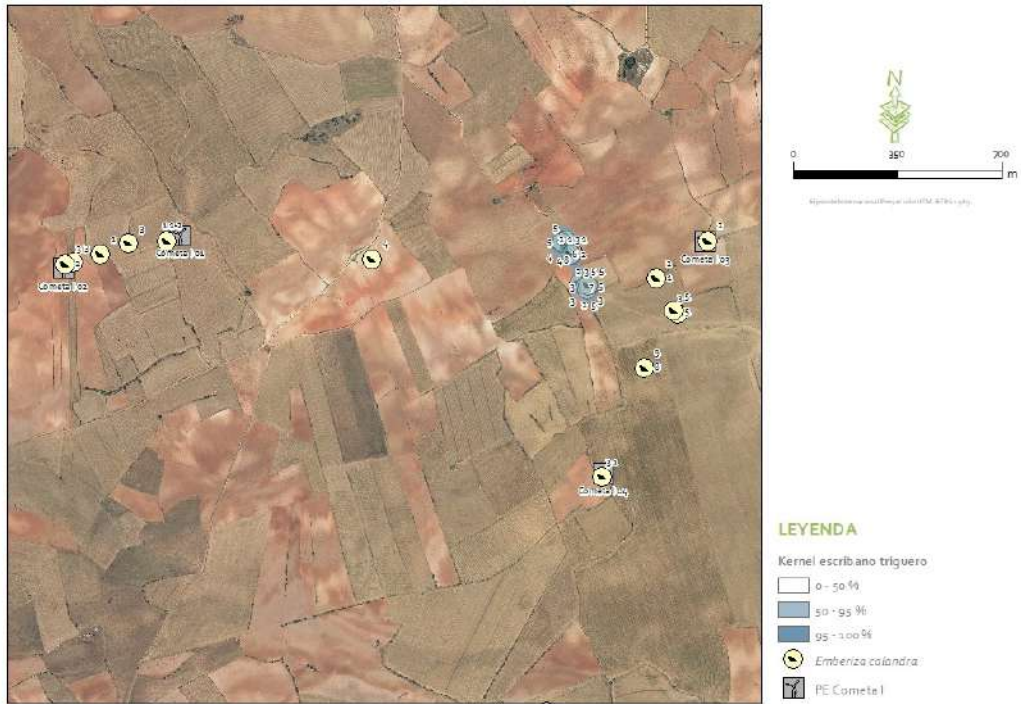


Figura 3.1.2.d Contactos de escribano trigoero y densidad kernel en el entorno de los aerogeneradores del parque eólico La Cometa I.
Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



Figura 3.1.2.e Contactos de cogujada común y densidad kernel en el entorno de los aerogeneradores del parque eólico La Cometa I.
Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

3.1.3. Resultados otras aves de interés

Además de los grupos de aves estudiados anteriormente, también se registraron los contactos con otras especies de aves consideradas de interés. Para este grupo se registraron 7 especies. Se obtuvieron 43 contactos, sumando un total de 581 individuos. Las más abundantes con respecto a los contactos fueron la chova piquirroja (*Pyrhacorax pyrrhacorax*) con 34 contactos y 64 individuos, la segunda especie con mayor número de contactos fueron la grulla común (*Grus grus*) y el cuervo grande (*Corvus corax*) con 3 contactos respectivamente y 485 individuos en el caso de la grulla común y 5 individuos en el caso del cuervo grande (véase tabla 3.1.3.a).

ESPECIE	Nº INDIVIDUOS	CONTACTOS	N/CONTACTO	CNEEAA	CEEAA
NOMBRE CIENTÍFICO					
<i>Athene noctua</i>	2	2	1,00	Listado	
<i>Ciconia ciconia</i>	25	1	25,00	Listado	IE
<i>Corvus corax</i>	5	3	1,67	Ausente	IE
<i>Grus grus</i>	485	3	161,67		SH
<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	64	34	1,88	Listado	VU
TOTAL	581	43	13,51		
Total Especies	5				

Tabla 3.1.2.a Otras especies de interés observadas durante los puntos de observación y valores medios obtenidos para la variable de tasa de vuelo (Aves/hora: nº de individuos por hora).

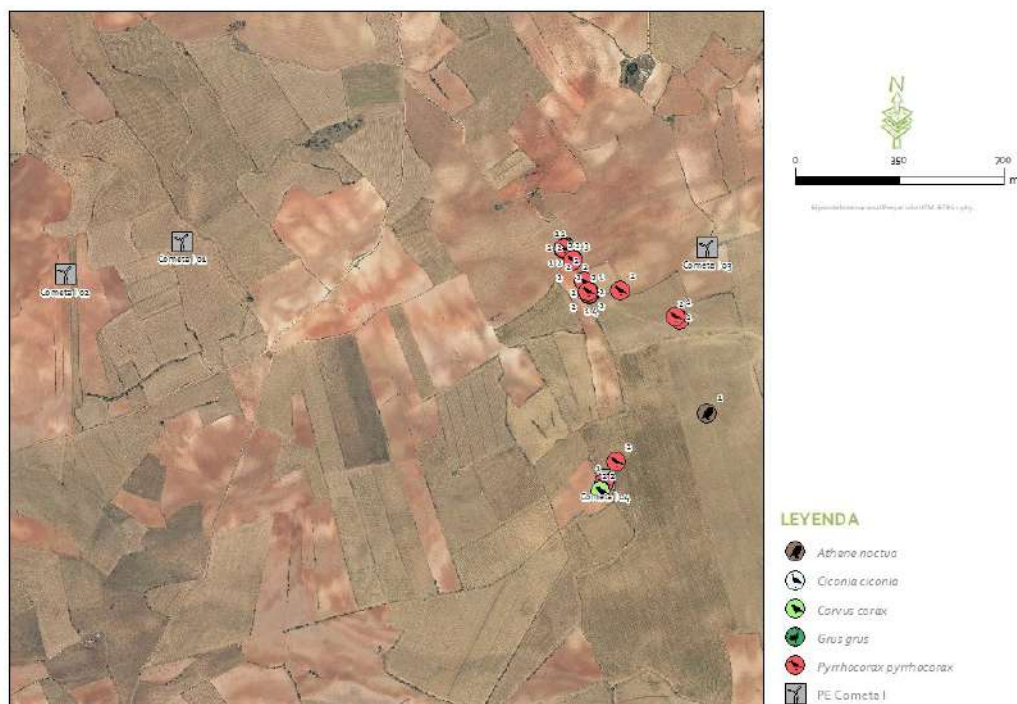


Figura 3.1.3.a Contactos de otras especies de interés en el entorno de los aerogeneradores del parque eólico La Cometa I. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

Se calculó la MPA (máxima probabilidad de aparición) para chova piquirroja ya que fue la única especie dentro del grupo de otras aves de interés que registró un número mayor o igual a 15 contactos.

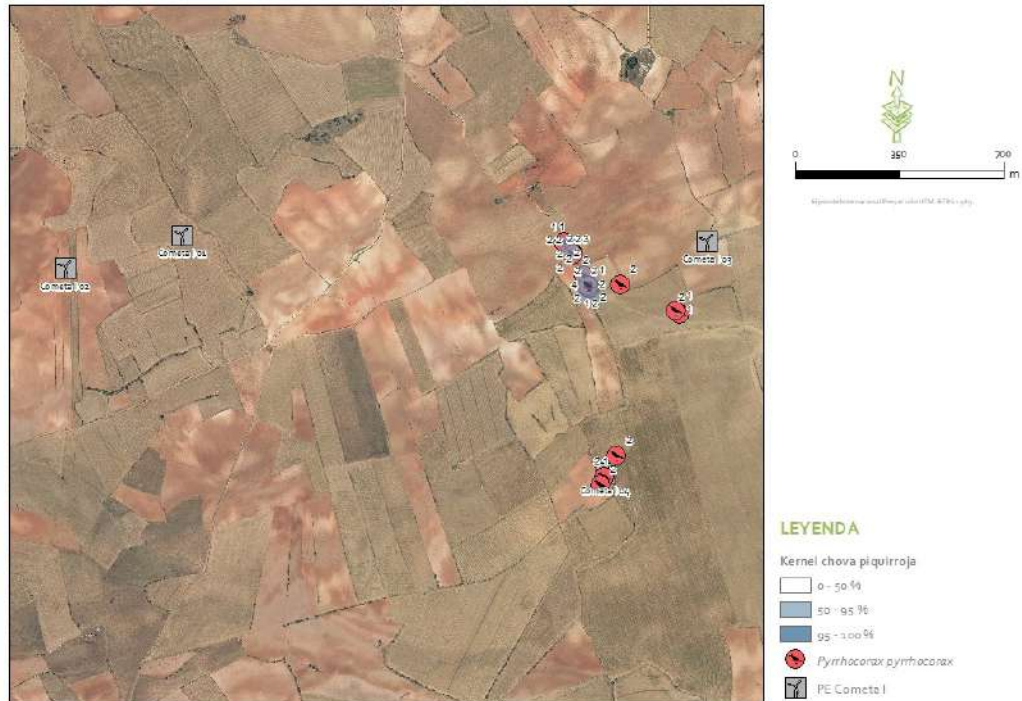


Figura 3.1.3.b Contactos de chova piquirroja y densidad kernel en el entorno de los aerogeneradores del parque eólico La Cometa I.
Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

3.2. ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE LA AVIFAUNA Y QUIRÓPTEROS EN LA PLANTA EÓLICA (USO DEL ESPACIO)

3.2.1. Resultados globales

En este apartado se presentan como resultado las especies de aves de interés y el número de contactos que se detectaron durante la realización de los puntos de observación. En cada uno de los 2 puntos de observación se permaneció durante 60 minutos cada día de censo. Al realizarse 10 visitas, en total se acumularon 20 horas en las que se registraron un total de 473 contactos con aves, con un total de 3319 individuos de al menos 39 especies diferentes. Los resultados de ambos puntos de muestreo se presentan en la tabla 3.2.1.a. La especie con mayor tasa de vuelo ha sido la calandria común con 50,15 aves/hora seguida de la paloma bravía con 22,20 aves/hora y por el escribano triguero con 18,45 aves/hora. En general, la tasa de vuelo de los 2 puntos de observación fue de 23,65 aves/hora.

ESPECIE	Nº INDIVIDUOS	CONTACTOS	N/CONTACTO	CNEEA	CEEAA	TASA DE VUELO
NOMBRE CIENTÍFICO						
<i>Accipiter gentilis</i>	3	3	1,00	Listado		0,15
<i>Accipiter nisus</i>	1	1	1,00	Listado		0,05
<i>Alauda arvensis</i>	267	64	4,17	Ausente	IE	13,35
<i>Alaudidae</i>	85	2	42,50	-	-	4,25
<i>Alectoris rufa</i>	8	4	2,00	Ausente		0,40
<i>Anthus pratensis</i>	8	7	1,14	Listado		0,40
<i>Aquila chrysaetos</i>	11	11	1,00	Listado		0,55
<i>Aquila fasciata</i>	1	1	1,00	VU	EP	0,05
<i>Athene noctua</i>	1	1	1,00	Listado		0,05
<i>Buteo buteo</i>	1	1	1,00	Listado		0,05
<i>Carduelis carduelis</i>	38	12	3,17	Ausente	IE	1,90
<i>Ciconia ciconia</i>	25	1	25,00	Listado	IE	1,25
<i>Circus aeruginosus</i>	6	6	1,00	Listado		0,30
<i>Circus cyaneus</i>	2	2	1,00	Listado	SH	0,10
<i>Columba livia</i>	444	33	13,45	Ausente		22,20
<i>Columba palumbus</i>	11	1	11,00	Ausente		0,55
<i>Corvus corax</i>	5	3	1,67	Ausente	IE	0,25
<i>Corvus corone</i>	28	18	1,56	Ausente		1,40
<i>Corvus monedula</i>	25	1	25,00	Ausente		1,25
<i>Emberiza calandra</i>	369	52	7,10	Ausente	IE	18,45
<i>Falco</i>	2	2	1,00	-	-	0,10
<i>Falco peregrinus</i>	1	1	1,00	Listado		0,05
<i>Falco tinnunculus</i>	4	4	1,00	Listado		0,20
<i>Fringilla coelebs</i>	1	1	1,00	Listado		0,05
<i>Fringillidae</i>	134	6	22,33	-	-	6,70
<i>Galerida cristata</i>	44	27	1,63	Listado		2,20
<i>Grus grus</i>	25	1	25,00		SH	1,25
<i>Gyps fulvus</i>	144	18	8,00	Listado		7,20
<i>Hieraaetus pennatus</i>	1	1	1,00	Listado		0,05
<i>Hirundo rustica</i>	6	3	2,00	Listado		0,30
<i>Linaria cannabina</i>	298	38	7,84	Ausente	IE	14,90
<i>Melanocorypha calandra</i>	1003	73	13,74	Listado		50,15
<i>Milvus migrans</i>	8	2	4,00	Listado		0,40
<i>Milvus milvus</i>	3	2	1,50	EP	SH	0,15
<i>Motacilla alba</i>	2	2	1,00	Listado		0,10
<i>Motacilla flava</i>	1	1	1,00	Listado		0,05
<i>Passeriformes</i>	38	4	9,50	-	-	1,90
<i>Petronia petronia</i>	2	1	2,00	Listado		0,10
<i>Pica pica</i>	71	22	3,23	Ausente		3,55
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	53	27	1,96	Listado	VU	2,65
<i>Saxicola rubicola</i>	1	1	1,00	Ausente		0,05
<i>Serinus serinus</i>	29	5	5,80	Ausente	IE	1,45
<i>Sturnus</i>	58	3	19,33	-	-	2,90
<i>Sturnus unicolor</i>	51	4	12,75	Ausente		2,55

ESPECIE	Nº INDIVIDUOS	CONTACTOS	N/CONTACTO	CNEEA	CEEAA	TASA DE VUELO
NOMBRE CIENTÍFICO						
TOTAL	3319	473	7,02			23,65
Total Especies			39			

Tabla 3.2.1.a Especies observadas durante los puntos de observación y valores medios obtenidos para la variable de tasa de vuelo (Aves/hora: nº de individuos por hora).

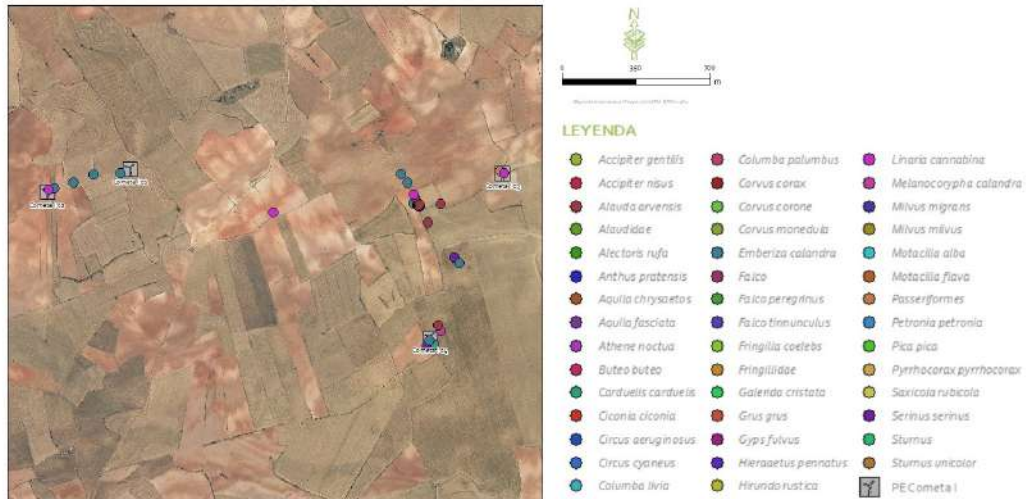


Figura 3.1.a Contactos totales durante los puntos de observación en el entorno de los aerogeneradores del parque eólico La Cometa I. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

3.2.2. Resultados Punto de Observación 1

Los resultados de contactos en el punto de observación 1 se presentan en la tabla 3.2.2.a. La especie con mayor tasa de vuelo ha sido la calandria común con 5,00 aves/hora seguida de la alondra común con 3,80 aves/hora y por el pardillo común con 2,50 aves/hora. En general, la tasa de vuelo del punto de observación 1 fue de 21,20 aves/hora.

ESPECIE	Nº INDIVIDUOS	CONTACTOS	N/CONTACTO	TASA DE VUELO
NOMBRE CIENTÍFICO				
<i>Alauda arvensis</i>	38	9	4,22	3,80
<i>Alaudidae</i>	15	1	15,00	1,50
<i>Alectoris rufa</i>	7	3	2,33	0,70
<i>Anthus pratensis</i>	2	1	2,00	0,20
<i>Aquila chrysaetos</i>	1	1	1,00	0,10
<i>Carduelis carduelis</i>	2	1	2,00	0,20
<i>Circus cyaneus</i>	1	1	1,00	0,10
<i>Corvus corone</i>	2	2	1,00	0,20
<i>Emberiza calandra</i>	16	8	2,00	1,60
<i>Falco tinnunculus</i>	1	1	1,00	0,10
<i>Galerida cristata</i>	12	7	1,71	1,20
<i>Linaria cannabina</i>	25	5	5,00	2,50
<i>Melanocorypha calandra</i>	50	10	5,00	5,00
<i>Motacilla alba</i>	1	1	1,00	0,10

ESPECIE	Nº INDIVIDUOS	CONTACTOS	N/CONTACTO	TASA DE VUELO
NOMBRE CIENTÍFICO				
<i>Passeriformes</i>	36	2	18,00	3,60
<i>Petronia petronia</i>	2	1	2,00	0,20
<i>Pica pica</i>	1	1	1,00	0,10
TOTAL	212	55	3,84	21,20
Total Especies	15			

Tabla 3.2.2.a Especies observadas en el punto de observación 1 y valores medios obtenidos para la variable de tasa de vuelo (Aves/hora: nº de individuos por hora).



Figura 3.2.2.a Contactos durante el censo en el punto de observación 1 en el entorno de los aerogeneradores del parque eólico La Cometa I. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

3.2.3. Resultados Punto de Observación 2

Los resultados de contactos en el punto de observación 2 se presentan en la tabla 3.2.3.a. La especie con mayor tasa de vuelo ha sido la calandria común con 95,30 aves/hora seguida de la paloma bravía con 44,40 aves/hora y por el escribano triguero con 35,30 aves/hora. En general, la tasa de vuelo del punto de observación 2 fue de 41,80 aves/hora.

ESPECIE	Nº INDIVIDUOS	CONTACTOS	N/CONTACTO	TASA DE VUELO
NOMBRE CIENTÍFICO				
<i>Accipiter gentilis</i>	3	3	1,00	0,30
<i>Accipiter nisus</i>	1	1	1,00	0,10
<i>Alauda arvensis</i>	229	55	4,16	22,90
<i>Alaudidae</i>	70	1	70,00	7,00

ESPECIE	Nº INDIVIDUOS	CONTACTOS	N/CONTACTO	TASA DE VUELO
NOMBRE CIENTÍFICO				
<i>Alectoris rufa</i>	1	1	1,00	0,10
<i>Anthus pratensis</i>	6	6	1,00	0,60
<i>Aquila chrysaetos</i>	10	10	1,00	1,00
<i>Aquila fasciata</i>	1	1	1,00	0,10
<i>Athene noctua</i>	1	1	1,00	0,10
<i>Buteo buteo</i>	1	1	1,00	0,10
<i>Carduelis carduelis</i>	36	11	3,27	3,60
<i>Ciconia ciconia</i>	25	1	25,00	2,50
<i>Circus aeruginosus</i>	6	6	1,00	0,60
<i>Circus cyaneus</i>	1	1	1,00	0,10
<i>Columba livia</i>	444	33	13,45	44,40
<i>Columba palumbus</i>	11	1	11,00	1,10
<i>Corvus corax</i>	5	3	1,67	0,50
<i>Corvus corone</i>	26	16	1,63	2,60
<i>Corvus monedula</i>	25	1	25,00	2,50
<i>Emberiza calandra</i>	353	44	8,02	35,30
<i>Falco</i>	2	2	1,00	0,20
<i>Falco peregrinus</i>	1	1	1,00	0,10
<i>Falco tinnunculus</i>	3	3	1,00	0,30
<i>Fringilla coelebs</i>	1	1	1,00	0,10
<i>Fringillidae</i>	134	6	22,33	13,40
<i>Galerida cristata</i>	32	20	1,60	3,20
<i>Grus grus</i>	25	1	25,00	2,50
<i>Gyps fulvus</i>	144	18	8,00	14,40
<i>Hieraetus pennatus</i>	1	1	1,00	0,10
<i>Hirundo rustica</i>	6	3	2,00	0,60
<i>Linaria cannabina</i>	273	33	8,27	27,30
<i>Melanocorypha calandra</i>	953	63	15,13	95,30
<i>Milvus migrans</i>	8	2	4,00	0,80
<i>Milvus milvus</i>	3	2	1,50	0,30
<i>Motacilla alba</i>	1	1	1,00	0,10
<i>Motacilla flava</i>	1	1	1,00	0,10
<i>Passeriformes</i>	2	2	1,00	0,20
<i>Pica pica</i>	70	21	3,33	7,00
<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	53	27	1,96	5,30
<i>Saxicola rubicola</i>	1	1	1,00	0,10
<i>Serinus serinus</i>	29	5	5,80	2,90
<i>Sturnus</i>	58	3	19,33	5,80
<i>Sturnus unicolor</i>	51	4	12,75	5,10
TOTAL	3107	418	7,43	310,70
Total Especies			38	

Tabla 3.2.3.a Especies observadas en el punto de observación 2 y valores medios obtenidos para la variable de tasa de vuelo (Aves/hora: nº de individuos por hora).

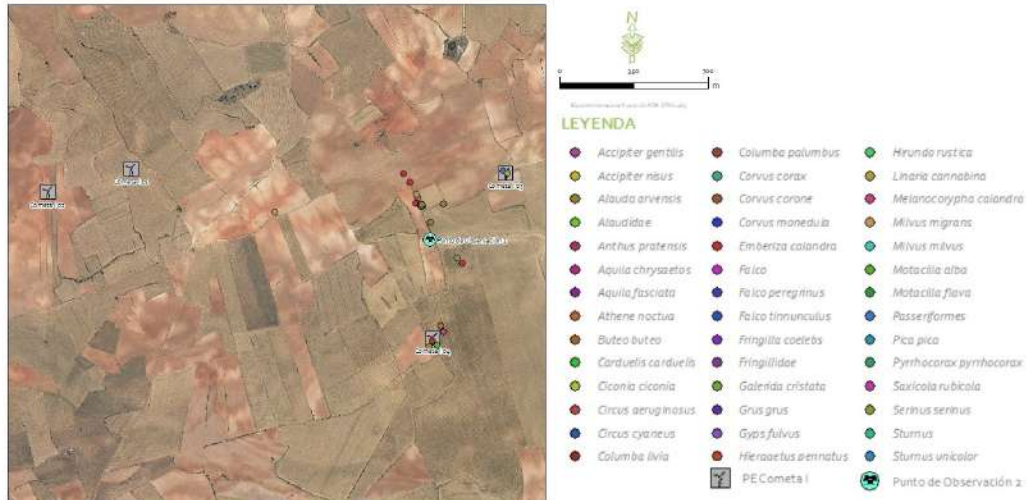


Figura 3.2.3.a Contactos durante el censo en el punto de observación 2 en el entorno de los aerogeneradores del parque eólico La Cometa I. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

3.2.4. Alturas de vuelo dentro de la zona de estudio

Para valorar el posible riesgo de colisión de las aves frente a los aerogeneradores se tuvo en cuenta la altura de vuelo que presentaron durante los contactos. Se consideraron 3 rangos de altura a los cuales se les atribuyó un nivel de riesgo determinado.

El rango de altura de vuelo que mayor porcentaje de observaciones registró fue el rango número 2 comprendido entre los 15 y los 150 metros de altura y con un nivel de riesgo alto. Se detectó un 66 % del total de las observaciones. El segundo rango de altura más frecuentado fue el número 1 comprendido entre los 0 y los 15 metros de altura y con un nivel de riesgo moderado y el rango de alturas menos frecuentado fue el número 3 comprendido por las alturas superiores a 150 metros.

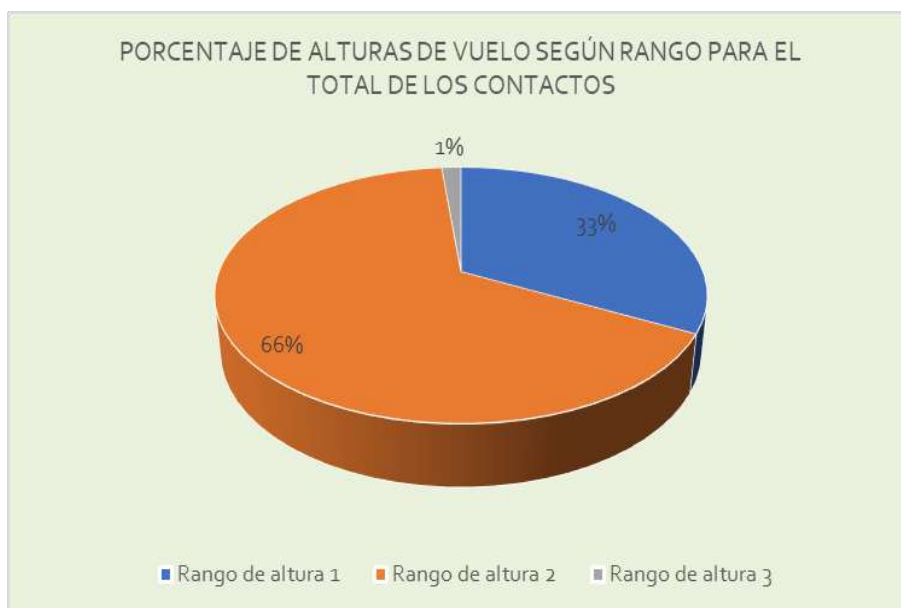


Figura 3.2.4.a Porcentajes de alturas de vuelo según rango de altura en el entorno de los aerogeneradores del parque eólico La Cometa I. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

A continuación, se exponen los avistamientos observados dentro de cada rango preestablecido por especie en el entorno del parque eólico. Las especies que registraron mayor número de avistamientos dentro del rango 2 considerado como de alto riesgo de colisión fueron la calandria común (*Melanocorypha calandra*) con 88 contactos, la alondra común (*Alauda arvensis*) con 83 contactos, seguida de escribano triguero (*Emberiza calandra*) y paloma bravía (*Columba livia*) con 49 contactos respectivamente, entre otras (ver tabla 3.2.4.b).

ESPECIE NOMBRE CIENTÍFICO	RANGO DE ALTURA 1	RANGO DE ALTURA 2	RANGO DE ALTURA 3	TOTALES
<i>Accipiter gentilis</i>	0	3	0	3
<i>Accipiter nisus</i>	0	2	0	2
<i>Alauda arvensis</i>	25	83	0	108
<i>Alaudala rufescens</i>	1	0	0	1
<i>Alaudidae</i>	1	2	0	3
<i>Alectoris rufa</i>	4	0	0	4
<i>Anthus pratensis</i>	5	7	0	12
<i>Aquila chrysaetos</i>	0	14	1	15
<i>Aquila fasciata</i>	0	1	0	1
<i>Athene noctua</i>	2	0	0	2
<i>Buteo buteo</i>	0	1	0	1
<i>Carduelis carduelis</i>	9	11	0	20
<i>Chersophilus duponti</i>	0	1	0	1
<i>Ciconia ciconia</i>	0	1	0	1
<i>Circaetus gallicus</i>	0	1	0	1
<i>Circus aeruginosus</i>	1	8	0	9
<i>Circus cyaneus</i>	0	3	0	3
<i>Columba livia</i>	9	49	0	58
<i>Columba palumbus</i>	1	1	0	2
<i>Corvus corax</i>	0	3	0	3
<i>Corvus corone</i>	10	19	0	29
<i>Corvus monedula</i>	0	1	0	1
<i>Emberiza calandra</i>	43	49	0	92
<i>Falco</i>	0	3	0	3
<i>Falco columbarius</i>	0	2	0	2
<i>Falco peregrinus</i>	0	1	0	1
<i>Falco tinnunculus</i>	1	10	0	11
<i>Fringilla coelebs</i>	3	1	0	4
<i>Fringillidae</i>	1	10	0	11
<i>Galerida cristata</i>	36	7	0	43
<i>Grus grus</i>	0	2	1	3
<i>Gyps fulvus</i>	0	30	5	35
<i>Hieraetus pennatus</i>	0	1	0	1

ESPECIE	RANGO DE ALTURA 1	RANGO DE ALTURA 2	RANGO DE ALTURA 3	TOTALES
NOMBRE CIENTÍFICO				
<i>Hirundo rustica</i>	3	1	0	4
<i>Lanius senator</i>	2	0	0	2
<i>Linaria cannabina</i>	16	37	0	53
<i>Melanocorypha calandra</i>	41	88	5	134
<i>Milvus migrans</i>	0	7	0	7
<i>Milvus milvus</i>	0	4	0	4
<i>Motacilla alba</i>	3	0	0	3
<i>Motacilla flava</i>	1	0	0	1
<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	0	0	1
<i>Passeriformes</i>	5	1	0	6
<i>Petronia petronia</i>	2	1	0	3
<i>Pica pica</i>	23	10	0	33
<i>Pyrhcorax pyrrhcorax</i>	0	34	0	34
<i>Saxicola rubicola</i>	3	1	0	4
<i>Serinus serinus</i>	3	6	0	9
<i>Sturnus</i>	0	3	0	3
<i>Sturnus unicolor</i>	3	3	0	6
<i>Turdus merula</i>	1	0	0	1
TOTAL	259	523	12	794

Tabla 3.2.4.a Rangos de alturas de vuelo para las especies observadas en el entorno del parque eólico.

Al desglosar la información de las alturas de vuelo por punto de observación se registraron los siguientes resultados:

- **Punto de Observación 1**

El rango de altura que mayor porcentaje registró fue el número 2 comprendido entre los 15 y los 150 metros de altura y con un nivel de riesgo alto. El segundo rango de altura que mayor número de avistamientos registró fue el número 1 comprendido entre los 0 y los 15 metros, mientras que para el rango 3 no se registró ningún avistamiento.

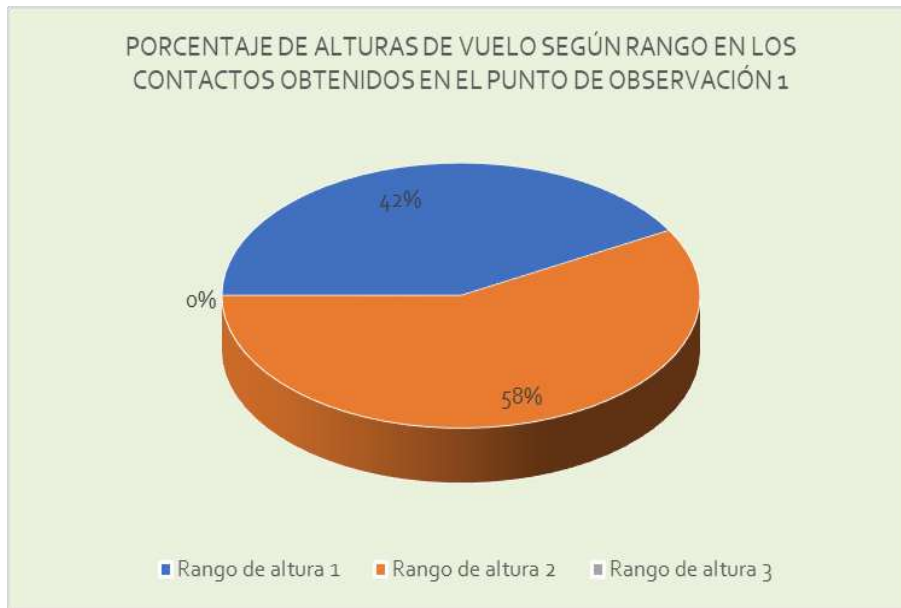


Figura 3.2.4.b Porcentajes de alturas de vuelo según rango de altura en el Punto de Observación 1. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

A continuación, se exponen los avistamientos observados dentro de cada rango preestablecido por especie en el entorno del punto de observación 1. Las especies que registraron mayor número de avistamientos dentro del rango 2 considerado como de alto riesgo de colisión fueron la calandria común (*Melanocorypha calandra*) con 8 contactos, la alondra común (*Alauda arvensis*) con 7 contactos, seguida de escribano triguero (*Emberiza calandra*) y pardillo común (*Linaria cannabina*) con 4 contactos respectivamente, entre otras (ver tabla 3.2.4.b).

ESPECIE NOMBRE CIENTÍFICO	RANGO DE ALTURA 1	RANGO DE ALTURA 2	RANGO DE ALTURA 3	TOTALES
<i>Alauda arvensis</i>	2	7	0	9
<i>Audidae</i>	1	0	0	1
<i>Alectoris rufa</i>	3	0	0	3
<i>Anthus pratensis</i>	0	1	0	1
<i>Aquila chrysaetos</i>	0	1	0	1
<i>Carduelis carduelis</i>	1	0	0	1
<i>Circus cyaneus</i>	0	1	0	1
<i>Corvus corone</i>	0	2	0	2
<i>Emberiza calandra</i>	4	4	0	8
<i>Falco tinnunculus</i>	0	1	0	1
<i>Galerida cristata</i>	5	2	0	7
<i>Linaria cannabina</i>	1	4	0	5
<i>Melanocorypha calandra</i>	2	8	0	10
<i>Motacilla alba</i>	1	0	0	1
<i>Passeriformes</i>	2	0	0	2
<i>Petronia petronia</i>	0	1	0	1

ESPECIE	RANGO DE ALTURA 1	RANGO DE ALTURA 2	RANGO DE ALTURA 3	TOTALES
NOMBRE CIENTÍFICO				
<i>Pica pica</i>	1	0	0	1
TOTAL	23	32	0	55

Tabla 3.2.4.b Rangos de alturas de vuelo para las especies observadas en el entorno del punto de observación 1.

- **Punto de Observación 2**

El rango de altura que mayor porcentaje registró fue el número 2 comprendido entre los 15 y los 150 metros de altura y con un nivel de riesgo alto. El segundo rango de altura que mayor número de avistamientos registró fue el número 1 comprendido entre los 0 y los 15 metros, mientras que para el rango 3 no se registró ningún avistamiento.

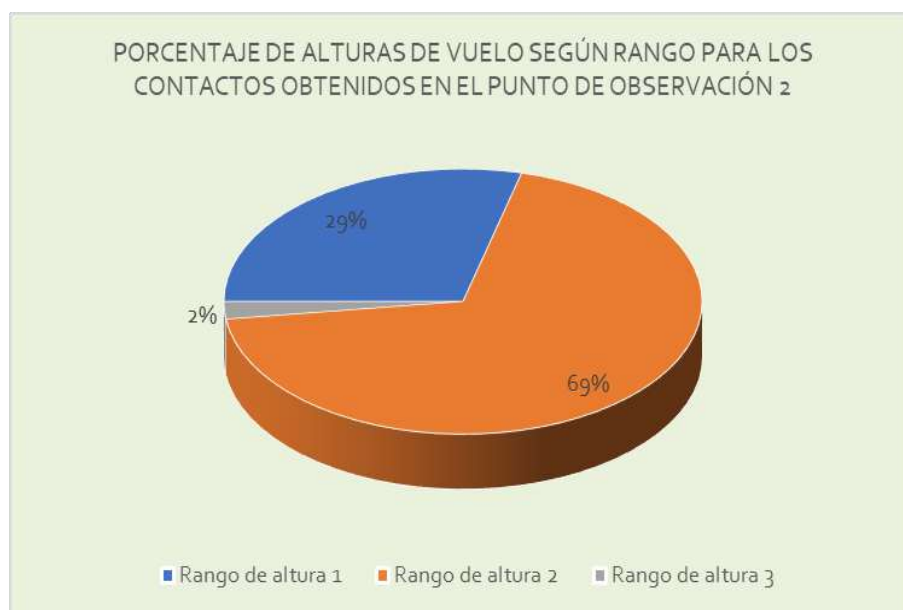


Figura 3.2.4.c Porcentajes de alturas de vuelo según rango de altura en el Punto de Observación 1. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

A continuación, se exponen los avistamientos observados dentro de cada rango preestablecido por especie en el entorno del punto de observación 2. Las especies que registraron mayor número de avistamientos dentro del rango 2 considerado como de alto riesgo de colisión fueron la alondra común (*Alauda arvensis*) con 44 contactos, la calandria común (*Melanocorypha calandra*) con 38 contactos, seguida de paloma bravía (*Columba livia*) y chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), entre otras (ver tabla 3.2.4.c).

ESPECIE	RANGO DE ALTURA 1	RANGO DE ALTURA 2	RANGO DE ALTURA 3	TOTALES
NOMBRE CIENTÍFICO				
<i>Accipiter gentilis</i>	0	3	0	3
<i>Accipiter nisus</i>	0	1	0	1

ESPECIE	RANGO DE ALTURA 1	RANGO DE ALTURA 2	RANGO DE ALTURA 3	TOTALES
NOMBRE CIENTÍFICO				
<i>Alauda arvensis</i>	11	44	0	55
<i>Alaudidae</i>	0	1	0	1
<i>Alectoris rufa</i>	1	0	0	1
<i>Anthus pratensis</i>	2	4	0	6
<i>Aquila chrysaetos</i>	0	9	1	10
<i>Aquila fasciata</i>	0	1	0	1
<i>Athene noctua</i>	1	0	0	1
<i>Buteo buteo</i>	0	1	0	1
<i>Carduelis carduelis</i>	4	7	0	11
<i>Ciconia ciconia</i>	0	1	0	1
<i>Circus aeruginosus</i>	1	5	0	6
<i>Circus cyaneus</i>	0	1	0	1
<i>Columba livia</i>	6	27	0	33
<i>Columba palumbus</i>	0	1	0	1
<i>Corvus corax</i>	0	3	0	3
<i>Corvus corone</i>	4	12	0	16
<i>Corvus monedula</i>	0	1	0	1
<i>Emberiza calandra</i>	19	25	0	44
<i>Falco</i>	0	2	0	2
<i>Falco peregrinus</i>	0	1	0	1
<i>Falco tinnunculus</i>	0	3	0	3
<i>Fringilla coelebs</i>	0	1	0	1
<i>Fringillidae</i>	0	6	0	6
<i>Galerida cristata</i>	19	1	0	20
<i>Grus grus</i>	0	1	0	1
<i>Gyps fulvus</i>	0	14	4	18
<i>Hieraaetus pennatus</i>	0	1	0	1
<i>Hirundo rustica</i>	2	1	0	3
<i>Linaria cannabina</i>	10	23	0	33
<i>Melanocorypha calandra</i>	21	38	4	63
<i>Milvus migrans</i>	0	2	0	2
<i>Milvus milvus</i>	0	2	0	2
<i>Motacilla alba</i>	1	0	0	1
<i>Motacilla flava</i>	1	0	0	1
<i>Passeriformes</i>	2	0	0	2
<i>Pica pica</i>	12	9	0	21
<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	0	27	0	27
<i>Saxicola rubicola</i>	1	0	0	1
<i>Serinus serinus</i>	1	4	0	5
<i>Sturnus</i>	0	3	0	3
<i>Sturnus unicolor</i>	2	2	0	4
TOTAL	121	288	9	418

Tabla 3.2.4.c Rangos de alturas de vuelo para las especies observadas en el entorno del punto de observación 2.

Debido a que el rango de alturas de vuelo número 2 es el que se consideró con mayor riesgo de colisión, se realizaron los cálculos para ver en que punto de observación se detectaron más avistamientos de aves dentro de ese rango (ver figura 3.2.4.d).



Figura 3.2.4.d Porcentajes de alturas de vuelo de rango 2 según punto de observación. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

3.2.5. Seguimiento de quirópteros

En el mes de abril se colocó una grabadora de ultrasonidos para el registro de la actividad de quirópteros que estuvo grabando durante 10 noches. Esta grabadora de ultrasonidos fue la misma que se usó en el PE La Cometa II, rotándose entre las posiciones durante el mes. La ubicación de esta, se puede consultar en la Figura 3.2.5.b.

El dispositivo se trata de una grabadora de ultrasónico del tipo Song Meter Mini Bat (Nº referencia SMU07605), capaz de grabar las llamadas de los murciélagos. Para configurar los dispositivos se realiza a través de la aplicación Song Meter Configurator la cual se conecta con el dispositivo a través de Bluetooth. Una vez encendida, debemos de desde la pantalla Grabadores, debemos de emparejarla hasta que en la pantalla se vea el estado activado. Debemos de configurar la aplicación con los siguientes ajustes:

- "Frecuencia mínima de activación" a 10 kHz.
- Longitud máxima de grabación en 10 s.
- Deseleccionar la opción "Guardar archivos de ruido"

- En “Ubicación y zona horaria” deben de aparecer las coordenadas del punto donde se va a colocar.
- En “Programa”, se selecciona “Grabar murciélagos desde el ocaso hasta el amanecer”.

Una vez realizadas estas configuraciones la grabadora ya está lista para colocarse y grabar. Para comprobar que está en funcionamiento y todo está correcto deben de aparecer las dos luces de la derecha fijas, que se tratan de los pilotos que marcan el estado de grabación y la presencia de tarjeta SD.

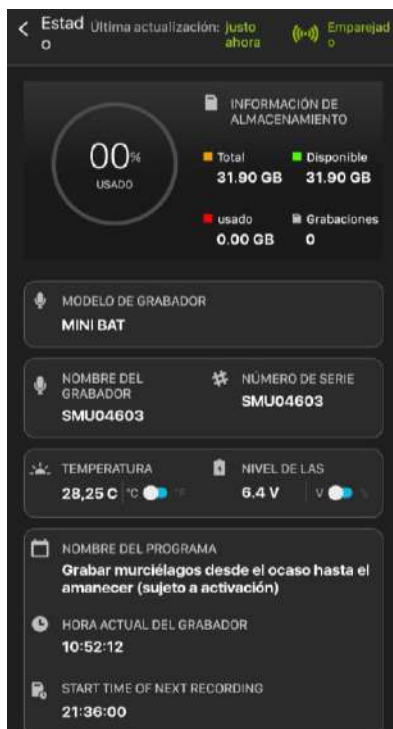


Figura 3.2.5.a. Configuración del Song Meter Mini Bat. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



Figura 3.2.5.b. Ubicación de las grabadoras para quirópteros. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



Fotografía 1. Ubicación de los minibats.

Una vez recogida la grabadora para la descarga de los datos se pudo comprobar que había un fallo en la grabadora y los datos se habían perdido. La grabadora ha sido sustituida y enviada a reparar al fabricante. Debido a esta pérdida, no se pueden ofrecer datos sobre la actividad de los quirópteros en la zona de estudio. A pesar de ello, la climatología adversa ha retrasado la activación de los quirópteros y la actividad durante el mes de abril debió de ser reducida. Además, no se han detectado ejemplares muertos por barotrauma asociados al parque eólico, por lo que la pérdida de estos datos, aunque es importante de cara al seguimiento, no debe de afectar en gran medida a los resultados.

Por otro lado, durante las jornadas de campo se han tratado de localizar zonas propicias para considerarse zonas de uso y refugios para quirópteros mediante el uso de bibliografía donde se detallan zonas de concentración y mediante la búsqueda de zonas con presencia de excrementos en la zona de estudio. Se han tratado de buscar zonas como puntos de agua, zonas con habitáculos oscuros y con nula o baja presencia de personas, orificios de un tamaño entre 15-20 cm que puedan servir de entrada y salida, etc.

Por lo que se conoce del seguimiento de quirópteros del informe de impacto ambiental en la zona se identificaron trece especies de murciélagos en el área de periférica estudiada, la mayor parte en la zona de Aguilón y Tosos. Sin embargo, en el área de trabajo se reduce considerablemente el número de especies por la escasez de hábitats favorables para los murciélagos están prácticamente ausentes o tienen una superficie muy reducida. Solamente se detectaron 2 especies: *Pipistrellus pipistrellus* y *Pipistrellus kuhlii* en los trabajos realizados en la zona de implantación. En zonas cercanas también aparecieron otras especies como *Hysugo savii*, *Plecotus austriacus* y *Tadarida teniotis* pero con una abundancia muy baja.

En la zona de estudio no aparece ninguna zona propicia para considerarse refugio de quirópteros salvo algunas edificaciones en ruinas que podrían servir de refugio para los murciélagos de herradura, aunque en la actualidad no se ha detectado presencia de ellos. Las zonas más próximas con potencial para albergar quirópteros se encuentran en el entorno del río Cámara o la localidad de Azuara, aunque no se han detectado ningún refugio en uso. Las zonas más cercanas con presencia conocida de quirópteros se encuentran en la zona de Aguilón y en Tosos.

Por tanto, la zona donde se ubican tanto el PE La Cometa I como el PE La Cometa II no se considera una zona propicia para los quirópteros al estar mayormente compuesta por cultivos de secano y monte bajo lo cual no se consideran zonas propicias para las especies detectadas.

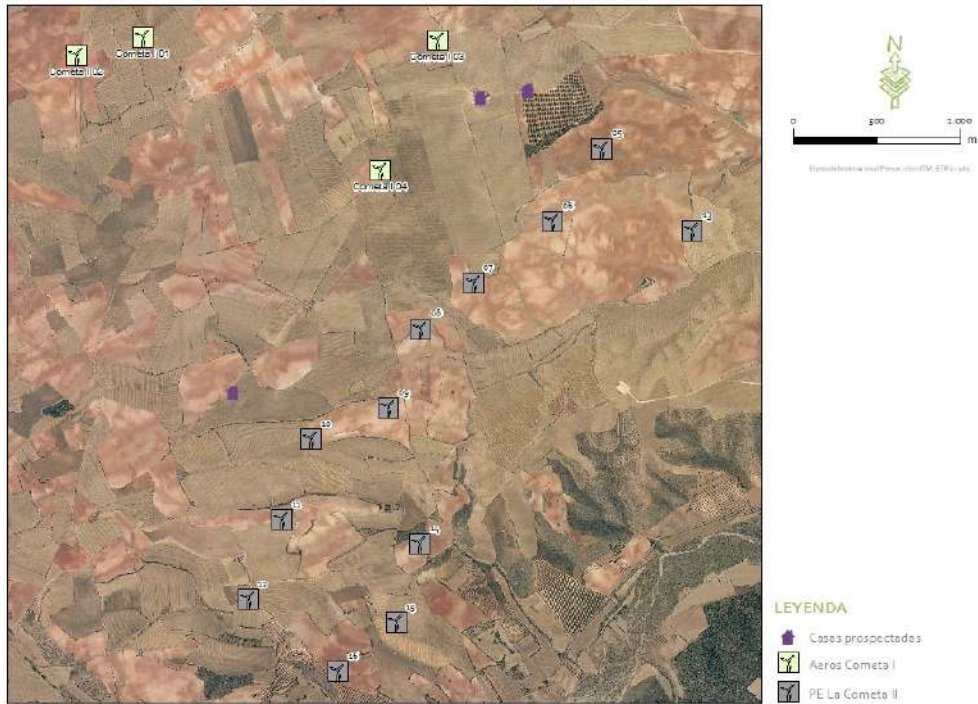


Figura 3.2.5.c. Ubicación de las edificaciones prospectadas. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



Fotografía 2. Casa en ruinas en el entorno de los parques eólicos.



Fotografía 3. Casa en ruinas en el entorno de los parques eólicos.



Fotografía 4. Casa en ruinas en el entorno de los parques eólicos.



Fotografía 5. Corral ganadero en el entorno de los parques eólicos.

Como ya se ha comentado, la grabadora ha sido sustituida y ya funciona con normalidad, siendo revisada periódicamente para poder detectar posibles fallos como los ocurridos durante el mes de abril. En los próximos informes cuatrimestrales, se podrán obtener datos actuales del uso que los quirópteros hacen de la zona donde se ubica el parque eólico además que estas noches perdidas serán recuperadas en los siguientes meses. Por tanto, se reforzarán y ampliarán los muestreos de campo y mediciones durante los siguientes informes cuatrimestrales para aportar más solidez al muestreo. Para ello, durante la campaña estival se duplicarán los puntos de grabación consiguiendo así una caracterización más completa del entorno del parque eólico.

3.3. SEGUIMIENTO DE LA MORTALIDAD DE AVES Y MURCIÉLAGOS EN EL PARQUE EÓLICO

3.3.1. Mortandad detectada

Para el cálculo de la mortandad se revisaron el 100 % de los aerogeneradores de la planta eólica y además en cada aerogenerador se prospectó la totalidad de la superficie indicada en la metodología, es decir un círculo de 100 metros de diámetro desde la base del aerogenerador.

Durante el periodo de estudio de este informe (enero 2022-abril 2022) se han localizado 11 individuos muertos en el entorno del PE La Cometa I. Por especies, 3 individuos fueron de calandria común (*Melanocorypha calandra*), también se hallaron dos individuos de escribano triguero (*Emberiza calandra*), de alondra común (*Alauda arvensis*) y de pardillo común (*Linnaria cannabina*) respectivamente. Por último, se detectó un cadáver de alaúdido del cual no se pudo determinar la especie. El resumen de los individuos detectados se puede consultar en la tabla

3.3.1.a.

ESPECIE		FECHA	X UTM	Y UTM	AERO	DISTANCIA (m)	DISUASIÓN	PALAS PINTADAS
Nombre común	Nombre científico							
Escribano Triguero	<i>Emberiza calandra</i>	27/02/2022	666.781	4.570.213	CO11	5	No	Si
Calandria Común	<i>Melanocorypha calandra</i>	13/03/2022	668.554	4.570.166	CO13	25	Sí	No
Calandria Común	<i>Melanocorypha calandra</i>	13/03/2022	668.115	4.569.405	CO14	20	No	No
Alaúdido	<i>Alaudidae sp.</i>	13/03/2022	668.164	4.569.347	CO14	35	No	No
Calandria Común	<i>Melanocorypha calandra</i>	13/03/2022	666.395	4.570.108	CO12	20	No	No
Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>	13/03/2022	666.373	4.570.149	CO12	40	No	No
Pardillo Común	<i>Linnaria cannabina</i>	09/04/2022	666.376	4.570.095	CO12	5	No	No
Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>	09/04/2022	666.369	4.570.080	CO12	10	No	No
Escribano triguero	<i>Emberiza calandra</i>	09/04/2022	666.368	4.570.073	CO12	15	No	No
Pardillo Común	<i>Linnaria cannabina</i>	23/04/2022	666.439	4.570.081	CO12	50	No	No

Tabla 3.3.1.a Mortalidad detectada en el parque eólico La Cometa I durante el periodo que comprende entre enero 2022 y abril 2022.

3.3.2. Distribución temporal de la mortandad

Si analizamos los resultados por fechas, el 10 % de los hallazgos se realizaron durante el mes de febrero, el 50% en el mes de marzo y el 40 % en el mes de abril.

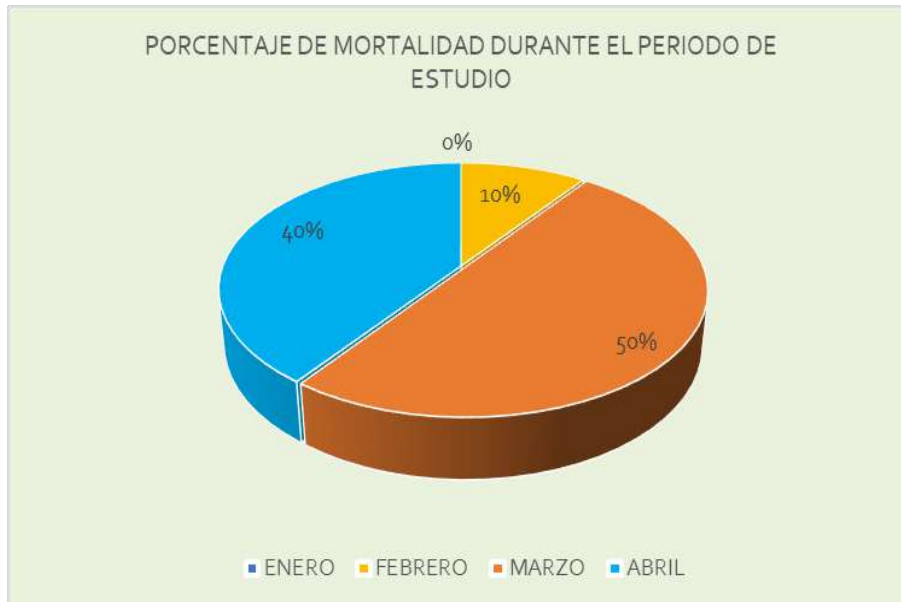


Figura 3.3.2.a Distribución temporal de la mortandad observada.

3.3.3. Distribución espacial de la mortandad

Al analizar la mortandad por aerogenerador, el 60 % se detectó en el aerogenerador LCO1-02, el 20 % en el aerogenerador LC1-04 y el 10 % en los aerogeneradores LCO1-01 y LCO1-03 respectivamente. Destacar que el aerogenerador LCO1-03 cuenta con sistema de disuasión sonoro y el aerogenerador LCO1-01 tiene las palas pintadas de diferente color.

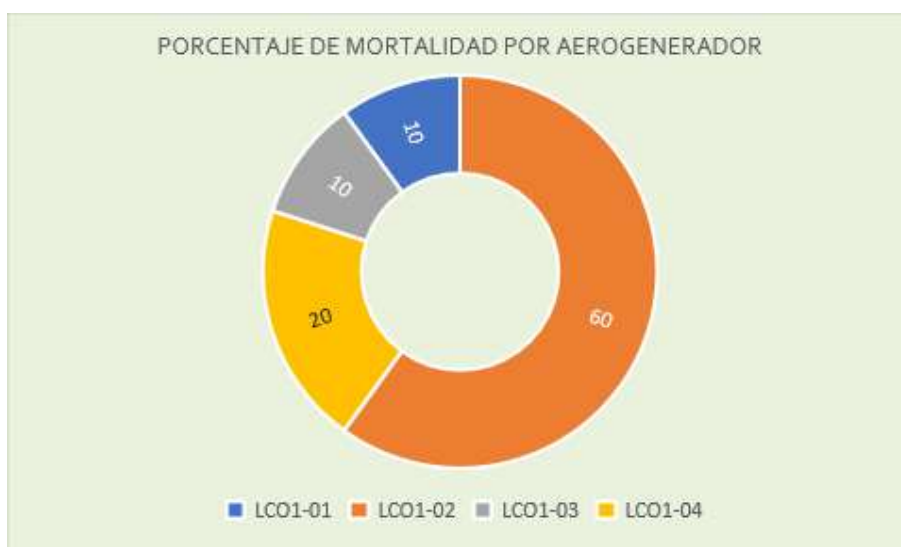


Figura 3.3.3.a Distribución de la mortandad observada por aerogenerador.

Al analizar la mortalidad por distancia, en el intervalo entre 0 y 10 m de distancia al aerogenerador se encontraron 2 individuos, lo que corresponde con el 20 % del total. Para el intervalo entre 10 y 20 m de distancia al aerogenerador se encontraron también 2 individuos muertos, lo que corresponde con el 20 % del total, mientras que para el intervalo entre 20 y 30 m de distancia al aerogenerador se hallaron 3 individuos, 30 % del total. Para el intervalo entre 30 y 40 m de distancia se detectó un individuo, correspondiente al 10 % del total y por último para el intervalo entre 40 y 50 m de distancia al aerogenerador se encontraron 2 individuos, es decir el 20 % del total. Para distancias mayores a 50 metros no se detectó ningún individuo.

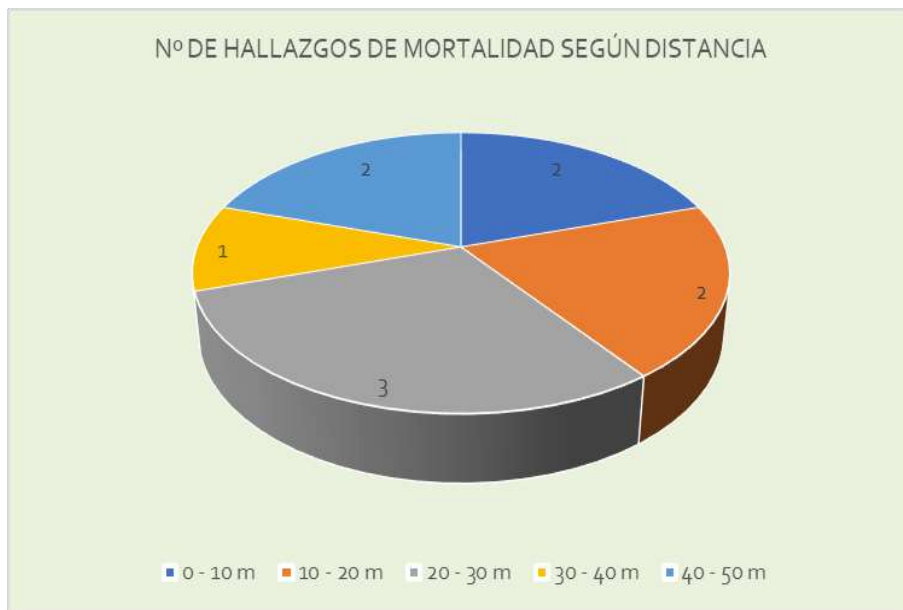


Figura 3.3.3.b Distribución espacial de la mortalidad observada por aerogenerador.



Figura 3.3.3.c. Comparación mortalidad según los dispositivos de disuasión.

Si comparamos la mortalidad detectada en los aerogeneradores que contaban con el dispositivo disuasorio de sonido y las palas pintadas con la mortalidad observada en el resto de aerogeneradores sin estas medidas, vemos que en los aerogeneradores 01 y 03 se han observado 2 ejemplares muertos mientras que en el resto de aerogeneradores (2 y 4) se han observado 8 individuos muertos. Por lo tanto, se puede decir que en el mismo número de aerogeneradores se ha detectado más mortalidad en aquellos que no contaban con dispositivos disuasorios. Estos datos deben de revisarse durante todo el periodo de vigilancia ambiental para determinar si estos dispositivos son en realidad útiles para disminuir la mortalidad.

A continuación, se observan las ubicaciones de los hallazgos de mortalidad con respecto a los aerogeneradores que componen el parque eólico La Cometa I.

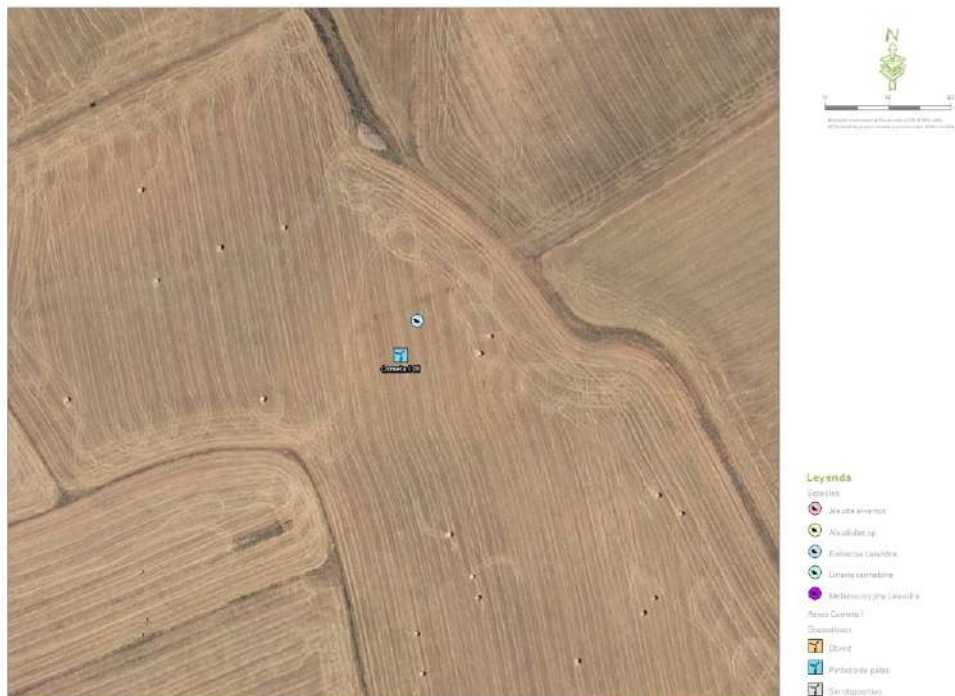
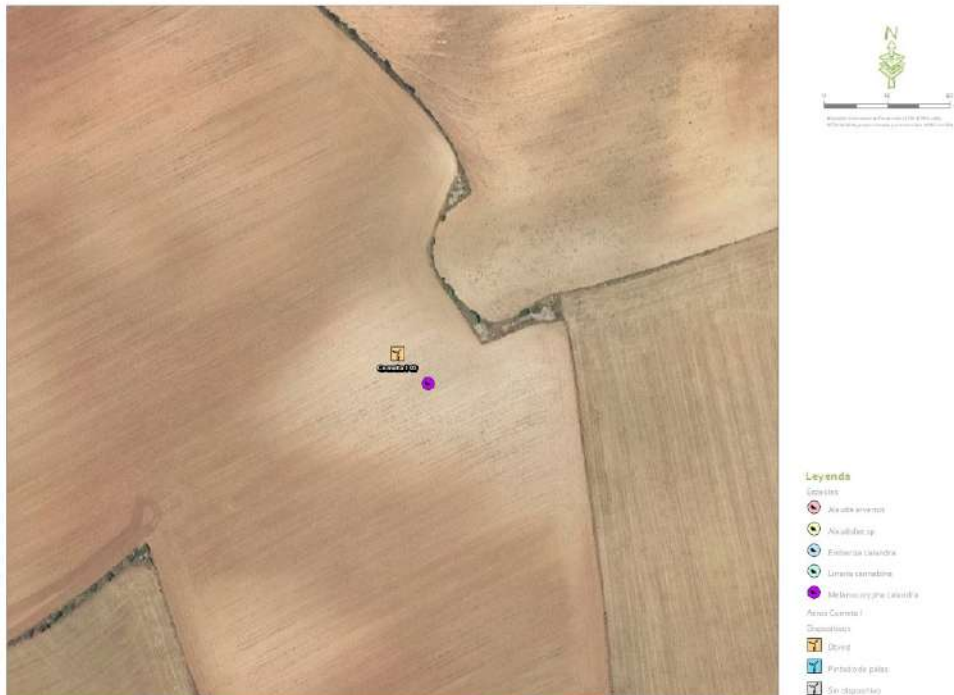


Figura 3.3.3.d Mortalidad en el aerogenerador LCO1-01 durante el periodo de estudio.



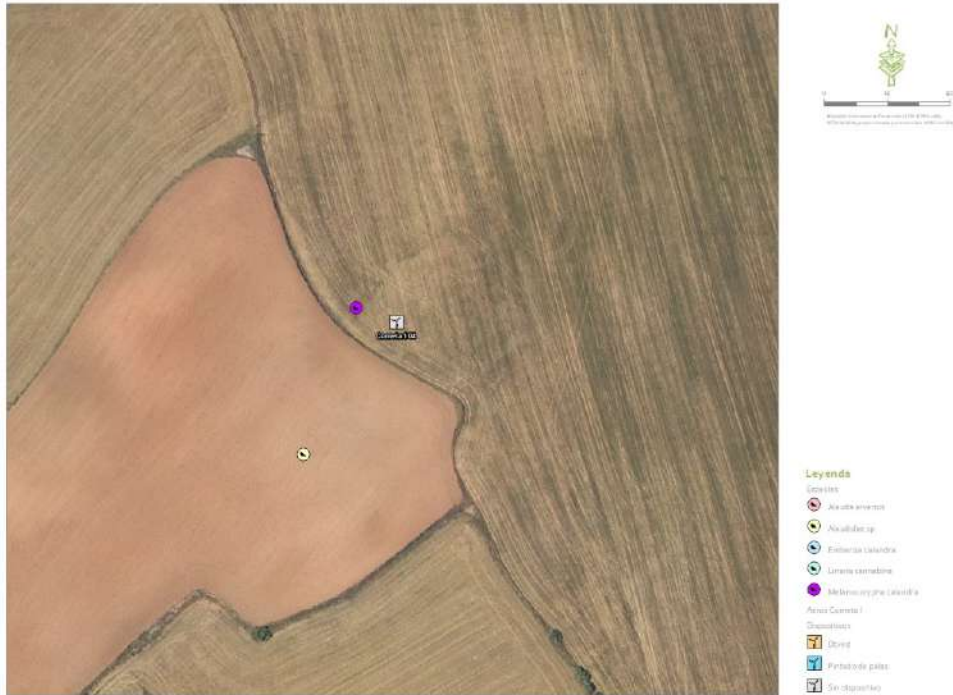


Figura 3.3.3.g Mortalidad en el aerogenerador LCO1-04 durante el periodo de estudio.

3.3.4. Estimación de la mortalidad anual

Para el cálculo de la mortalidad estimada se tuvo en cuenta la fórmula de Erickson *et. al.* (ERICKSON, W.P.- W.E.S.T. 2003), en esta fórmula aparecen las variables de los factores de corrección, tanto el de detectabilidad como el de depredación.

El protocolo de seguimiento en Parques Eólicos del Gobierno de Aragón marca que el test de detectabilidad en zonas con más de un 50 % de tierras de labor de cereal en secano se debe de hacer en 3 momentos: sobre rastrojera, sobre terreno labrado y sobre el cereal desarrollado. En este caso, el retraso por las temperaturas del crecimiento del cereal ha retrasado la realización del test, que durante el mes de mayo de 2022 ya se han realizado y se incluirán en el siguiente informe cuatrimestral.

En cuanto al test de depredación, el periodo de estudio quedaba entre el invierno (1 diciembre-28 febrero) y la primavera (1 marzo-31 mayo) y al no comenzar el funcionamiento del parque hasta mediados febrero-principios de marzo no se creyó conveniente realizar el test del periodo de invierno, que será realizado en el mes de diciembre de 2022. El test para la primavera, debido a las condiciones adversas del mes de marzo-abril, el test se ha realizado en el mes de mayo de 2022. A pesar de no incluirse en este informe, las fechas cumplen con lo marcado por los protocolos y se podrán consultar en los próximos informes.

Al no poder calcular la mortalidad para el periodo de estudio se calculó la mortalidad observada por aerogenerador durante el periodo de estudio. Esta se calcula como el total de mortalidad observada durante el periodo * (semanas totales/semanas revisadas) y todo ello dividido entre el número de aerogeneradores. Por tanto, el cálculo seguiría la siguiente fórmula:

$$\text{Mortalidad/aerogenerador en el periodo: } \frac{10 \times 2,57}{4} = 6,425 \text{ aves por aerogenerador y época.}$$

3.3.5. Medidas para reducir la mortalidad calandria común

Durante el periodo de muestreo se ha observado que la especie con mayor mortalidad fue la calandria, con 3 individuos. Además, si analizamos en este caso de manera conjunta los PPEE La Cometa I y La Cometa II, vemos que en total se suman 11 individuos de *Melanocorypha calandria* para el periodo de estudio entre enero y abril de 2022. Debido al alto número de ejemplares de esta especie que han muerto en estos parques eólicos se cree conveniente realizar un análisis exhaustivo durante el primer año y si sigue aumentando el número realizar acciones para eliminar zonas de barbecho más próximos a los aerogeneradores y zonas de riego ya que son estos barbechos los lugares elegidos por la especie para realizar la nidificación. Para agilizar la acción en caso de ser necesario llevarla a cabo se están realizando ya acuerdos con los propietarios de los terrenos más adecuados para favorecer en ellos los barbechos de larga duración en las zonas más alejadas de los aerogeneradores.

3.4. SEGUIMIENTO PRESENCIAL DE LOS DISPOSITIVOS DE DETECCIÓN DE AVES Y ANTICOLISIÓN (BIODIV)

3.4.1. Datos climáticos

FECHA	PRECIPITACIÓN l/m ²	TEMPERATURA MEDIA °C	NIEBLA
19/01/2022	0	1,9	Nieblina
12/02/2022	0	6,6	Niebla
27/02/2022	0	7,7	Nieblina
05/03/2022	0	5,5	No
13/03/2022	1,6	9,1	Nieblina
26/03/2022	9,1	5,7	Niebla
02/04/2022	0	2,3	No
08/04/2022	0	12,7	No
09/04/2022	0,2	10,7	Nieblina
12/04/2022	3,1	10,1	Niebla
14/04/2022	0,5	12,5	Niebla
27/04/2022	1,1	12,8	Nieblina
28/04/2022	10,6	12,2	Niebla

FECHA	PRECIPITACIÓN l/m ²	TEMPERATURA MEDIA °C	NIEBLA
29/04/2022	0	14,6	Niebla

Tabla 3.4.1.a Condiciones meteorológicas durante los días de visita.

3.4.2. Resultados seguimiento aerogenerador LCO1-03

En este apartado se presentan como resultado las especies de aves de interés y el número de contactos que se detectaron durante la realización del seguimiento de los dispositivos disuasorios. En el parque eólico hay instalado un dispositivo de detección de aves y anticolidión situado en el aerogenerador LCO1-03 por lo que se ubicó un punto de observación en el entorno de este aerogenerador permaneciendo un periodo de 6 horas, 360 minutos cada día de censo. Al realizarse 10 visitas, en total se acumularon 3600 horas en las que se registraron un total de 419 contactos con aves, con un total de 2444 individuos de al menos 37 especies diferentes. Los resultados de ambos puntos de muestreo se presentan en la tabla 3.4.2.a. La especie con mayor tasa de vuelo ha sido la calandria común con 6,95 aves/hora seguida de la paloma bravía con 8,12 aves/hora y por la alondra común con 4,63 aves/hora. En general, la tasa de vuelo del punto de observación fue de 40,73 aves/hora.

ESPECIE NOMBRE CIENTÍFICO	Nº INDIVIDUOS	CONTACTOS	N/CONTACTO	CNEEAA	CEEAA	TASA DE VUELO
<i>Accipiter gentilis</i>	1	1	1,00	Listado		0,02
<i>Accipiter nisus</i>	1	1	1,00	Listado		0,02
<i>Alauda arvensis</i>	278	60	4,63	Ausente	IE	4,63
<i>Alaudidae</i>	70	1	70,00	-	-	1,17
<i>Alectoris rufa</i>	1	1	1,00	Ausente		0,02
<i>Anthus pratensis</i>	5	5	1,00	Listado		0,08
<i>Aquila chrysaetos</i>	11	11	1,00	Listado		0,18
<i>Athene noctua</i>	1	1	1,00	Listado		0,02
<i>Carduelis carduelis</i>	36	11	3,27	Ausente	IE	0,60
<i>Ciconia ciconia</i>	25	1	25,00	Listado	IE	0,42
<i>Circus aeruginosus</i>	6	6	1,00	Listado		0,10
<i>Circus cyaneus</i>	2	2	1,00	Listado	SH	0,03
<i>Columba livia</i>	487	32	15,22	Ausente		8,12
<i>Corvus corax</i>	2	1	2,00	Ausente	IE	0,03
<i>Corvus corone</i>	18	12	1,50	Ausente		0,30
<i>Corvus monedula</i>	25	1	25,00	Ausente		0,42
<i>Emberiza calandra</i>	241	46	5,24	Ausente	IE	4,02
<i>Falco</i>	2	2	1,00	-	-	0,03
<i>Falco peregrinus</i>	1	1	1,00	Listado		0,02
<i>Falco tinnunculus</i>	3	3	1,00	Listado		0,05
<i>Fringilla coelebs</i>	3	2	1,50	Listado		0,05
<i>Fringillidae</i>	69	3	23,00	-	-	1,15

ESPECIE	Nº INDIVIDUOS	CONTACTOS	N/CONTACTO	CNEEA	CEEAA	TASA DE VUELO
NOMBRE CIENTÍFICO						
<i>Galerida cristata</i>	31	15	2,07	Listado		0,52
<i>Grus grus</i>	25	1	25,00		SH	0,42
<i>Gyps fulvus</i>	149	20	7,45	Listado		2,48
<i>Hieraaetus pennatus</i>	1	1	1,00	Listado		0,02
<i>Hirundo rustica</i>	8	4	2,00	Listado		0,13
<i>Linaria cannabina</i>	264	33	8,00	Ausente	IE	4,40
<i>Melanocorypha calandra</i>	417	72	5,79	Listado		6,95
<i>Milvus migrans</i>	9	3	3,00	Listado		0,15
<i>Milvus milvus</i>	4	3	1,33	EP	SH	0,07
<i>Motacilla flava</i>	1	1	1,00	Listado		0,02
<i>Pica pica</i>	75	24	3,13	Ausente		1,25
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	47	24	1,96	Listado	VU	0,78
<i>Serinus serinus</i>	64	6	10,67	Ausente	IE	1,07
<i>Sturnus</i>	7	1	7,00	-	-	0,12
<i>Sturnus unicolor</i>	49	3	16,33	Ausente		0,82
TOTAL	2444	419	5,83			40,73
Total Especies			37			

Tabla 3.4.2.a Especies observadas durante el seguimiento de los dispositivos de detección y anticolisión y valores medios obtenidos para la variable de tasa de vuelo (Aves/hora: nº de individuos por hora).

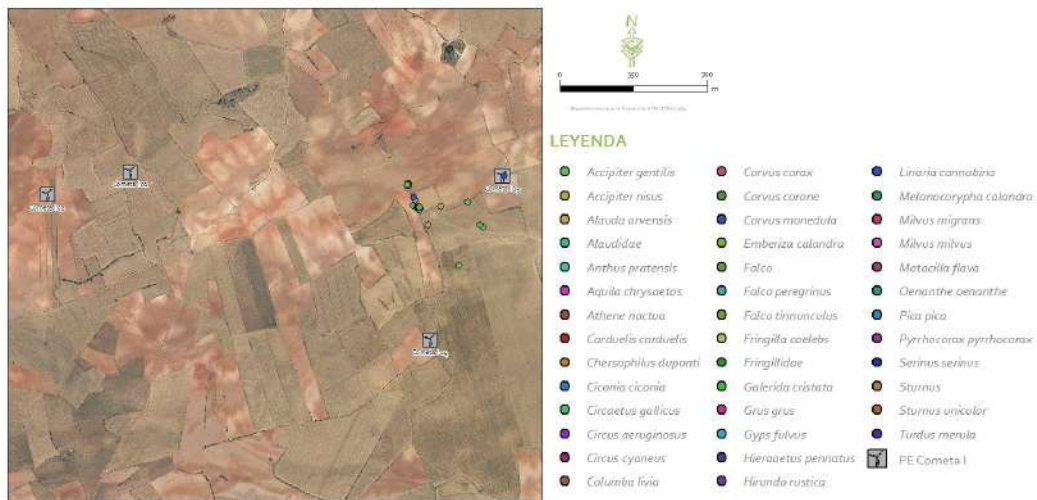


Figura 3.4.2.a Contactos totales durante el seguimiento de los dispositivos de detección y anticolisión. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

3.4.3. Alturas de vuelo del seguimiento del dispositivo de detección y anticolisión

Para valorar el posible riesgo de colisión de las aves frente a los aerogeneradores se tuvo en cuenta la altura de vuelo que presentaron durante los contactos. Se consideraron 3 rangos de altura a los cuales se les atribuyó un nivel de riesgo determinado.

El rango de altura de vuelo que mayor porcentaje de observaciones registró fue el rango número 2 comprendido entre los 15 y los 150 metros de altura y con un nivel de riesgo alto. Se detectó un

69 % del total de las observaciones. El segundo rango de altura más frecuentado fue el número 1 comprendido entre los 0 y los 15 metros de altura y con un nivel de riesgo moderado y el rango de alturas menos frecuentado fue el número 3 comprendido por las alturas superiores a 150 metros.

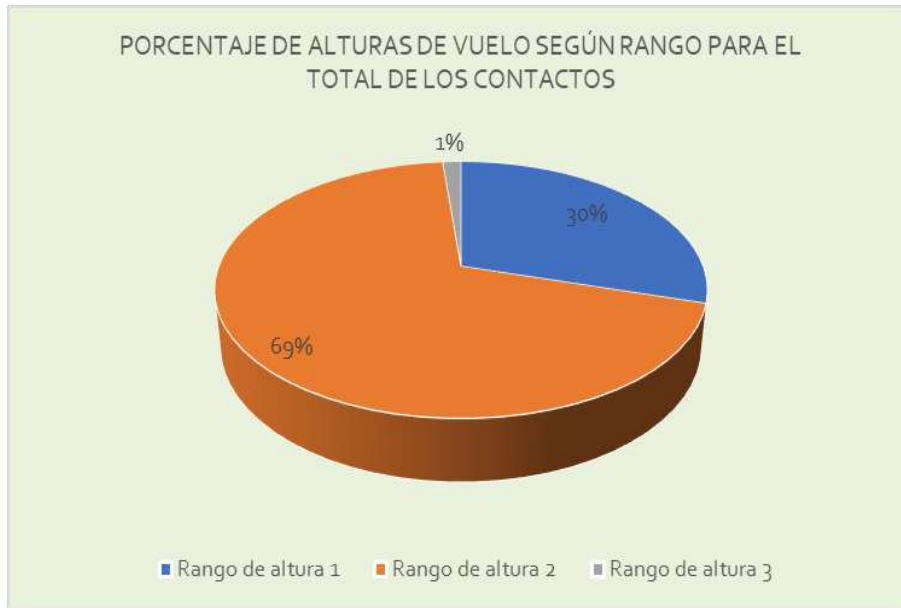


Figura 3.4.3.a Porcentajes de alturas de vuelo según rango de altura en el entorno de los aerogeneradores del parque eólico La Cometa I. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

A continuación, se exponen los avistamientos observados dentro de cada rango preestablecido por especie en el entorno del parque eólico. Las especies que registraron mayor número de avistamientos dentro del rango 2 considerado como de alto riesgo de colisión fueron la calandria común (*Melanocorypha calandra*) con 48 contactos, la alondra común (*Alauda arvensis*) con 47 contactos, seguida de escribano triguero (*Emberiza calandra*), pardillo común (*Linaria cannabina*) y paloma bravía (*Columba livia*) con 25 contactos respectivamente, entre otras (ver tabla 3.4.2.a).

ESPECIE NOMBRE CIENTÍFICO	RANGO DE ALTURA 1	RANGO DE ALTURA 2	RANGO DE ALTURA 3	TOTALES
<i>Accipiter gentilis</i>	0	1	0	1
<i>Accipiter nisus</i>	0	1	0	1
<i>Alauda arvensis</i>	13	47	0	60
<i>Alaudidae</i>	0	1	0	1
<i>Alectoris rufa</i>	1	0	0	1
<i>Anthus pratensis</i>	1	4	0	5
<i>Aquila chrysaetos</i>	0	10	1	11
<i>Athene noctua</i>	1	0	0	1
<i>Carduelis carduelis</i>	5	6	0	11
<i>Chersophilus duponti</i>	0	1	0	1
<i>Ciconia ciconia</i>	0	1	0	1

ESPECIE	RANGO DE ALTURA 1	RANGO DE ALTURA 2	RANGO DE ALTURA 3	TOTALES
NOMBRE CIENTÍFICO				
<i>Circaetus gallicus</i>	0	1	0	1
<i>Circus aeruginosus</i>	1	5	0	6
<i>Circus cyaneus</i>	0	2	0	2
<i>Columba livia</i>	7	25	0	32
<i>Corvus corax</i>	0	1	0	1
<i>Corvus corone</i>	4	8	0	12
<i>Corvus monedula</i>	0	1	0	1
<i>Emberiza calandra</i>	21	25	0	46
<i>Falco</i>	0	2	0	2
<i>Falco peregrinus</i>	0	1	0	1
<i>Falco tinnunculus</i>	0	3	0	3
<i>Fringilla coelebs</i>	1	1	0	2
<i>Fringillidae</i>	0	3	0	3
<i>Galerida cristata</i>	13	2	0	15
<i>Grus grus</i>	0	1	0	1
<i>Gyps fulvus</i>	0	16	4	20
<i>Hieraaetus pennatus</i>	0	1	0	1
<i>Hirundo rustica</i>	3	1	0	4
<i>Linaria cannabina</i>	8	25	0	33
<i>Melanocorypha calandra</i>	23	48	1	72
<i>Milvus migrans</i>	0	3	0	3
<i>Milvus milvus</i>	0	3	0	3
<i>Motacilla flava</i>	1	0	0	1
<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	0	0	1
<i>Pica pica</i>	16	8	0	24
<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	0	24	0	24
<i>Serinus serinus</i>	2	4	0	6
<i>Sturnus</i>	0	1	0	1
<i>Sturnus unicolor</i>	1	2	0	3
<i>Turdus merula</i>	1	0	0	1
TOTAL	124	289	6	419

Tabla 3.4.3.b Rangos de alturas de vuelo para las especies observadas en el entorno del parque eólico.

3.5. SEGUIMIENTO DE VÍDEOS DE LOS DISPOSITIVOS DISUASORIOS (BIODIV)

Como medida disuasoria para evitar las muertes por colisión en el parque eólico se ha instalado un dispositivo en el aerogenerador La Cometa I-03. Este dispositivo reportó datos de grabaciones cuyo tiempo total de visualización fueron de 3,22 horas. En total se registraron 745 vídeos de los cuales 645 fueron falsos positivos (86,58 %) y el resto, 100 grabaciones (13,42 %) fueron de aves de diferentes tamaños.

De estos 645 falsos positivos, 45 fueron por el aerogenerador (6,98 %), 10 fueron por aviones (1,55 %), 81 debido a insectos (12,56 %), 413 debido a nubes (64,03%) y 96 debidos a las palas del aerogenerador (14,88 %).

La gran cantidad de falsos positivos se deben a que el aparato se encuentra en periodo de parametrización para ajustar el área de barrido y el número de falsos positivos, especialmente por el propio aerogenerador. Aun así, este aumento de falsos positivos no afecta a la detección de aves, sino que varía la posición, pero en ningún caso disminuye la detectabilidad.

De las 100 grabaciones en las que se observaron aves, en 92 ocasiones se activó el disuasor sonoro.

- En 6 ocasiones se registró el vuelo de un ave grande y en todas ellas se activó el disuasor sonoro, sin embargo, no se detectó ninguna reacción y el aerogenerador estaba en funcionamiento.
- En 20 ocasiones se detectó el vuelo de 1 ave mediana, en 19 ocasiones se activó el disuasor sonoro y en 9 ocasiones se detectó reacción del ave mediante un cambio en la dirección de vuelo. En 6 de las ocasiones que el ave reaccionó el aerogenerador estaba en funcionamiento.
- En 50 ocasiones se registró el vuelo de una rapaz grande, en todas ellas se activó el disuasor sonoro y en ninguna de ellas se observó ninguna reacción por parte del ave. En 20 ocasiones (40 %) el aerogenerador estaba en funcionamiento y en 32 ocasiones (64 %) se identificó el ave como buitre.
- En 12 ocasiones se registró el vuelo de una rapaz mediana, en todas las ocasiones se activó el disuasor sonoro, aunque solamente en una ocasión (8,33 %) el ave reaccionó al disuasor cambiando la dirección de vuelo. En 5 de las ocasiones (41,67 %) el aerogenerador estaba en funcionamiento.
- En 5 ocasiones se registraron grupos de 2 rapaces grandes en vuelo, el disuasor sonoro se activó en 4 de las 5 ocasiones (80 %) y no se detectó ninguna reacción por parte del ave al disuasor. En 4 ocasiones (80 %) de las 2 aves que aparecieron en la grabación el dispositivo solamente detectó una de ellas y el aerogenerador estaba en funcionamiento en 4 de las 5 ocasiones (80 %).

- En 4 ocasiones se registraron grupos de 2 rapaces medianas, el disuasor sonoro se activó en una de ellas (25 %) y no se observó ninguna reacción. En 3 de las 4 ocasiones (75 %) el dispositivo detectó a las dos aves del grupo, y en 3 de las ocasiones (75 %) el aerogenerador estaba en funcionamiento.
- En 2 ocasiones se registraron grupos de 3 aves medianas, el disuasor no se activó en ninguna de ellas por lo que no hubo reacción. En una ocasión del grupo de 3 aves solamente detectó 2 y el aerogenerador estuvo en funcionamiento en una ocasión.
- En una ocasión se registró un grupo de 3 rapaces grandes y el disuasor no se activó por lo que no hubo reacción. Del grupo de aves el sistema solo reconoció a 2 y el aerogenerador estaba en funcionamiento.

De las 10 cámaras del dispositivo en 41 ocasiones se activó la cámara 1.

3.5.1. Comparación entre los datos observados en campo y los detectados por el Biodiv

Analizando los contactos obtenidos durante las revisiones de los dispositivos en campo se detecta que solo en el 40% de las veces en las que se contactó con individuos el equipo emitió sonido para ahuyentar a las aves. Si lo relacionamos con el total de observaciones detectadas por el dispositivo, vemos que se corresponde al 10,6% de los casos, relativamente cercano al observado por las cámaras (12,3%).

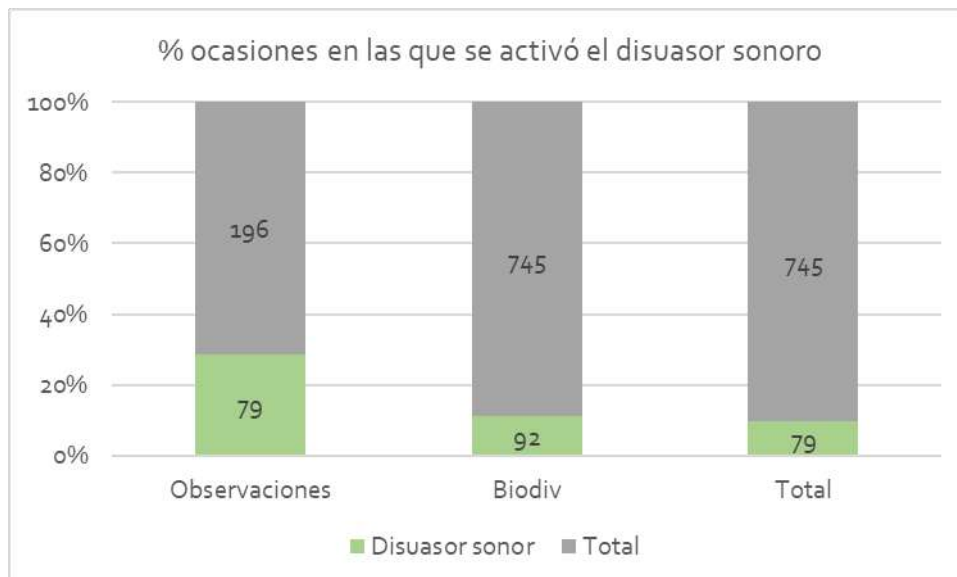


Figura 3.5.1.a. Comparativa entre lo observado en las visitas al campo y lo detectado por el Biodiv en LCI-3.

En el Anejo IV se puede consultar el registro de funcionamiento del AEG LCI-3.

A continuación haciendo clic sobre el texto, se pueden ver alguno de los vídeos más representativos:

- Falso positivo por aviación.
- Ave cambiando la dirección al activarse el disuasor.
- Bando de aves.

3.6. CONTROL DE LOS PROCESOS EROSIVOS Y REVEGETACIÓN

3.6.1. Control del mantenimiento de la escorrentía natural y de la tierra vegetal

Al estar situado el parque eólico en un terreno llano con pocos desniveles, no se han observado grandes procesos erosivos. El estado de los caminos se ha mantenido en buen estado durante el periodo cuatrimestral de seguimiento. En el caso de los taludes y cunetas se ha observado algunos signos de erosión centrados en los viales y taludes entre los aerogeneradores LCO1-01 y LCO1-02.



Fotografía 1. Procesos erosivos en el talud del vial del aerogenerador LCO1-01.



Fotografía 2. Procesos erosivos en la cuneta del vial del aerogenerador LCO1-01.



Fotografía 3. Estado de los taludes, caminos y cunetas del aerogenerador LCO1-03.



Fotografía 4. Estado de la plataforma del aerogenerador LCO1-04.



Fotografía 5. Estado de los caminos y cunetas en la división entre los viales de acceso de LCO1-01 y LCO1-02.



Fotografía 6. Estado de los caminos en el vial de acceso a LCO1-03.



Fotografía 7. Estado de los caminos y cunetas entre los viales de acceso de LCO1-01 y LCO1-02.



Fotografía 8. Estado de los taludes, caminos y cunetas entre los viales de acceso de LCO1-01 y LCO1-02.

3.6.2. Revegetación

Las revegetaciones se llevaron a cabo durante el mes de enero de 2022 y se verificó que se cumplió con lo dispuesto dentro del plan de restauración.



Fotografía 1. Estado de las revegetaciones.



Fotografía 2. Estado de las revegetaciones.



Fotografía 3. Estado de las revegetaciones.

3.7. CONTROL DE LOS RESIDUOS

Al encontrarse el PE en la época final de recepción, el promotor ha solicitado el registro como pequeño productor de residuos, pero aún no ha recibido la resolución. Se plantea habilitar un habitáculo para la recepción de los residuos o en la subestación a la que evacúa o en un espacio aledaño con las instalaciones del parque eólico.

Durante la vigilancia ambiental, no se ha encontrado ningún residuo en las zonas cercanas a los aerogeneradores que puedan ser asociadas al PE.

3.8. INVENTARIO DE FAUNA EN LA ZEPA

Durante los primeros trabajos de búsqueda de nidos en la zona ZEPA Río Huerva y Las Planas se mostró especial interés en las zonas de cortados y oquedades para poder detectar nidos de especies rupícolas. Durante las búsquedas se han localizado 7 nidos ocupados. Al ser especies con un grado de amenaza alto y estar catalogadas en el CNEEAA y en el CEEAAA la ubicación de dichos nidos es información sensible y por lo tanto confidencial.

De los 7 nidos detectados, 5 de ellos pertenecen a buitre leonado (*Gyps fulvus*). Además, se han detectado indicios de otros posibles 4 nidos. De los nidos restantes uno fue de halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y el otro de cuervo grande (*Corvus corax*).

Además, se tuvo contacto con una pareja en territorio de águila real (*Aquila chrysaetos*) e individuos de especies como el águila calzada (*Hieraaetus pennatus*) y de culebrera europea (*Circaetus gallicus*).



Fotografía 1. Vistas ZEPA Río Huervas y Las Planas.



Fotografía 2. Vistas ZEPA Río Huervas y Las Planas.



Fotografía 3. Vistas ZEPA Río Huervas y Las Planas.



Fotografía 4. Vistas ZEPA Río Huervas y Las Planas.



Fotografía 5. Vistas ZEPA Río Huervas y Las Planas.



Fotografía 6. Vistas ZEPA Río Huervas y Las Planas.



Fotografía 7. Vistas ZEPA Río Huervas y Las Planas.



Fotografía 8. Vistas ZEPA Río Huervas y Las Planas.



Fotografía 9. Vistas ZEPA Río Huervas y Las Planas.



Fotografía 10. Vistas ZEPA Río Huervas y Las Planas.



Fotografía 11. Vistas ZEPA Río Huervas y Las Planas.



Fotografía 12. Vistas ZEPA Río Huervas y Las Planas.



Fotografía 13. Vistas ZEPA Río Huervas y Las Planas.



Fotografía 14. Vistas ZEPA Río Huervas y Las Planas.



Fotografía 15. Vistas ZEPA Río Huervas y Las Planas.



Fotografía 16. Vistas ZEPA Río Huervas y Las Planas.



Fotografía 17. Vistas ZEPA Río Huervas y Las Planas.



Fotografía 18. Vistas ZEPA Río Huervas y Las Planas.

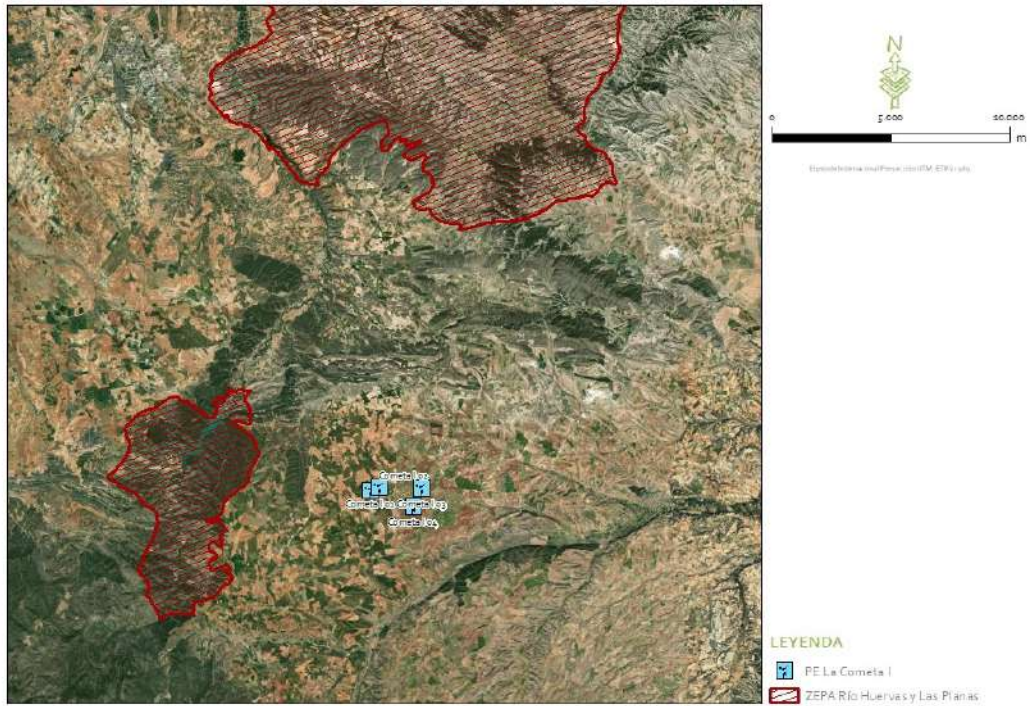


Figura 3.8.a Ubicación de la ZEPA Río Huervas y Las Planas respecto al PE La Cometa I.

4. CONCLUSIONES

Con los datos obtenidos en el periodo estudiado, se puede disponer de una aproximación a la distribución de las rapaces, aves esteparias y acuáticas, así como de otras especies estudiadas en la zona de estudio y la selección de hábitats que realizan las diferentes especies.

Los censos para el estudio de **aves rapaces diurnas**, consideran que la zona de estudio presenta un alto índice de biodiversidad de aves rapaces en las que se han detectado hasta 15 especies diferentes, de las cuales una especie se encuentra catalogada como "En Peligro de Extinción" en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (CEAA) y otra de las especies se encuentra "En Peligro de Extinción" según el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CNEA), el milano real.

Algunas especies de rapaces diurnas que usan el ámbito de estudio que podrían verse afectadas por la creación de las infraestructuras de evacuación serían el busardo ratonero, buitre leonado y el águila calzada debido principalmente al número de individuos detectados. Aun así, se estima un impacto bajo-nulo.

El área de estudio no ofrece un hábitat adecuado para las **aves esteparias** de porte mediano-grande, prueba de ello es que no se ha detectado ningún contacto dentro del ámbito de estudio, aunque si es de destacar los contactos con alondra ricotí, especie considerada como "Vulnerable" según el Catálogo Español de Especies Amenazadas y como sensible a la alteración de su hábitat según el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón.

En cuanto a los avistamientos de **otras aves de interés** destacar el paso migratorio desde sus cuarteles de invierno hacia el norte de la grulla común, puesto que se han detectado numerosos individuos en pocos contactos.

Se registró mayor número de observaciones en el punto de observación 2, cercano a los aerogeneradores LCO1-03 y LCO1-04. Las mayores tasas de vuelo se han obtenido para pequeñas aves residentes en la zona (la calandria común, la alondra común y el escribano triguero).

En cuanto a las alturas de vuelo la mayoría de las aves se han localizado a alturas de vuelo que coinciden con el barrido de las palas lo que supone un alto riesgo.

Se registraron 10 individuos muertos por colisión con los aerogeneradores, 6 de ellos en el aerogenerador LCO1-02. Mencionar también que todos los aerogeneradores que componen el

parque eólico registraron al menos un individuo muerto. El mes en el que mayor mortandad se registró fue en marzo.

Durante el periodo de estudio, se comprobó que las medidas disuasoras instaladas en el aerogenerador LCO1-03 no están reportando el resultado esperado, ya que la mayoría de grabaciones de los dispositivos fueron falsos positivos. Como ya se ha comentado estos falsos positivos se deben a calibraciones previas que el dispositivo debe de realizar para obtener unos resultados más optimizados durante el resto del tiempo. A pesar de ellos, en las grabaciones en las que se detectaron aves, en un gran porcentaje no se experimentó ninguna reacción al dispositivo por lo que se debe de seguir realizando una revisión de estos dispositivos para poder obtener resultados concluyentes.

En cuanto a la incidencia durante los muestreos de quirópteros y la pérdida de los datos del mes de abril, se solventará reforzando las visitas durante el periodo estival y llevando un control más exhaustivo de las grabadoras para que esta incidencia no vuelva a suceder. Desde el mes de mayo, la situación se ha revertido y las grabadoras ya funcionan con normalidad.

Durante el control de los procesos erosivos y la revegetación no se observó ninguna incidencia reseñable.

Durante los trabajos de censo en la ZEPA Río Huervas y Las Planas se han detectado nidos ocupados para el buitre leonado, el halcón peregrino y el cuervo grande.

5. CAPACIDAD TÉCNICA DEL AUTOR DEL DOCUMENTO

TRABAJO DE CAMPO

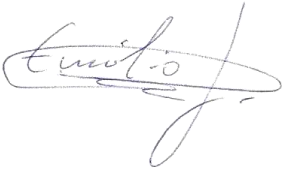


Los datos de campo han sido tomados por:

Marco Escudero

FIRMADO EN Albacete a 23 de mayo de 2022



REDACCIÓN

REDACTADO	REVISADO	APROBADO
Emilio José Erans Arenas <i>Ornitólogo</i>	Juan Manuel Roldán Arroyo <i>Coordinador de Obras, Urbanismo, Impacto ambiental y Consultoría</i>	Luis Alfonso Monteagudo Martínez <i>Responsable de Calidad y M.A.</i>
		

Nº REV.	FECHA	CONTENIDO REVISIÓN
01	23/05/2022	PLAN DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL PARQUE EÓLICO "COMETA I"



IDEAS MEDIOAMBIENTALES, SL. está inscrita en el REA y sus técnicos han cumplido en todo momento con la reglamentación vigente en materia de Prevención de Riesgos Laborales y señalizaciones de seguridad aplicables, llevando los EPIS necesarios de acuerdo al trabajo a realizar y respetando las indicaciones del coordinador de seguridad y salud de la obra, así como las prescripciones del plan de seguridad y salud en cuanto al trabajo a desempeñar dentro de la obra.



IDEAS MEDIOAMBIENTALES, SL. se encuentra certificada en calidad y gestión medioambiental según normas UNE ISO 9001/ 14001 por Applus. En virtud de lo establecido en la ley orgánica 15/1999 Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal, el promotor cuyos datos figuran en el presente documento consiente a IDEAS MEDIOAMBIENTALES, SL., el tratamiento de sus datos personales, así como la autorización a la comunicación con aquellas entidades respecto de las cuales IDEAS MEDIOAMBIENTALES SL tuviera concertado contrato de prestación y promoción de servicios. Los datos se incluirán en un fichero automatizado de IDEAS MEDIOAMBIENTALES, SL que dispone de las medidas de seguridad necesarias para su confidencialidad y que el promotor podrá ejercitar conforme a la ley sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición dirigiendo un escrito a IDEAS MEDIOAMBIENTALES SL C/ San Sebastián n19 02005 Albacete.ref.datos.



Por todo lo anterior IDEAS MEDIOAMBIENTALES, SL., se compromete a guardar absoluta confidencialidad sobre la información que maneje relativa a los trabajos realizados. Para la impresión de este documento IDEAS MEDIOAMBIENTALES, SL ha utilizado papel procedente de MADERA JUSTA, con Certificación FSC y se ha adquirido como un producto desarrollado bajo COMERCIO JUSTO, a través de la asociación copade.org.



San Sebastián, 19 – 02005 Albacete t 967 610 710 → ideas@ideasmedioambientales.com

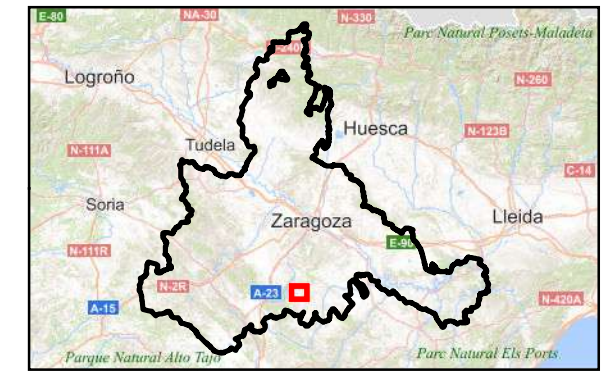
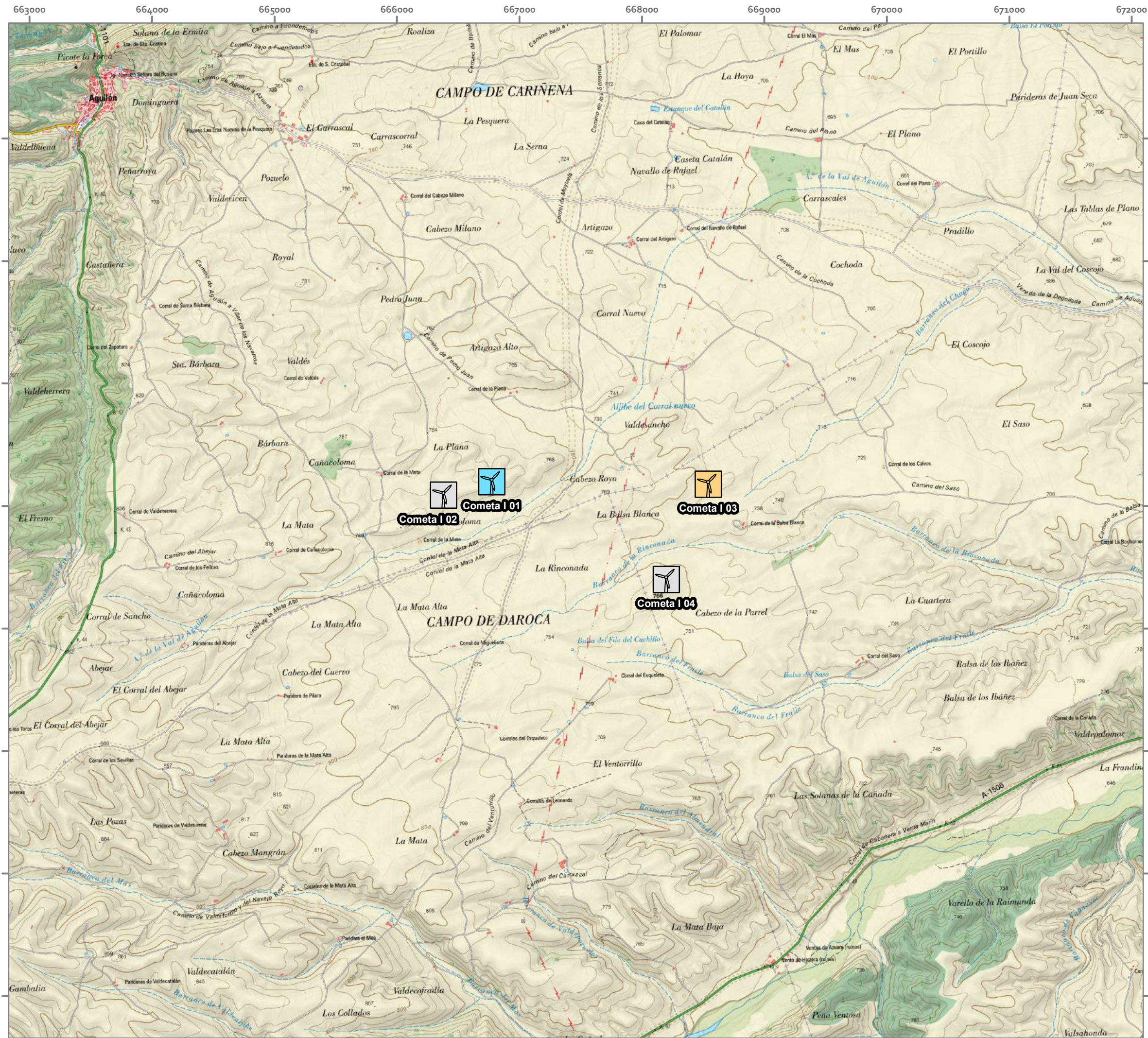
6. BIBLIOGRAFÍA

- BIODIV. Fuente de información: <https://BIODIV.com/index.php/es/>
- Erickson, W.P., M. Dale Strickland, Gregory D. Johnson y John W. Kern. Western EcoSystems Technology Inc. (2003). Examples of Statistical Methods to Assess Risk of Impacts to Bird from Wind Plants.
- Erickson, W.P., Kronner, K. y Gritski, B. (2003). Nine Canyon Wind Power Project Avian and Bat Monitoring Report Sept 2002-Aug 2003.
- Faanes, C.A. (1987). *Bird behaviour and mortality in relation to powerlines in prairie habitats*. U.S. Dept. of the Interior, Fish & Wildlife Service Report, 7: 1-24.
- Neff, D.J. (1968). The pellet-group count technique for bird game trend, census and distribution: a review. *Journal of Wildlife Management* 32: 597-614.
- SEO/Birdlife, (1995). *Incidencia de las Plantas de aerogeneradores sobre la avifauna en la Comarca del Campo de Gibraltar*. Informe final. SEO, Madrid.
- Scott, R.E., Roberts, L.J. & Cadbury, C.J. (1972). Bird deaths from powerlines at Dungeness. *British Birds*, 65: 273-286.
- Tellería, J.L. 1986. *Manual para el censo de los vertebrados terrestres*. Editorial Raíces, Madrid.
- Winkelman, J.E. (1989). *Birds and the wind park near Urk: collision victims and disturbance of cucks, geese, and swans*.

7. CARTOGRAFÍA

- Plano 01. Situación. Escala 1: 30.000
- Plano 02. Estudio del comportamiento de la avifauna en la planta eólica. Escala 1: 15.000
- Plano 03. Contactos por especie. Escala 1: 15.000
- Plano 04. Contactos por especie: Aves rapaces diurnas. Escala 1:15.000.
- Plano 05. Contactos por especie: Águila perdicera. Escala 1:15.000.
- Plano 06. Contactos por especie: Águila real. Escala 1:15.000.
- Plano 07. Contactos por especie: Busardo ratonero. Escala 1:15.000.
- Plano 08. Contactos por especie: Culebrera europea. Escala 1:15.000.
- Plano 09. Contactos por especie: Aguilucho lagunero occidental. Escala 1:15.000.
- Plano 10. Contactos por especie: Esmerejón. Escala 1:15.000.
- Plano 11. Contactos por especie: Halcón peregrino. Escala 1:15.000.
- Plano 12. Contactos por especie: Cernícalo vulgar. Escala 1:15.000.
- Plano 13. Contactos por especie: Buitre leonado y densidad kernel. Escala 1:15.000.
- Plano 14. Contactos por especie: Milano negro. Escala 1:15.000.
- Plano 15. Contactos por especie: Milano real. Escala 1:15.000.
- Plano 16. Contactos por especie: Águila calzada. Escala 1:15.000.
- Plano 17. Contactos por especie: Gavilán común. Escala 1:15.000.
- Plano 18. Contactos por especie: Azor común. Escala 1:15.000.
- Plano 19. Contactos por especie: Aves esteparias. Escala 1:15.000.
- Plano 20. Contactos por especie: Alondra ricotí. Escala 1:15.000.
- Plano 21. Contactos por especie: Calandria común y densidad kernel. Escala 1:15.000.

- Plano 22. Contactos por especie: Alondra común y densidad kernel. Escala 1:15.000.
- Plano 23. Contactos por especie: Escribano triguero y densidad kernel. Escala 1:15.000.
- Plano 24. Contactos por especie: Cogujada común y densidad kernel. Escala 1:15.000.
- Plano 25. Contactos por especie: Otras aves de interés. Escala 1:15.000.
- Plano 26. Contactos por especie: Chova piquirroja y densidad kernel. Escala 1:15.000.
- Plano 27. Contactos por especie: Uso del espacio en el punto de observación 1. Escala 1:5.000.
- Plano 28. Contactos por especie: Uso del espacio en el punto de observación 2. Escala 1:5.000.
- Plano 29. Contactos por especie: Seguimiento BIODIV. Escala 1:5.000.
- Plano 30. Ubicación ZEPA "Río Huervas y Las Planas". Escala 1:160.000.



**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

Legenda

Aeros Cometa I

Dispositivos



BIODIV



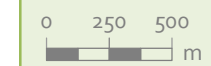
Pintado de palas



Sin dispositivo

PLANO 01. SITUACIÓN

1:30.000



Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989, Huso 30N.
MTN del IGN, proporcionado por el servidor WMS del IGN.

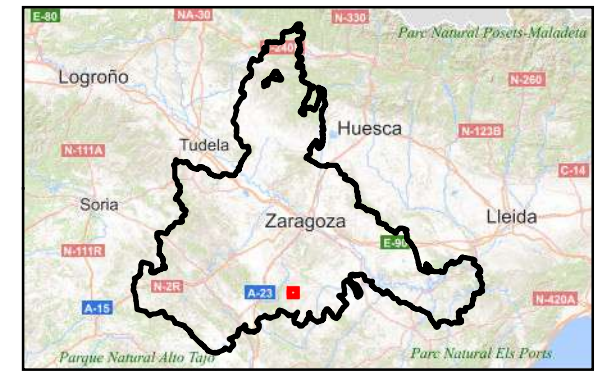
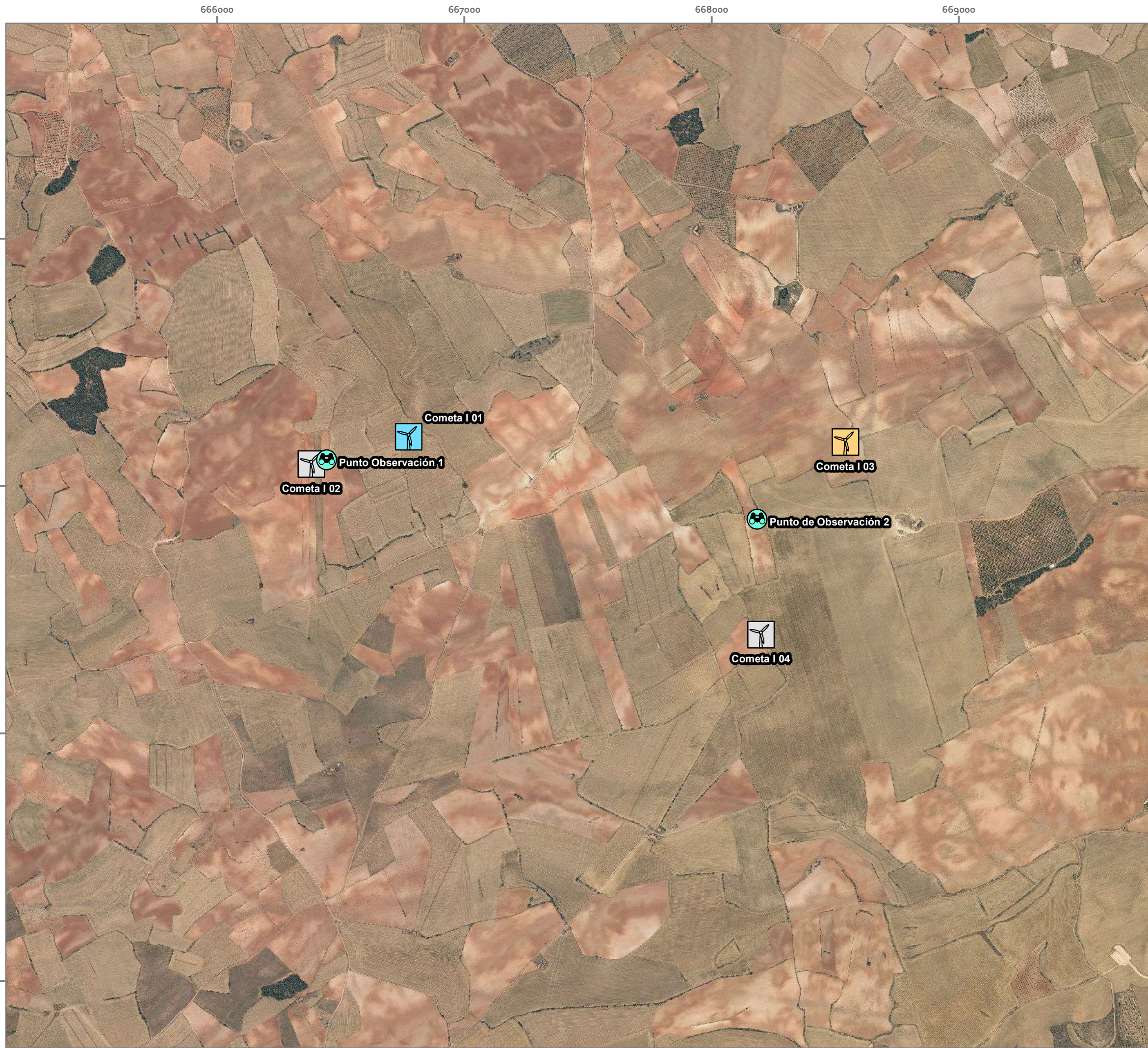
PROMOTOR



Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad

ideas
medioambientales

San Sebastián, 19 - 02005 Albacete - 1 967630730 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com



**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

Leyenda

-  Punto Observación Cometa I
-  Aeros Cometa I
- Dispositivos**
-  BIODIV
-  Pintado de palas
-  Sin dispositivo

**PLANO 02. ESTUDIO DEL
COMPORTAMIENTO DE LA
AVIFAUNA EN LA PLANTA EÓLICA**

0 250 500 m 1:15.000

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989, Huso 30N.
MTN del IGN, proporcionado por el servidor WMS del IGN.

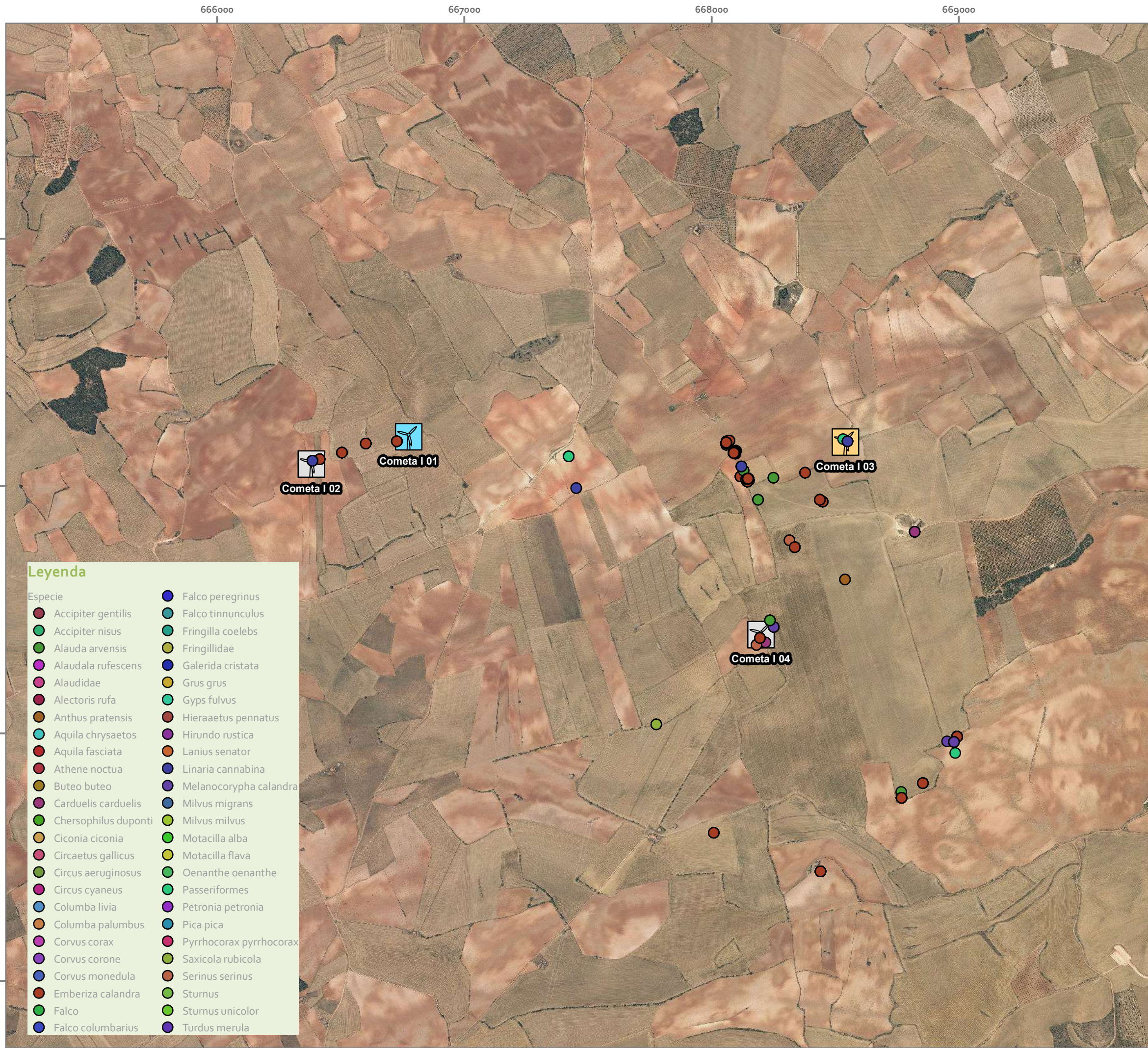


PROMOTOR



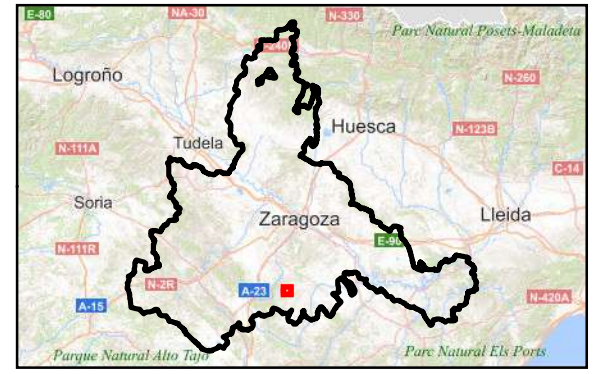
Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad





Leyenda

● Accipiter gentilis	● Falco peregrinus
● Accipiter nisus	● Falco tinnunculus
● Alauda arvensis	● Fringilla coelebs
● Alauda rufescens	● Fringillidae
● Alaudidae	● Galerida cristata
● Alectoris rufa	● Grus grus
● Anthus pratensis	● Gyps fulvus
● Aquila chrysaetos	● Hieraaetus pennatus
● Aquila fasciata	● Hirundo rustica
● Athene noctua	● Lanius senator
● Buteo buteo	● Linaria cannabina
● Carduelis carduelis	● Melanocorypha calandra
● Chersophilus duponti	● Milvus migrans
● Ciconia ciconia	● Milvus milvus
● Circaetus gallicus	● Motacilla alba
● Circus aeruginosus	● Motacilla flava
● Circus cyaneus	● Oenanthe oenanthe
● Columba livia	● Passeriformes
● Columba palumbus	● Petronia petronia
● Corvus corax	● Pica pica
● Corvus corone	● Pyrrhocorax pyrrhocorax
● Corvus monedula	● Saxicola rubicola
● Emberiza calandra	● Serinus serinus
● Falco	● Sturnus
● Falco columbarius	● Sturnus unicolor
	● Turdus merula



**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

Leyenda

Aeros Cometa I
Dispositivos

- BIODIV
- Pintado de palas
- Sin dispositivo

PLANO 03. CONTACTOS POR ESPECIE

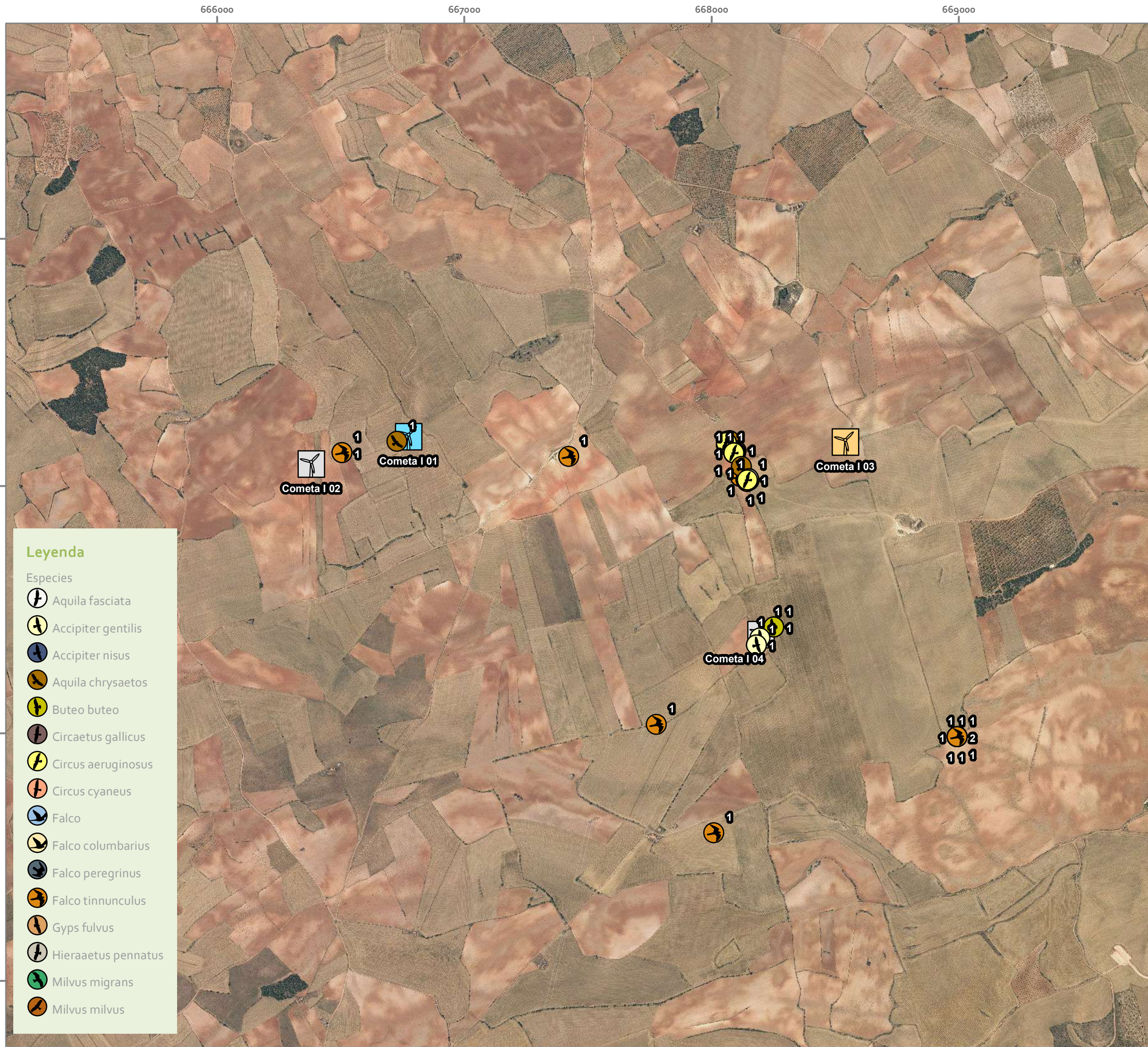
0 250 500 m 1:15.000

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989, Huso 30N.
MTN del IGN, proporcionado por el servidor WMS del IGN.

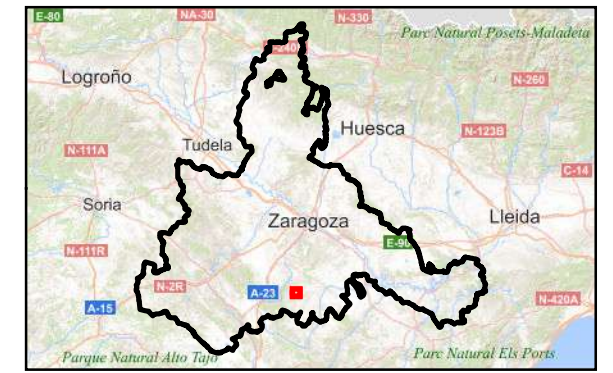
PROMOTOR

Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad

San Sebastián, 39 - 02005 Albacete - 947630730 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com



- Leyenda**
- Especies
- Aquila fasciata
 - Accipiter gentilis
 - Accipiter nisus
 - Aquila chrysaetos
 - Buteo buteo
 - Circus aeruginosus
 - Circus cyaneus
 - Falco
 - Falco columbarius
 - Falco peregrinus
 - Falco tinnunculus
 - Gyps fulvus
 - Hieraaetus pennatus
 - Milvus migrans
 - Milvus milvus

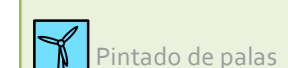


**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

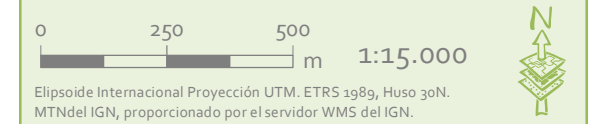
Leyenda

Aeros Cometa I

Dispositivos



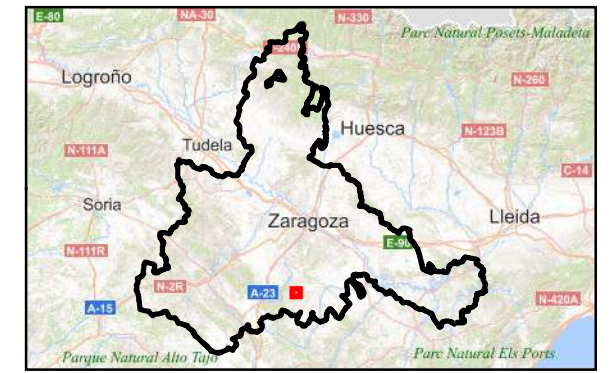
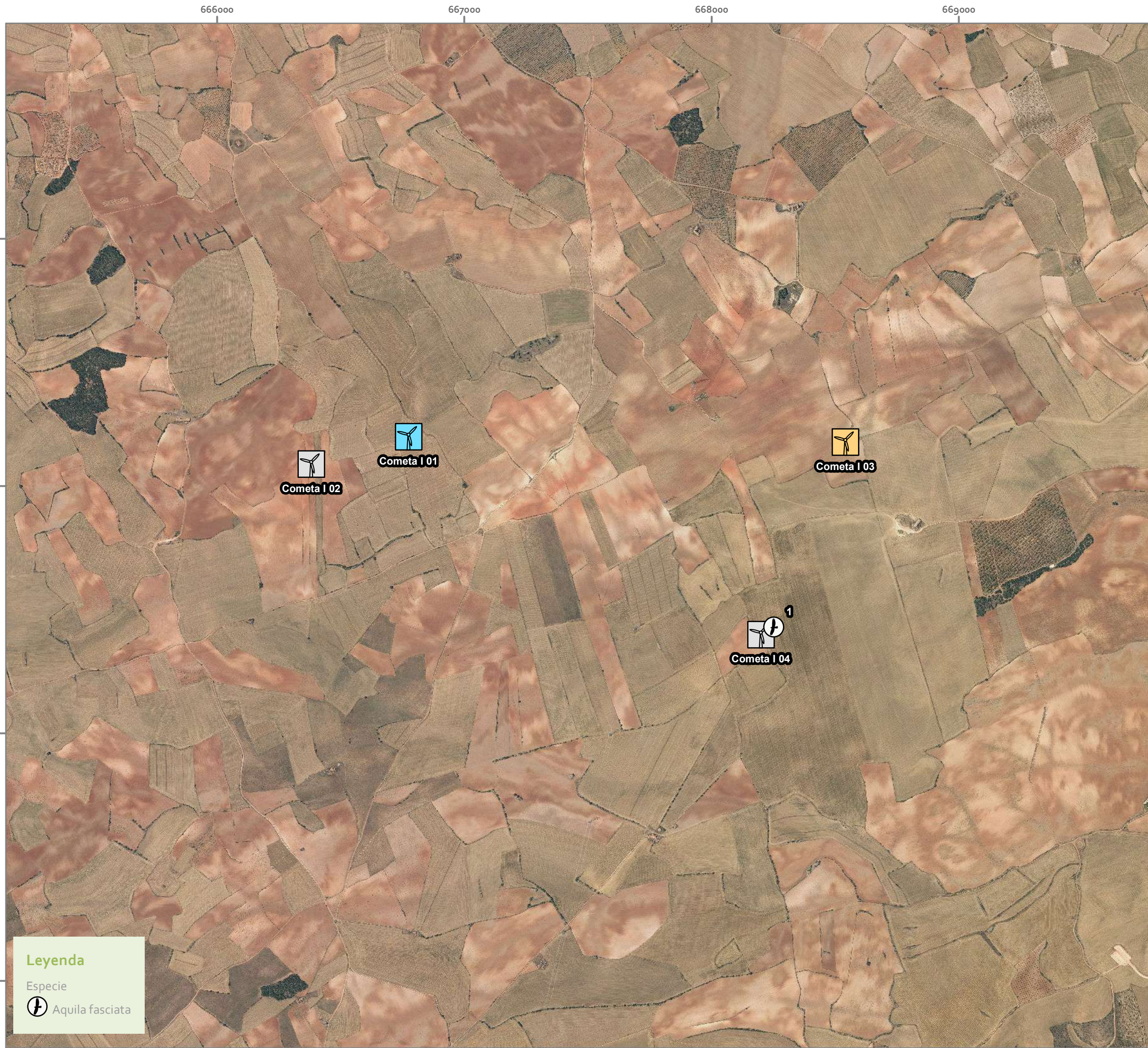
**PLANO 04. CONTACTOS POR ESPECIE
AVES RAPACES DIURNAS**



PROMOTOR

Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad

San Sebastián, 39 - 20005 Alabaeta - 946760770 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com

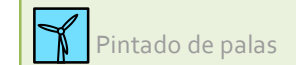


**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

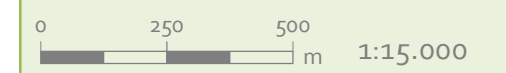
Leyenda

Aeros Cometa I

Dispositivos



**PLANO 05. CONTACTOS POR ESPECIE
Águila perdicera**



Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989, Huso 30N.
MTNdel IGN, proporcionado por el servidor WMS del IGN.



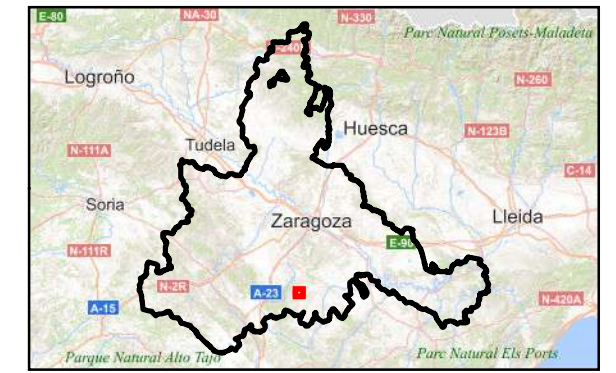
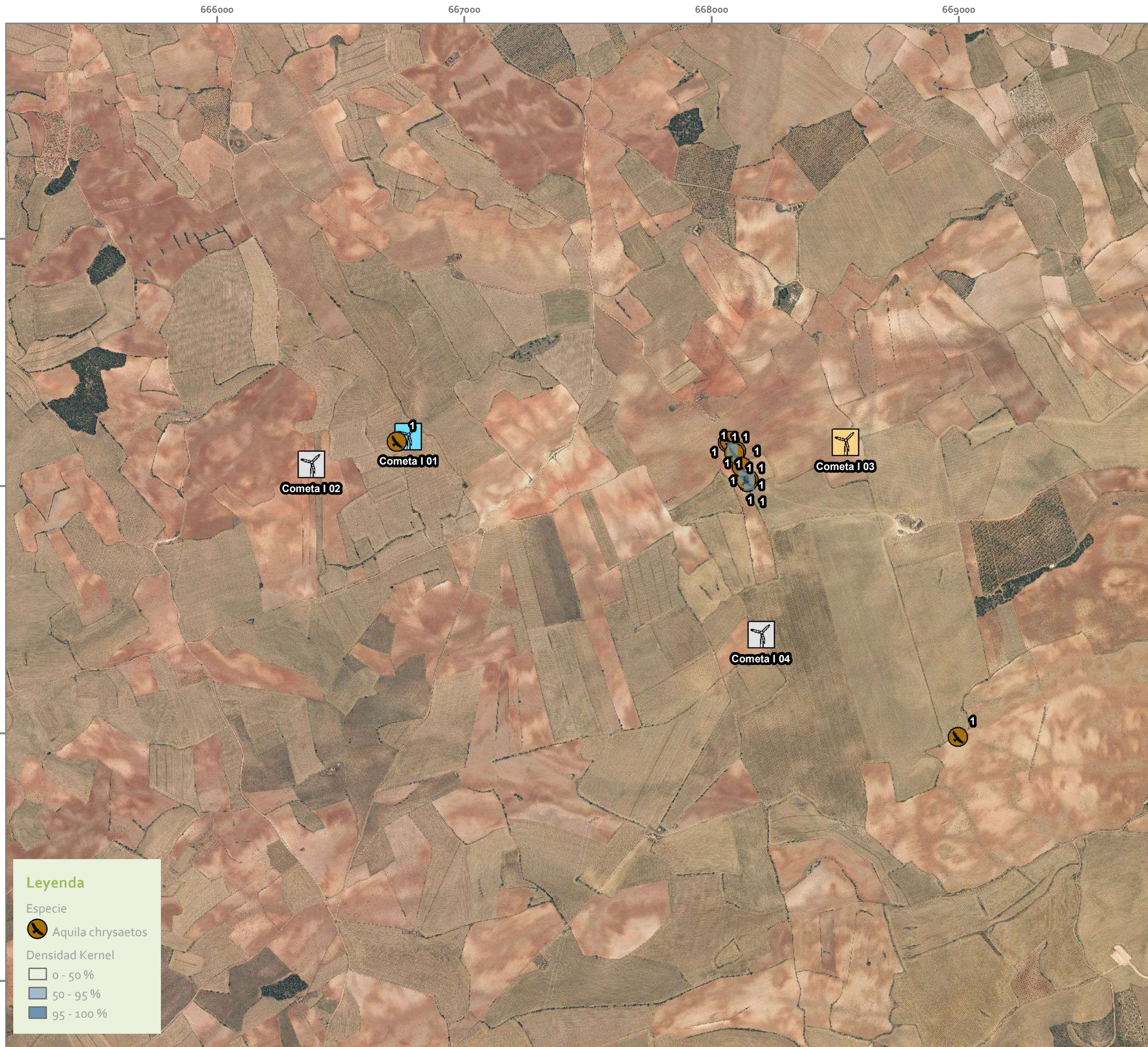
PROMOTOR



Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad

ideas
medioambientales

San Sebastián, 39 - 20005 Alabaeta - t 947630770 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com



**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

Leyenda

Aeros Cometa I

Dispositivos



BIODIV



Pintado de palas



Sin dispositivo

**PLANO 06. CONTACTOS POR ESPECIE
Águila real**



Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989, Huso 30N.
MTN del IGN, proporcionado por el servidor WMS del IGN.



PROMOTOR



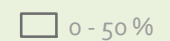
Leyenda

Especie



Aquila chrysaetos

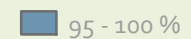
Densidad Kernel



0 - 50 %



50 - 95 %

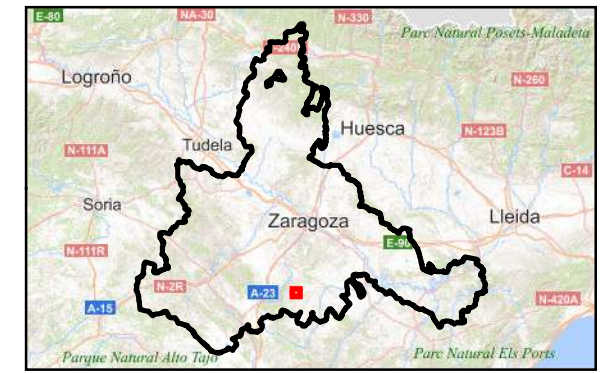
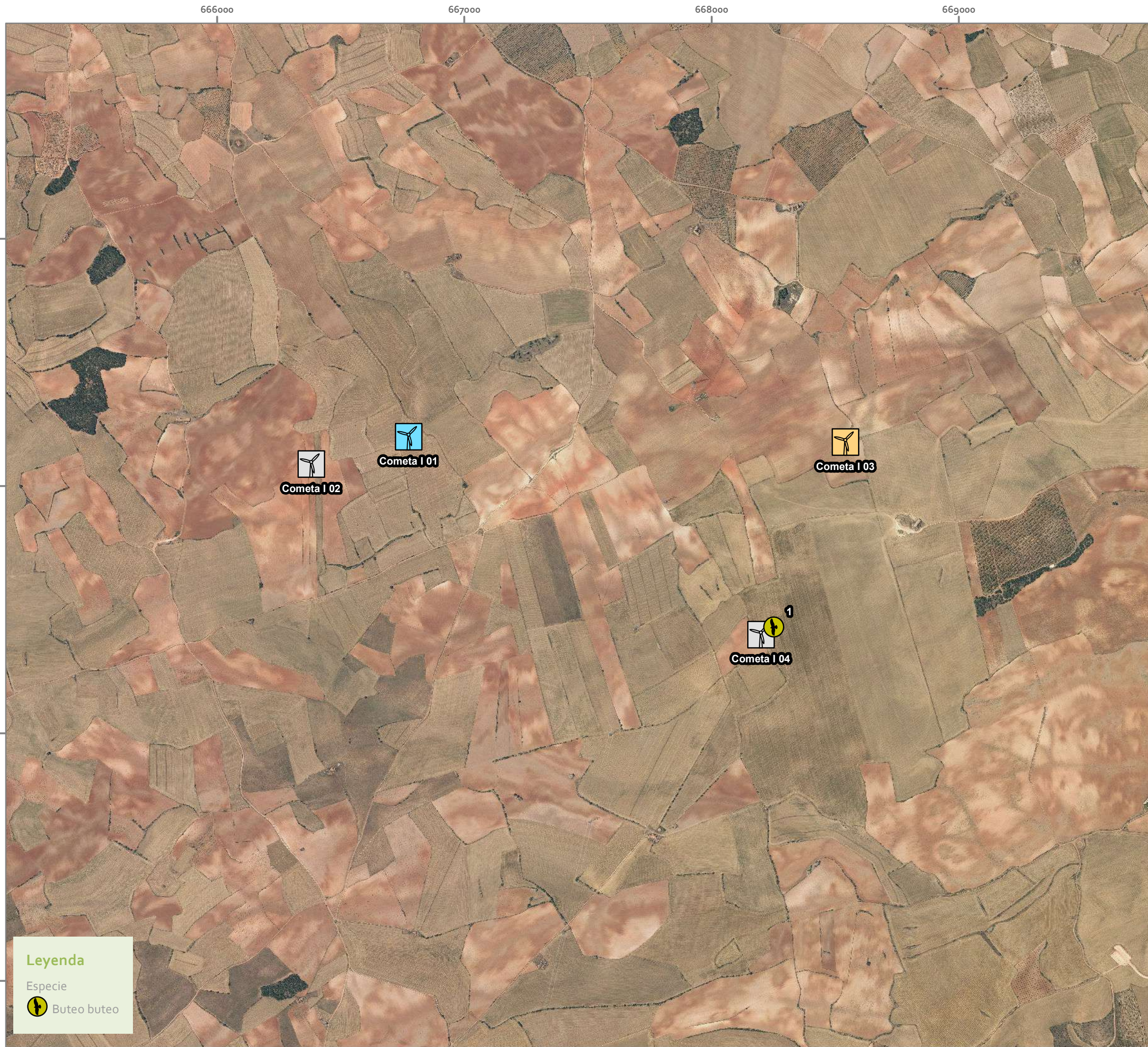


95 - 100 %

ideas
medioambientales

Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad

San Sebastián, 19 - 50005 Alcañete - t 947630770 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com



**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

Leyenda

Aeros Cometa I

Dispositivos



BIODIV



Pintado de palas



Sin dispositivo

**PLANO 07. CONTACTOS POR ESPECIE
Busardo ratonero**



Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989, Huso 30N.
MTN del IGN, proporcionado por el servidor WMS del IGN.



Leyenda

Especie



Buteo buteo

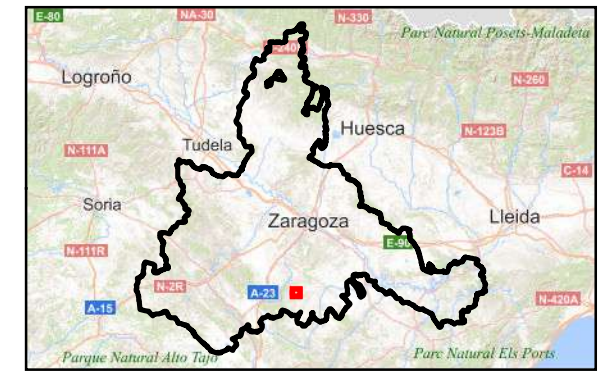
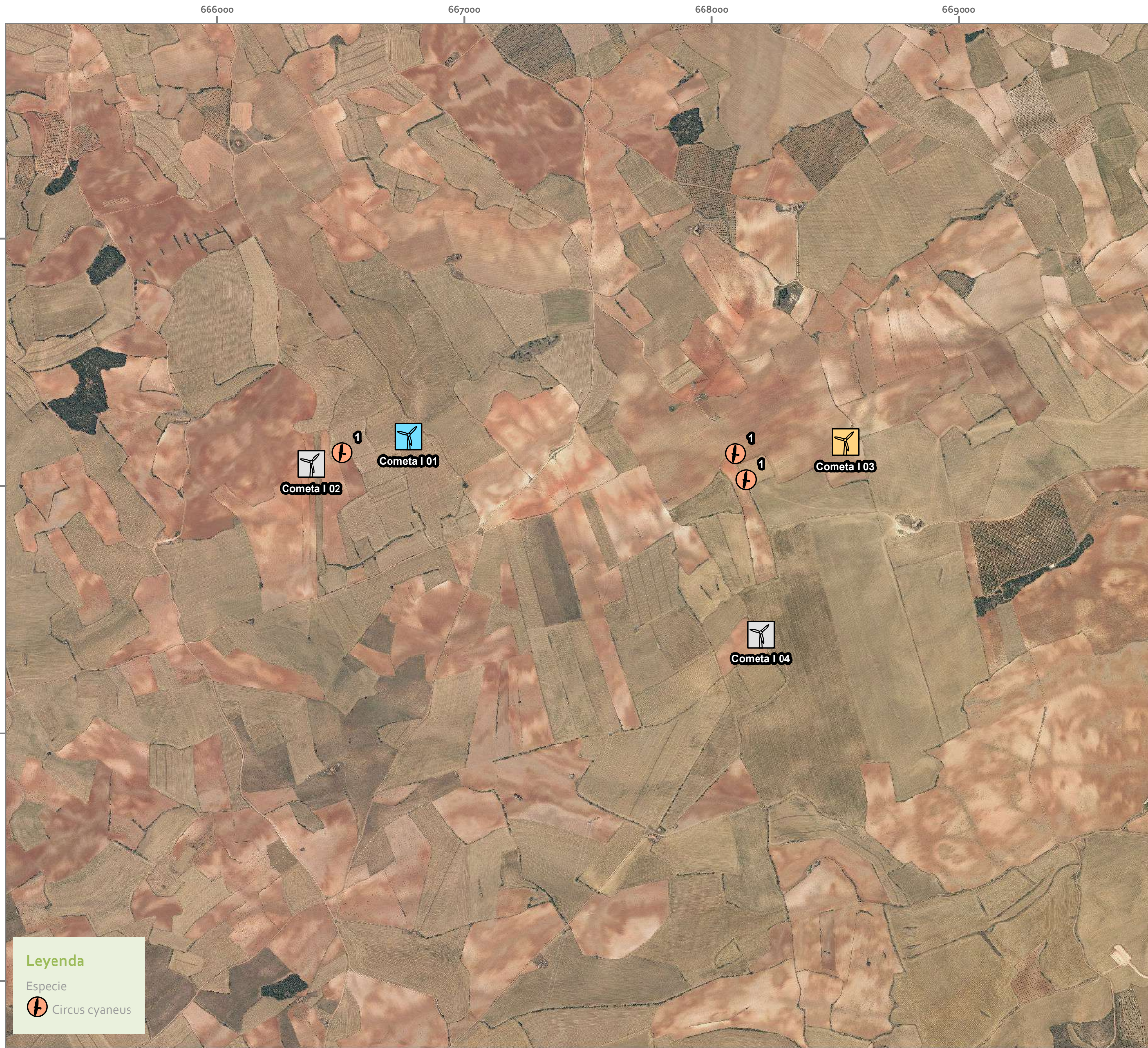
PROMOTOR



Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad

ideas
medioambientales

San Sebastián, 39 - 20005 Alabaeta - t 947630770 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com



**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

Leyenda

Aeros Cometa I

Dispositivos



BIODIV



Pintado de palas



Sin dispositivo

**PLANO 09. CONTACTOS POR ESPECIE
Aguilucho pálido**

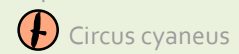


Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989, Huso 30N.
MTN del IGN, proporcionado por el servidor WMS del IGN.



Leyenda

Especie



Circus cyaneus

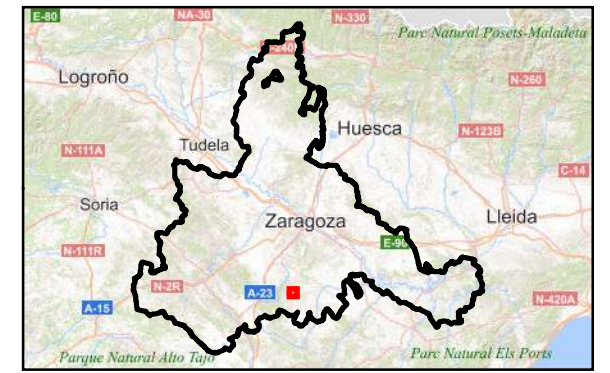
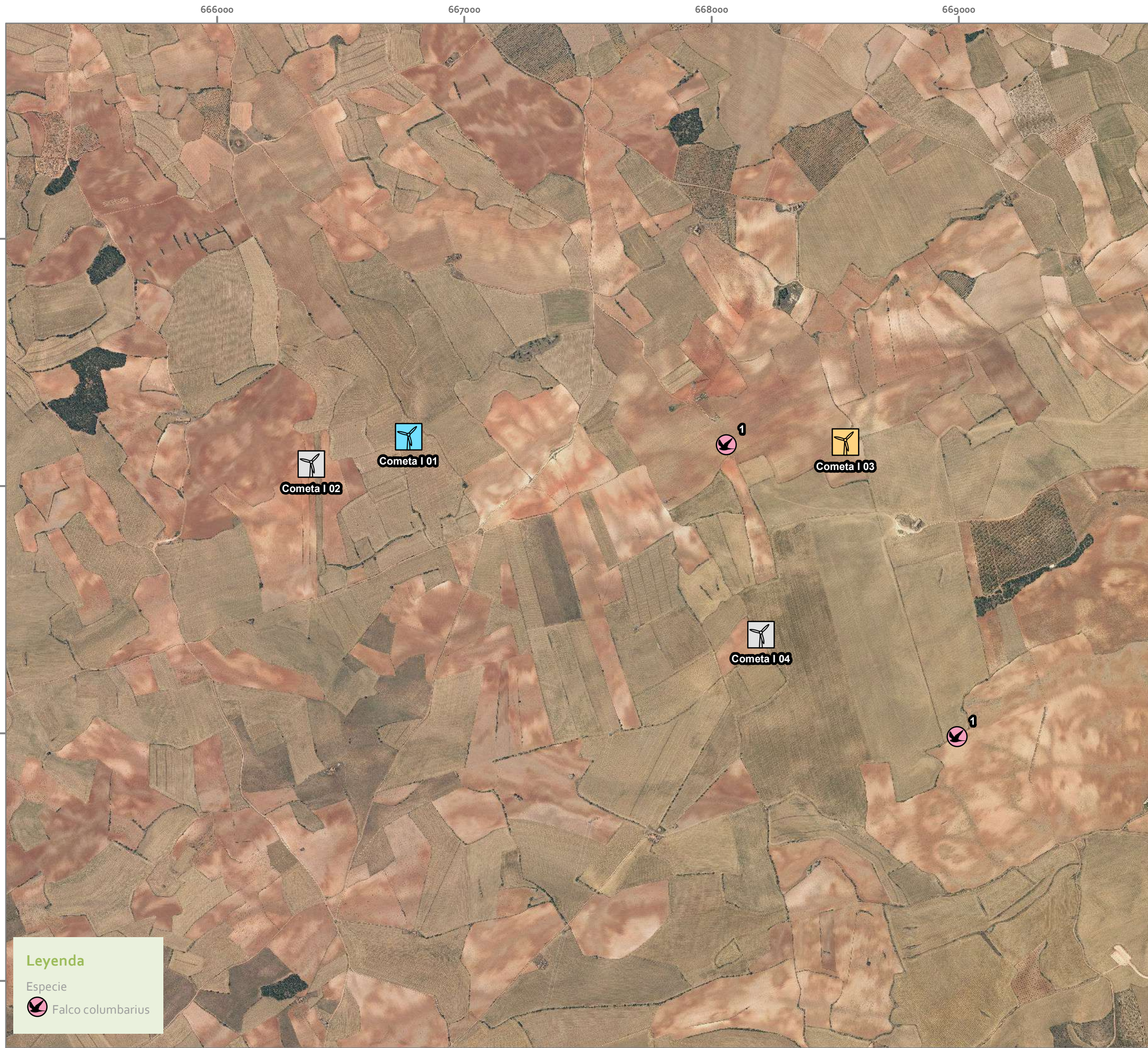
PROMOTOR



Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad

ideas
medioambientales




San Sebastián, 39 - 50205 Alcañete - t 947630770 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com



**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

Leyenda

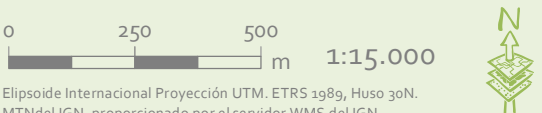
Aeros Cometa I
Dispositivos

-  BIODIV
-  Pintado de palas
-  Sin dispositivo

**PLANO 10. CONTACTOS POR ESPECIE
Esmerejón**

0 250 500 m 1:15.000

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989, Huso 30N.
MTN del IGN, proporcionado por el servidor WMS del IGN.



PROMOTOR




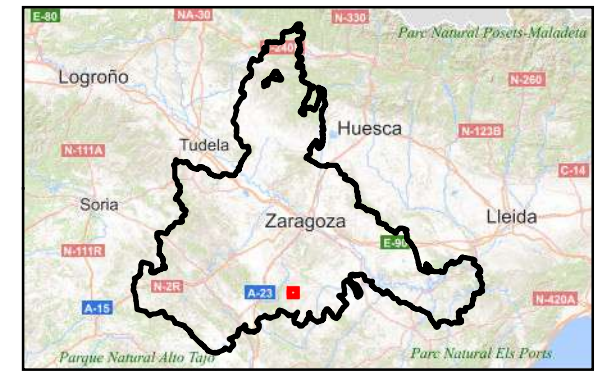
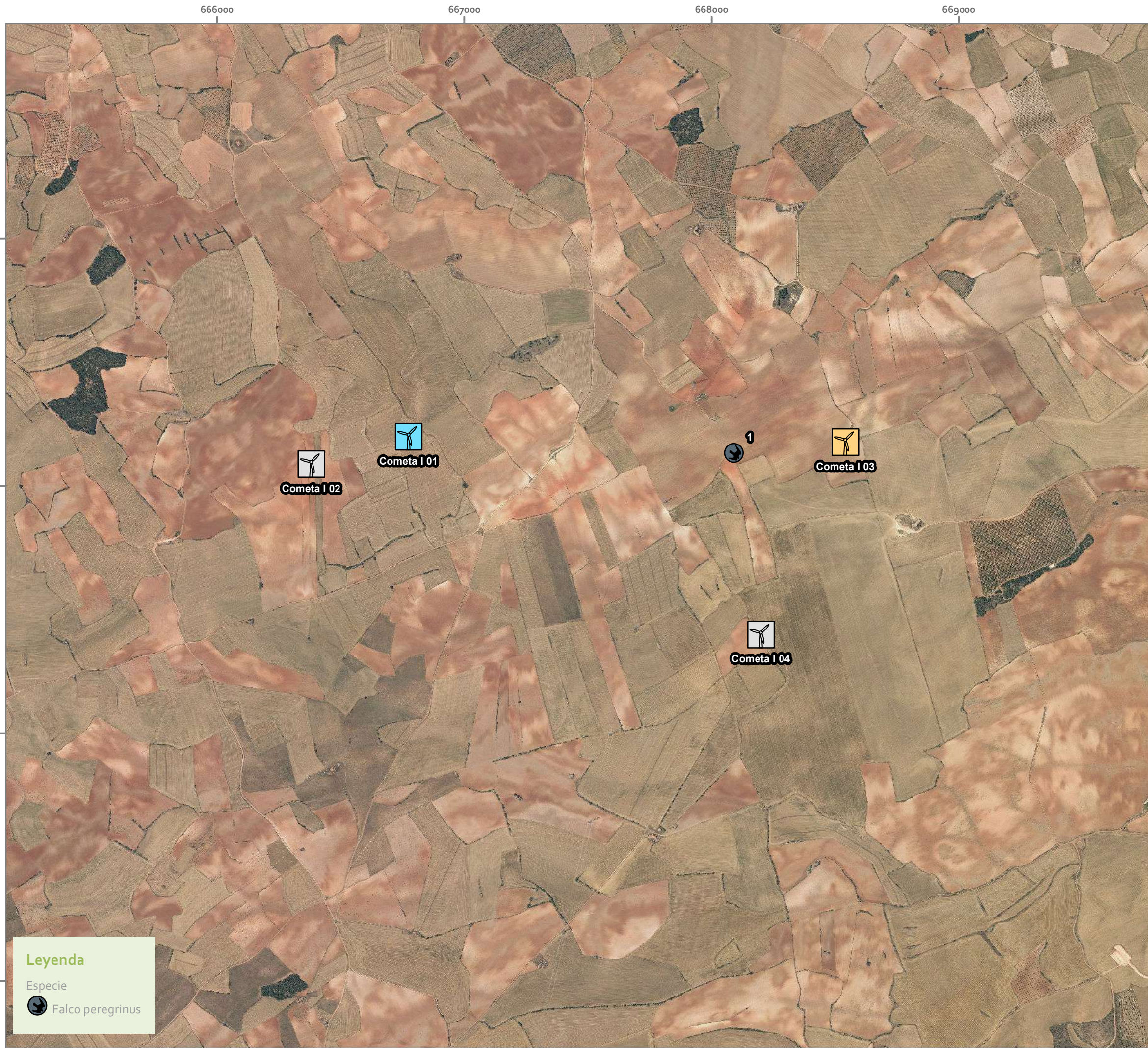

Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad

San Sebastián, 39 - 02005 Albacete - t 967630770 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com

Leyenda

Especie

-  Falco columbarius



**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

Leyenda

Aeros Cometa I

Dispositivos



BIODIV

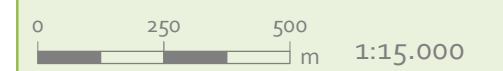


Pintado de palas



Sin dispositivo

**PLANO 11. CONTACTOS POR ESPECIE
Halcón peregrino**

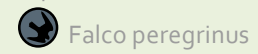


Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989, Huso 30N.
MTN del IGN, proporcionado por el servidor WMS del IGN.



Leyenda

Especie



Falco peregrinus

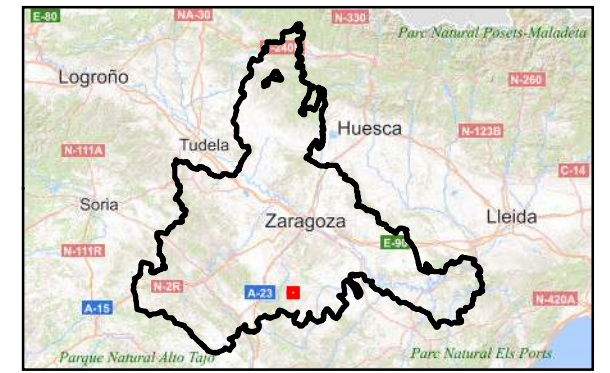
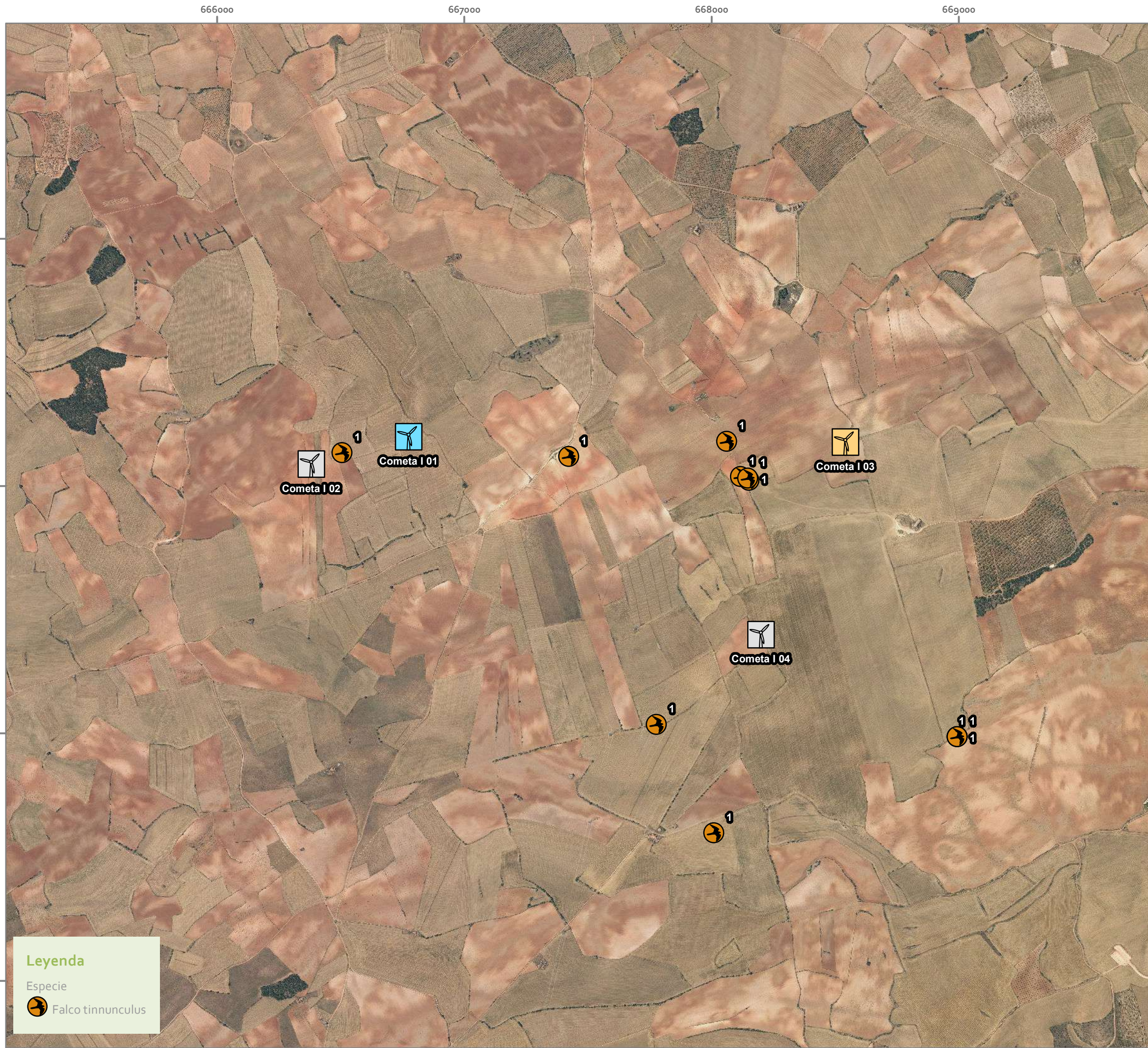
PROMOTOR



Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad

ideas
medioambientales

San Sebastián, 39 - 02005 Albacete - t 967630770 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com

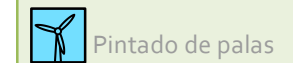


**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

Leyenda

Aeros Cometa I

Dispositivos



**PLANO 12. CONTACTOS POR ESPECIE
Cernícalo vulgar**

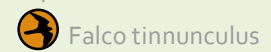


Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989, Huso 30N.
MTN del IGN, proporcionado por el servidor WMS del IGN.



Leyenda

Especie

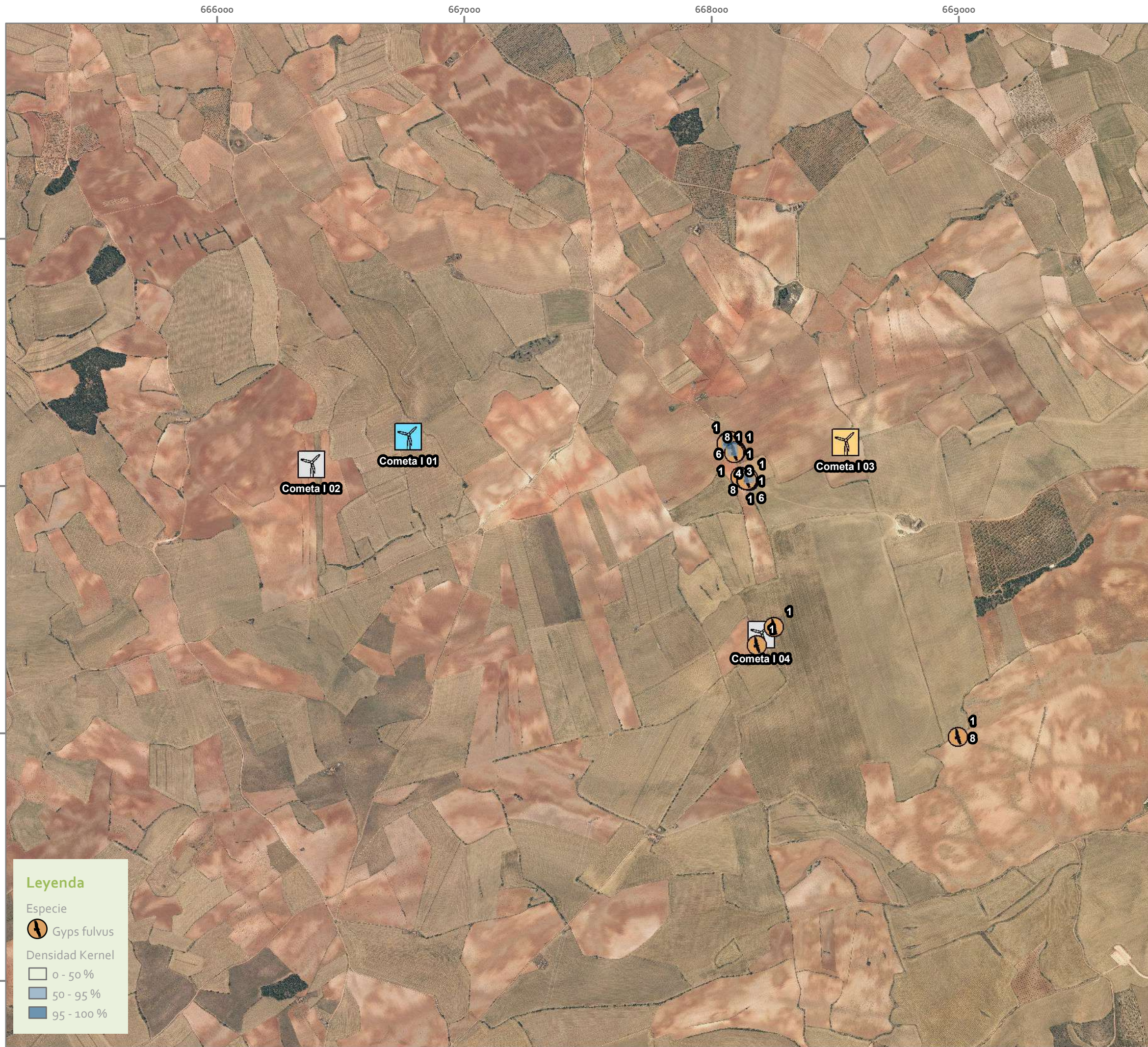


PROMOTOR



Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad





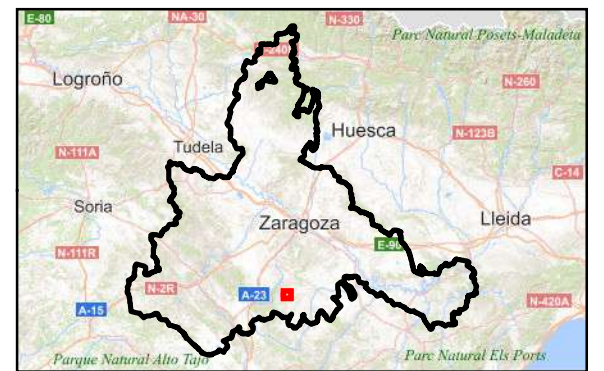
Leyenda

Especie

- Gyps fulvus

Densidad Kernel

- 0 - 50 %
- 50 - 95 %
- 95 - 100 %



**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

Leyenda

Aeros Cometa I

Dispositivos

- BIODIV
- Pintado de palas
- Sin dispositivo

**PLANO 13. CONTACTOS POR ESPECIE
Buitre leonado**

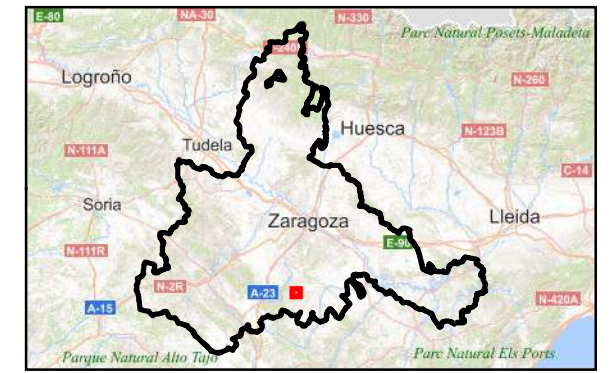
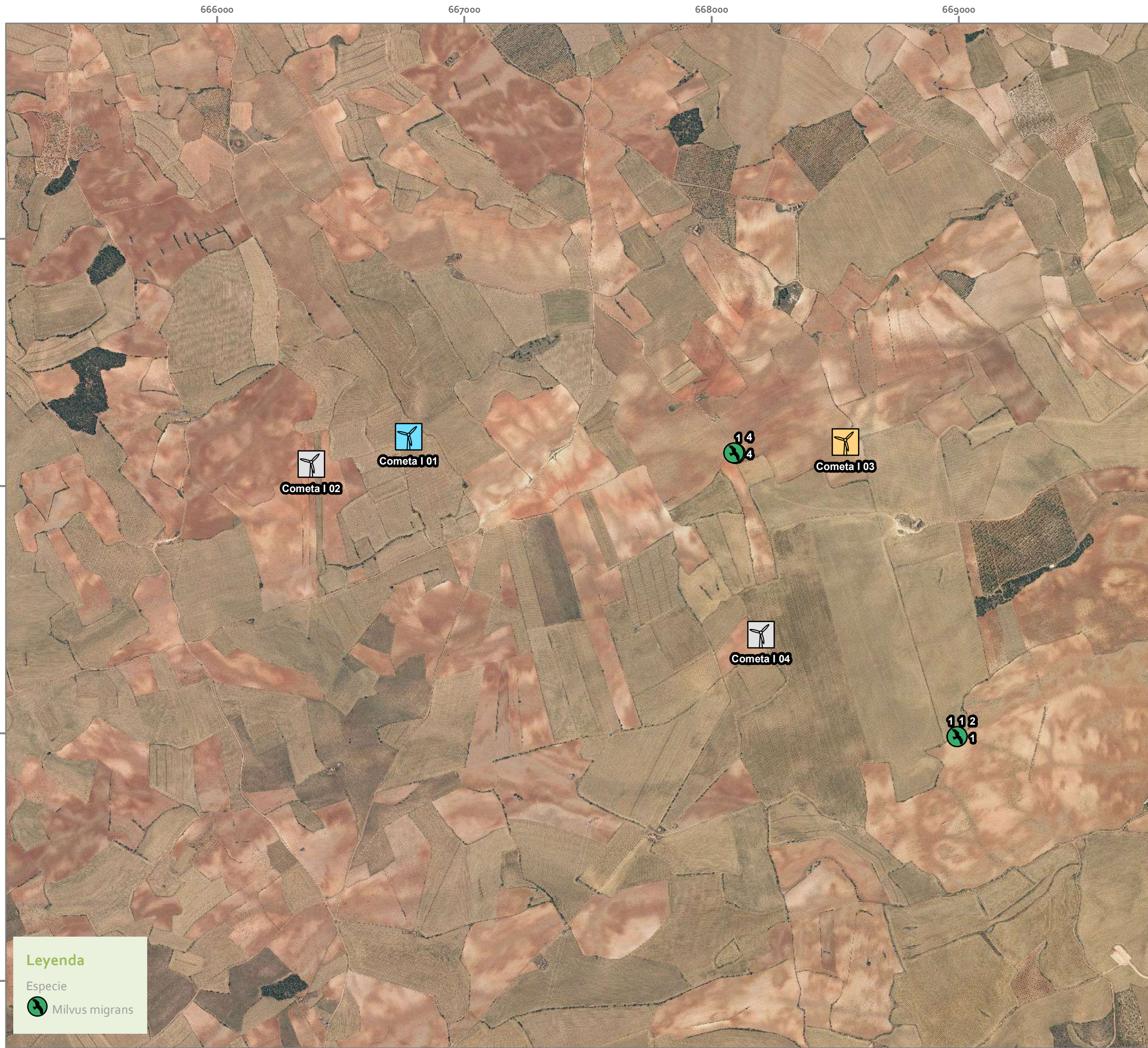
0 250 500 m 1:15.000

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989, Huso 30N.
MTN del IGN, proporcionado por el servidor WMS del IGN.

PROMOTOR

Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad

San Sebastián, 39 - 50005 Alcañete - t. 947630770 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com



**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

Leyenda

Aeros Cometa I

Dispositivos



**PLANO 14. CONTACTOS POR ESPECIE
Milano negro**

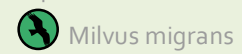


Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989, Huso 30N.
MTN del IGN, proporcionado por el servidor WMS del IGN.



Leyenda

Especie



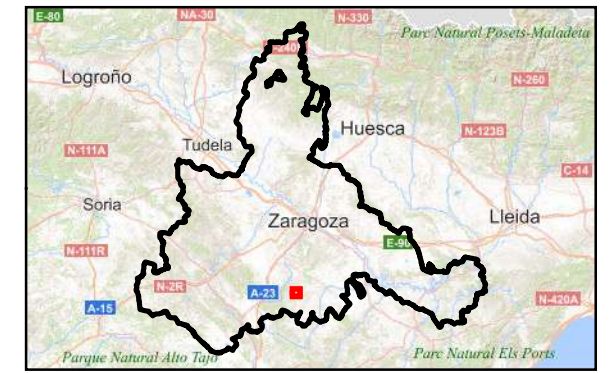
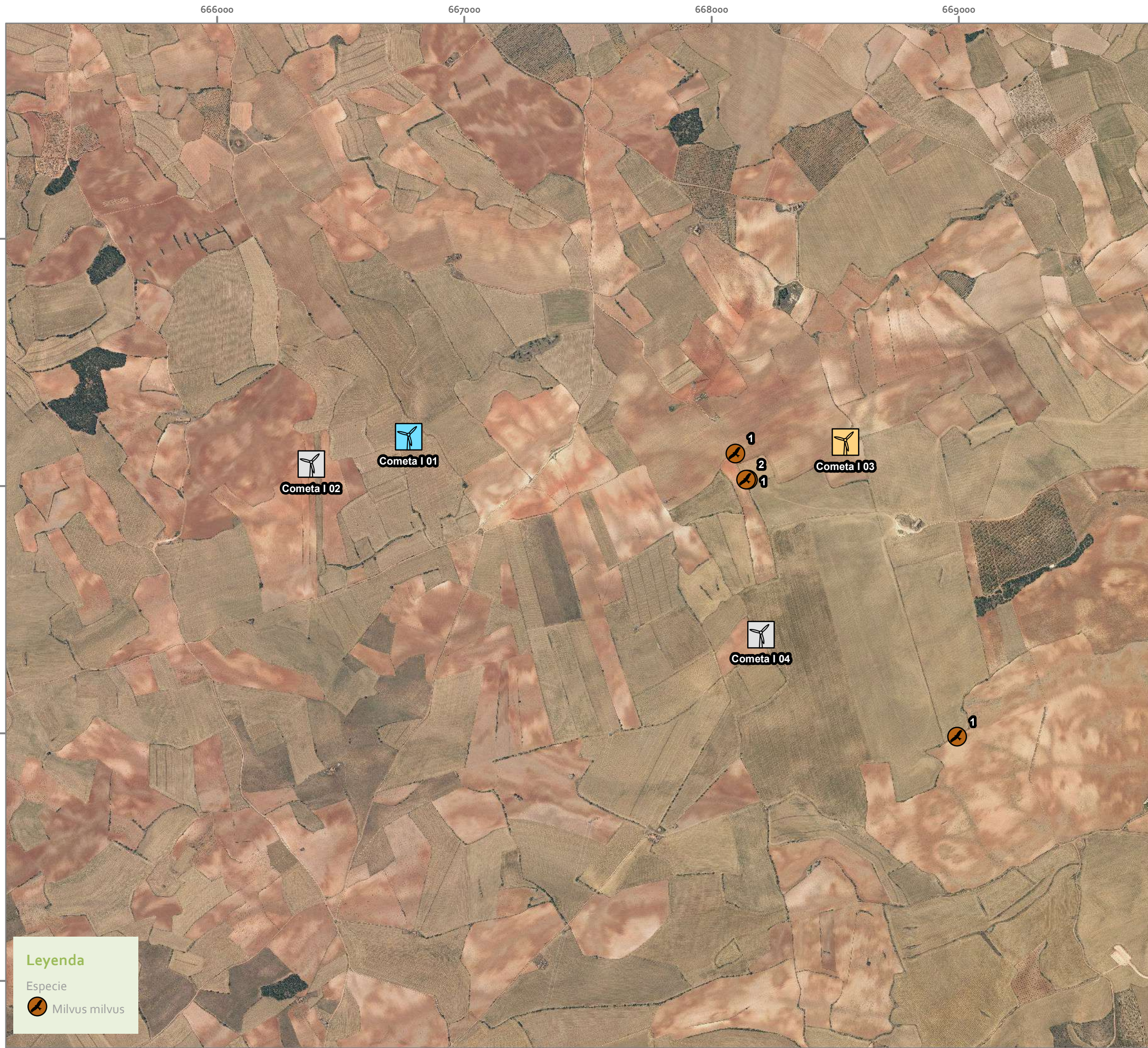
PROMOTOR



Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad

ideas
medioambientales

San Sebastián, 39 - 20005 Alabaeta - 946760770 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com

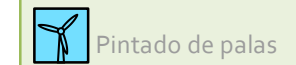


**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

Leyenda

Aeros Cometa I

Dispositivos



**PLANO 15. CONTACTOS POR ESPECIE
Milano real**



Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989, Huso 30N.
MTN del IGN, proporcionado por el servidor WMS del IGN.



Leyenda

Especie



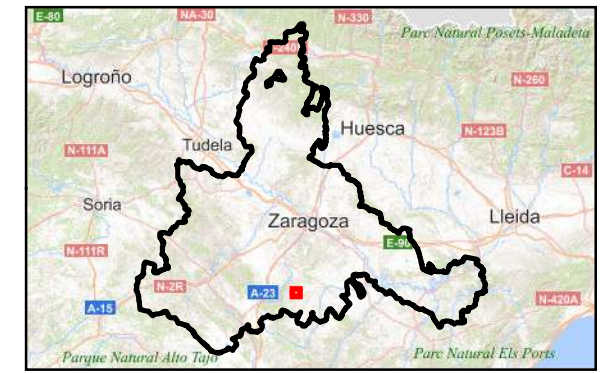
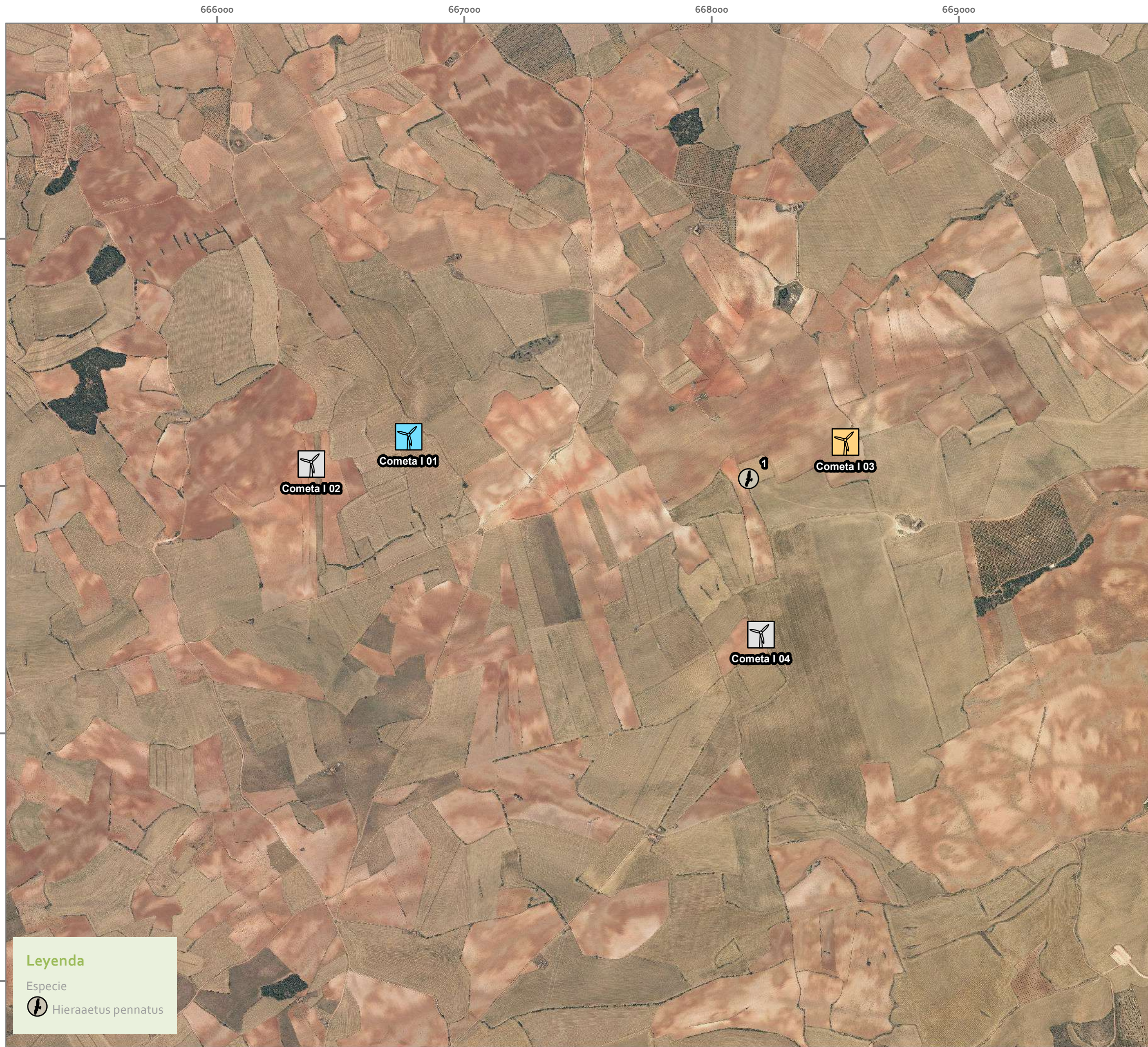
PROMOTOR



Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad

ideas
medioambientales

San Sebastián, 39 - 50005 Alcañete - t 947630770 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com



**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

Leyenda

Aeros Cometa I

Dispositivos



BIODIV



Pintado de palas



Sin dispositivo

**PLANO 16. CONTACTOS POR ESPECIE
Águila calzada**

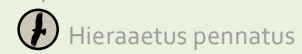


Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989, Huso 30N.
MTN del IGN, proporcionado por el servidor WMS del IGN.



Leyenda

Especie



Hieraaetus pennatus

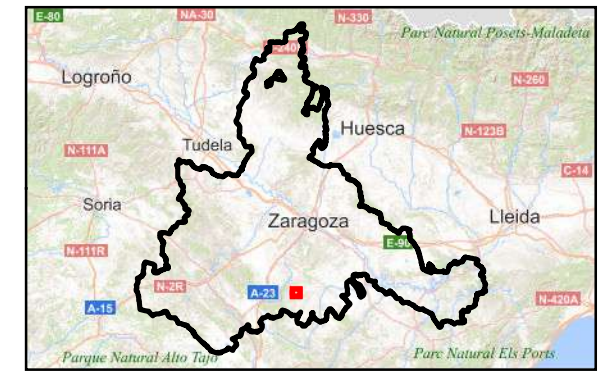
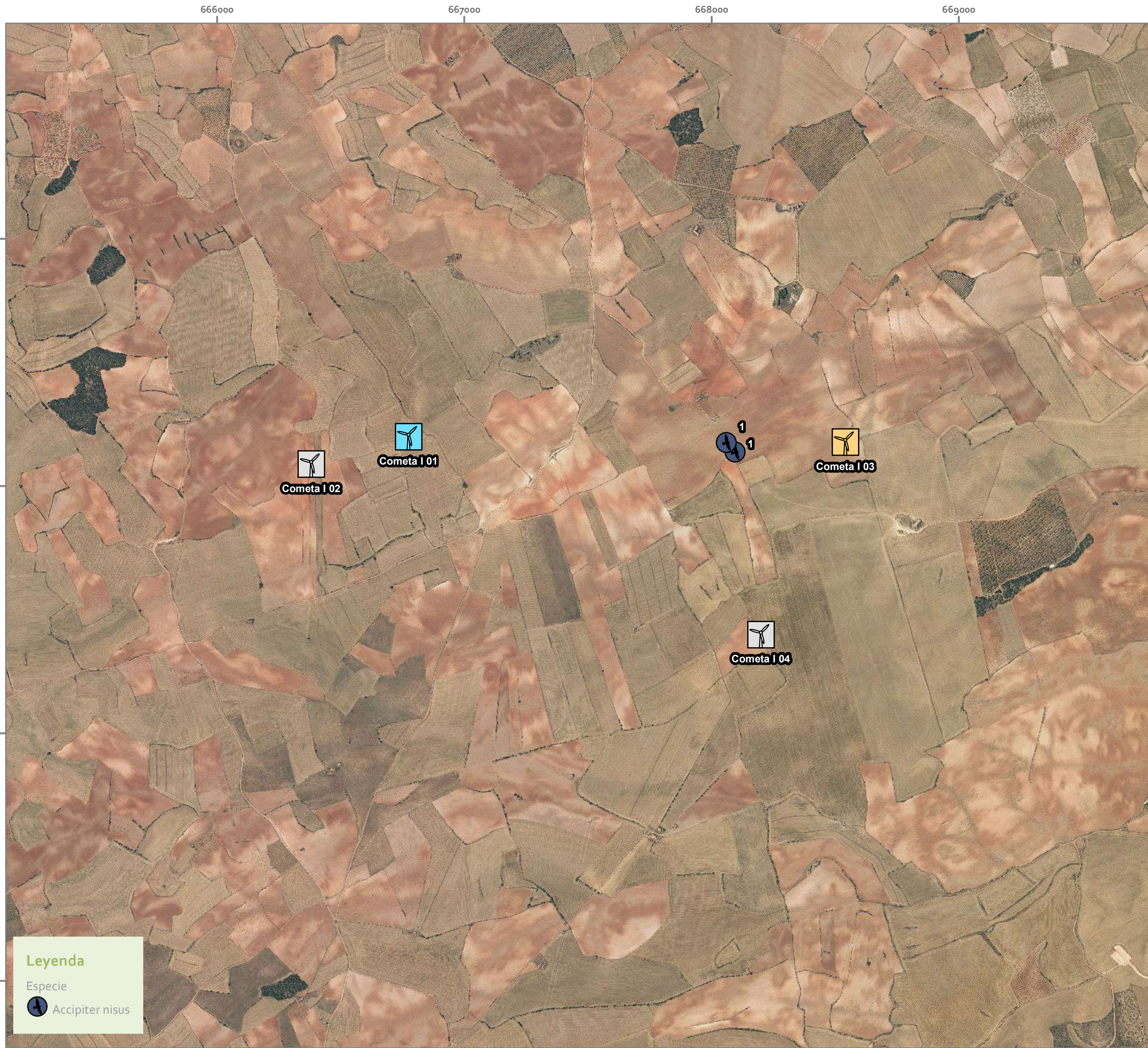
PROMOTOR



Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad

ideas
medioambientales

San Sebastián, 39 - 02005 Albacete - t 967630770 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com



**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

Leyenda

Aeros Cometa I

Dispositivos



BIODIV



Pintado de palas



Sin dispositivo

**PLANO 17. CONTACTOS POR ESPECIE
Gavilán común**

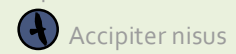


Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989, Huso 30N.
MTN del IGN, proporcionado por el servidor WMS del IGN.



Leyenda

Especie



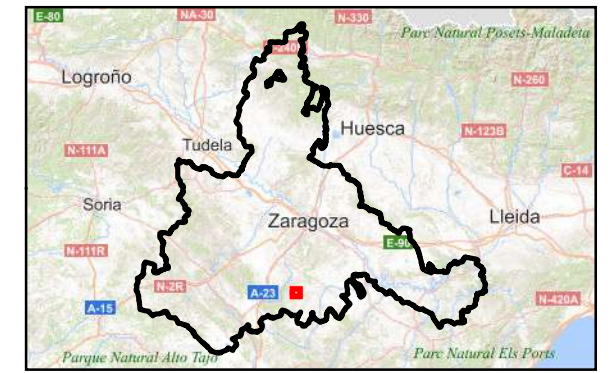
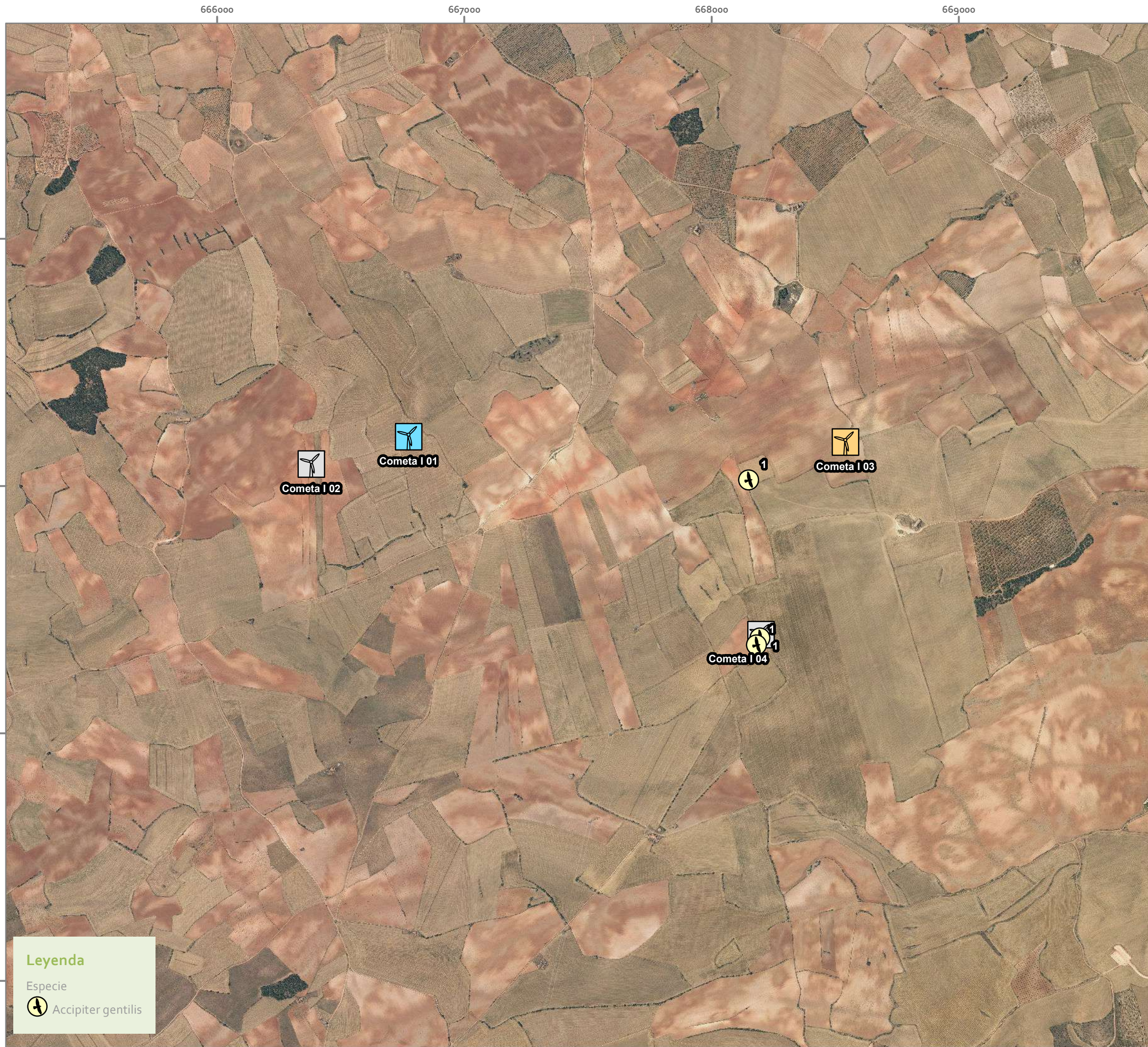
Accipiter nisus

PROMOTOR



Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad





**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

Leyenda

Aeros Cometa I

Dispositivos



BIODIV



Pintado de palas



Sin dispositivo

**PLANO 18. CONTACTOS POR ESPECIE
Azor común**



Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989, Huso 30N.
MTNdel IGN, proporcionado por el servidor WMS del IGN.



Leyenda

Especie



Accipiter gentilis

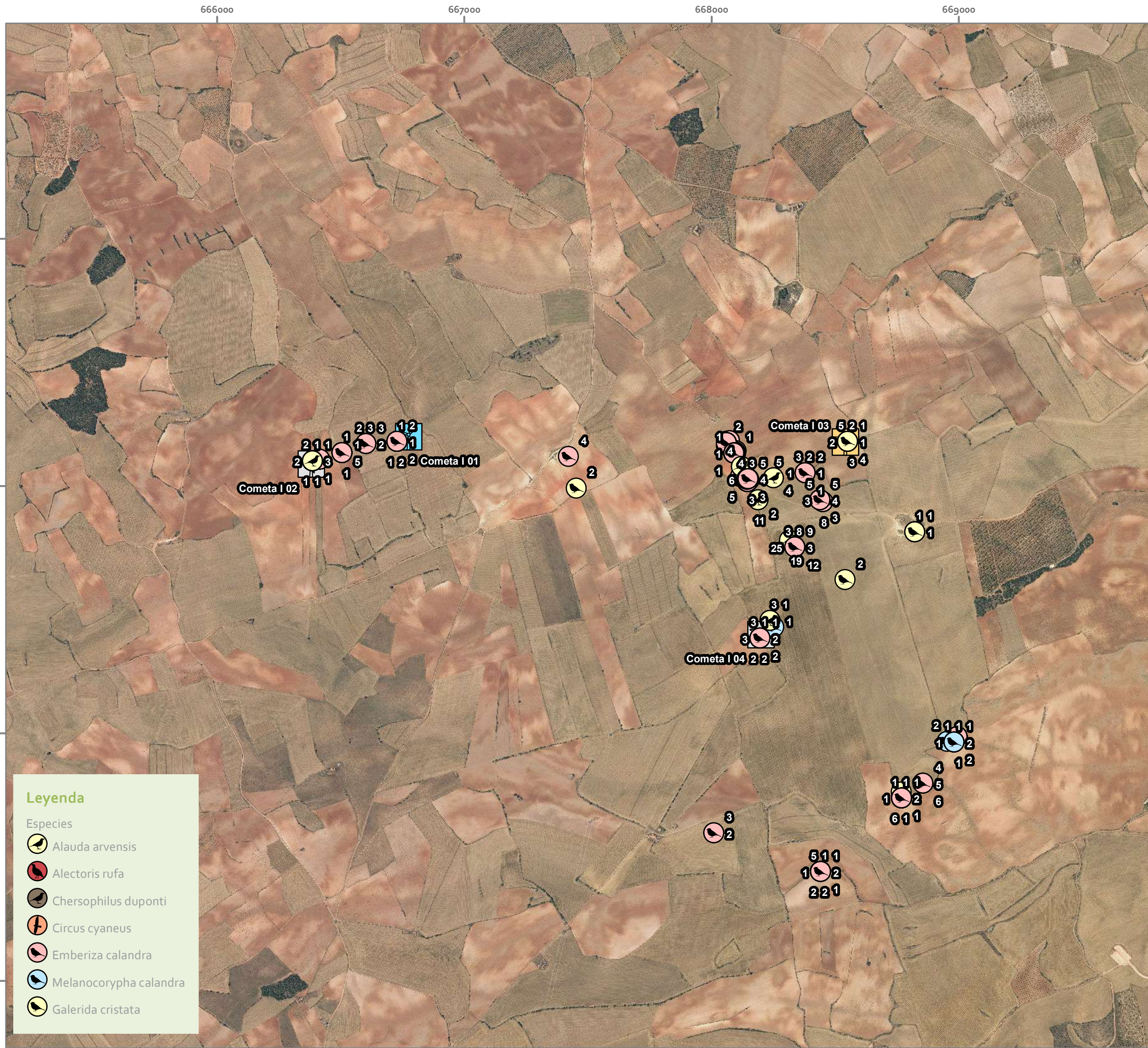
PROMOTOR



Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad

ideas
medioambientales

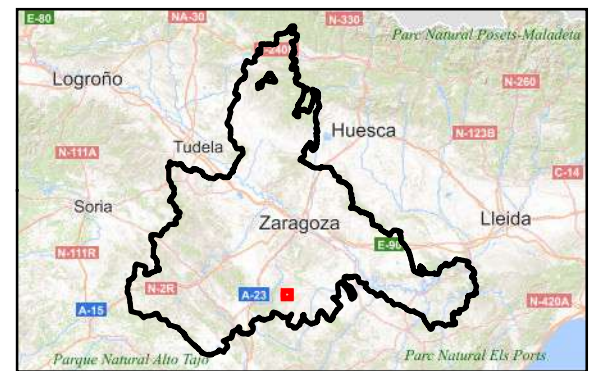
San Sebastián, 39 - 50005 Alcañete - t 947630770 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com



Leyenda

Especies

- Alauda arvensis
- Alectoris rufa
- Chersophilus duponti
- Circus cyaneus
- Emberiza calandra
- Melanocorypha calandra
- Galerida cristata



**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

Leyenda

Aeros Cometa I
Dispositivos

- BIODIV
- Pintado de palas
- Sin dispositivo

**PLANO 19. CONTACTOS POR ESPECIE
AVES ESTEPARIAS**

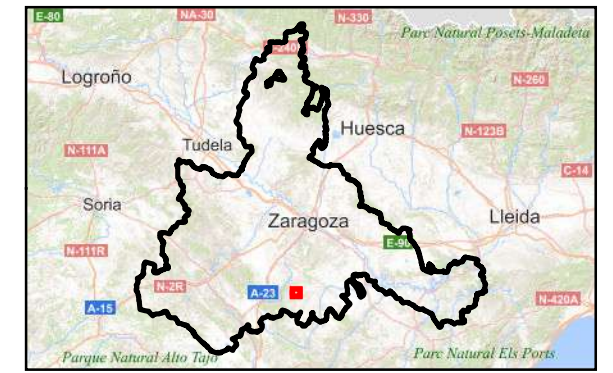
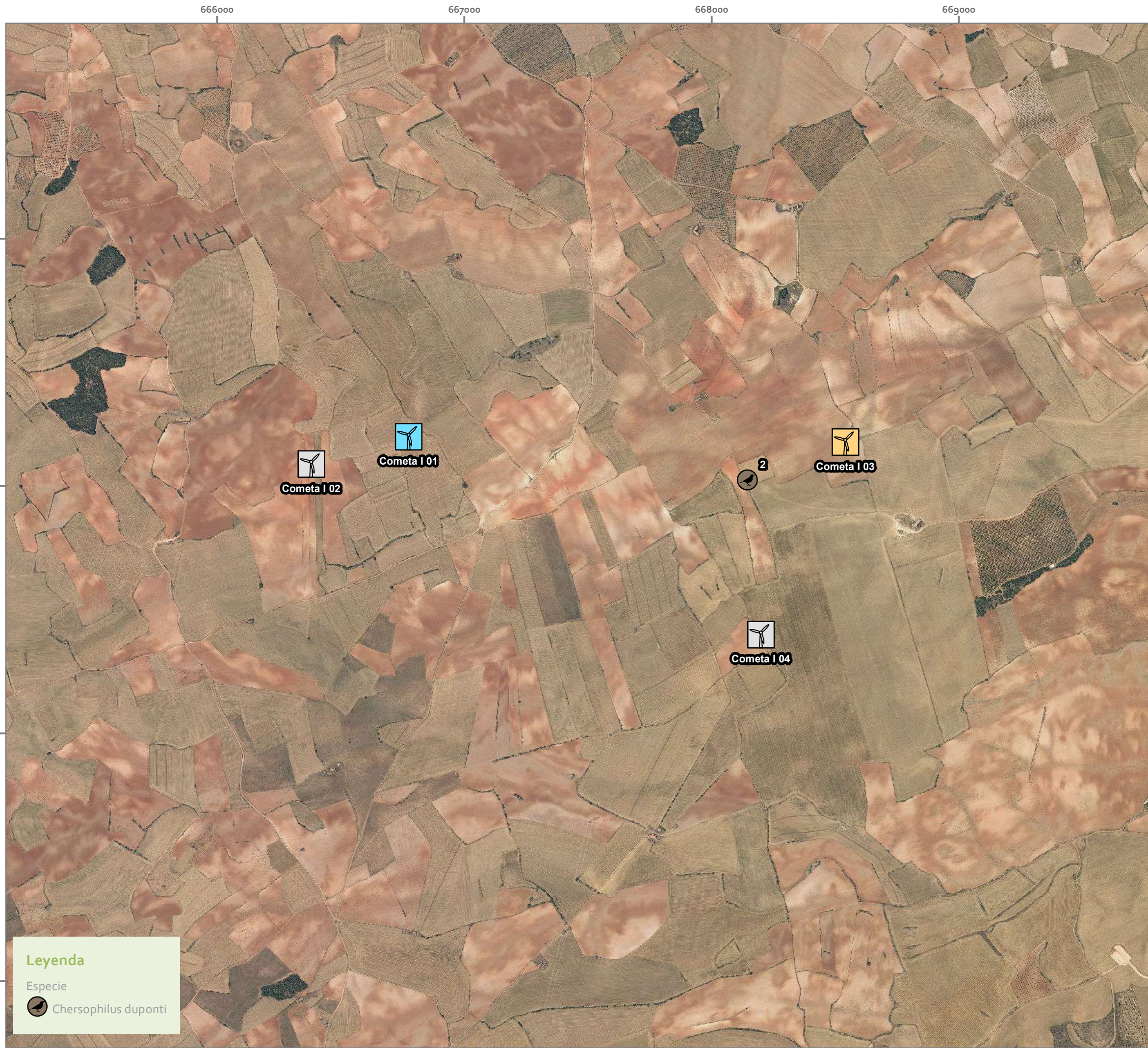
0 250 500 m 1:15.000

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989, Huso 30N.
MTN del IGN, proporcionado por el servidor WMS del IGN.

PROMOTOR

Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad

San Sebastián, 39 - 50005 Alcañete - 947630730 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com



**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

Leyenda

Aeros Cometa I

Dispositivos



BIODIV



Pintado de palas



Sin dispositivo

**PLANO 20. CONTACTOS POR ESPECIE
Alondra ricotí**

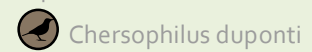


Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989, Huso 30N.
MTN del IGN, proporcionado por el servidor WMS del IGN.



Leyenda

Especie



Chersophilus duponti

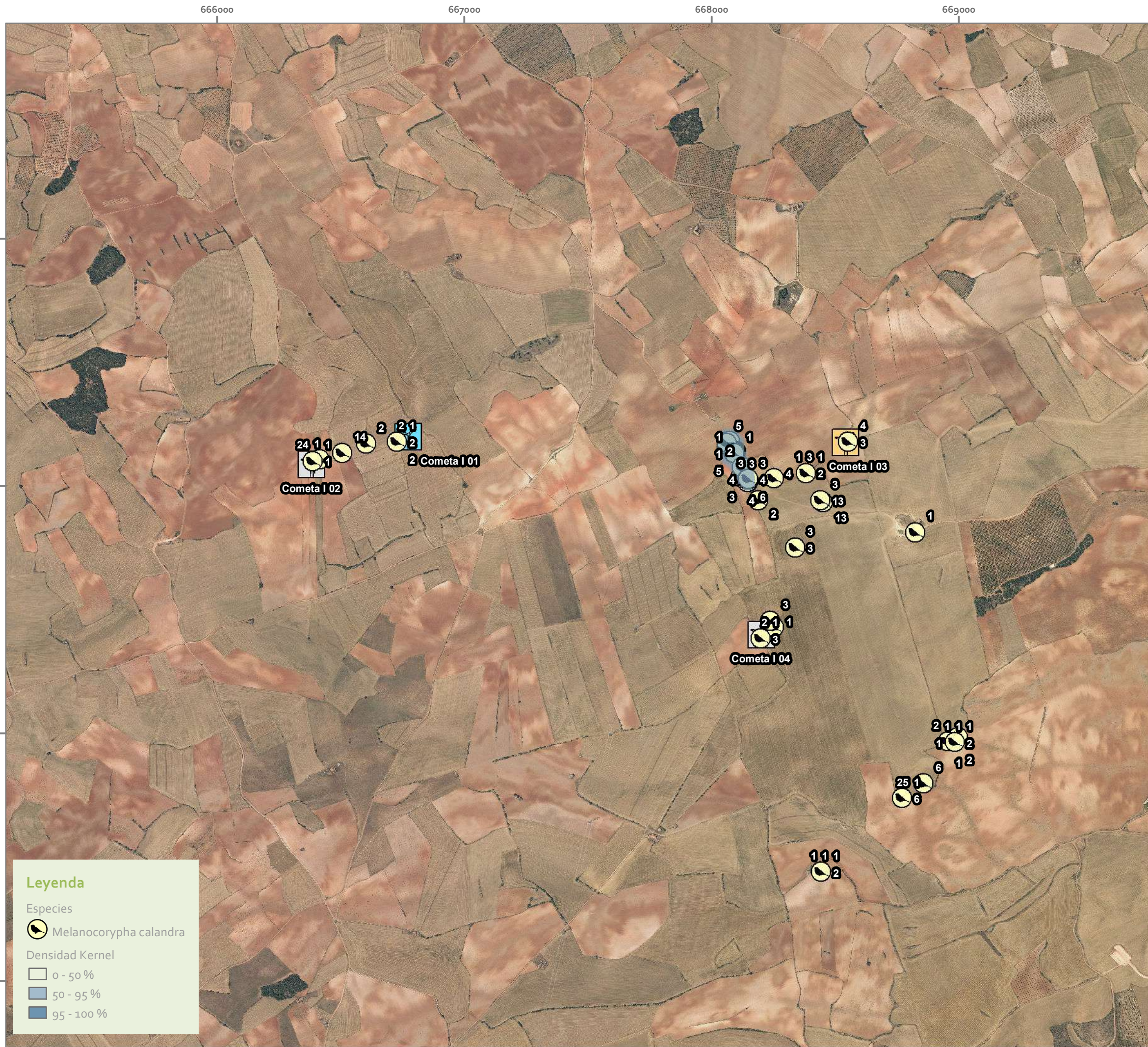
PROMOTOR



Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad

ideas
medioambientales

San Sebastián, 39 - 50005 Alcañete - t 947630770 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com



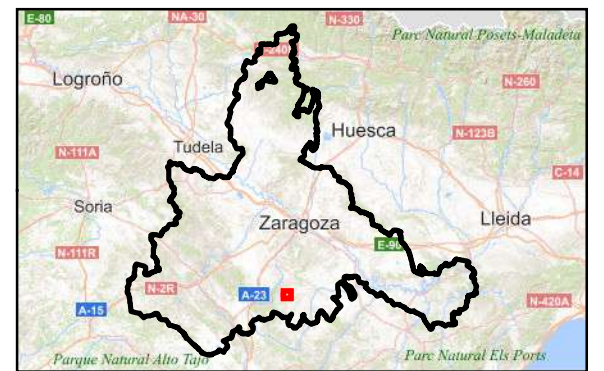
Leyenda

Especies

- Melanocorypha calandria

Densidad Kernel

- 0 - 50 %
- 50 - 95 %
- 95 - 100 %



**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

Leyenda

Aeros Cometa I

Dispositivos

- BIODIV
- Pintado de palas
- Sin dispositivo

**PLANO 21. CONTACTOS POR ESPECIE
Calandria común**

0 250 500 m 1:15.000

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989, Huso 30N.
MTNdel IGN, proporcionado por el servidor WMS del IGN.

PROMOTOR

Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad

ideas
medioambientales

San Sebastián, 39 - 50005 Alcañete - t 947630730 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com



Leyenda

Especie

- Alauda arvensis

Densidad Kernel

- 0 - 50 %
- 50 - 95 %
- 95 - 100 %



**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

Leyenda

Aeros Cometa I
Dispositivos

- BIODIV
- Pintado de palas
- Sin dispositivo

**PLANO 22. CONTACTOS POR ESPECIE
Alondra común**

0 250 500 m 1:15.000

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989, Huso 30N.
MTN del IGN, proporcionado por el servidor WMS del IGN.

PROMOTOR

Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad

San Sebastián, 39 - 20005 Alabaeta - 946760770 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com



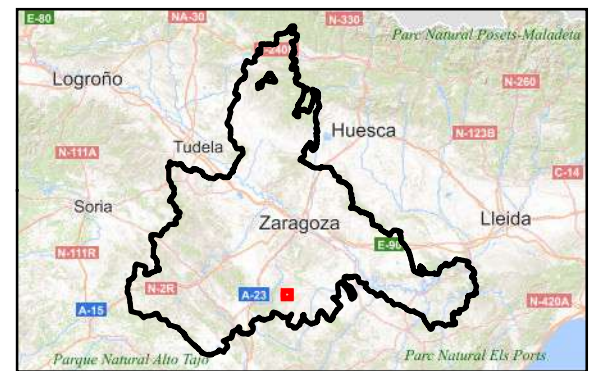
Leyenda

Especie

- Emberiza calandra

Densidad Kernel

- 0 - 50 %
- 50 - 95 %
- 95 - 100 %



**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

Leyenda

Aeros Cometa I

Dispositivos

- BIODIV
- Pintado de palas
- Sin dispositivo

**PLANO 23. CONTACTOS POR ESPECIE
Escribano triguero**

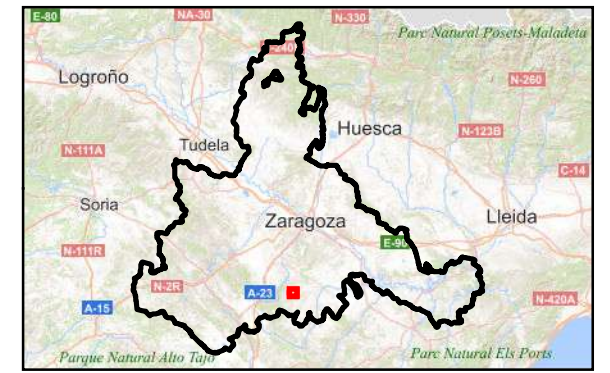
0 250 500 m 1:15.000

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989, Huso 30N.
MTN del IGN, proporcionado por el servidor WMS del IGN.

PROMOTOR

Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad

San Sebastián, 39 - 50205 Albaladejo - t 947630770 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com



**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

Leyenda

Aeros Cometa I

Dispositivos



BIODIV



Pintado de palas



Sin dispositivo

**PLANO 24. CONTACTOS POR ESPECIE
Cogujada común**



Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989, Huso 30N.
MTN del IGN, proporcionado por el servidor WMS del IGN.



Leyenda

Especie

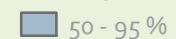


Galerida cristata

Densidad Kernel



0 - 50 %



50 - 95 %



95 - 100 %

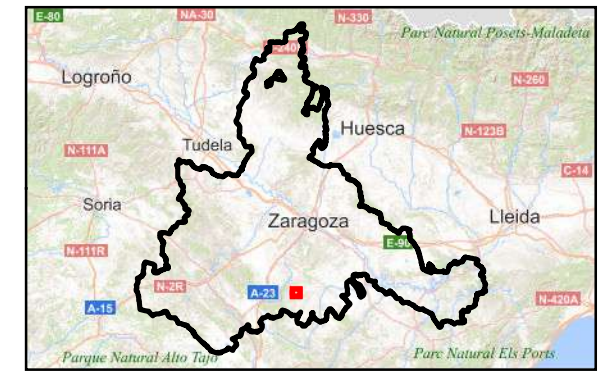
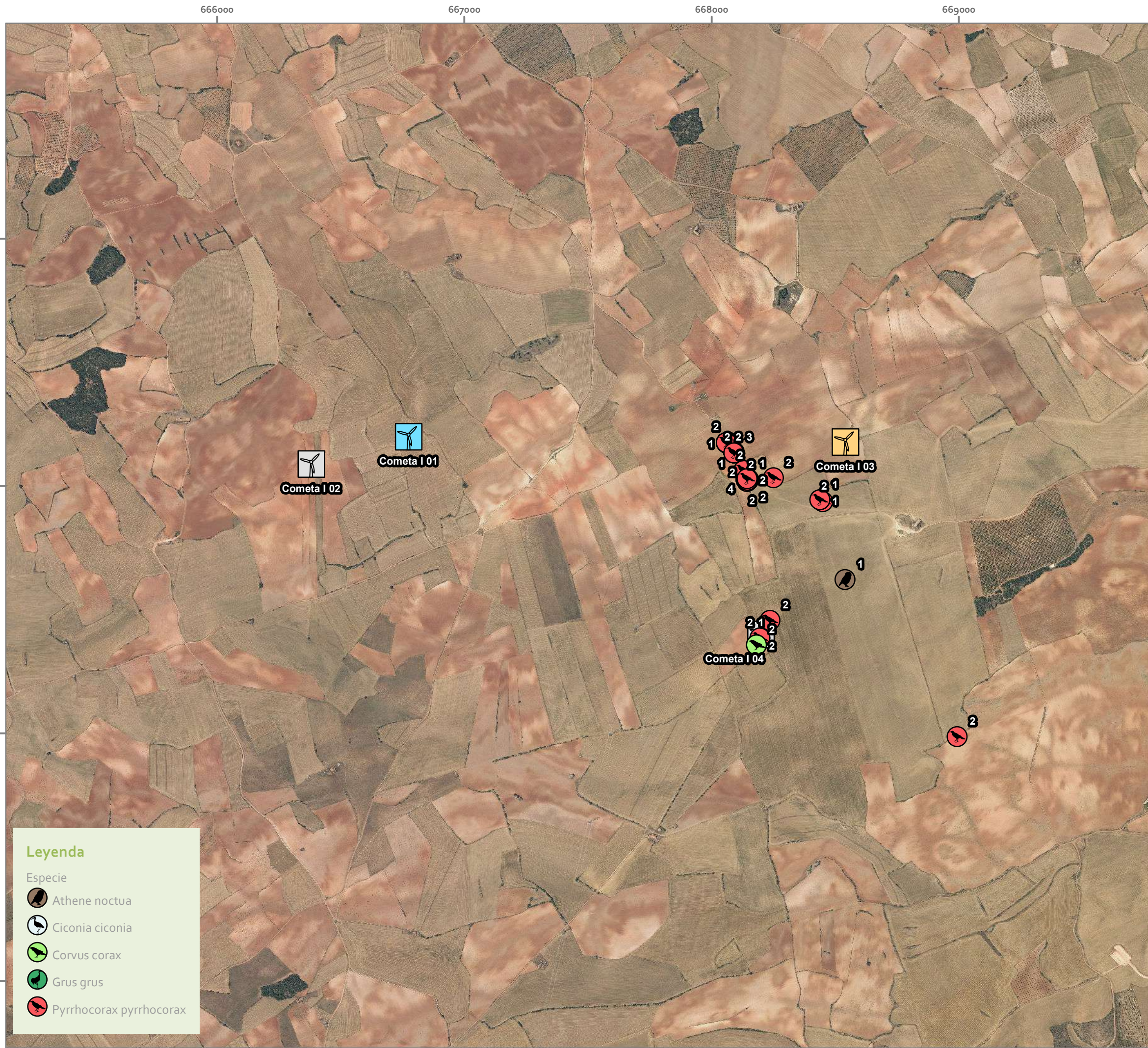
PROMOTOR



Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad

ideas
medioambientales

San Sebastián, 39 - 50205 Albaladejo - t 947630770 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com



**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

Leyenda

Aeros Cometa I

Dispositivos



BIODIV



Pintado de palas



Sin dispositivo

**PLANO 25. CONTACTOS POR ESPECIE
OTRAS AVES DE INTERÉS**



Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989, Huso 30N.
MTNdel IGN, proporcionado por el servidor WMS del IGN.



Leyenda

Especie

- Athene noctua
- Ciconia ciconia
- Corvus corax
- Grus grus
- Pyrrhocorax pyrrhocorax

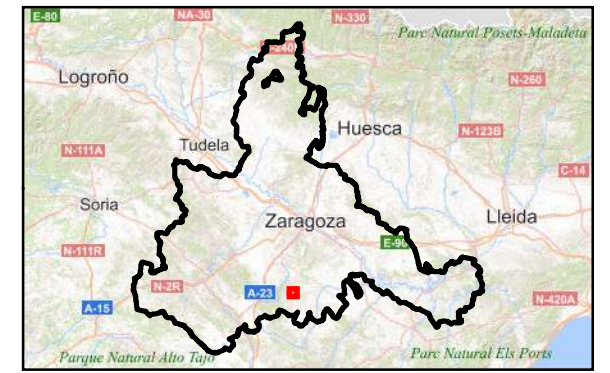
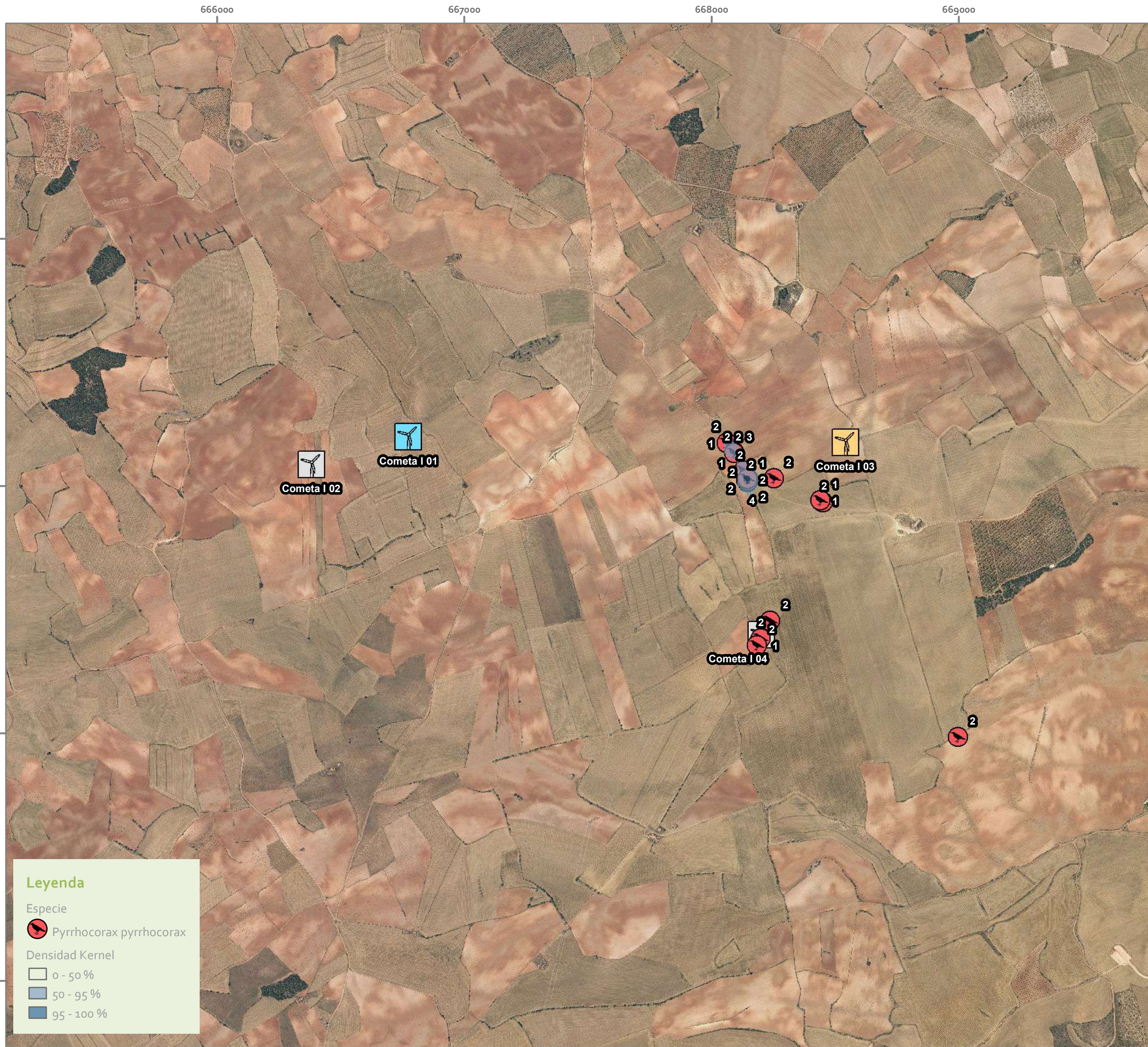
PROMOTOR



Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad

ideas
medioambientales

San Sebastián, 19 - 50005 Alcañete - t 947630770 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com

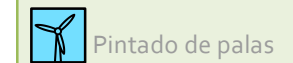


**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

Leyenda

Aeros Cometa I

Dispositivos



**PLANO 26. CONTACTOS POR ESPECIE
Chova piquirroja**

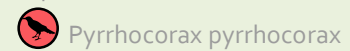


Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989, Huso 30N.
MTN del IGN, proporcionado por el servidor WMS del IGN.

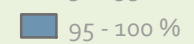
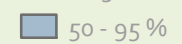


Leyenda

Especie



Densidad Kernel



PROMOTOR



Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad

ideas
medioambientales

San Sebastián, 39 - 50005 Alcañete - t 947630730 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com

666000

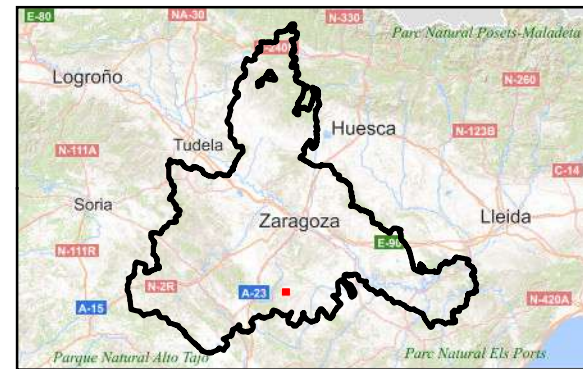
667000



Leyenda

Especies

- Alauda arvensis
- Alaudidae
- Alectoris rufa
- Anthus pratensis
- Aquila chrysaetos
- Carduelis carduelis
- Circus cyaneus
- Corvus corone
- Emberiza calandra
- Falco tinnunculus
- Galerida cristata
- Linaria cannabina
- Melanocorypha calandra
- Motacilla alba
- Passeriformes
- Petronia petronia
- Pica pica

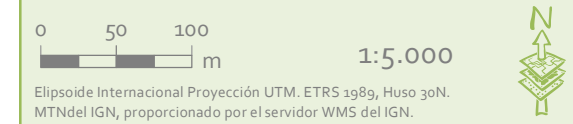


INFORME CUATRIMESTRAL PARQUE EÓLICO COMETA I T.M AGUILÓN, AZUARA HERRERA DE LOS NAVARROS | ZARAGOZA

Leyenda

- Puntos de Observación Cometa I
- Aeros Cometa I
- Dispositivos
- BIODIV
- Pintado de palas
- Sin dispositivo

PLANO 27. CONTACTOS POR ESPECIE USO DEL ESPACIO EN EL PUNTO DE OBSERVACIÓN 1



4570000

PROMOTOR



Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad

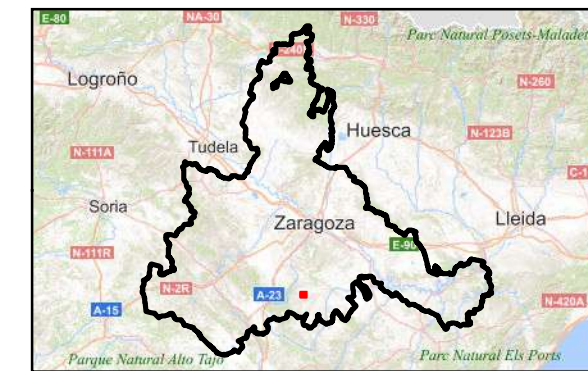
ideas
medioambientales

San Sebastián, 19 - 20005 Alabaete - t 947630770 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com



Legenda

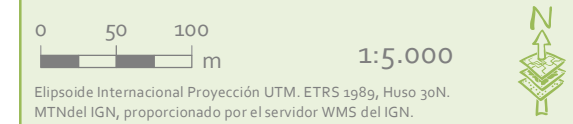
- | | | | |
|---------|---------------------|------------------|-------------------------|
| Especie | ● | Falco peregrinus | |
| ● | Accipiter gentilis | ● | Falco tinnunculus |
| ● | Accipiter nisus | ● | Fringilla coelebs |
| ● | Alauda arvensis | ● | Fringillidae |
| ● | Alaudidae | ● | Galerida cristata |
| ● | Alectoris rufa | ● | Grus grus |
| ● | Anthus pratensis | ● | Gyps fulvus |
| ● | Aquila chrysaetos | ● | Hieraaetus pennatus |
| ● | Aquila fasciata | ● | Hirundo rustica |
| ● | Athene noctua | ● | Linaria cannabina |
| ● | Buteo buteo | ● | Melanocorypha calandra |
| ● | Carduelis carduelis | ● | Milvus migrans |
| ● | Ciconia ciconia | ● | Milvus milvus |
| ● | Circus aeruginosus | ● | Motacilla alba |
| ● | Circus cyaneus | ● | Motacilla flava |
| ● | Columba livia | ● | Passeriformes |
| ● | Columba palumbus | ● | Pica pica |
| ● | Corvus corax | ● | Pyrrhocorax pyrrhocorax |
| ● | Corvus corone | ● | Saxicola rubicola |
| ● | Corvus monedula | ● | Serinus serinus |
| ● | Emberiza calandra | ● | Sturnus |
| ● | Falco | ● | Sturnus unicolor |



**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

- Legenda**
- Puntos de Observación Cometa I
 - Aeros Cometa I
 - Dispositivos
 - BIODIV
 - Pintado de palas
 - Sin dispositivo

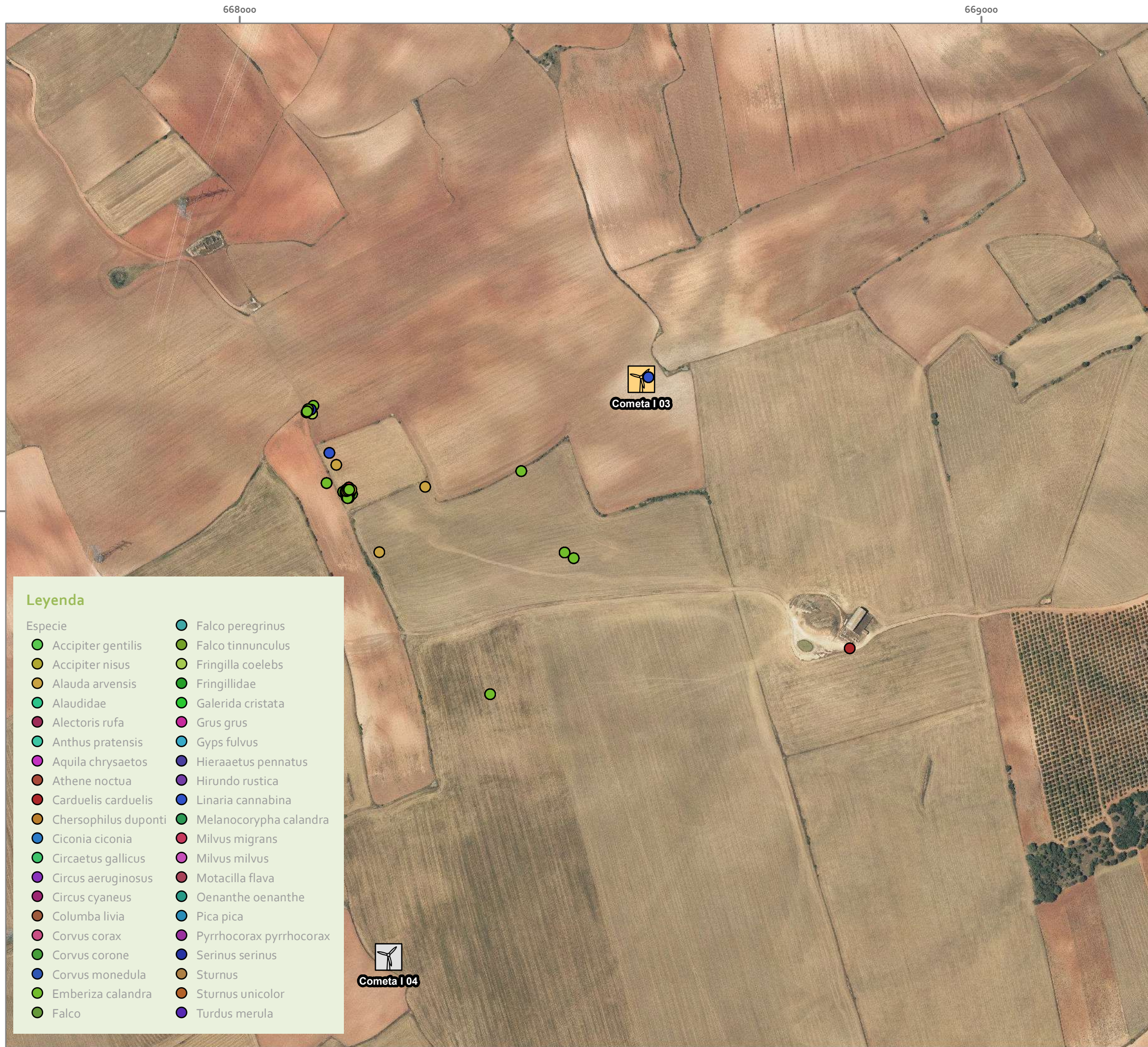
**PLANO 28. CONTACTOS POR ESPECIE
USO DEL ESPACIO EN EL PUNTO DE
OBSERVACIÓN 2**



PROMOTOR

Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad

San Sebastián, 19 - 20005 Alabaete - 946760770 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com



Legenda

- | Especie | |
|------------------------|---------------------------|
| ● Accipiter gentilis | ● Falco peregrinus |
| ● Accipiter nisus | ● Falco tinnunculus |
| ● Alauda arvensis | ● Fringilla coelebs |
| ● Alaudidae | ● Fringillidae |
| ● Alectoris rufa | ● Galerida cristata |
| ● Anthus pratensis | ● Grus grus |
| ● Aquila chrysaetos | ● Gyps fulvus |
| ● Athene noctua | ● Hieraaetus pennatus |
| ● Carduelis carduelis | ● Hirundo rustica |
| ● Chersophilus duponti | ● Linaria cannabina |
| ● Ciconia ciconia | ● Melanocorypha calandra |
| ● Circaetus gallicus | ● Milvus migrans |
| ● Circus aeruginosus | ● Milvus milvus |
| ● Circus cyaneus | ● Motacilla flava |
| ● Columba livia | ● Oenanthe oenanthe |
| ● Corvus corax | ● Pica pica |
| ● Corvus corone | ● Pyrrhocorax pyrrhocorax |
| ● Corvus monedula | ● Serinus serinus |
| ● Emberiza calandra | ● Sturnus |
| ● Falco | ● Sturnus unicolor |
| | ● Turdus merula |

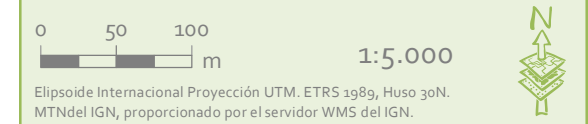


**INFORME CUATRIMESTRAL
PARQUE EÓLICO COMETA I
T.M AGUILÓN, AZUARA
HERRERA DE LOS NAVARROS
| ZARAGOZA**

Legenda

- Aeros Cometa I
Dispositivos
- BIODIV
 - Pintado de palas
 - Sin dispositivo

**PLANO 29. CONTACTOS POR ESPECIE
SEGUIMIENTO BIODIV**



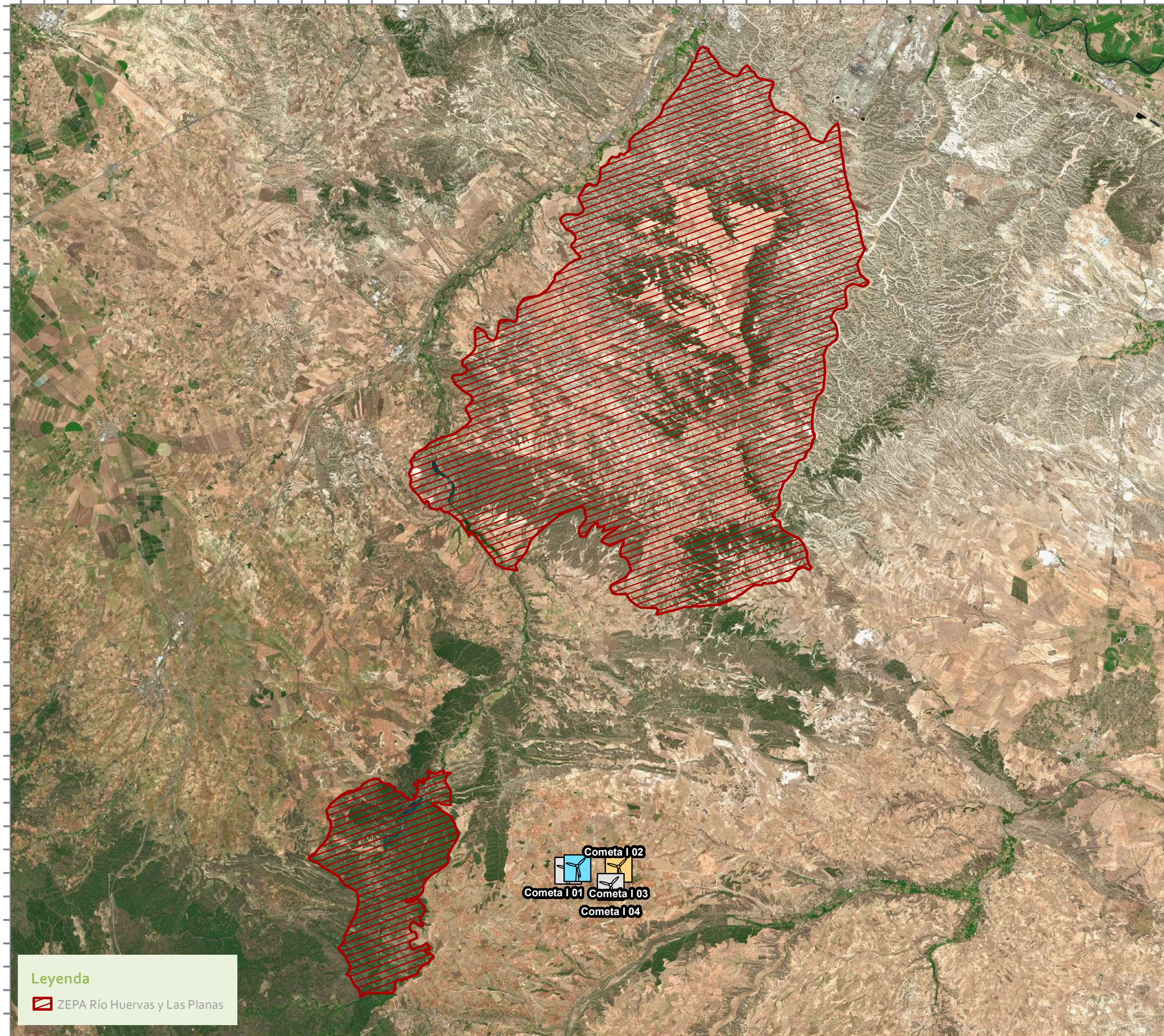
PROMOTOR

Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad

ideas
medioambientales

San Sebastián, 39 - 02005 Albacete - 947630720 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com

643000 645000 647000 649000 651000 653000 655000 657000 659000 661000 663000 665000 667000 669000 671000 673000 675000 677000 679000 681000 683000 685000 687000 689000 691000



INFORME CUATRIMESTRAL PARQUE EÓLICO COMETA I T.M AGUILÓN, AZUARA HERRERA DE LOS NAVARROS | ZARAGOZA

Leyenda

Aeros Cometa I
Dispositivos

- BIODIV
- Pintado de palas
- Sin dispositivo

**PLANO 30. UBICACIÓN ZEPA
RÍO HUERVAS Y LAS PLANAS**

0 2.500 5.000 m 1:160.000

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989, Huso 30N.
MTNdel IGN, proporcionado por el servidor WMS del IGN.

PROMOTOR

Emilio J. Erans Arenas
Coordinador Biodiversidad

San Sebastián, 39 - 20005 Alabaeta t 946760770 ideas@ideasmedioambientales.com ideasmedioambientales.com

Leyenda

ZEPA Río Huervas y Las Planas

8. ANEJO I. DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL



RESOLUCIÓN de 30 de agosto de 2019, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental por la que se formula la declaración de impacto ambiental del proyecto de parque eólico La Cometa I, de 15,2 MW, ubicado en los términos municipales de Azuara, Aguilón y Herrera de los Navarros (Zaragoza), promovido por Generación y Suministros de Energía S.L. (Número Expte. INAGA 500201/01/2019/04380).

1. Antecedentes:

La Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, establece en su artículo 23 que deberán someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria, los proyectos comprendidos en el anexo I, que se pretendan llevar a cabo en la Comunidad Autónoma de Aragón. El proyecto de parque eólico La Cometa I de 15,2 MW queda incluido en su anexo I, Grupo 3, párrafo 3.9 Instalaciones para la utilización de la fuerza del viento para la producción de energía (parques eólicos) que tengan 15 o más aerogeneradores, o que tengan 30 MW o más, o que se encuentren a menos de 2 km de otro parque eólico en funcionamiento, en construcción, con autorización administrativa o con declaración de impacto ambiental.

El parque eólico La Cometa I no se encuentra entre los proyectos relacionados en los anexos del Decreto-Ley 2/2016, de 30 de agosto, de medidas urgentes para la ejecución de las sentencias dictadas en relación con los concursos convocados en el marco del Decreto 124/2010, de 22 de junio, y el impulso de la producción de energía eléctrica a partir de la energía eólica en Aragón. No obstante, su tramitación se incluye en el régimen general establecido en el artículo 7 y siguientes del citado Decreto-Ley.

En el "Boletín Oficial de Aragón", número 242, de 17 de diciembre de 2018, se ha publicado el Anuncio del Servicio Provincial de Economía, Industria y Empleo de Zaragoza, por el que se someten a información pública la solicitud de autorización administrativa previa y de construcción, así como el estudio de impacto ambiental del proyecto Parque Eólico La Cometa I, de 15,2 MW. Expediente G-EO-Z-050/2018. Se ha publicado también anuncio en el Heraldo de Aragón con fecha de 17 de diciembre de 2018.

Las entidades a las que el Servicio Provincial de Economía, Industria y Empleo de Zaragoza remitió copia de la documentación presentada por el promotor en el trámite de información pública, además de las propias de este tipo de trámite fueron: el Ayuntamiento de Azuara, Ayuntamiento de Aguilón, Ayuntamiento de Herrera de los Navarros, Dirección General de Cultura y Patrimonio, Dirección General de Ordenación del Territorio, Dirección General de Urbanismo, Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (Vías Pecuarias) y la Confederación Hidrográfica del Ebro. El proyecto y su estudio de impacto ambiental estuvieron disponibles al público para su consulta en el Servicio Provincial de Economía, Industria y Empleo de Zaragoza y en el Servicio de Información y Documentación Administrativa y en las oficinas de los Ayuntamientos afectados.

En el trámite de información pública se recibieron respuestas o alegaciones de: Dirección General de Cultura y Patrimonio mediante Resolución, de 18 de mayo de 2018, de esta Dirección General, certificó las zonas prospectada como Zonas Libres de Restos Arqueológicos. No obstante, recuerda que los movimientos de tierras y el tránsito de maquinaria deberán ceñirse a las áreas prospectadas y definidas en el proyecto. Así mismo recuerda que si en el transcurso de las obras aparecieran restos que puedan considerarse integrantes del Patrimonio Cultural, se deberá comunicar a la Dirección General de Cultura y Patrimonio. La Subdirección Provincial de Urbanismo de Zaragoza expone los instrumentos de planeamiento de cada uno de los municipios en los que se localiza el parque eólico, así como las vías pecuarias que se van a ver afectadas y la afección al ámbito de Protección del Águila-azor perdicera. Aguilón no cuenta con instrumento propio de planeamiento urbanístico, el municipio de Azuara cuenta con Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) aprobado definitivamente en 2006 y Herrera de los Navarros cuenta con PGOU aprobado en 2018, por lo que desde el punto de vista urbanístico el proyecto deberá cumplir con lo establecido en los planes generales, en el texto refundido de la Ley de Urbanismo de Aragón aprobada por Decreto Legislativo 1/2014, de 8 de julio, del Gobierno de Aragón, con las Normas Subsidiarias y Complementarias de Planeamiento Municipal de la provincia de Zaragoza y con la legislación o normativa sectorial que pueda ser de aplicación. Concluye finalmente que no se encuentran inconvenientes desde el punto de vista urbanístico al proyecto de parque eólico La Cometa I, sin perjuicio de que puedan ser legalmente necesarios otros informes sectoriales o autorizaciones a realizar por los órganos competentes en la materia. El Instituto Aragonés de Gestión Ambiental informa que el proyecto afectará a las vías pecuarias clasificadas: Cordel de Luesma y Cordel de los Serranos e indica que el promotor deberá solicitar al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (en adelante INAGA) la ocupación temporal de dichas vías pe-

CSV: BOA20191001017



cuarias, debiendo acreditar la compatibilidad con los usos y servicios del dominio público pecuario, estableciendo por parte de este organismo, el correspondiente condicionado administrativo, técnico, ambiental y económico para su ocupación por la instalación pretendida.

El Consejo Provincial de Urbanismo de Zaragoza informa que en el Acuerdo del Consejo Provincial de Urbanismo de Zaragoza celebrado en sesión de 22 de enero 2019 manifiesta que no se encuentran inconvenientes desde el punto urbanístico al Parque Eólico La Cometa I en los términos municipales de Azuara, Herrera de los Navarros y Aguilón (Zaragoza), sin perjuicio de que puedan ser legalmente necesarios otros informes sectoriales o autorizaciones a realizar por los órganos competentes en la materia.

Con fechas 16 de enero, 21 de enero y 12 de febrero de 2019, se reciben sendos escritos del promotor, aceptando los condicionados y sugerencias aportados por los diferentes organismos en el proceso de información pública.

El 14 de mayo de 2019 el Servicio Provincial de Economía, Industria y Empleo de Zaragoza, transcurrido el trámite de información pública y conforme a lo dispuesto en el punto 1 del artículo 32 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, remitió al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental el expediente del proyecto, iniciando por parte de este Instituto la apertura del expediente INAGA 500201/01A/2019/04380. Analizada la documentación, se observan determinadas deficiencias que motivan la remisión el 22 de mayo de 2019, de un requerimiento de documentación al promotor. Con fecha 11 de junio de 2019, se recibe en el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental la notificación del pago de las tasas y la documentación requerida.

En fecha 5 de agosto de 2019 se otorga trámite de audiencia al promotor, remitiendo el documento base de la declaración de impacto ambiental, de acuerdo al artículo 82 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. El 14 de agosto de 2019 se recibe escrito en Instituto Aragonés de Gestión Ambiental por el que el promotor solicita que se cambie la potencia referida al parque eólico, así como ciertas modificaciones en el condicionado al objeto de limitar las zonas de jalonamiento y las posibles acciones previstas en función de los resultados del plan de vigilancia ambiental. En el presente documento se ha realizado el cambio de la potencia del parque eólico. El resto de consideraciones no son tenidas en cuenta por que podrían suponer una reducción de las garantías de protección ambiental de la presente declaración tanto en la fase de obra, como en la de funcionamiento del proyecto.

El 5 de agosto de 2019 se remite copia del documento base de la Resolución al Ayuntamiento de Aguilón, al Ayuntamiento de Azuara, y al Ayuntamiento de Herrera de los Navarros, a la Comarca Campo de Belchite, a la Comarca Campo de Cariñena y al Servicio Provincial de Zaragoza del Departamento de Economía, Industria y Empleo de Zaragoza. Únicamente se recibe contestación de la Comarca del Campo de Cariñena, en la que se indica que no disponen de técnico competente en la materia que nos ocupa, en lo referente al municipio de Aguilón, por lo que no realizaran alegación alguna.

2. Ubicación y descripción del proyecto:

Peticionario: Generación y Suministros de Energía S.L.

Parque eólico: La Cometa I.

Ubicación: Azuara, Aguilón y Herrera de los Navarros (Zaragoza).

Potencia parque: 15,32 MW, limitada a 15,2 MW.

Número Aerogeneradores: Cuatro.

Líneas interconexión aerogeneradores/SET: Líneas subterráneas, a 30 kV, hasta la SET "Mata Alta" (220/30 kV) de 75/100 MVA. La Subestación es compartida y objeto de otro proyecto.

Infraestructuras conexión RED: Subestación SET "Mata Alta" con línea aérea 220 kV hasta CS Promotores que, a su vez, conecta mediante otra línea aérea 220 kV con la SET Fuendetodos.

Se proyecta la construcción del parque eólico La Cometa I, en los términos municipales de Azuara, Aguilón y Herrera de los Navarros (Zaragoza). La superficie total de la poligonal definitiva del parque es de 249,93 ha y viene definida por los puntos de coordenadas UTM ETRS89 30T: V1 en 665.959/4.570.483; V2 en 667.823/4.571.152; V3 en 668.387/4.570.328; V4 en 668.868/4.570.262; V5 en 668.696/4.569.079; V6 en 667.719/4.569.059 y V7 en 668.063/4.570.695, V8 en 667.521/4.570.431 y V9 en 666.269/4.569.818.

Se ha diseñado un parque eólico compuesto por un total de 4 aerogeneradores que cuentan con una potencia unitaria de 3,83 MW, diámetro de rotor de 130 m y altura de buje de 85 m. Las máquinas se han distribuido en una alineación con orientación SO-NE de forma que aprovechan las direcciones de los vientos dominantes en la zona. Las coordenadas UTM

CSV: BOA20191001017