

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN  
DEL PROYECTO DE PLANTAS FOTOVOLTAICAS PFOT-455 AC  
"PROYECTO NUDO LA FORTUNA"

## ANEXO I. ESTUDIOS DE CICLO COMPLETO DE AVIFAUNA

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

***Estudio de Impacto Ambiental***  
***para el proyecto “Infraestructuras comunes de evacuación***  
***del Nudo Leganés”***

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

**ANEXO II. Estudio de ciclo completo de  
avifauna**

---



Estudio anual de avifauna en el emplazamiento y entorno de la “Línea de Evacuación de Alta Tensión 220 kV SE Cedillo – SE Leganés, SE Cedillo-SE La Fortuna y la Planta Fotovoltaica La Vaguada” sita en los términos municipales de Cedillo del Condado, Yuncos, Illescas, Ugena, Cubas de la Sagra, Griñón, Serranillos del Valle, Moraleja de En medio, Móstoles Fuenlabrada y Leganés. (provincias de Toledo y Madrid).

Expte: AH031520

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

LILASOL DESARROLLOS ESP, S.L.  
ENERGÍAS REN. YADISEMA, S.L.  
BREZO DESARR. ESP., S.L.  
ENERGÍA EBUSU, S.L.U.  
LIRIO DESARROLLOS ESPAÑA, S.L.  
PROGRESION DINÁMICA, S.L.  
CORPORACION EMPRESARIAL TEGARA II, S.L.  
VE SONNEDIX SPV BETA, S.L.

16/09/2021

Rev /01

## HOJA DE CONTROL

REVISIÓN	DEPARTAMENTO	ELABORADO	FIRMA
00	Medio Ambiente		
		Técnico Medio Ambiente	Fecha: 16/09/2021
	Medio Ambiente		
		Técnico Medio Ambiente	Fecha: 16/09/2021
	DEPARTAMENTO	REVISADO	FIRMA
	Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente		
	Calidad y Gestión Ambiental		
			Fecha: 16/09/2021
	DEPARTAMENTO	APROBADO	FIRMA
	Dirección Técnica		
		Fecha: 16/09/2021	
Últimas modificaciones:			
Revisión 01: Edición inicial del documento.			
NOTA: El presente documento se adecua a la oferta aceptada con nº AH031520. AEEMA se responsabiliza de la información vertida en el mismo, el cual se ha realizado de acuerdo a las prescripciones de las Normas UNE- EN ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 e ISO 45001: 2018.			

## Índice general

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

## ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	6
1.1.-Empresa promotora. ....	6
2.-OBJETIVO.....	7
3.-LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL PROYECTO. ....	8
4.-CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE ESTUDIO Y BIOTOPOS PRESENTES.....	10
4.1.-Características del área de estudio. ....	10
5.-METODOLOGÍA. ....	14
5.1.-Planificación y esfuerzo realizado.....	18
5.2.-Especies objetivo.....	20
5.3.-Variables consideradas.....	28
5.4.-Tratamiento de datos. ....	29
6.-RESULTADOS DE LOS TRABAJOS DE CAMPO. ....	30
6.1.- Itinerarios de censo. ....	30
6.1.1. Itinerarios en vehículo ..... 30	
6.1.2. Itinerarios a pie..... 34	
6.2.-Estaciones de muestreo. ....	38
6.3.-Estaciones de NOCTUA. ....	83
7.-ANÁLISIS DE RESULTADOS. ....	99
7.1.-Riqueza, abundancia y diversidad de especies..... 99	
7.2.-Análisis de resultados específicos..... 116	
7.3.-Análisis de la variable "Tipo de vuelo o cruzamiento"..... 128	
7.4.-Zonas de mayor densidad de aves y Zonas sensibles ..... 130	
8.- LOCALIZACIÓN DE COMEDEROS DE NECRÓFAGAS ..... 135	
9. – ACTIVIDAD MIGRATORIA Y ZONAS DE FLUJO..... 135	
10. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS POTENCIALES HACIA LA AVIFAUNA..... 135	
10.1.- Acciones del Proyecto..... 135	
10.2.- Factores del Proyecto..... 136	
10.3.- Resumen de la valoración de impactos hacia las aves..... 139	
11.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS PARA LA AVIFAUNA..... 139	
12.-CONCLUSIONES. ....	140
13.-BIBLIOGRAFÍA.....	144

## ANEXO I: PLANIMETRÍA

1. Plano Localización. (1:120.000)
2. Plano Detalle ortofotografía. (1:120.000)
3. Plano Tipos de vegetación. Biotopos (1:120.000)
4. Plano Itinerarios y Estaciones. (1:120.000)
5. Plano avistamientos rapaces y esteparias (1:150.000)

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

## 1.- INTRODUCCIÓN.

El presente estudio de avifauna tiene como objeto último servir de apoyo y aportar información adicional y específica sobre avifauna dentro del trámite de evaluación ambiental del proyecto de construcción de la "**LASAT 220 kV entre las subestaciones de Cedillo y Leganés-Cedillo y La Fortuna y la Planta Fotovoltaica La Vaguada**" y especialmente, dadas las características del proyecto, sobre la avifauna característica que hace uso del territorio en alguna fase de su ciclo vital.

En este estudio específico se incluye:

- Objetivo y antecedentes, descripción general del emplazamiento y de los proyectos de la Línea aéreo-subterránea de alta tensión 220 kV y la Planta Fotovoltaica La Vaguada.
- Metodología de trabajo, planificación de visitas y esfuerzo realizado.
- Ámbito de estudio, especies objetivo, variables cuantificadas y tratamiento de datos.
- Resultados de campo y su análisis.
- Conclusiones y planimetría específica.

6

Para ello se ha determinado:

- Recopilación y revisión de la información existente sobre avifauna en el área de estudio y en particular para aquellas especies más sensibles o con un mayor grado de protección (aves rapaces, migratorias, y grandes planeadoras, aves esteparias, aves gregarias y acuáticas, etc.).
- Análisis de la población y movimientos de las aves esteparias y rapaces en los lugares de avistamiento.
- Detección de posibles zonas de cortejo y reproducción durante la realización del estudio específico abarcando gran parte del periodo reproductor y paso post-reproductor.
- Localización de áreas de campeo de aves rapaces, presencia de especies esteparias y con mayor grado de protección, así como de posibles zonas de concentración de las presas en el caso de aves rapaces.
- Localización en el área de influencia de la LASAT 220 kV y la Planta Fotovoltaica La Vaguada de comederos de aves necrófagas, bebederos y puntos de agua.

### 1.1.-Empresa promotora.

Se elabora el presente estudio anual específico sobre avifauna a petición de los promotores de la LASAT220 kV y la Planta Fotovoltaica La Vaguada cuyos datos se enumeran a continuación:

**LILASOL DESARROLLOS ESPAÑA, S.L.**

Calle Coronados 10, 1A,  
CP 28320, Pinto,

Estudio anual de avifauna en el emplazamiento y entorno de la  
"LASAT 220 kV SE Cedillo-SE Leganés, SE Cedillo-SE La Fortuna y la  
Planta Fotovoltaica La Vaguada" sita en las provincias de Toledo y  
Madrid.

LILASOL DESARROLLOS ESP, S.L.  
ENERGÍAS REN. YADISEMA, S.L.  
BREZO DESARR. ESP., S.L.  
ENERGÍA EBISU, S.L.U.  
LIRIO DESARROLLOS ESPAÑA, S.L.  
PROGRESION DINÁMICA, S.L.  
CORPORACION EMPRESARIAL TEGARA II, S.L.  
VE SONNEDIX SPV BETA, S.L.

ENERGÍAS RENOVABLES YADISEMA, S.L.

BREZO DESARROLLOS ESPAÑA, S.L.

ENERGÍA EBISU, S.L.U.

LIRIO DESARROLLOS ESPAÑA, S.L.

7

PROGRESIÓN DINÁMICA, S.L.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en  
aplicación de la normativa vigente

CORPORACIÓN EMPRESARIAL TEGARA II, S.L.

VE SONNEDIX SPV BETA, S.L.

## 2.-OBJETIVO.

El objetivo de este estudio anual de avifauna, comprendido entre los meses de octubre de 2020 y septiembre 2021, es conocer en detalle el estado actual de las poblaciones de avifauna locales, tanto de las sedentarias y estivales o especies en paso como de las aves invernantes que puedan hacer uso de la zona con el fin de analizar las posibles repercusiones que se ocasionarán sobre sus comunidades como consecuencia del desarrollo del proyecto planteado y, a su vez, proponer medidas encaminadas a minimizar o eliminar estas repercusiones en el caso de que aparecieran.



### 3.-LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL PROYECTO.

El Proyecto se localiza en las hojas 559 "Madrid", 582 "Getafe", 581 "Navalcarnero" y 604 "Villaluenga" del Mapa Topográfico Nacional escala 1/50.000. La LASAT 220 kV y la Planta Fotovoltaica La Vaguada ocupan parte de los términos municipales de Cedillo del Condado, Yuncos, Illescas, Ugena y Cubas de la Sagra (en la provincia de Toledo) y Griñón, Serranillos del Valle, Moraleja de En medio, Móstoles, Fuenlabrada y Leganés (en la provincia de Madrid) (Ver Plano 1. Localización).

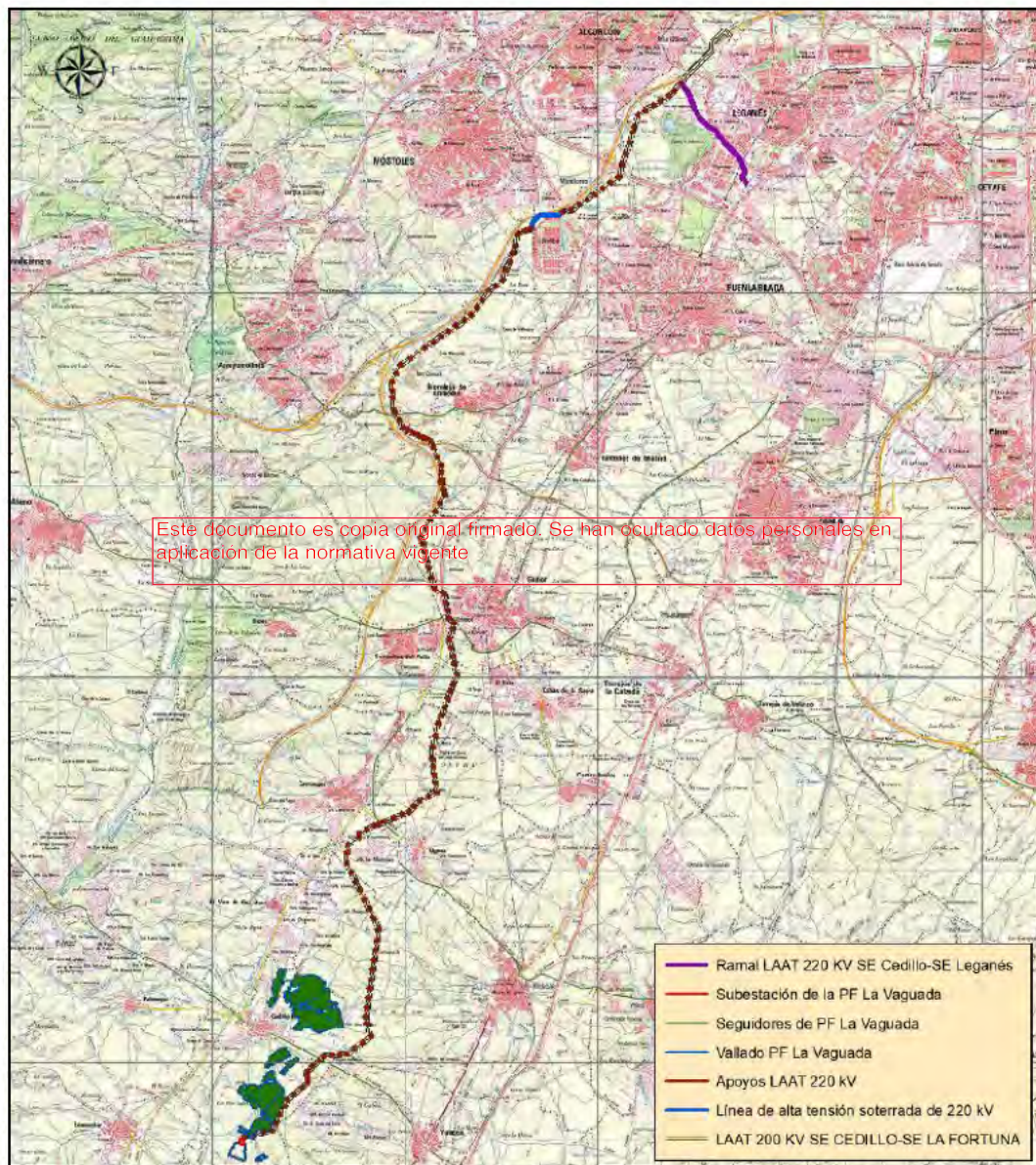


Figura 1.- Emplazamiento de la LASAT220 Kv y Ramales. Fuente: Elaboración propia.

La LASAT 220 KV conectará las SE Cedillo-Fortuna y Cedillo-Leganés con las correspondientes SE La Fortuna y SE Leganés de REE. Ambas líneas compartirán los apoyos, en doble circuito, durante 36,4 km desde el apoyo nº1 al nº156, teniendo entre los apoyos nº 137 y nº 138 un tramo subterráneo de 1,1 km. En el apoyo nº 156 se producirá una derivación de la línea pasando a ser dos ramales independientes en simple circuito. La línea proveniente de la



SE Cedillo-Fortuna continuará de forma aérea con 10 apoyos hasta entrar en la SE La Fortuna. La línea proveniente de la SE Cedillo-Leganés continuará durante 3,5 km, de los cuales 0,5 km estará soterrada.

Se propone realizar la entrada en la subestación Leganés mediante una línea subterránea a partir del apoyo nº 12 de la línea en simple circuito.

Según el proyecto básico de la LASAT 220 kV, se proponen un total de 157 apoyos para el tramo de LASAT SE Cedillo-SE Leganés y 12 apoyos adicionales para conformar el tramo de LASAT SE Cedillo-SE La Fortuna.

El paisaje está caracterizado por relieves muy ligeramente ondulados que forman el fondo del valle, constituidos por rocas detríticas de fácil laboreo y erosión.

Las principales características de la LASAT 220 kV son las siguientes:

#### CARACTERÍSTICAS GENERALES

Sistema Corriente alterna trifásica  
Frecuencia 50 Hz  
Tensión nominal 220 kV  
Tensión más elevada de la red 245 kV  
Temperatura máxima de servicio del conductor 85 °C  
Categoría Primera

#### TRAMO AÉREO

Capacidad térmica de transporte por circuito

- o Verano: 499,5 MVA
- o Invierno: 610,5 MVA

Longitud 34,95 km  
Nº de apoyos 157  
Zona B  
Conductor LA-545  
Nº de conductores 2  
Aislamiento Poliméricos  
Tipo de apoyos Torres metálicas de celosía  
Cimentaciones Hormigón en masa  
Puesta a tierra Mallazo electrosoldado  
Tramo AP 1 – AP 157 Doble circuito  
Tramo AP 1 – AP 12 Simple circuito  
Fibra óptica OPGW 48

#### TRAMO SUBTERRANEO

Longitud subterráneo 1,08 km.  
Tramos Apoyo nº 137 - 138  
Apoyo nº 12 - SE Leganes  
Sección 1200 mm<sup>2</sup>  
Nº conductores por fase 2  
Potencia máxima admisible por circuito 305,98 MVA.  
Potencia requerida por circuito 277,78 MVA.  
Tipo de cable XLPE.  
Tipo de canalización Zanja entubada hormigonada.

Categoría de la red A.

Los apoyos son de celosía metálica y sección cuadrada, configurados con perfiles angulares de lados iguales y chapas fabricados en acero laminado y galvanizado en caliente en calidades S355J2 y S275JR según Norma UNE-EN 10025.

Las uniones entre los diferentes elementos se resuelven a través de tornillos de métricas M16 y/o M20 (UNE 17115) fabricados en acero de calidad 5.6 y grado C según Norma UNE-EN ISO 898-1.

Se ha escogido para esta línea los apoyos de las series Everest, Montblanc y Teide, de la casa ANDEL con doble cúpula para conductor de FO.

En cuanto a la Planta Fotovoltaica La Vaguada se refiere, esta se asienta sobre los parajes de Orejuela y *Los Barriales*, proyectando una ocupación dentro del vallado perimetral de aproximadamente 259,43 ha y una ocupación por parte de los módulos fotovoltaicos de unas 55,32 ha. La distribución de esta planta fotovoltaica contempla 24 agrupaciones fotovoltaicas y 32 recintos vallados dispuestos con una orientación principal norte-sur.

10

## 4.-CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE ESTUDIO Y BIOTOPOS PRESENTES.

### 4.1.-Características del área de estudio.

La LASAT 220 kV SE Cedillo-SE Leganés, SE Cedillo-SE La Fortuna y la Planta Fotovoltaica La Vaguada se encuentran proyectadas entre las provincias de Toledo y Madrid (Hojas nº 559, 582, 581, 604 del Mapa topográfico nacional 1:50.000).

Por su situación geográfica, según la clasificación Tipológica Biogeográfica de Rivas-Martínez et al. (2017), el área de estudio se encuentra enclavada en:

Región: Mediterránea.

Subregión: Mediterránea Occidental.

Provincia: Mediterráneo Ibérica Central.

Subprovincia: Castellana.

Sector: Manchego.

Según datos proporcionados por el portal SIGA (Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios), de la estación termopluviométrica de "Esquivias", las precipitaciones medias anuales son de 479 mm/año y las temperaturas son relativamente suaves (temperatura media anual en torno a los 15°C existiendo una amplitud térmica comprendida entre los 6,3° - 26,6 °C) aunque se registran importantes diferencias entre el verano y el invierno lo cual determina las condiciones para el desarrollo de la vegetación allí presente.

### 4.2.-Biotopos presentes.

En el área de estudio encontramos diferentes ecosistemas que albergan diversas especies de fauna, con diferentes adaptaciones a las condiciones climáticas, de xericidad y al tipo de vegetación propio del lugar:

**Biotopo "Cultivos".**

Se dedica al cultivo de cereal en secano la mayor parte de la superficie en explotación agrícola, sin olvidar los olivares, muy adaptado a la escasez de recursos hídricos, y también zonas en mosaicos de cultivos.

La superficie que de forma directa ocupa la línea de evacuación, se encuentran dedicadas en exclusiva a la labor agrícola intensiva; esta característica ha sido y es dominante desde varios siglos atrás, lo que ha provocado que la zona de estudio constituya un medio fuertemente antropizado.

Por labor intensiva entendemos aquellos cultivos donde se siguen las alternativas de barbecho sembrado, barbecho blanco y labor al tercio, siendo la zona de ocupación destinada al cereal-barbecho blanco.

Los cultivos principales en la zona son cereales de secano (destacando la cebada y el trigo, y en mucha menor medida el centeno). A su vez, también se encuentran cultivos de leñosos, como pueden ser manchas de olivar y viñedo.

Se ubican sobre terrenos con una mayor capacidad agronómica, por lo cual se instalan en zonas de topografías llanas. Son terrenos dedicados principalmente al cultivo de cereal de invierno, donde se siguen las alternativas de año, según la fertilidad, por lo que una parte importante de su extensión tiene una fisonomía de pastizal mientras se encuentran en período de descanso de labores.

Además se localizan importantes áreas de pastizales de dos años debido al sistema de rotación cultivo-barbecho-pastizal en donde se localizan especies como *Avena barbata*, *Bromus* spp., *Echium plantagineum*, *Echium vulgare*, *Aegilops* spp., *Lolium rigidum*, *Medicago orbicularis*, *Medicago rigidula*, entre otras.

11



Imagen 1.- Detalle del biotopo cultivos.



## Biotopo "Zonas de ribera"

En el emplazamiento seleccionado para la LASAT 220 kV es importante destacar la no presencia de cursos de agua de importancia, quedando reducido a arroyos temporales de curso intermitente y asociados a fenómenos meteorológicos adversos en las épocas invernales.

Destacan diez cruzamientos con estos tipos de cursos intermitentes de agua. A continuación, se adjunta una tabla detallando de que cursos intermitentes de agua se tratan y en que término municipal tiene lugar dicho cruzamiento:

Tabla 1.- Cruzamientos de cursos fluviales intermitentes con la LASAT.

Cruzamiento entre cursos fluviales intermitentes con la LASAT	Término municipal
Arroyo del Canto	Cedillo del Condado
Arroyo de Tocenaque	Cedillo del Condado
Arroyo de la Fuente o de Valcaliente	Cedillo del Condado
Arroyo de Dos Villas	Moraleja de En medio
Arroyo de Gansarinos	Moraleja de En medio
Arroyo del Sotillo o de Moraleja Mayor	Moraleja de En medio
Arroyo de la Ruana	Moraleja de En medio
Arroyo de Valdecastellanos	Moraleja de En medio
Barranco del Cerro del Águila	Moraleja de En medio
Arroyo del Francés	Móstoles
Arroyo de Fregaceros	Móstoles
Barranco de la Solana	Fuenlabrada

Este documento es copia original firmada. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Además de estos cursos fluviales intermitentes, hay otro de menor entidad con los que existe también cruzamiento, como es el caso de Arroyo del Villar y Arroyo de Los Barrancos.

En las proximidades de estos cursos de agua se puede encontrar vegetación típica de zonas de ribera.

Este biotopo ofrece refugio, alimento y posibilidad de nidificación a numerosas especies de paseriformes, algunas rapaces rupícolas y también aves acuáticas (anátidas) lo que representa una gran importancia desde el punto de vista faunístico.

También se incluye dentro de este biotopo, algunas balsas de agua existentes en zonas de labor.

Incluidos dentro de este biotopo se encuentran parcelas dominadas por pastizales con y sin arbolado que son terrenos poblados por especies herbáceas espontáneas que se aprovechan para el ganado.





Imagen 2.- Vegetación de ribera.

13

### Biotopo "Zonas antrópicas e improductivas"

Se incluyen en este apartado aquellas superficies sin aprovechamiento agrícola y ausencia de vegetación natural o seminatural, tales como núcleos urbanos, zonas industriales, pinares de repoblación, embalses, etc.

Generalmente la cubierta vegetal de estas áreas son herbazales de especies anuales ruderales de carácter oportunista.

Originan comunidades vegetal de escaso valor ambiental, aunque no debe olvidarse que la biodiversidad del territorio debe una gran parte de su riqueza a estos medios ya que son ocupados por especies vegetales exclusivas, como por ejemplo todas las pertenecientes al género *Chenopodium* o *Amaranthus*.

Incluye también biotopos tales como naves ganaderas y su entorno inmediato, áreas urbanizadas, caseríos, infraestructuras, etc.

También se destaca la existencia de numerosas pistas, caminos vecinales y de concentración parcelaria existente principalmente en zonas llanas dominadas por cultivos agrícolas y de algunas pistas forestales ubicadas en zonas de páramo del emplazamiento de la instalación eléctrica.

En líneas generales este biotopo presenta escaso interés para la fauna, reducido a ciertas especies antropófilas y cosmopolitas como el gorrión común (*Passer domesticus*), vencejo (*Apus apus*), urraca (*Pica pica*) o paloma doméstica (*Columba livia* var. *domestica*) entre otras.



También en los últimos años se ha detectado un aumento de especies como el milano negro (*Milvus migrans*) y el milano real (*Milvus milvus*) en el entorno de las carreteras debido a la disposición inmediata de alimento como son los conejos atropellados por los vehículos.



14

Imagen 3.- Detalle del biotopo zonas antrópicas.

## 5.-METODOLOGÍA.

Para la elaboración del presente estudio de avifauna se han realizado los siguientes trabajos:

1. - Análisis del proyecto para definir las zonas ocupadas y sus áreas de afección.
- 2.- Recopilación de toda la documentación científica disponible sobre el efecto de la construcción y funcionamiento de instalaciones eléctricas y presencia de líneas eléctricas sobre las comunidades de aves.
- 3.- Catálogo faunístico y recopilación de toda la información disponible sobre las comunidades de aves presentes en la zona afectada por la instalación de la LASAT 220 kV y la Planta Fotovoltaica La Vaguada, en especial de la información de aves esteparias, rapaces y otros grupos de aves con hábitos gregarios.
4. - Trabajos de campo mediante visitas enfocados a verificar la presencia de las especies potenciales, estudiar la abundancia de las mismas, cuantificar el uso de hábitat, actividad y movimientos de las aves presentes, localizar

las zonas más sensibles, en especial los lugares de reproducción, nidificación y cría y por último identificar las zonas de mayor densidad de aves.

La elaboración de censos y seguimientos es una herramienta fundamental y de uso universal para planear estrategias de conservación adecuadas a cada especie y proyecto. Estos censos permiten calcular estimas fiables de la abundancia relativa de las especies más sensibles a este tipo de proyectos y, de este modo poder establecer una valoración del impacto del proyecto sobre la avifauna.

Sin embargo, la elaboración de censos requiere experiencia previa por parte de los observadores así como un buen conocimiento previo del terreno. La falta de rigor en el planteamiento metodológico de los censos y muestreos es la causa principal de las diferencias observadas entre los resultados de diferentes autores y zonas.

Las causas más frecuentes de error en la mayoría de los censos realizados son:

- Cobertura incompleta de la superficie a censar por insuficiencia de caminos, velocidad excesiva o escaso número y/o corta duración de las paradas durante el censo.
- Fechas de censo inadecuadas.
- Horario de censo inadecuado.
- Insuficiente experiencia previa de los observadores, tanto de la zona como de las especies.

15

Para minimizar todos estos errores que producen sesgo en los datos obtenidos, se ha analizado en primer lugar la disponibilidad de caminos y accesos en la zona comprobándose que, en general, toda la zona de estudio dispone de una buena cobertura de caminos y pistas de acceso al existir caminos vecinales o servidumbres de paso que conducen a las parcelas agrícolas sobre superficies muy llanas, accesibles y despejadas tanto en el emplazamiento de la instalación como en su entorno.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

El resto de factores (fecha, hora, etc) también han sido tenidos en cuenta por los técnicos encargados de realizar el trabajo de campo a la hora de diseñar los itinerarios y observaciones en las estaciones de muestreo planteándose visitas quincenales en jornadas continuadas desde primera hora de la mañana en días con buenas condiciones meteorológicas predominantes para facilitar la visibilidad de las especies presentes en la zona.

Para este proyecto, se delimitó *a priori* sobre cartografía existente una zona de afección dentro de la cual se han realizado los trabajos de campo. Esta zona de estudio engloba toda la superficie ocupada por las instalaciones y su área de influencia.

El método para censar aves consiste por un lado en el establecimiento de una serie de **estaciones de muestreo**, la realización de **itinerarios de censo** en la zona (para aves diurnas) y observación directa de los nidos para conocer el **éxito reproductor de rapaces** principalmente.

La elección de estas estaciones de muestreo así como de los itinerarios se ha realizado de manera que se distribuyan a lo largo del emplazamiento y entorno seleccionado tanto para las instalaciones incluyendo el emplazamiento de la SET y su entorno así como del trazado de la línea aéreo-subterránea de evacuación y así poder realizar comparaciones entre todos los resultados obtenidos (**ver plano nº 4 Itinerarios y Estaciones**).

En el primero de los casos –**estaciones de muestreo**–, se han dedicado jornadas de trabajo con una media de **20-30 minutos** de observación para cada una de las estaciones de muestreo establecidas, abarcando un radio de acción de más de 100 m donde se han anotado todas las especies posadas y en vuelo detectadas tanto por la vista como por el oído realizándose diferentes paradas a lo largo de los itinerarios propuestos.

Este tipo de censo, es de gran utilidad para el seguimiento de aves rapaces y esteparias, permitiendo conocer la evolución del número de efectivos de la población durante años sucesivos. Su seguimiento durante la época reproductiva es mucho más complicada, pues ocupan la mayor parte de su tiempo encamadas entre la vegetación.

Estas estaciones se han concretado tanto en el emplazamiento de la LASAT 220 kV y la Planta Fotovoltaica La Vaguada, como en su entorno inmediato. Se han situado en zonas accesibles con orientación adecuada y buena visibilidad buscando favorecer el avistamiento de especies. Estas estaciones se han planteado principalmente en zonas abiertas para valorar la presencia, abundancia, densidad y uso del territorio de las especies de mayor interés en la zona.

Los **itinerarios de censo** basados en un recorrido sistemático de superficies, se han realizado **a pie y en vehículo** a una baja velocidad (< 20 km/h) para facilitar los avistamientos por parte de los técnicos cualificados de campo. El objetivo es detectar todos y cada uno de los individuos de las especies presentes.

Los itinerarios de censo realizados durante este período de muestreo quedan cartografiados en el **plano nº 4 Itinerarios y Estaciones**, y ocupan tanto el emplazamiento de las instalaciones como su entorno y los diferentes biotopos identificados.

El trazado idóneo para los itinerarios de censo es en zig-zag, avanzando desde un extremo al otro del área sin interrupción, de forma que las bandas de observación a uno y otro lado se solapen en las sucesivas pasadas con objeto de que los observadores se aseguren de que no quedan aves sin detectar así como de que las nuevas aves detectadas no son en realidad duplicación de las ya vistas.

Este hecho se cumple en mayor o menor medida dependiendo de la disponibilidad y cobertura de caminos en la zona destacando que la zona cuenta con una topografía muy llana y con buena disponibilidad de pistas y caminos.

En estos itinerarios se han identificado todas las especies de avifauna avistadas tanto especies objetivo como el resto de especies presentes en la zona de manera que obtenemos tanto la diversidad (entendida como número de especies) como la abundancia (entendida como número de ejemplares de cada especie) así como el uso que realizan del territorio y de los diferentes biotopos identificados.

Los itinerarios abarcan la totalidad de biotopos definidos de forma que se puede analizar la distribución de todas las especies presentes sobre la heterogeneidad del paisaje. Asimismo, se han anotado todas las especies vistas u oídas sin límite de distancia asociando cada contacto a un tipo de hábitat o de vegetación siempre que han sido posibles.

En cada una de las jornadas de campo realizadas en el área de estudio se han anotado observaciones concernientes a los puntos indicados en el párrafo anterior. Se trata, así pues, de un censo absoluto, no de una estima de densidad relativa, por lo que es necesario asegurarse razonablemente de que no se han dejado sectores de la zona a censar sin prospectar adecuadamente.

A su vez, en el caso de la avifauna nocturna, han sido realizados muestreos mensuales basados en la metodología **NOCTUA de Seo/BirdLife**.

Para la metodología **NOCTUA**, se ha realizado un recorrido a través de la zona de estudio, escogiéndose varias estaciones de escucha, teniendo en cuenta que:

- Sean zonas accesibles.
- Tengan una separación mínima entre ellas de 1,5 km.
- Sean posiciones que permitan oír perfectamente, alejadas de fuentes de ruido.
- Sean representativas de los distintos biotopos presentes.

Las escuchas se han realizado en noches de tiempo apacible, evitando especialmente los días de viento, lluvia o nieve. Comenzando el censo aproximadamente 15 minutos después del ocaso, el muestreador se desplazará entre



estaciones en vehículo y una vez en la estación permanecerá fuera del vehículo en silencio durante 12 minutos, anotando las aves detectadas. No se han utilizado reclamos durante las estaciones.

Se anotan las condiciones meteorológicas, las especies detectadas, el número de individuos, punto de escucha y dirección en la que se escucha.

En cuanto a la **observación directa de nidos**, la metodología consiste en el establecimiento de una serie de puntos de observación para los nidos de aves principalmente rapaces, esteparias con mayor sensibilidad a la ejecución del proyecto.

Desde estos puntos se lleva a cabo un seguimiento exhaustivo de la evolución de los pollos, estableciendo el éxito reproductor -durante ese año- de cada una de las parejas censadas, fundamentalmente aves rapaces y esteparias.

Para la realización de los **censos** se está empleando un doble método (véase una revisión de los métodos de censo en Tellería, 1.986) con el que obtener una densidad de especies.

Por un lado, el taxiado, en el que se contabilizan todas las aves en una banda de 50 m a cada lado del observador, considerándose, por tanto, una banda principal de recuento de 25 m a lo largo de una serie de itinerarios planteados en la zona de estudio en función de la disponibilidad de caminos, pistas y viales de la zona. Los contactos obtenidos dentro de esta banda permiten un cálculo de densidad según bibliografía existente (aves/ 10 ha).

Por otro lado, se están anotando todos los contactos de las aves vistas u oídas más allá de la distancia citada y sin límite definido. De este modo, se computarán todas las aves en una banda total de recuento.

En este caso, los valores obtenidos sirven para calcular el **Índice Kilométrico de Abundancia (IKA)**, expresado como número de aves por kilómetro recorrido para el proyecto considerado.

Para cada ave o grupo de aves observado se ha anotado en una ficha de trabajo estandarizada, los siguientes datos:

- Fecha.
- Punto de observación.
- Identificación de especie.
- Altura y dirección de vuelo.
- Reacción de las aves.
- Meteorología.
- Dirección y velocidad del viento.
- Nubosidad y visibilidad.

El material empleado ha sido:

- Vehículo todo-terreno/todo-camino.
- Planimetría de la zona (Topográficos 1:50.000 y 1:25.000, ortofotografías, posiciones).
- Prismáticos (Minox BV 10x45 y Nikon Prosstaff).
- Cámara digital.
- GPS posicionamiento y navegación GARMIN.
- Guías de campo.
- Programas informáticos para elaboración de planimetría (ArGIS, Autocad, Carta digital, Corel Draw).
- Medios auxiliares (personal auxiliar, telescopio terrestre, etc.).

- Localización de bebederos y puntos de agua.
- Localización de especies presas para rapaces.
- Localización de pasos migratorios.

Las visitas programadas para la avifauna diurna se han realizado de forma periódica durante un ciclo comprendido entre los meses de octubre de 2020 y septiembre de 2021, ambos meses incluidos. Se han realizado un mínimo de una visita mensual con **3 técnicos** censadores a la zona durante los meses de octubre a febrero y de julio a septiembre; y una visita semanal por **3 técnicos** censadores en los meses de marzo a junio de 2021.

Este documento es copia original firmada. Se han actualizado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Nº Expte.:AH031520  
Fecha: 16/09/2021  
Rev.:01

Este planteamiento, otorga la posibilidad de en una jornada de censo, aplicar tres metodologías diferentes en cuanto a la obtención de datos: **itinerarios a pie**, **itinerarios en vehículo** y **estaciones fijas de muestreo**. Por lo tanto, cada jornada de censo resultaría en realidad de 3 muestreos independientes que permitirá evaluar de forma independiente y exhaustiva los resultados en una amplia base de datos. *Ver plano 4. Itinerarios y estaciones.*

Para cubrir de forma adecuada todo el trazado de la LASAT 220 kV y la Planta Fotovoltaica La Vaguada, fue planteado como área mínimo de muestreo un **buffer de 5 kilómetros a la totalidad de la traza.**

Los **itinerarios en vehículo** fueron planteados para cubrir amplias zonas dentro del buffer de muestreo mínimo de 5 kilómetros a la proyección de la LASAT 220 kV y la Planta Fotovoltaica La Vaguada.

Por otro lado, los **itinerarios a pie**, se utilizaron durante las jornadas por los técnicos censadores, para registrar aquella avifauna que utiliza específicamente ciertos tipos de hábitats como pueden ser las esteparias y zonas de campo para las rapaces.

En cuanto a las **estaciones de muestreo**, se establecieron de forma complementaria a los itinerarios de censo para identificar posibles puntos de nidificación de rapaces y esteparias pero sobre todo, tuvieron desarrollo en la **parte norte de la LASAT 220 kV** debido principalmente al elevado grado de antropización que existe al sur de Madrid, lo que hace imposible establecer itinerarios de censo con una longitud adecuada.

Por último, se muestran las coordenadas U.T.M. de los itinerarios y estaciones de muestreo ejecutados dentro del área de estudio de 5 kilómetros a la traza de la LASAT 220 kV y la Planta Fotovoltaica La Vaguada.

*Itinerarios de censo en vehículo.*

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en  
relación a la normativa vigente

**Tabla 3.- Itinerarios de censo en vehículo.**

ITINERARIO	LONGITUD (m)
1	7.900
2	11.080
3	6.670
4	5.690
5	8.350
6	6.150
7	6.850
TOTAL	52.690

*Itinerarios de censo a pie.*

**Tabla 4.- Itinerarios de censo a pie**

ITINERARIO	LONGITUD (m)
1	2.270
2	2.820
3	1.310
4	1.910
5	1.920
6	1.300
7	2.200
8	2.800



ITINERARIO	LONGITUD (m)
9	3.260
10	2.340
11	2.810
12	1.830
<b>TOTAL</b>	<b>26.770</b>

#### Estaciones de muestreo

Tabla 5.- Estaciones de muestreo.

Estación	Coord. X	Coord. Y
E1 Pastiza	429930	4452176
E2 Zonas verdes urbanas	431969	4464737
E3 Pinar de repoblación	434734	4468481
E4 Ribera	423376	4459247
E5 Cereal	424051	4454901

#### Estaciones NOCTUA

Tabla 6.- Estaciones de muestreo NOCTUA.

Estación	Coord. X	Coord. Y
E1	429014	4456825
E2	422941	4452020
E3	426744	4444192
E4	421610	4441555
E5	418761	4438357
E6	419742	4457528

#### 5.2.-Especies objetivo.

En este apartado se incluye una lista de todas las especies que potencialmente están presentes en la zona en base al Atlas y Libro Rojo de las Aves de Reproductoras de España (Martí & Moral, 2004), bibliografía consultada, formularios de la Red Natura 2000, etc.

La caracterización de estas especies está basada en criterios biológicos y morfológicos que les confieren especial vulnerabilidad. En base a su status de conservación, características físicas y a su comportamiento de vuelo, las rapaces y aves esteparias son las especies más vulnerables para este tipo de proyectos.

Asimismo, existen otras especies planeadoras o de hábitos gregarios que también se incluyen por su estado de conservación o su importancia dentro del ecosistema al formar parte fundamental de la cadena trófica (perdiz, paloma torcaz, etc).

Por último, también figuran el resto de especies presentes en la zona que aunque sean especies frecuentes y con menor grado de protección (por ejemplo, paseriformes) también son sensibles a la construcción y funcionamiento de este tipo de proyectos fotovoltaicos.

En el listado de especies se clasifican según su régimen de protección en base al:

#### Estado de Conservación Europeo

Se ha utilizado la clasificación realizada por BirdLife (Tucker and Heath, 1994). Según esta clasificación, se distinguen cuatro categorías de estado de conservación ó categorías SPEC, especies de interés conservacionista en Europa:

- **SPEC 1:** son aquellas especies presentes en Europa que son motivo de preocupación a nivel mundial, porque están consideradas como Globalmente Amenazadas, Dependientes de Conservación o Sin Suficientes Datos.
- **SPEC 2:** son las especies que están presentes principalmente en Europa (más del 50% de su población mundial) y que tienen un Estado de Conservación Desfavorable porque su población es pequeña y no marginal, claramente en declive o muy localizada.
- **SPEC 3:** son las especies cuyas poblaciones no están concentradas en Europa pero tienen un Estado de Conservación Desfavorable en nuestro continente.
- **SPEC 4:** son las especies que están presentes principalmente en Europa pero tienen un Estado de Conservación Favorable.

#### Catálogo Español de Especies Amenazadas

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad crea en su artículo 56 el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, y en el seno del mismo se crea, según lo dispuesto en el artículo 58 de la citada Ley, el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Se incluyen dos categorías:

- **En peligro de extinción:** taxones o poblaciones cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
- **Vulnerables:** taxones o poblaciones que corren el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellos no son corregidos.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

#### Libro Rojo de las Aves de España

Se han seguido los criterios del nuevo "Libro Rojo de los Vertebrados de España" (Madroño & al., 2004), cuyo objetivo es evaluar el estado de conservación de la avifauna española, identificando las especies amenazadas y hasta donde sea posible, los factores responsables de su situación actual.

Las categorías y criterios seguidos en este Libro Rojo corresponden con los establecidos por la U.I.C.N. considerando las siguientes 8 categorías:

- **Extinto:** un taxón está extinto cuando no queda ninguna duda razonable de que el último individuo ha muerto.
- **En peligro crítico:** cuando se enfrenta a un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre.
- **En peligro:** se considera que se enfrenta a un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre.
- **Vulnerable:** se está enfrentando a un riesgo alto de extinción en estado silvestre.
- **Casi amenazado:** cuando no satisfaciendo los criterios para en peligro crítico, en peligro o vulnerable, está próximo a satisfacer dichos criterios y lo va a satisfacer en un futuro cercano.
- **Preocupación menor:** no cumple ninguna de las categorías anteriores. Se incluyen en esta categoría taxones abundantes y de amplia distribución.

- **Datos insuficientes:** no existen información suficiente para hacer una evaluación, directa o indirecta de su riesgo de extinción basándose en la distribución y / o condición de la población. No se trata de una categoría de amenaza.

- **No evaluado:** un taxón se considera no evaluado cuando todavía no ha sido clasificado en relación con estos criterios.

#### Estatus de protección legal en Castilla-La Mancha:

Se ha tenido en cuenta el Decreto 33/1998, de 5 de mayo, de la Consejería de Medio Ambiente y Agricultura de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (D.O.C.M. 22/1998) y el Decreto 200/2001, de 6 de noviembre, por el que se modifica el Catálogo Regional de Especies Amenazadas (D.O.C.M. 119/2001).

Dentro del citado Decreto se recogen cuatro categorías de protección, de mayor a menor protección son:

- *En peligro de extinción:* reservada para aquellas especies cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.

- *Sensibles a la alteración de su hábitat:* referida a aquellas cuyo hábitat característico está particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado.

- *Vulnerable:* destinada a aquellas especies que corren riesgo de pasar a las categoría anteriores en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no se corrigen.

- *De interés especial:* en la que se incluyen las que, sin estar contempladas en ningún de las precedentes, sean merecedoras de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad.

~~Este documento es copia original firmada. Se han secundado datos por errores en aplicación de la normativa vigente~~

El listado de especies potenciales de avifauna que hacen uso del emplazamiento y entorno seleccionado (Cuadrícula U.T.M. 10x10 km 30TVK23, 30TVK24, 30TVK25, 30TVK26, 30TVK36) es el siguiente:



Estudio anual de avifauna en el emplazamiento y entorno de la "LASAT 220 kV SE Cedillo-SE Leganés, SE Cedillo-SE La Fortuna y la Planta Fotovoltaica La Vaguada" sita en las provincias de Toledo y Madrid.

LILASOL DESARROLLOS ESP, S.L.  
ENERGÍAS REN. YADISEMA, S.L.  
BREZO DESARR. ESP., S.L.  
ENERGÍA EBUSU, S.L.U.  
LIRIO DESARROLLOS ESPAÑA, S.L.  
PROGRESION DINÁMICA, S.L.  
CORPORACION EMPRESARIAL TEGARA II, S.L.  
VE SONNEDIX SPV BETA, S.L.

Tabla 7.- Especies de aves potenciales en el área de estudio.

Nombre científico	Nombre común	Biotopo	Status	Cat. Regional	Cat. Nacional	SPEC	Dir. Aves	C. Berna	C. Bonn	Libro Rojo
<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco	Cultivos	Estival	IE	-	SPEC 3	-	Anexo III	Anexo II	NE
<i>Upupa epops</i>	Abubilla	Cultivos	Estival	IE	-	-	-	-	-	NE
<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador común	Encinares	Sedentaria	IE	-	SPEC 4	-	-	-	NE
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águila calzada	Encinares	Sedentaria	IE	-	-	Anexo I	-	-	NE
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	Encinares	Sedentaria	VU	-	SPEC 3	Anexo I	-	-	NT
<i>Aquila fasciata</i>	Águila-azor perdicera	Encinares	Sedentaria	EP	VU	-	Anexo I	Anexo III	-	EN
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	Cultivos	Migrador	VU	VU	SPEC 4	-	Anexo III	Anexo II	VU
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero occidental	Cultivos	Sedentario	VU	-	-	Anexo I	Anexo II	Anexo II	VU
<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido	Cultivos	Sedentario	VU	-	SPEC 3	Anexo I	Anexo II	Anexo II	VU
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaraván común	Cultivos	Sedentaria	IE	-	-	Anexo I	-	-	NT
<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común	Cultivos	Estival	IE	-	SPEC 2	Anexo II	Anexo II	-	NT
<i>Lanius meridionalis</i>	Alcaudón real	Cultivos	Sedentaria	-	-	SPEC 3	-	Anexo III	-	NT
<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán europeo	Encinares	Sedentaria	VU	-	-	-	Anexo II	Anexo II	NT
<i>Neophron percnopterus</i>	Alimoche común	Encinares	Sedentaria	VU	VU	-	Anexo I	-	-	EN
<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovia	Cultivos	Sedentaria	IE	-	-	Anexo I y II	-	-	NE
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade azulón	Acuático	Sedentaria	-	-	-	Anexo II	-	-	NE
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarrios chico	Acuático	Sedentaria	IE	-	-	-	-	-	NE
<i>Tringa ochropus</i>	Andarrios grande	Acuático	Migrador	IE	-	-	-	Anexo II	Anexo II	NE
<i>Tringa totanus</i>	Archibebe común	Acuático	Sedentario	IE	-	SPEC 2	-	Anexo III	Anexo II	NE
<i>Garrulus glandarius</i>	Arrendajo euroasiático	Encinares	Sedentaria	IE	-	-	Anexo II	-	-	NE
<i>Otus scops</i>	Autillo europeo	Cultivos	Sedentaria	IE	-	SPEC 2	-	Anexo III	-	NE
<i>Vanellus vanellus</i>	Avefría	Cultivos	Migradora	IE	-	-	Anexo II	-	-	NE
<i>Delichon urbica</i>	Avión común	Cultivos	Estival	IE	-	-	-	Anexo III	-	NE
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Avión roquero	Cultivos	Estival	IE	-	-	Anexo II	-	-	NE
<i>Accipiter gentilis</i>	Azor común	Encinares	Sedentaria	VU	-	-	Anexo I	-	-	NE
<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	Cultivos	Sedentaria	IE	-	SPEC 3	Anexo I	Anexo II	-	NE

Nº Expte.:AH031520  
Fecha: 10/09/2021  
Rev.:01

Estudio anual de avifauna en el emplazamiento y entorno de la "LASAT 220 kV SE Cedillo-SE Leganés, SE Cedillo-SE La Fortuna y la Planta Fotovoltaica La Vaguada" sita en las provincias de Toledo y Madrid.

LILASOL DESARROLLOS ESP, S.L.  
ENERGÍAS REN. YADISEMA, S.L.  
BREZO DESARR. ESP., S.L.  
ENERGÍA EBSU, S.L.U.  
LIRIO DESARROLLOS ESPAÑA, S.L.  
PROGRESION DINÁMICA, S.L.  
CORPORACION EMPRESARIAL TEGARA II, S.L.  
VE SONNEDIX SPV BETA, S.L.

Nombre científico	Nombre común	Biotopo	Status	Cat. Regional	Cat. Nacional	SPEC	Dir. Aves	C. Berna	C. Bonn	Libro Rojo
<i>Bubo bubo</i>	Búho real	Encinares	Sedentaria	VU	-	SPEC 3	Anexo I	Anexo II	-	NE
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	Encinares	Sedentaria	IE	-	SPEC 3	Anexo I	Anexo III	Anexo II	NE
<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro	Encinares	Sedentaria	VU	VU	SPEC 1	Anexo I	Anexo II	Anexo II	VU
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticola buitrón	Sotos	Sedentaria	-	-	-	-	-	-	-
<i>Buteo buteo</i>	Busardo ratonero	Cultivos	Sedentaria	IE	-	-	-	Anexo II	Anexo II	NE
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria	Cultivos	Sedentaria	IE	-	SPEC 3	Anexo I	Anexo II	-	NE
<i>Strix aluco</i>	Cárabo común	Encinares	Sedentaria	IE	-	-	-	Anexo II	-	NE
<i>Parus major</i>	Carbonero común	Encinares	Sedentaria	IE	-	-	-	Anexo II	-	NE
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Carricero tordal	Cultivos	Sedentaria	IE	-	-	-	Anexo III	Anexo II	NE
<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla	Cultivos	Sedentaria	VU	-	SPEC 1	Anexo I	Anexo II	Anexo II	VU
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar	Cultivos	Sedentaria	IE	-	-	-	Anexo II	Anexo II	NE
<i>Cettia cetti</i>	Cetia ruiseñor	Sotos	Sedentario	IE	-	-	-	Anexo III	Anexo II	NE
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín	Encinares	Sedentaria	IE	-	-	-	Anexo II	-	NE
<i>Charadrius dubius</i>	Chorlitejo chico	Cultivos	Sedentaria	IE	-	-	-	Anexo II	Anexo II	NE
<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Chotacabras cuellirojo	Encinares	Sedentaria	IE	-	-	-	Anexo II	-	NE
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras europeo	Encinares	Estival	IE	-	SPEC 2	Anexo I	Anexo II	-	NE
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	Cultivos	Estival	IE	-	SPEC 2	Anexo I	Anexo II	Anexo II	NE
<i>Ciconia nigra</i>	Cigüeña negra	Encinares	Estival	EP	VU	SPEC 2	Anexo I	Anexo II	Anexo II	VU
<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela común	Cultivos	Sedentaria	IE	-	-	Anexo I	Anexo II	Anexo II	NE
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz común	Cultivos	Sedentaria	IE	-	SPEC 3	Anexo II	Anexo III	Anexo II	DD
<i>Galerida cristata</i>	Cogujada común	Cultivos	Sedentaria	IE	-	SPEC 3	-	Anexo III	-	NE
<i>Galerida teklae</i>	Cogujada montesina	Encinares	Sedentaria	IE	-	SPEC 3	Anexo I	Anexo II	-	NE
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón	Cultivos	Sedentaria	IE	-	-	Anexo II	-	-	NT
<i>Oenanthe hispanica</i>	Collalba rubia	Cultivos	Sedentaria	IE	-	SPEC 2	-	Anexo II	Anexo II	NT
<i>Clamator glandarius</i>	Críalo europeo	Encinares	Sedentaria	IE	-	-	-	Anexo II	-	NE
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco común	Encinares	Sedentaria	IE	-	-	-	Anexo III	-	NE
<i>Corvus corax</i>	Cuervo	Cultivos	Sedentario	IE	-	-	-	Anexo III	-	NE

Nº Expte.:AH031520  
Fecha: 10/09/2021  
Rev.:01



Estudio anual de avifauna en el emplazamiento y entorno de la "LASAT 220 kV SE Cedillo-SE Leganés, SE Cedillo-SE La Fortuna y la Planta Fotovoltaica La Vaguada" sita en las provincias de Toledo y Madrid.

LILASOL DESARROLLOS ESP, S.L.  
ENERGÍAS REN. YADISEMA, S.L.  
BREZO DESARR. ESP., S.L.  
ENERGÍA EBSU, S.L.U.  
LIRIO DESARROLLOS ESPAÑA, S.L.  
PROGRESION DINÁMICA, S.L.  
CORPORACION EMPRESARIAL TEGARA II, S.L.  
VE SONNEDIX SPV BETA, S.L.

Nombre científico	Nombre común	Biotopo	Status	Cat. Regional	Cat. Nacional	SPEC	Dir. Aves	C. Berna	C. Bonn	Libro Rojo
<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea	Encinares	Estival	VU	-	SPEC 3	Anexo I	Anexo II	Anexo II	NE
<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra	Cultivos	Sedentaria	IE	-	SPEC 4	-	Anexo II	Anexo II	NE
<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada	Encinares	Migrador parcial	IE	-	-	-	Anexo II	Anexo II	NE
<i>Sylvia cantillans</i>	Curruca carrasqueña	Encinares	Estival	IE	-	SPEC 4	-	Anexo II	Anexo II	DD
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	Encinares	Sedentaria	IE	-	SPEC 2	Anexos I	Anexo III	-	NE
<i>Emberiza cia</i>	Escribano montesino	Encinares	Estival	IE	-	-	Anexo II	-	-	NE
<i>Emberiza cirius</i>	Escribano soteño	Encinares	Sedentario	IE	-	-	-	Anexo II	-	NE
<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino negro	Cultivos	Sedentaria	-	-	SPEC 4	-	Anexo III	-	NE
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisán de collar	Cultivos	Sedentaria	-	-	-	-	-	-	NE
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallineta común	Cultivos	Sedentaria	-	-	-	-	-	-	NE
<i>Pterocles alchata</i>	Ganga ibérica	Cultivos	Sedentario	VU	VU	SPEC 3	Anexo I	Anexo II	-	VU
<i>Pterocles orientalis</i>	Ganga ortega	Cultivos	Sedentario	VU	VU	SPEC 3	Anexo I	Anexo II	-	VU
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcilla bueyera	Cultivos	Sedentario	IE	-	-	-	Anexo II	-	NE
<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán común	Encinares	Sedentario	VU	-	-	-	Anexo II	Anexo II	NE
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común	Cultivos	Estival	-	-	SPEC 3	-	Anexo II	-	NE
<i>Hirundo daurica</i>	Golondrina daurica	Cultivos	Estival	-	-	-	-	Anexo II	-	NE
<i>Petronia petronia</i>	Gorrion chillón	Cultivos	Sedentaria	IE	-	-	-	Anexo II	-	NE
<i>Passer domesticus</i>	Gorrion común	Cultivos	Sedentaria	-	-	SPEC 4	-	-	-	NE
<i>Passer montanus</i>	Gorrion molinero	Cultivos	Sedentario	IE	-	SPEC 3	-	Anexo III	-	NE
<i>Passer hispaniolensis</i>	Gorrion moruno	Cultivos	Sedentario	-	-	-	-	Anexo III	-	NE
<i>Corvus monedula</i>	Grajilla occidental	Cultivos	Sedentario	-	-	-	Anexo II	-	-	NE
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Encinares	Sedentaria	VU	-	-	Anexo I	Anexo II	Anexo II	NE
<i>Parus cristatus</i>	Herrerillo capuchino	Encinares	Sedentaria	IE	-	-	Anexo II	-	-	NE
<i>Parus caeruleus</i>	Herrerillo común	Encinares	Sedentaria	IE	-	SPEC 4	-	Anexo II	-	NE
<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero	Cultivos	Sedentaria	-	-	SPEC 4	-	Anexo III	-	EN
<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca	Cultivos	Sedentaria	IE	-	-	-	Anexo II	-	NE

Nº Expte.:AH031520  
Fecha: 10/09/2021  
Rev.:01



Estudio anual de avifauna en el emplazamiento y entorno de la "LASAT 220 kV SE Cedillo-SE Leganés, SE Cedillo-SE La Fortuna y la Planta Fotovoltaica La Vaguada" sita en las provincias de Toledo y Madrid.

LILASOL DESARROLLOS ESP, S.L.  
ENERGÍAS REN. YADISEMA, S.L.  
BREZO DESARR. ESP., S.L.  
ENERGÍA EBISU, S.L.U.  
LIRIO DESARROLLOS ESPAÑA, S.L.  
PROGRESION DINÁMICA, S.L.  
CORPORACION EMPRESARIAL TEGARA II, S.L.  
VE SONNEDIX SPV BETA, S.L.

Nombre científico	Nombre común	Biotopo	Status	Cat. Regional	Cat. Nacional	SPEC	Dir. Aves	C. Berna	C. Bonn	Libro Rojo
<i>Motacilla flava</i>	Lavandera boyera	Cultivos	Migrador	-	-	-	-	Anexo III	-	NE
<i>Motacilla cinerea</i>	Lavandera cascadeña	Encinares	Sedentaria	IE	-	-	-	Anexo II	-	NE
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común	Cultivos	Sedentario	IE	-	-	-	Anexo II	-	NE
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescador	Cultivos	Sedentario	VU	-	SPEC 3	Anexo I	Anexo II	-	NT
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	Cultivos	Migrador	IE	-	SPEC 3	Anexo I	Anexo II	Anexo II	NT
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	Cultivos	Sedentario	VU	EP	SPEC 2	Anexo I	Anexo II	Anexo II	EN
<i>Turdus merula</i>	Mirlo común	Cultivos	Sedentaria	IE	-	SPEC 4	-	Anexo III	Anexo II	NE
<i>Aegithalus caudatus</i>	Mito	Encinares	Sedentaria	IE	-	-	Anexo II	Anexo II	Anexo II	NE
<i>Athene noctua</i>	Mochuelo europeo	Cultivos	Sedentario	IE	-	SPEC 3	-	Anexo II	-	NE
<i>Phylloscopus collybita</i>	Mosquitero común	Encinares	Sedentario	IE	-	-	-	Anexo II	Anexo II	-
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Mosquitero papialbo	Encinares	Migrador	IE	-	-	-	Anexo II	Anexo II	-
<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola	Cultivos	Sedentaria	IE	-	-	-	Anexo II	-	NE
<i>Remiz pendulinus</i>	Pájaro moscón europeo	Sotos	Sedentaria	-	-	SPEC 4	-	Anexo III	-	NE
<i>Columba livia</i>	Paloma bravía	Cultivos	Sedentaria	-	-	-	Anexo II	Anexo III	-	NE
<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	Cultivos	Estival	-	-	SPEC 4	Anexo II y III	-	-	NE
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Papamoscas cerrojillo	Encinares	Estival	IE	-	-	-	Anexo II	Anexo II	NE
<i>Muscicapa striata</i>	Papamoscas gris	Encinares	Estival	IE	-	SPEC 3	-	Anexo II	Anexo II	NE
<i>Carduelis canabina</i>	Pardillo común	Cultivos	Sedentaria	-	-	SPEC 4	-	Anexo II	-	NE
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz roja	Cultivos	Sedentaria	-	-	-	Anexo II y III	Anexo III	-	NE
<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo	Encinares	Sedentaria	IE	-	-	-	Anexo II	Anexo II	DD
<i>Dendrocopos major</i>	Pico picapinos	Encinares	Sedentaria	IE	-	-	-	Anexo II	-	NE
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar	Encinares	Sedentaria	IE	-	SPEC 4	Anexo II	Anexo III	-	NE
<i>Picus viridis</i>	Pito real	Cultivos	Sedentaria	IE	-	SPEC 3	-	Anexo II	-	EN
<i>Cyanopica cyanus</i>	Rabilargo	Encinares	Sedentario	IE	-	-	-	Anexo II	-	NE
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común	Cultivos	Estival	IE	-	-	-	Anexo II	Anexo II	NE
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	Cultivos	Sedentario	VU	VU	SPEC 1	Anexo I	Anexo II	-	VU
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarabilla común	Encinares	Sedentaria	IE	-	SPEC 3	-	Anexo II	Anexo II	NE

Nº Expte.:AH031520  
Fecha: 10/09/2021  
Rev.:01



Estudio anual de avifauna en el emplazamiento y entorno de la "LASAT 220 kV SE Cedillo-SE Leganés, SE Cedillo-SE La Fortuna y la Planta Fotovoltaica La Vaguada" sita en las provincias de Toledo y Madrid.

LILASOL DESARROLLOS ESP, S.L.  
ENERGÍAS REN. YADISEMA, S.L.  
BREZO DESARR. ESP., S.L.  
ENERGÍA EBISU, S.L.U.  
LIRIO DESARROLLOS ESPAÑA, S.L.  
PROGRESION DINÁMICA, S.L.  
CORPORACION EMPRESARIAL TEGARA II, S.L.  
VE SONNEDIX SPV BETA, S.L.

Nombre científico	Nombre común	Biotopo	Status	Cat. Regional	Cat. Nacional	SPEC	Dir. Aves	C. Berna	C. Bonn	Libro Rojo
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común	Cultivos	Sedentario	IE	-	SPEC 3	Anexo I	Anexo II	-	VU
<i>Junx torquilla</i>	Torcecuello euroasiático	Cultivos	Estival	IE	-	SPEC 3	-	Anexo II	-	DD
<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola europea	Cultivos	Estival	-	-	SPEC 3	Anexo II	Anexo III	Anexo II	NE
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tórtola Turca	Cultivos	Sedentario	-	-	-	-	Anexo III	-	NE
<i>Lullula arborea</i>	Totovía	Encinares	Sedentario	IE	-	SPEC 2	Anexo I	Anexo III	-	NE
<i>Miliaria calandra</i>	Triguero	Cultivos	Sedentaria	IE	-	SPEC 4	-	Anexo III	-	NE
<i>Pica pica</i>	Urraca	Cultivos	Sedentaria	-	-	-	Anexo II	-	-	NE
<i>Apus apus</i>	Vencejo común	Cultivos	Estival	IE	-	-	-	Anexo III	-	NE
<i>Apus pallidus</i>	Vencejo pálido	Cultivos	Estival	IE	-	-	-	Anexo II	-	NE
<i>Apus melba</i>	Vencejo real	Cultivos	Estival	IE	-	-	-	-	-	NE
<i>Serinus serinus</i>	Verdecillo	Cultivos	Sedentaria	-	-	-	-	Anexo II	-	NE
<i>Carduelis chloris</i>	Verderón común	Cultivos	Sedentaria	-	-	SPEC 4	-	Anexo II	-	NE
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín común	Cultivos	Sedentaria	IE	-	-	Anexo II	-	-	NE
<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero común	Cultivos	Estival	IE	-	-	Anexo II	Anexo II	-	NE
<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero poliglota	Encinares	Estival	IE	-	-	-	Anexo II	Anexo II	NE
<i>Turdus iliacus</i>	Zorzal alirrojo	Cultivos	Migrador	-	-	-	Anexo II	Anexo III	Anexo II	NE
<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo	Cultivos	Sedentario	-	-	-	Anexo II	Anexo III	Anexo II	NE
<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común	Encinares	Sedentario	-	-	-	Anexo II	Anexo II	Anexo III	NE

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

27

Catálogo	Nacional/Regional
EP	En Peligro de Extinción
VU	Vulnerable
SAH	Sensible a la Alteración de su Hábitat
IE	De Interés Especial

Lista Roja UICN			
NE	No Evaluado	VU	Vulnerable
DD	Datos Insuficientes	NT	Casi Amenazada
EX	Extinguida	LC	Preocupación menor
CR	En Peligro Crítico	R	Rara
EN/ E	En Peligro	I	Indeterminada

Nº Expte.:AH031520  
Fecha: 10/09/2021  
Rev.:01



A partir del inventario de especies potenciales de avifauna (Martí & Moral, 2004) se han considerado un total de **124 especies** de las cuales hay un total de **45 especies objetivo**, es decir, especies a priori sensibles a la construcción y funcionamiento de la LAT 220 KV.

La caracterización e identificación de estas especies se realiza en base a criterios biológicos y morfológicos que les confieren una cierta vulnerabilidad (**ver plano nº 5 Avistamiento de rapaces y esteparias**).

Debido a sus status de conservación, tamaño, uso del territorio y comportamiento de vuelo, las rapaces y aves esteparias se han incluido dentro de esta categoría.

Asimismo, existen una serie de especies planeadoras o de hábitos gregarios o de importancia dentro del ecosistema al ser elementos fundamentales dentro de la cadena trófica (perdiz roja, paloma torcaz, codorniz, etc.) que también se han incluido en la lista de especies objetivo.

El análisis de resultados obtenidos está basado principalmente en estas especies. También se incluyen especies no consideradas inicialmente pero detectadas posteriormente durante la realización del trabajo de campo que cumplen las mismas premisas que las especies objetivo, entre estas se encuentran:

- **Rapaces y aves esteparias:** Águila calzada, águila real, águila-azor perdicera, aguilucho cenizo, aguilucho lagunero, aguilucho pálido, alcaraván común, alcotán europeo, alimoche común, azor común, buitre leonado, buitre negro, busardo ratonero, cernícalo primilla, cernícalo vulgar, culebrera europea, ganga ibérica, ganga ortega, gavilán común, halcón peregrino, milano negro, milano real, perdiz roja, sisón común.
- **Rapaces nocturnas:** Autillo europeo, búho real, cárabo común, lechuza común, mochuelo europeo.
- **Otras aves de interés:** Ánade azulón, cigüeña blanca, cigüeña negra, codorniz común, cuervo, estornino negro, faisán de collar, gallineta común, garza bueyera, paloma bravía, paloma torcaz, perdiz roja, tórtola europea, urraca, zorzal alirrojo, zorzal charlo, zorzal común.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

28

### 5.3.-Variables consideradas.

Entre las variables cuantificadas destaca el estudio del **comportamiento de vuelo** de las principales especies objetivo. En este sentido, se ha anotado la dirección de vuelo, altura de vuelo y comportamiento de vuelo de las especies objeto identificadas tanto en el emplazamiento de la LASAT 220 kV y la Planta Fotovoltaica La Vaguada, como en su entorno.

Analizando esta variable podemos caracterizar el nivel de riesgo asociado a la presencia de especies susceptibles de colisionar con determinadas estructuras construidas en el proyecto (tramo aéreo de la línea de evacuación, estructuras, cerramiento perimetral), tanto para las especies sedentarias como para aquellas que pueden utilizar la zona en paso, campeo, alimentación, invernada, dispersión, etc.

La presencia y comportamiento de vuelo de las aves sobre el emplazamiento del proyecto y su línea eléctrica de evacuación se ha determinado mediante la realización de itinerarios de censo y estaciones de muestreo con especial atención a las especies de tamaño mediano a grande.

Otra variable analizada para las especies objetivo es la variable **hábitat**. El uso que las aves hacen de los diferentes biotopos presentes en el entorno es importante a la hora de conocer el efecto de las infraestructuras proyectadas según el hábitat donde estas se ubiquen.

Para poder analizar esta variable se ha anotado el tipo de hábitat que era utilizado en el momento del avistamiento de cada una de las especies objetivo de manera que se puedan establecer relaciones entre hábitat y especies identificadas tras el análisis de los resultados de campo.

Para el análisis de los datos obtenidos a partir de las diferentes actuaciones descritas en los párrafos anteriores, se han realizado cálculos generales que aportan información tanto cualitativa como cuantitativa sobre la diversidad de especies y comunidades presentes en el área de estudio.

Para el desarrollo de los cálculos se han tenido en cuenta los biotopos presentes así como los periodos fenológicos, principalmente durante el periodo reproductor durante la realización del estudio.

#### 5.4.-Tratamiento de datos.

Para la realización de todos los trabajos de campo y una correcta recogida sistemática de datos, se han diseñado diferentes fichas de muestreo tanto para los itinerarios de censo como para estaciones de muestreo y resto de trabajos realizados dentro de este periodo de censo.

En estas fichas se recoge la siguiente información:

- Proyecto, fecha, hora, tiempo empleado, condiciones atmosféricas.
- Especie identificada, sexo, edad (siempre que ha sido posible).
- Coordenadas U.T.M. de la estación y del inicio/fin de los itinerarios.
- Tipo de vegetación o hábitat del avistamiento.
- Número de individuos en cada observación.
- Índice kilométrico de abundancia.
- Observaciones.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

El seguimiento visual se registró en las diferentes fichas de campo indicando para cada observación de especies objetivo su posición con GPS para luego registrarla en planimetría.

La actividad de las especies objetivo se desglosó en tipo de vuelo (posado, planeo, cicleo, remonte, erráticos, etc.), el comportamiento observado (caza, prospección, desplazamiento, etc), altura y dirección de vuelo y biotopo asociado en el vuelo.

El presente estudio anual de avifauna se acompaña de un apartado de planimetría en el que se plasman todos los resultados obtenidos durante la realización de todo el trabajo de campo.

A continuación, se enumeran los diferentes planos incluidos:

- Plano Localización. (1:20.000)
- Plano Detalle ortofoto. (1:120.000)
- Plano Tipos de vegetación. Biotopos (1:120.000)

- Plano Itinerarios y Estaciones. (1:125.000)
- Plano Áreas sensibles (1:125.000)
- Plano avistamientos rapaces y planeadoras (1:125.000)
- Plano Densidad rapaces y planeadoras (1:125.000)

## 6.-RESULTADOS DE LOS TRABAJOS DE CAMPO.

En este apartado se recogen todos los datos obtenidos durante el ciclo anual comprendido entre los meses de octubre de 2020 y septiembre de 2021, ambos incluidos, clasificándose en diferentes tablas y también se incluyen los resultados sobre las principales especies objetivo registradas durante la realización de los estudios complementarios realizados. En primer lugar, los datos se estratifican según itinerarios realizados a pie y en vehículo, considerando los ejemplares avistados dentro de una banda de 50m.

A continuación, de todos los datos recogidos en campo, se han creado una serie de tablas con los avistamientos más significativos (aves rapaces y esteparias) organizados según itinerario o estación.

30

### 6.1.- Itinerarios de censo.

#### 6.1.1. Itinerarios en vehículo

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Bajo la metodología de trabajo expuesta anteriormente, se han realizado un total de 24 visitas de censo, durante el período de tiempo de octubre 2021 – septiembre 2021.

El número de kilómetros recorridos en el total de visitas suma una longitud de 1.110,13 km, con promedio por cada jornada de visita de 45,55 km en los diferentes itinerarios de censo realizados en vehículo.

Teniendo en cuenta la anchura de la banda muestreada en ambos lados de la línea que forman los itinerarios, la superficie censada equivale a un total de 5.550,63 ha en su banda principal (50 m de anchura en cada lado del observador).

Esta tarea ha permitido reconocer en los recorridos un total de **67 especies** diferentes de avifauna diurna y nocturna, lo cual representa el 54,03 % de la avifauna potencial que se ha expuesto en los apartados anteriores de este informe. El número total de avistamientos dentro de la banda de muestreo de individuos es de 13.525 avistamientos diferentes.

Del total de especies identificadas, **29 de ellas son especies objetivo** (43,28 % del total de especies identificadas).

En cuanto a la frecuencia de observaciones a lo largo del estudio, seis especies de avifauna han sido registradas en todas las visitas realizadas (frecuencia 100%):

- |  |   |
|--|---|
| - <i>Sturnus unicolor</i> (Estornino negro). | - <i>Galerida cristata</i> (Cogujada común) |
| - <i>Pica pica</i> (Urraca)                  | - <i>Columba livia</i> (Paloma bravía)      |
| - <i>Passer domesticus</i> (Gorrion común)   | - <i>Columba palumbus</i> (Paloma torcaz)   |

Por el contrario, existen varias especies que solo han sido identificadas en una única ocasión durante el estudio, se trata de:

- |  |  |
|--|--|
| - <i>Aquila adalberti</i> (Águila imperial ibérica). | - <i>Otis tarda</i> (Avutarda)                   |
| - <i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Carricero común).  | - <i>Sylvia atricapilla</i> (Curruca capirotada) |
| - <i>Phylloscopus collybita</i> (Mosquitero común)   | - <i>Petronia petronia</i> (gorrión chillón)     |
| - <i>Laridae</i> (Gaviota)                           | - <i>Passer hispaniolensis</i> (gorrión moruno)  |
| - <i>Luscinia megarhynchos</i> (ruiseñor común)      |  |

La tabla expuesta a continuación agrupa el total de observaciones de todas las especies censadas durante el ciclo anual de estudio en los itinerarios de censo realizados en vehículo.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



ESPECIE	VISITA 1	VISITA 2	VISITA 3	VISITA 4	VISITA 5	VISITA 6	VISITA 7	VISITA 8	VISITA 9	VISITA 10	VISITA 11	VISITA 12	VISITA 13	VISITA 14	VISITA 15	VISITA 16	VISITA 17	VISITA 18	VISITA 19	VISITA 20	VISITA 21	VISITA 22	VISITA 23	VISITA 24	Total ejemplares b<50
	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	
Abejaruco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	5	-	1	-	2	2	1	5	2	1	26
Abubilla	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	2	1	-	1	3	1	-	-	5	3	24
Aguilucho cenizo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2	1	-	1	-	-	-	-	6
Águila calzada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	2
Águila imperial ibérica	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Aguilucho lagunero	1	1	2	-	-	6	7	-	4	4	2	1	4	1	-	2	-	2	1	4	2	2	-	-	46
Aguilucho pálido	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	8
Alondra común	2	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
Alcaudón común	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2
Ánade azulón	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Andarrios chico	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Avefría europea	-	14	10	-	-	-	6	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
Avión común	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	2	-	-	-	10	4	41	-	65
Avutarda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Bisbita campestre	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	6
Buitre negro	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	2	-	-	1	-	-	1	8
Buitrón	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	6
Busardo ratonero	3	9	11	-	4	3	2	1	1	-	1	1	-	3	-	3	-	-	-	6	3	-	1	1	53
Calandria	8	8	14	1	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	13	-	-	-	54
Carbonero común	4	-	1	-	1	1	1	-	-	2	2	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-	1	-	1	18
Carricero común	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cernícalo vulgar	7	3	3	1	3	2	4	6	2	-	2	-	-	3	-	1	1	1	6	3	1	1	1	-	51
Cetia ruiseñor	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	4	-	3	3	1	2	-	1	-	-	-	-	-	-	16
Cigüeña blanca	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Cigüeñuela	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Codorniz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	4
Cogujada común	41	55	27	18	21	19	15	8	52	19	74	14	19	18	27	23	15	24	21	44	11	34	49	23	671
Colirrojo tizón	2	3	20	2	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	32
Collalba gris	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
Críalo europeo	-	-	-	-	-	-	12	3	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	20
Corneja negra	-	3	-	-	2	7	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	-	2	-	-	-	-	2	20
Curruca cabecinegra	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Curruca capirotada	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Estornino negro	106	97	172	71	138	126	53	32	54	50	125	82	44	114	174	195	158	38	47	254	50	46	27	84	2337
Garcilla bueyera	-	2	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Garza real	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Gaviota	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



ESPECIE	VISITA 1	VISITA 2	VISITA 3	VISITA 4	VISITA 5	VISITA 6	VISITA 7	VISITA 8	VISITA 9	VISITA 10	VISITA 11	VISITA 12	VISITA 13	VISITA 14	VISITA 15	VISITA 16	VISITA 17	VISITA 18	VISITA 19	VISITA 20	VISITA 21	VISITA 22	VISITA 23	VISITA 24	Total ejemplares b<50
	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	
Golondrina común	-	-	-	-	-	16	6	10	12	16	27	47	39	20	12	48	21	26	39	140	136	102	81	26	824
Golondrina daúrica	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Gorrión chillón	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3
Gorrión común	201	116	195	69	114	183	191	81	105	48	-	120	125	167	96	132	187	239	77	516	204	138	105	90	3499
Gorrión moruno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3
Grajilla	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Herrerillo común	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	2	8
Jilguero	33	92	82	46	-	4	12	3	-	-	-	-	1	-	-	2	-	2	2	10	13	12	7	26	347
Lavandera blanca	18	57	68	7	8	7	1	1	1	2	1	-	-	-	2	2	-	-	1	-	-	-	-	-	176
Milano negro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	2	-	-	-	1	14	8	2	4	11	4	-	1	51
Milano real	2	7	10	6	4	8	6	6	5	1	3	-	-	3	-	-	-	-	7	7	6	1	1	3	86
Mirlo	-	5	6	1	1	3	1	1	-	-	6	4	5	4	-	4	3	-	1	9	-	1	3	5	63
Mochuelo europeo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2
Mosquitero común	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Paloma bravía	295	191	41	7	23	86	78	28	54	66	39	44	68	74	13	7	3	7	13	73	55	54	5	2	1326
Paloma torcaz	90	44	176	43	14	48	34	49	32	33	40	26	54	81	64	61	46	21	45	129	29	16	23	57	1255
Pardillo Común	60	-	20	30	20	12	29	4	3	-	-	-	4	-	-	-	2	5	-	11	-	4	5	-	209
Perdiz roja	83	12	8	3	6	8	10	5	4	10	4	8	3	7	3	3	12	3	-	9	-	9	15	11	236
Petirrojo	4	23	2	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
Pinzón vulgar	21	26	4	11	30	20	42	21	13	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192
Pito real	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Ruiseñor común	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Tarabilla común	4	11	3	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
Tórtola europea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Tórtola turca	38	2	12	-	-	-	3	-	1	-	2	-	2	-	-	-	2	-	-	1	-	-	8	8	79
Triguero	2	3	-	3	36	29	36	34	38	36	34	28	39	13	5	3	-	-	-	17	14	2	9	-	381
Urraca	50	59	28	15	30	33	49	46	28	10	16	6	18	26	20	21	32	19	23	55	28	43	26	20	701
Vencejo común	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	2	-	-	7	35	14	20	4	69	90	13	-	-	257
Verdecillo	-	-	15	-	12	22	12	-	8	7	4	2	5	16	-	4	3	4	2	-	1	-	-	8	125
Verderón	-	3	-	-	3	3	-	-	2	4	2	-	6	8	4	6	-	-	2	26	4	4	-	-	77
TOTAL																								13545	

La abundancia de las diferentes especies se ha estimado a partir del Índice Kilométrico de Abundancia (IKA) que representa el número de individuos observados por cada unidad lineal muestreada (km).

Se identifican de esta forma como especies más abundantes durante los censos del estudio anual: el gorrión común (*Passer domesticus*), el estornino negro (*Sturnus unicolor*), la paloma bravía (*Columba livia*), la paloma torcaz (*Columba palumbus*), la urraca (*Pica pica*), la cogujada común (*Galerida cristata*) y golondrina común (*Hirundo rustica*).

Los menos abundantes, por el contrario, son los referidos anteriormente como observados en una única ocasión u otras puntuales como es el caso del águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), avutarda (*Otis tarda*), carricero común (*Acrocephalus scirpaceus*), golondrina daurica (*Cecropis daurica*), curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*) y el ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*), entre otros.

### 6.1.2. Itinerarios a pie

Bajo la metodología de trabajo expuesta anteriormente, se han realizado un total de 24 visitas de censo, durante el periodo de tiempo comprendido entre octubre de 2020 y septiembre de 2021, ambos meses incluidos.

El número de kilómetros recorridos en el total de visitas suma una longitud de 279,80 km, con promedio por cada jornada de visita de 11,61 km en los diferentes itinerarios de censo realizados a pie.

Teniendo en cuenta la anchura de la banda muestreada en ambos lados de la línea que forman los itinerarios, la superficie censada equivale a un total de 1.399,02 ha en su banda principal (50 m de anchura en cada lado del observador).

Este documento es copia original firmado. Se han consultado datos (personales en aplicación de la normativa vigente)

Esta tarea ha permitido reconocer en los recorridos un total de **73 especies** diferentes de avifauna diurna y nocturna, lo cual representa el 58,87 % de la avifauna potencial que se ha expuesto en los apartados anteriores de este informe. El número total de avistamientos dentro de la banda de muestreo de individuos es de 4.824 avistamientos diferentes.

Del total de especies identificadas, **35 de ellas son especies objetivo** (47,95 % del total de especies identificadas).

En cuanto a la frecuencia de observaciones a lo largo del estudio, dos especies de avifauna han sido registradas en todas las visitas realizadas (frecuencia 100%):

- *Galerida cristata* (Cogujada común).

Por el contrario, existen 27 especies que solo han sido identificadas en una única ocasión durante el presente estudio anual de avifauna y, se trata de:

- |   |   |
|---|---|
| - <i>Aquila chrysaetos</i> (Águila real)            | - <i>Circus pygargus</i> (Águilucho cenizo)       |
| - <i>Lanius meridionalis</i> (Alcaudón real)        | - <i>Otis tarda</i> (Avutarda)                    |
| - <i>Cisticola juncidis</i> (Cisticola buitrón)     | - <i>Hieraaetus pennatus</i> (Águila calzada)     |
| - <i>Phoenicurus ochruros</i> (Colirrojo tizón)     | - <i>Oenanthe hispánica</i> (Collalba rubia)      |
| - <i>Sylvia melanocephala</i> (Curruca cabecinegra) | - <i>Erithacus rubecula</i> (Petroirrojo)         |
| - <i>Streptopelia turtur</i> (Tórtola europea)      | - <i>Hippolais polyglotta</i> (Zarcero polígloa)  |
| - <i>Burhinus oedicephalus</i> (Alcaraván)          | - <i>Anas platyrhynchos</i> (Ánade azulón)        |
| - <i>Gyps fulvus</i> (Buitre leonado)               | - <i>Himantopus himantopus</i> (Cigüeñuela común) |
| - <i>Galerida theklae</i> (Cogujada montesina)      | - <i>Corvus corax</i> (Cuervo grande)             |
| - <i>Bubulcus ibis</i> (Garcilla bueyera)           | - <i>Circaetus gallicus</i> (Culebrera europea)   |

Estudio anual de avifauna en el emplazamiento y entorno de la "LASAT 220 kV SE Cedillo-SE Leganés, SE Cedillo-SE La Fortuna y la Planta Fotovoltaica La Vaguada" sita en las provincias de Toledo y Madrid.

LILASOL DESARROLLOS ESP, S.L.  
ENERGÍAS REN. YADISEMA, S.L.  
BREZO DESARR. ESP., S.L.  
ENERGÍA EBISU, S.L.U.  
LIRIO DESARROLLOS ESPAÑA, S.L.  
PROGRESION DINÁMICA, S.L.  
CORPORACION EMPRESARIAL TEGARA II,  
S.L.  
VE SONNEDIX SPV BETA, S.L.

- |   |   |
|---|---|
| - <i>Luscinia megarhynchos</i> (Ruiseñor común) | - <i>Ardea cinerea</i> (Garza real)         |
| - <i>Petronia petronia</i> (Gorrión chillón)    | - <i>Passer montanus</i> (Gorrión molinero) |
| - <i>Grus grus</i> (Grulla común)               | - <i>Aegithalos caudatus</i> (Mito)         |
| - <i>Picus viridis</i> (Pito real)              |   |

La tabla expuesta a continuación agrupa el total de observaciones de todas las especies censadas durante el ciclo anual de estudio en los itinerarios de censo realizados en vehículo.

35

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



ESPECIE	VISITA 1	VISITA 2	VISITA 3	VISITA 4	VISITA 5	VISITA 6	VISITA 7	VISITA 8	VISITA 9	VISITA 10	VISITA 11	VISITA 12	VISITA 13	VISITA 14	VISITA 15	VISITA 16	VISITA 17	VISITA 18	VISITA 19	VISITA 20	VISITA 21	VISITA 22	VISITA 23	VISITA 24	Total ejemplares b<50
	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50
Abejaruco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	3	-	2	9
Abubilla	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3
Águila calzada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Águila real	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Aguilucho cenizo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Aguilucho lagunero	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	1	4	-	2	-	-	-	3	-	16
Aguilucho pálido	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	4
Alcaraván	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	0
Alcaudón meridional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Alcaudón real	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Alondra común	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	1	4	-	13
Ánade azulón	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
Avefría europea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1	1	4	-	7	-	8	-	-	-	-	-	-	25
Avión común	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	10	16	-	2	43
Avutarda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Buitre leonado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Buitre negro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Buitrón	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Busardo ratonero	2	6	1	1	2	1	1	-	3	1	-	1	1	-	2	-	-	-	-	2	4	-	1	-	29
Calandria	3	3	23	2	-	19	3	-	24	8	-	-	-	4	3	2	2	-	5	-	-	-	-	-	101
Carbonero común	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3
Cernícalo vulgar	1	2	1	-	1	1	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	15
Cigüeña blanca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Cigüeñuela común	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	10
Codomiz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Cogujada común	13	5	28	8	1	11	11	7	15	17	6	16	28	29	14	16	4	40	6	17	25	38	20	17	392
Cogujada montesina	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Colirrojo tizón	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Collalba rubia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Collalba gris	-	5	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8
Corneja negra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	7
Criado europeo	-	-	-	-	-	1	2	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Cuervo grande	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Culebrera europea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Curruca cabecinegra	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Estornino negro	-	83	108	110	95	6	-	4	40	63	72	53	45	90	33	46	42	72	34	35	31	18	40	42	1162
Garcilla bueyera	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Garza real	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Gaviota	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Colondrina común	-	-	-	-	-	1	1	5	-	38	10	42	49	56	20	83	15	16	1	94	26	20	28	31	536
Gorrión chillón	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



ESPECIE	VISITA 1	VISITA 2	VISITA 3	VISITA 4	VISITA 5	VISITA 6	VISITA 7	VISITA 8	VISITA 9	VISITA 10	VISITA 11	VISITA 12	VISITA 13	VISITA 14	VISITA 15	VISITA 16	VISITA 17	VISITA 18	VISITA 19	VISITA 20	VISITA 21	VISITA 22	VISITA 23	VISITA 24	Total ejemplares b<50
	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50
Corrión común	22	76	64	156	16	35	16	27	37	-	-	-	29	124	63	70	94	79	105	67	134	53	10	34	1311
Corrión molinero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Corrión moruno	-	-	-	-	-	3	2	3	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	10	-	-	-	25
Grulla común	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
Herrerillo común	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	13
Jilguero	8	7	1	89	38	13	-	-	-	-	-	6	1	4	5	-	-	9	12	11	22	14	4	4	248
Lavandera blanca	1	27	27	3	18	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77
Milano negro	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	6	5	2	-	17
Milano real	7	6	10	4	17	7	1	1	5	3	6	-	-	-	-	1	-	-	6	-	5	-	-	-	79
Mirlo	-	1	1	15	2	3	12	1	2	-	2	-	2	24	3	-	-	7	-	-	-	2	1	3	81
Mito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Mosquitero común	-	9	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
Mochuelo europeo	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
Paloma bravía	39	44	49	58	-	3	19	-	1	59	2	-	8	10	3	46	5	7	15	25	10	-	19	58	480
Paloma torcaz	16	35	15	18	22	12	5	-	-	-	-	-	-	52	25	100	10	11	36	2	16	9	51	8	443
Pardillo Común	-	-	-	-	3	-	7	-	5	8	-	1	-	7	-	-	-	7	-	-	1	-	40	-	79
Perdiz roja	15	25	15	14	15	8	8	3	21	13	7	11	8	6	4	3	2	1	-	13	5	8	4	4	211
Petirrojo	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Pinzón vulgar	15	-	-	13	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	-	4	48
Pito real	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Ruiseñor común	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Tarabilla común	-	8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Terrera común	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3
Tórtola turca	-	-	-	-	-	2	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5	-	10	25
Tórtola europea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Triguero	24	-	6	36	101	19	38	60	31	81	65	22	55	85	12	15	11	20	-	1	-	31	-	-	713
Urraca	15	20	5	12	8	6	16	4	13	9	8	-	-	10	7	7	3	10	12	27	10	5	13	6	226
Vencejo común	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	10	-	15	50	11	-	2	104
Verdecillo	-	-	3	-	2	12	2	-	31	-	-	-	-	31	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82
Verderón	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3	6	10	1	2	9	4	6	13	5	1	-	-	-	62
Zarcero poliglota	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Zorzal común	-	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
TOTAL																									6.824

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



La abundancia de las diferentes especies se ha estimado a partir del Índice Kilométrico de Abundancia (IKA) que representa el número de individuos observados por cada unidad lineal muestreada (km).

Se identifican de esta forma como especies más abundantes el estornino negro (*Sturnus unicolor*), el gorrión común (*Passer domesticus*), el escribano triguero (*Miliaria calandra*), la paloma bravía (*Columba livia*), la golondrina común (*Hirundo rustica*), la paloma torcaz (*Columba palumbus*), y la cogujada común (*Galerida cristata*).

Los menos abundantes, por el contrario, son los referidos anteriormente como observados en una única ocasión u otras puntuales como abejaruco (*Merops apiaster*), abubilla (*Upupa epops*), aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), buitre negro (*Aegypius monachus*), codorniz (*Coturnix coturnix*), cogujada montesina (*Galerida theklae*), cuervo grande (*Corvus corax*), garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*), mochuelo europeo (*Athene noctua*) y terrera común (*Calandrella brachydactyla*), entre otras.

## 6.2.-Estaciones de muestreo.

Se detallan seguidamente los datos observados en las estaciones de muestreo realizadas.

Resultados estaciones de muestreo 1 (23/10/2020) .

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Perdiz roja	1	-	-	Oído/canto
Estornino negro	20	5	Errático	-
Paloma bravía	7	10	SO	Paso/unidireccional
Perdiz roja	1	-	-	Oído/canto
Mirlo	1	3	SO	Paso/unidireccional
Zorzal común	1	5	NE	Paso/unidireccional
Paloma bravía	30	-	-	Posado/Urbano
Urraca	1	7	NE	Paso/unidireccional
Pardillo	4	5	O	Paso/unidireccional
Papamoscas gris	1	-	-	Posado/Olivo
Triguero	1	-	-	Posado/Retama
Urraca	1	-	-	Posado/Retama
Urraca	1	2	SO	Paso/unidireccional

ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Cotorra argentina	15	10	Errático	-
Gorrión común	10	-	-	Posados/Huida
Estornino negro	1	5	E	-
Urraca	2	-	-	Posados/pino
Paloma torcaz	6	-	-	Posados/Pino
Urraca	1	10	SE	-
Cotorra argentina	3	2	NE	Local



ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Jilguero común	1	-	-	Posado/Canto
Estornino negro	3	-	-	Posado/Chopo
Cotorra argentina	4	2	NE	Local/Unidireccional
Paloma bravía	1	10	SO	Unidireccional
Cotorra argentina	14	5	NE	Local
Urraca	1	-	-	Posado
Estornino negro	20	5	SO	Local
Zorzal común	1	2	S	Paso/canto
Paloma torcaz	10	3	SE	Local
Tórtola turca	1	5	O	Paso
Zorzal común	1	-	-	Oído
Estornino negro	15	5	-	Local/errático

39

ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Urraca	2	-	-	Posado
Jilguero	1	3	S	Local
Urraca	1	-	-	Posado
Tórtola turca	1	5	S	Paso/unidireccional
Tórtola turca	1	2	O-E	Paso/unidireccional
Paloma torcaz	2	-	-	Posado/Alimentación
Gaviota sombría	1	4	S	Paso/unidireccional
Urraca	1	-	-	Posado/farola
Paloma torcaz	1	3	-	Local/Posado
Cotorra argentina	10	10	N	Paso/errático
Tórtola turca	1	5	O	Local/Posado
Tórtola turca	4	2	SO	Local/Posado
Urraca	1	-	-	Canto/Oído
Tórtola turca	2	2	O	Local/Posado

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Jilguero	1	-	-	Canto/Oído
Urraca	2	3	N	Local
Cotorra argentina	5	3	E-O	Errático
Mirlo	1	5	N	Local/Posado pino
Jilguero	3	5	N	Local/Posado

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Papamoscas gris	1	2	N	Local/Posado
Pardillo	2	5	SE	Local/Posado
Pito real	1	-	-	Oído/Canto
ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Urraca	1	-	-	Oído
Paloma bravía	2	15	NE	Paso/Unidireccional
Milano real	1	20	-	Cicleo
Pito real	1	-	-	Oído/Franja vegetación
Urraca	1	-	-	Posado/Retama
Paloma bravía	7	5	NE	Local/Alimentación
Pardillo	3	5	NE	Paso/Unidireccional
Cotorra argentina	2	7	SO	Paso/Unidireccional

40

Resultados estaciones de muestreo 2 (13/11/2020).

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Zorzal común	3	2	E	Paso/Unidireccional
Estomino negro	4	-	-	Posado
Pinzon vulgar	2	5	-	Local/Posado
Jilguero	1	10	O	Paso/Unidireccional
Urraca	1	10	O	Paso/Unidireccional
Colirrojo tizón	1	-	-	Posado
Paloma bravía	10	-	-	Posado
Cernícalo primilla	1	-	-	Cernido/caza
Urraca	1	5	O	Paso/Unidireccional
Avefría	10	10	N	Paso/Unidireccional
Pito real	1	-	-	Oído/Canto

ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Colirrojo tizón	1	-	-	Local/Posado
Zorzal común	1	2	S	Paso/Unidireccional
Triguero	1	-	-	Oído/Canto
Urraca	1	-	-	Oído/Canto



ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Verdecillo	1	2	SO	Paso/Unidireccional
Cotorra argentina	10	5	NE	Paso/Unidireccional
Cotorra argentina	4	-	-	Posado
Urraca	1	-	N	Local/Posado
Colirrojo tizón	1	-	-	Posado
Gorrión común	10	-	-	Local/Posado
Colirrojo tizón	1	1	N	Local/Posado
Paloma torcaz	1	20	N	Paso/Unidireccional
Cotorra argentina	2	20	N	Paso/Unidireccional
Pito real	1	10	O	Paso/Unidireccional
Jilguero común	4	2	SO	Paso/Unidireccional

ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Urraca	4	-	-	Posado/alimentación
Pardillo	2	5	N	Paso/Unidireccional
Lavandera blanca	1	-	-	Posado/alimentación
Cotorra argentina	2	10	SE	Paso/Unidireccional
Estomino negro	15	10	E	Paso/Unidireccional
Tórtola turca	1	5	O	Paso/Unidireccional
Tórtola turca	2	3	e	Paso/Unidireccional
Urraca	1	2	N	Local/posado
Paloma torcaz	1	2	N	Paso/Unidireccional
Cotorra argentina	4	5	SO	Paso/Unidireccional
Gorrión común	1	2	O	Paso/Unidireccional
Verdecillo	1	2	-	Local/posado
Milano real	1	30	SO	Paso/Unidireccional
Paloma torcaz	2	15	SO	Paso/Unidireccional

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Ruiseñor común	1	-	-	Oído/Canto
Jilguero	2	-	-	-
Verdecillo	3	5	SE	Paso/Unidireccional
Mirlo	1	5	SE	Paso/Unidireccional
Zorzal común	2	5	SE	Paso/Unidireccional
Cotorra argentina	10	7	SE	Paso/Local



ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Ruiseñor común	2	-	-	Oído/Canto
Cotorra argentina	2	20	N	Paso/Unidireccional
Cotorra argentina	4	20	SO	Paso/Unidireccional
Zorzal común	1	-	-	Oído/Paso
Perdiz roja	5	2	NO	Huida/espantadas

ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Calandria	30	2	-	Errático
Cigüeña blanca	1	3	E	Unidireccional
Lavandera blanca	2	1	-	Local/posado
Paloma bravía	5	15	SE	Unidireccional
Pito real	1	-	-	Oído/canto
Verdecillo	4	1	-	Errático
Lavandera blanca	2	N	-	Local/posado
Calandria	20	5	N-E	Local
Pardillo	1	2	SE	Local
Calandria	3	2	-	Local/posado
Verdecillo	4	2	N-E	Local/posado
Paloma bravía	30	-	-	Local/alimentación
Jilguero	3	3	N	Unidireccional/Paso
Cogujada común	2	3	E	Unidireccional/Paso

Resultados estaciones muestreo 3 (03/12/2020).

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Zorzal común	1	3	O	Unidireccional/Paso
Urraca	2	-	-	Canto/Posado
Verdecillo	1	-	-	Canto/Posado
Zorzal común	1	2	O	Unidireccional/Paso
Paloma bravía	10	-	-	Posado/camino
Lavandera blanca	1	-	-	Posado/camino
Estornino negro	10	5	SO	Unidireccional/Paso
Colirrojo tizón	1	-	-	Posado/retama
Ratonero común	1	10	SE	Unidireccional/Paso

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Gorrión común	10	3	NE	Unidireccional/Paso
Pardillo común	1	3	O	Unidireccional/Paso
Mirlo	1	1	Errático	Huida

ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Urraca	1	2	N	Unidireccional/Paso
Cotorra argentina	2	-	-	Local/Posado
Verdecillo	1	-	-	Local/Posado
Urraca	1	-	-	Posado/alimentación
Urraca	1	5	N	Unidireccional/Paso
Jilguero común	2	3	SO	Unidireccional/Paso
Cotorra argentina	3	-	-	Oído/Canto
Gorrión común	1	-	-	Posado/olmo
Paloma torcaz	2	20	NE	Unidireccional/Paso
Paloma bravía	15	5	Errático	Alimentación
Cotorra argentina	6	2	SO	Unidireccional/Paso
Cotorra argentina	10	2	S	Unidireccional/Paso
Papamoscas gris	1	-	-	Unidireccional/Paso
Jilguero común	3	3	NE	Unidireccional/Paso
Colirrojo tizón	1	-	-	Posado/canto
Garcilla bueyera	2	8	S	Unidireccional/Paso

ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Paloma torcaz	1	-	-	Posado/alimentación
Paloma bravía	20	10	SE	Unidireccional/Paso
Urraca	3	10	SE	Unidireccional/Paso
Lavandera blanca	2	-	-	Posado/alimentación
Pito real	1	7	-	Local/posa pino
Paloma bravía	50	10	SE	Unidireccional/Paso
Tórtola turca	1	-	-	Local/posa pino
Pito real	1	-	-	Local/posa pino
Urraca	3	-	-	Local/posa pino
Paloma torcaz	3	-	-	Local/posa pino
Colirrojo tizón	1	-	-	Posado/alimentación
Tórtola turca	1	-	-	Local/posa pino



ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Petirrojo	1	-	-	Posado
Perdiz roja	1	1	-	Local/Posado
Urraca	3	3	SO	Unidireccional/Paso
Colirrojo tizón	1	-	-	Posado
Pinzón vulgar	3	2	S	Paso/Unidireccional
Carbonero común	1	2	-	Local/Posado pino
Mirlo	1	-	-	Oído/Canto
Milano real	2	20	Cicleo	Ciclos
Cernicalo vulgar	1	-	-	Posado
Colirrojo tizón	1	-	-	Posado
Cogujada común	2	5	-	Local/Posado

44

ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Busardo ratonero	1	5	Cicleo	Cicleo/Posado apoyo
Paloma bravía	20	-	-	Local/Alimentación
Aguilucho lagunero	1	1	Errático	Caza
Milano real	2	10	Cicleo	Ciclos
Pardillo	3	5	S	Paso/Unidireccional
Estornino negro	6	10	SO	Paso/Unidireccional

Resultados estaciones muestreo 4 (29/01/2021).

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Perdiz	4	-	-	Canto/celo
Triguero	3	-	-	Canto/oído
Paloma bravía	50	2	local	Alimentación
Estornino negro	200	2	local	Alimentación
Pito real	2	-	-	Canto/oído
Zorzal común	3	5	E	Paso/unidireccional
Jilguero	2	5	N	Paso/unidireccional
Pardillo común	2	5	N	Paso/unidireccional
Urraca	1	-	-	Canto/posado
Triguero	1	-	-	Canto/posado



ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Perdiz	1	-	-	Posado/Alimentación
Lavandera blanca	2	-	-	Posado/Alimentación
Urraca	2	2	-	Local/alimentación
Cotorra argentina	3	5	SE	Paso/unidireccional
Paloma torcaz	4	3	-	Local/alimentación
Pito real	1	-	-	Oído/canto
Jilguero	3	5	NE	Paso/unidireccional
Urraca	6	2	NE	Paso/unidireccional
Papamoscas gris	1	1	-	Local/alimentación
Paloma torcaz	1	3	-	Local/alimentación
Colirrojo tizón	1	-	-	posado

ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Urraca	8	-	-	Posado/Alimentación
Tórtola turca	1	-	-	Posado/Alimentación
Paloma torcaz	5	-	-	Local/posado
Carbonero garrapinos	3	-	-	Posado/canto
Urraca	1	5	S	Paso/unidireccional
Paloma torcaz	20	10	NW	Paso/unidireccional
Urraca	2	3	-	Posado/local
Pinzón vulgar	1	-	-	Posado/Pinar
Lavandera blanca	1	-	-	Posado
Pito real	2	10	E	Paso/unidireccional

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Pinzón vulgar	2	5	-	Paso/unidireccional
Urraca	3	-	-	Oído/canto
Milano real	1	20	Cícleo	Cícleo
Gorrión común	4	-	-	Oído/canto
Ruiseñor común	3	-	-	Posado
Carbonero común	3	-	-	Local/alimentación
Cogujada común	4	2	-	Oído/canto
Zorzal común	1	-	-	Oído/canto
Urraca	1	-	-	Oído/canto
Jilguero	3	3	SE	Paso/unidireccional

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Pardillo común	6	10	N	Paso/unidireccional

ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Perdiz roja	4	-	-	Posado/alimentación
Urraca	2	-	-	Posado/alimentación
Gorrión común	3	3	NE	Paso/unidireccional
Mirlo	1	-	-	Posado/alimentación
Triguero	1	-	-	Posado/alimentación
Milano real	1	3	N	Paso/unidireccional
Urraca	2	2	NE	Paso/unidireccional
Pardillo común	4	2	NE	Paso/unidireccional
Garcilla bueyera	5	10	NE	Paso/unidireccional
Gorrión común	5	5	N	Paso/unidireccional

46

Resultados estaciones muestreo 5 (19/02/2021).

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente.				
ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Paloma bravía	50	-	-	Posado/alimentación
Perdiz	2	-	-	oído/canto
Triguero	8	-	-	oído/canto
Jilguero	2	5	SW	Paso/unidireccional
Urraca	2	-	-	Posado/alimentación
Paloma torcaz	1	8	NE	Paso/unidireccional
Pito real	1	-	-	oído/canto
Perdiz	2	-	-	Posado/alimentación
Estornino negro	12	2	-	Errático/alimentación
Milano real	1	-	-	Posado/alimentación
Perdiz	1	-	-	Posado/alimentación
Zorzal común	5	3	SE	Paso/unidireccional
Paloma torcaz	20	5	-	Errático/alimentación
Estornino negro	7	5	W	Paso/unidireccional

ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Cotorra argentina	2	3	SE	Paso/unidireccional



ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Urraca	2	-	-	Posado/Alimentación
Perdiz	6	-	-	Posado/Alimentación
Pinzón vulgar	1	3	W	Paso/unidireccional
Verdecillo	1	-	-	oído/canto
Urraca	1	5	E	Paso/unidireccional
Cotorra argentina	2	-	-	Posado/Alimentación
Garza real	1	5	S	Paso/unidireccional
Urraca	7	-	-	Posado/Alimentación
Jilguero	3	2	SE	Paso/errático
Triguero	1	-	-	oído/canto
Paloma bravía	10	10	NE	Paso/unidireccional
Pinzón vulgar	1	1	-	local/posado
Mosquitero común	1	-	-	posado

47

ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Paloma torcaz	3	-	-	Posado/Hinar
Gorrión común	5	-	-	Posado/Alimentación
Urraca	1	2	S	Paso/unidireccional
Jilguero	3	2	S	Paso/unidireccional
Verdecillo	2	-	-	Posado
Paloma torcaz	1	-	-	posado
Cotorra argentina	2	5	SE	Paso/unidireccional
Paloma bravía	15	7	-	Errático/Alimentación
Urraca	1	2	SE	Paso/unidireccional
Paloma torcaz	6	-	-	Posado/Alimentación
Verdecillo	6	-	-	oído/canto

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Pito real	1	0	-	Oído/posado
Cogujada común	2	0	-	Posado/alimentación
Perdiz	1	0	-	Oído/canto
Verdecillo	6	0	-	Oído/canto
Perdiz	1	0	-	Posado/alimentación
Verderón	1	0	-	Posado/alimentación



Pardillo común	6	0	-	Posado/alimentación
Urraca	1	10	N	Paso/unidireccional
Busardo Ratonero	1	20	-	cicleo
Carboenro común	1	0	-	Posado/alimentación
Milano real	2	30	-	cicleo
Paloma torcaz	1	0	-	cicleo
Carbonero común	4	10	-	local/posado
Halcón peregrino	1	10	SW	Paso/unidireccional

ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Busardo ratonero	3	40	-	Cicleo
Pardillo común	7	1	-	Local/alimentación
Águilucho lagunero	1	2	E	Paso/Unidireccional
Milano real	1	30	-	Cicleo
Águila real	1	15	-	Cicleo
Paloma tocaz	1	20	N	Paso/Unidireccional

48

Resultados estaciones muestreo 6 (04/03/2021)  
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Pardillo	2	-	-	Posado
Triguero	1	-	-	Posado
Urraca	1	10-20m	E	V. Directo
Estornino negro	43	10-20m	W	V. Directo
Cogujada	5	-	-	Posado
Torcaz	3	10-20m	SW	V. Directo
Gorrion	17	-	-	Posado

ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Anade Real	5	-	-	Posado
Pito Real	2	-	-	Reclamo
Jilguero	3	5-15m	N	V. Directo
Torcaz	3	-	-	Posado
Estornino negro	8	-	-	Posado
Picapinos	1	-	-	Posado

Gorrion	3	-	-	Posado
Polla de agua	1	-	-	Posado
Mirlo	1	-	-	Posado
Urraca	3	-	-	Posado
Urraca	1	10-20m	NW	V. Directo
Anade Real	3	10-20m	NE	V. Directo
Gaviota patiamarilla	1	-	-	Posado
Oca/Ganso	21	-	-	Posado
Lavandera	2	-	-	Posado

ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Urraca	4	-	-	Posado
Pito Real	2	-	-	Posado
Mirlo	3	0-5m	-	V. Local
Torcaz	4	10-15m	W	V. Directo
Gorrion	11	0-5m	-	V. Local
Jilguero	10	-	-	Posado
Verdecillo	2	-	-	Posado
Pito Real	1	-	-	Reclamo
Urraca	1	5.15m	N	V. Directo
Cotorra argentina	7	5-10m	N	V. Directo
Paloma	3	5-10m	S	V. Directo
Estornino negro	22	10-20m	W	V. Directo
Cotorra argentina	2	-	-	Posado
Carbonero	1	0-5m	-	V. Local
Torcaz	2	10-20m	NW	V. Directo

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Chochin	2	-	-	Posado
Ratonero	2	-	-	Posado
Verdecillo	2	-	-	Posado
Pito Real	1	-	-	Reclamo
Petirrojo	1	0-5m	-	V. Local
Jilguero	2	-	-	Posado
Pinzon	1	-	-	Reclamo

Herrerillo	1	0-5m	-	V. Local
Mito	3	0-5m	-	V. Local
Picapinos	1	-	-	Posado
Paloma	5	10-20m	NW	V. Directo

ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Perdiz	5	-	-	Posado
Totavía	1	-	-	Reclamo
Tarabilla	1	-	-	Posado
Paloma	3	10-20m	N	V. Directo
Jilguero	8	0-5m	-	V. Local
Corneja	1	10-20m	NW	V. Directo
Pinzón	1	-	-	Reclamo
Anade Real	1	10-20m	NW	V. Directo
Torcaz	3	-	-	Posado
Urraca	1	0-10m	W	V. Directo

50

Resultados estaciones muestreo 7 (11/09/2021)  
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Anade Real	3	-	-	Posado
Mirlo	2	-	-	Posado
Perdiz	19	-	-	Posado
Gaviota patiamarila	5	20-30m	N	V. Directo
Carabo	1	0-10m	N	V. Directo
Pito real	1	-	-	Reclamo
Urraca	3	5-10m	S	V. Directo
Triguero	1	-	-	Reclamo
Cogujada	4	-	-	Posado
Gorrion	18	0-5m	-	V. Local
Ratonero	1	-	-	Posado
Paloma	6	10-20m	E	V. Directo

ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Urraca	10	0-5m	-	V. Local
Torcaz	3	-	-	Posado
Anade Real	17	-	-	Posado



ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Pito Real	2	-	-	Reclamo
Mirlo	2	0-5m	-	V. Local
Gorrion	13	0-5m	-	V. Local
Cotorra Argentina	23	0-5m	-	V. Local
Cormoran grande	3	10-20m	SE	V. Directo
Cigüeñuela	1	-	-	Posado
Estornino negro	5	-	-	Posado
Cormoran Grande	5	-	-	Posado
Focha	4	-	-	Posado
Ganso/Oca	23	-	-	Posado
Petirrojo	1	0-5m	-	V. Local
Paloma	10	-	-	Posado

51

ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Torcaz	6	-	-	Posado
Pito Real	1	-	-	Reclamo
Pito Real	1	-	-	Posado
Paloma	8	-	-	Posado
Gorrion	18	0-5m	-	V. Local
Jilguero	9	0-5m	-	V. Local
Carbonero	2	0-5m	-	V. Local
Cotorra	11	5-15m	N	V. Directo
Urraca	2	10-20m	SE	V. Directo
Abubilla	1	-	-	Posado
Cigüeña	1	40-50m	NW	V. Directo

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Paloma	7	10-20m	NE	V. Directo
Mirlo	2	0-5m	-	V. Local
Ratonero	2	-	-	Posado
Pito Real	1	-	-	Reclamo
Picapinos	2	-	-	Posado
Verdecillo	3	-	-	Posado
Estornino negro	12	10-20m	SW	V. Directo
Curruca cabecinegra	1	0-5m	-	V. Local

Anade Real	4	5-15m	W	V. Directo
Carbonero	1	-	-	Reclamo
Abubilla	1	5-10m	W	V. Directo
Mito	3	0-5m	-	V. Local
Gorrion	7	0-5m	-	V. Local
Torcaz	2	10-20m	NW	V. Directo
Pinzón	5	-	-	Posado
Urraca	1	-	-	Posado
Colirrojo	1	0-5m	-	V. Local
Carbonero garrapinos	1	-	-	Posado

ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Pito Real	1	-	-	Reclamo
Cogujada	5	-	-	Posado
Torcaz	3	10-20m	W	V. Directo
Triguero	3	-	-	Posado
Perdiz	1	-	-	Reclamo
Estornino negro	17	-	-	Posado
Gorrion	11	0-5m	-	V. Local
T. turca	2	10-20m	E	V. Directo
Urraca	1	10-20m	SE	V. Directo
Calandria	1	0-5m	-	V. Local

Resultados estaciones muestreo 8 (18/03/2021).

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Perdiz	5	-	-	Posado
Abubilla	1	-	-	Posado
Triguero	2	-	-	Posado
Cogujada	6	-	-	Posado
Torcaz	2	10-20m	S	V. Directo
Urraca	3	10-20m	NW	V. Directo
Gorrion	21	0-5m	-	V. Local
Paloma	8	10-20m	S	V. Directo
Mirlo	1	0-5m	-	V. Local

ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Torcaz	2	-	-	Posado
Urraca	6	0-5m	-	V. Local
Gorrion	19	0-5m	-	V. Local
Mirlo	3	0-5m	-	V. Local
Cotorra	6	5-15m	S	V Directo
Torzaz	2	10-20m	SE	V.Directo
Pito real	1	-	-	Reclamo
Cotorra	8	0-5m	-	V. Local
Urraca	5	-	-	Posado
Ánade real	10	-	-	Posado
Ganso	26	-	-	Posado
Focha	2	-	-	Posado
Petirrojo	1	0-5	-	V. Local
Estornino negro	5	-	-	Posado
Cormorán	2	20-30	N	V. Directo
Jilquero	3	0-5	-	V. Local

53

ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Pito real	2	-	-	Posado
Torcaz	8	-	-	Posado
Urraca	6	-	-	Posado
Pito real	1	-	-	Reclamo
Pinzón	1	-	-	Reclamo
Jilguero	20	0-5m	-	V. Local
Paloma	2	10-20m	S	V. Directo
Torcaz	3	10-20m	NW	V. Directo
Gorrion	11	0-5m	-	V. Local
Mirlo	2	0-5	-	V. Local
Mirlo	1	-	-	Posado
Cotorra	5	5-15m	SE	V. Directo
Carbonero	1	-	-	Reclamo
Verdecillo	1	-	-	Posado
T. turca	2	10-20m	NW	V. Directo
Torcaz	1	oct-20	N	V. Directo



ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Carbonero	1	0-5m	-	V. Local
Estornino negro	13	-	-	Posado
Jilguero	7	0-5m	-	V. Local
Verdecillo	1	-	-	Posado
Pinzón	2	-	-	Posado
Picapinos	1	-	-	Posado
Pito real	1	-	-	Reclamo
Torcaz	3	10-20m	S	V. Directo
G. moruno	11	0-5m	-	V. Local
Mirlo	1	0-5m	-	V. Local
Urraca	3	-	-	Posado
Curruca cabecinegra	2	0-5m	-	V. Local
Ánade real	2	0-5m	NE	V. Directo
Torcaz	1	10-20m	N	V. Directo
Chochín	2	0-5m	-	V. Local
Cetia ruiseñor	2	0-5m	-	V. Local
Torcaz	2	-	-	Posado
Petirrojo	1	0-5m	-	V. Local

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales para aplicación de la normativa vigente

54

ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Triguero	2	-	-	Posado
Corneja	2	20-30	S	V. Directo
Torcaz	5	10-20m	SW	V. Directo
Cogujada	5	-	-	Posado
Urraca	2	-	-	Posado
Urraca	5	10-20m	N	V. Directo
Jilguero	3	0-5m	-	V. Local
Perdiz	1	-	-	Reclamo

Resultados estaciones muestreo 9 (25/03/2021).

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Perdiz	8	-	-	Posado
Mochuelo europeo	1	-	-	Posado
Urraca	3	10-20m	E	V. Directo

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Urraca	2	-	-	Posado
Ratonero	1	-	-	Posado
Triguero	1	-	-	Reclamo
Cernícalo	2	0-10m	-	Campeo
Verdecillo	1	-	-	Posado
Paloma	5	10-20m	W	V. Directo
Pito real	1	-	-	Reclamo
Cogujada	2	0-5m	-	V. Local
Torraz	6	-	-	Posado

ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Gorrion	14	0-5m	-	V. Local
Paloma	2	20-30m	N	V. Directo
Torraz	3	-	-	Posado
Estornino negro	2	-	-	Posado
Urraca	6	0-5m	-	V. Local
Ánade real	5	-	-	Posado
Ánade real	2	10-20m	NW	V. Local
Pito real	2	-	-	Reclamo
Abubilla	1	-	-	Reclamo
Abubilla	1	-	-	Posado
Mirlo	2	0-5m	-	V. Local
Focha	3	-	-	Posado
Ganso	17	-	-	Posado
Jilguero	7	0-5m	-	V. Local
Paloma	10	-	-	Posado

ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Torraz	14	-	-	Posado
Urraca	4	0-5m	-	V. Local
Abubilla	1	-	-	Reclamo
Gorrion	24	0-5m	-	V. Local
Mirlo	4	0-5m	-	V. Local
Carbonero	1	-	-	Reclamo
Jilguero	9	0-5m	-	V. Local

ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Torcaz	3	10-20m	S	V.Directo
Estornino negro	4	-	-	Posado
Pito real	1	-	-	Reclamo
T. turca	2	10-20m	NW	V. Directo
Pito real	1	-	-	Posado
Milano negro	1	120-130m	SW	V. Directo
Urraca	3	10-20m	W	V. Directo
Milano negro	4	100-110m	-	Campeo
Cotorra	7	-	-	Posado
Cigüeña	1	60-70	NE	V. Directo

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Pito real	1	-	-	Reclamo
Ratonero	1	-	-	Posado
Chochín	2	0-5m	-	V. Directo
Verdecillo	2	-	-	Posado
Mito	2	0-5m	-	V. Local
Gorrión	17	0-5m	-	V. Local
Ánade real	1	10-20m	SE	V. Directo
Mirlo	2	0-5m	-	V. Local
Petirrojo	1	0-5m	-	V. Local
Carbonero	1	-	-	Reclamo
Curruca cabecinegra	1	0-5m	-	V. Local
Torraz	4	20-30	SW	V. Directo
Colirrojo	1	-	-	Posado
Estornino negro	8	-	-	Posado
Perdiz	1	-	-	Reclamo
Pico picapinos	1	-	-	Posado

ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Pito real	1	-	-	Reclamo
Triguero	4	-	-	Posado
Perdiz	6	-	-	Posado
Torcaz	3	-	-	Posado
Torcaz	1	10-20m	SW	V. Directo



ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
A. lagunero	1	-	-	Posado
Urraca	2	10-20m	N	V. Directo
Calandria	6	0-5m	-	V. Directo
Milano real	1	20-40m	SE	V. Directo
Cogujada	2	0-5m	-	V. Local
Gorrión	17	0-5m	-	V. Local
Estornino negro	24	-	-	Posado

Resultados estaciones muestreo 10 (08/04/2021).

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Golondrina común	1	1-2m	Cicleo	V. Local
Urraca	1	-	-	Posado
Cogujada	1	0-1m	NW	V. Local
Paloma torcaz	2	2-5m	NE	V. Directo
Cernícalo vulgar	1	5-15m	cernido	Cazando
Triguero	2	-	-	Posado
Golondrina común	2	-	-	Posado
Paloma bravía	2	-	-	Posado
Triguero	2	2-5m	NW	V. Directo
Perdiz roja	1	-	-	Oído

ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Anade Real	10	-	-	Posado
Cigüeña	1	-	-	Posado
Ganso del Nilo	2	-	-	Posado
Ganso/Oca	28	-	-	Posado
Mirlo	1	0-5m	-	V. Local
Urraca	7	0-5m	-	V. Local
Gorrión	15	0-5m	-	V. Local
Petirrojo	2	0-5m	-	V. Local
Pito Real	2	-	-	Reclamo
Golondrina	2	0-10m	-	Campeo
Abubilla	1	-	-	Reclamo
Cotorra	5	-	-	Posado
Jilguero	6	0-5m	-	V. Local

Focha	1	-	-	Posado
Torcaz	1	-	-	Posado
Paloma	4	10-20m	SW	V. Directo

ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Verdecillo	2	-	-	Posado
Jilguero	8	0-5	-	V. Local
Torcaz	3	-	-	Posado
Urraca	6	-	-	Posado
Pito Real	1	-	-	Reclamo
Mirlo	2	0-5m	-	V. Local
Cotorra	5	5-15m	NE	V. Directo
Gorrion	7	0-5m	-	V. Local

58

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Abejaruco	6	0-10m	-	V. Local
Carbonero	1	0-5m	-	V. Local
Ratonero	1	-	-	Posado
Mirlo	2	0-5m	-	V. Local
Pito Real	1	-	-	Reclamo
Ruiseñor bastardo	1	0-5m	-	V. Local
Torcaz	3	20-30m	S	V. Directo
Estornino negro	13	-	-	Posado
Carbonero garrapinos	2	0-5m	-	V. Local
Anade Real	1	-	-	Posado
Jilguero	3	0-5m	-	Posado
Tortola turca	1	-	-	Posado
Verderon	1	-	-	Posado
Verdecillo	1	-	-	Reclamo
Picapinos	1	-	-	Reclamo
Mito	3	0-5m	-	V. Local

ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Gorrion común	8	0-2m	-	V. Local
Cogujada común	2	-	-	Posado

Urraca	1	-	-	Oído
Triguero	1	-	-	Oído
Perdiz	2	-	-	Posado
Verderón	1	-	-	Oído
Cernícalo vulgar	1	-	-	Posado

Resultados estaciones muestreo 11 (15/04/2021).

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Cernícalo	1	0-10m	-	Cernido
Triguero	3	-	-	Posado
Urraca	2	-	-	Posado
Perdiz	1	-	-	Reclamo
Torcaz	2	20-30m	W	V. Directo
Verdecillo	1	-	-	Posado
Cogujada	2	0-5m	-	V. Local
Jilguero	3	0-5m	-	V. Local
Perdiz	3	-	-	Posado
Verderón	1	-	-	Posado
Paloma	5	10-20m	S	V. Directo
Gorrion	4	0-5m	-	V. Local

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en la aplicación de la normativa vigente

ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Anade Real	7	-	-	Posado
Abubilla	1	-	-	Posado
Torcaz	2	-	-	Posado
Mirlo	1	0-5m	-	V. Local
Urraca	7	0-5m	-	V. Local
Cotorra	5	0-5m	-	V. Local
Oca/Ganso	19	-	-	Posado
Cormoran	2	-	-	Posado
Ganso del Nilo	1	-	-	Posado
Gorrion	24	0-5m	-	V. Local
Cigüeña	1	30-40m	NE	V. Directo
Jilguero	4	0-5m	-	V. Local
Paloma	7	10-20m	S	V. Directo
Focha	2	-	-	Posado
Carbonero	1	-	-	Reclamo



ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Estornino	12	-	-	Posado

ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Torcaz	2	-	-	Posado
Mirlo	1	0-5m	-	V. local
Gorrion	6	0-5m	-	V. local
Pito Real	1	-	-	Reclamo
Paloma	3	20-30m	E	V. Directo
Abubilla	1	-	-	Reclamo

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Pito Real	1	-	-	Reclamo
Ruiseñor	1	-	-	Reclamo
Estornino	12	-	-	Posado
Ariete Real	3	10-20m	S	V. Directo
Mirlo	2	0-5m	-	V. Local
Petirrojo	1	0-5m	-	V. Local
Carbonero	1	-	-	Reclamo
Carbonero Garrapinos	2	0-5m	-	V. Local
Tortola turca	3	-	-	Posado
Abejaruco	4	0-5m	-	V. Local
Curruca cabecinegra	1	0-5m	-	V. Local
Gorrion moruno	7	0-5m	-	V. Local
Gorrion moruno	4	0-5m	-	V. Local
Colirrojo	1	0-5m	-	V. Local
Picapinos	1	-	-	Posado
Jilquero	5	0-5m	-	V. Local

ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Alcaudon Real	1	-	-	Posado
Cernicalo	1	-	-	Posado
Pito Real	1	-	-	Reclamo
Triguero	2	-	-	Posado
Calandria	4	0-5m	-	V. Local

ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Aguilucho lagunero	2	0-10m	-	Campeo
Perdiz	4	-	-	Posado
Urraca	2	20-30m	SW	V. Directo
Cogujada	1	0-5m	-	V. Local
Estornino	16	-	-	Posado
Mirlo	1	0-5m	-	V. Local
Torcaz	4	20-30m	N	V. Directo
Torcaz	1	-	-	Posado
Tarabilla	1	-	-	Posado

Resultados estaciones muestreo 12 (22/04/2021).

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Torcaz	22	-	-	Posado
Gorrion	5	0-5m	-	V. Local
Mirlo	1	0-5m	-	V. Local
Triguero	2	-	-	Posado
Perdiz	3	-	-	Posado
Cogujada	4	0-5m	-	V. Local
Avion común	3	0-10m	-	Campeo
Urraca	2	10-20m	N	V. Directo
Jilguero	3	0-5m	-	V. Local
Abubilla	1	-	-	Posado

ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Ganso del Nilo	2	-	-	Posado
Gorrion	13	0-5m	-	V. Local
Torcaz	1	-	-	Posado
Urraca	2	0-5m	-	V. Local
Cotorra argenrina	5	-	-	Posado
Pito real	1	-	-	Reclamo
Abubilla	1	-	-	Reclamo
Anade real	6	-	-	Posado
Ganso/Oca	16	-	-	Posado
Mirlo	3	0-5m	-	V. Local
Petirrojo	1	0-5m	-	V. Local

ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Estornino	6	-	-	Posado

ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Torcaz	8	-	-	Posado
Carbonero	1	-	-	Reclamo
Pito Real	1	-	-	Reclamo
Gorrion	8	0-5m	-	V. Local
Urraca	4	-	-	Posado
Jilguero	9	0-5m	-	V. Local
Cotorra	8	-	-	Posado
Mirlo	3	0-5m	-	V. Local
Tortola turca	2	-	-	Posado
Paloma	4	-	-	Posado

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Ruiseñor	1	-	-	Reclamo
Pito Real	1	-	-	Reclamo
Estornino negro	12	-	-	Posado
Torcaz	3	-	-	Posado
Mirlo	1	0-5m	-	V. Local
Tortola turca	1	-	-	Posado
Abejaruco	2	-	-	Posado
Chochin	1	0-5m	-	V. Local

ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Urraca	2	-	-	Posado
Triguero	2	-	-	Posado
Cogujada	2	0-5m	-	V. Local
Perdiz	1	-	-	Reclamo
Torcaz	3	-	-	Posado
Tarabilla	1	-	-	Posado
Corneja	2	20-30m	E	V. Directo
Abubilla	1	-	-	Reclamo
Gorrion	4	0-5m	-	V. Local



Resultados estaciones muestreo 13 (29/04/2021).

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Cernicalo	1	0-10m	-	Cernido
Perdiz	2	-	-	Posado
Triguero	2	-	-	Posado
Verdecillo	1	-	-	Posado
urraca	7	-	-	Posado
Cogujada	3	0-5m	-	V. Local
Gorrion	13	0-5m	-	V. Local
Mirlo	2	0-5m	-	V. Local
Estornino	7	-	-	Posado

ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Gorrion	11	0-5m	-	V. Local
Ganso del Nilo	2	-	-	Posado
Petirrojo	1	0-5m	-	V. Local
Mirlo	2	0-5m	-	V. Local
Torraz	2	-	-	Posado
Anade real	10	-	-	Posado
Abubilla	1	-	-	Posado
Pito Real	1	-	-	Posado
Jilguero	10	0-5m	-	V. Local
Urraca	4	-	-	Posado
Ganso/Oca	18	-	-	Posado
Cormoran	1	-	-	Posado
Cotorra	9	-	-	Posado

ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Torraz	9	-	-	Posado
Pito Real	1	-	-	Reclamo
Gorrion	8	0-5m	-	V. Local
Mirlo	2	0-5m	-	V. Local
Urraca	3	0-5m	-	V. Local
Jilguero	5	0-5m	-	V. Local
Verdecillo	1	-	-	Posado
Paloma	6	-	-	Posado

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Pito Real	1	-	-	Reclamo
Ruiseñor	2	-	-	Reclamo
Torcaz	3	20-30m	W	V. Directo
Estornino	12	-	-	Posado
Gorrion	6	0-5m	-	V. Local
Tortola turca	3	-	-	Posado
Abejaruco	3	-	-	Posado
Mirlo	2	0-5m	-	V. Local
Jilguero	11	0-5m	-	V. Local
Carbonero	1	0-5m	-	V. Local
Picapinos	1	-	-	Posado
Chochin	1	0-5m	-	V. Local
Perdiz	1	-	-	Posado
ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Urraca	2	10-20m	S	V. Directo
Triguero	2	-	-	Posado
Perdiz	1	-	-	Reclamo
Cogujada	3	0-5m	-	V. Local
Estornino	11	-	-	Posado
Torcaz	4	20-30m	NE	V. Directo
Abubilla	1	-	-	Posado
Corneja	2	10-20m	N	V. Directo
Tarabilla	1	-	-	Posado
Jilguero	6	0-5m	-	V. Local

Resultados estaciones muestreo 14 (05/05/2021).

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Ratonero	1	30-40m	SW	V. Directo
Perdiz	7	-	-	Posado
Verdecillo	1	-	-	Posado
Gorrion	6	0-5m	-	V. Local
Torcaz	5	-	-	Posado
Urraca	4	10-20m	W	V. Directo
Mirlo	2	0-5m	-	V. Local
Triguero	2	-	-	Posado

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Cogujada	3	0-5m	-	V. Local
Estornino	12	-	-	Posado
Tortola turca	2	20-30m	E	V. Directo

ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Gorrion	11	0-5m	-	V. Local
Oca/Ganso	21	-	-	Posado
Anade Real	11	-	-	Posado
Focha	3	-	-	Posado
urraca	6	0-5m	-	V. Local
Ganso del Nilo	1	-	-	Posado
Jilguero	3	0-5m	-	V. Local
Cigüeña	1	70-80m	SW	V. Directo
Cotorra	6	-	-	Posado
Mirlo	2	0-5m	-	V. Local
Pito Real	1	-	-	Reclamo
Abubilla	1	-	-	Posado

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Gorrion	11	0-5m	-	V. Local
Cotorra	6	-	-	Posado
Mirlo	3	0-5m	-	V. Local
Paloma	3	10-20m	N	V. Directo
Torcaz	6	-	-	Posado
Jilguero	4	0-5m	-	V. Local
Pito Real	2	-	-	Reclamo
Verdecillo	1	-	-	Posado
Carbonero	1	-	-	Reclamo

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Pito Real	1	-	-	Reclamo
Ruiseñor	1	-	-	Reclamo
Carbonero	2	0-5m	-	V. Local
Picapinos	1	-	-	Posado



ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Mirlo	2	0-5m	-	V. Local
Gorrion	8	0-5m	-	V. Local
Curruca cabecinegra	1	0-5m	-	V. Local
Estornino	12	-	-	Posado
Tortola turca	3	20-30m	SE	V. Directo
Torcaz	1	20-30m	N	V. Directo
Petirrojo	1	0-5m	-	V. Local
Abejaruco	3	-	-	Posado
Herrerillo	1	0-5m	-	V. Local

ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Perdiz	3	-	-	Posado
Triguero	3	-	-	Posado
Cogujada	2	0-5m	-	V. Local
Estornino	10	-	-	Posado
Torcaz	5	10-20m	S	V. Directo
Gorrion	5	0-5m	-	V. Local
Jilguero	8	0-5m	-	V. Local
Tarabilla	1	-	-	Posado
Corneja	3	20-30m	W	V. Directo

Resultados estaciones muestreo 15 (13/05/2021).

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Cernicalo	1	0-10m	-	Cernido
perdiz	8	-	-	Posado
Triguero	2	-	-	Posado
Verdecill	1	-	-	Posado
Cernicalo	1	0-10m	-	Cernido
Torcaz	2	10-20m	S	V. Directo
Mirlo	1	0-5m	-	V. Local
Cogujada	2	0-5m	-	V. Local
Abubilla	1	-	-	Reclamo
Urraca	2	0-10m	-	V. Local
Gorrion	12	0-5m	-	V. Local
Estornino	12	0-5m	-	V. Local

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Torcaz	5	-	-	Posado
Pito Real	1	-	-	Reclamo

ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Oropendola	1	-	-	Reclamo
Abubilla	1	-	-	Posado
Mirlo	2	0-5m	-	V. Local
Gorrion	17	0-5m	-	V. Local
Cotorra	4	-	-	Posado
Oca/Ganso	32	-	-	Posado
Jilguero	6	0-5m	-	V. Local
Urraca	5	0-10m	-	V. Local
Anade Real	8	-	-	Posado
Torcaz	2	-	-	Posado
Paloma	5	-	-	Posado
Abubilla	1	-	-	Reclamo
Ganso del Nilo	2	-	-	Posado

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Corneja	1	-	-	Posado
Torcaz	12	-	-	Posado
Tortola turca	2	-	-	Posado
Gorrion	7	0-5m	-	V. Local
Pito Real	2	-	-	Reclamo
Urraca	4	-	-	Posado
Golondrina	7	0-10m	-	Campeo
Vencejo	12	10-20m	-	Campeo

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Perdiz	2	-	-	Posado
Abejaruco	4	0-10m	-	V. Local
Jilguero	7	0-5m	-	V. Local
Chochin	1	0-5m	-	V. Local
Gorrion	8	0-5m	-	V. Local

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Estornino	12	-	-	Posado
Torcaz	3	-	-	Posado
Carbonero	1	-	-	Reclamo
Pinzon	4	0-5m	-	V. Local
Mirlo	4	0-5m	-	V. Local
Curruca cabecinegra	1	0-5m	-	V. Local
Tortola turca	3	10-20m	NW	V. Directo
Anade real	2	-	-	Posado
Ruiseñor	1	-	-	Reclamo
Pito Real	1	-	-	Reclamo
Golondrina	3	0-10m	-	Campeo
Picapinos	1	-	-	Posado

68

ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Torcaz	4	20-30m	E	V. Directo
Estornino	19	10-20m	N	V. Directo
Mirlo	1	0-5m	-	V. Local
Cogujada	4	0-5m	-	V. Local
Urraca	2	0-10m	-	V. Local
Triguero	2	-	-	Posado
Jilguero	7	0-5m	-	V. Local
Alondra	1	-	-	Reclamo
Calandria	3	0-5m	-	V. Local
Perdiz	7	-	-	Posado
Cernicalo	1	10-20m	-	Cernido
tarabilla	1	-	-	Posado
Aguilucho cenizo	1	-	-	Posado

Resultados estaciones muestreo 16 (20/05/2021).

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Perdiz roja	1	-	-	Reclamo
Cogujada	5	0-5	-	Vuelo local
Triguero	2	-	-	Posado
Estornino	16	-	-	Posado



ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Mirlo	2	0-5	-	Vuelo local
Gorrion	10	0-5	-	Vuelo local
Torcaz	5	10-20	SW	Vuelo direccional
Urraca	2	10-20	N	Vuelo direccional
Jilguero	6	0-5	-	Vuelo local
Verdecillo	1	-	-	Posado
Milano real	1	30-40	N	Vuelo direccional

ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Jilguero	12	0-5	-	Vuelo local
Mirlo	3	0-5	-	Vuelo local
Carraca	9	0-5	-	Vuelo local
Ánade real	8	-	-	Posado
Cotorra	9	-	-	Posado
Pito real	1	-	-	Reclamo
Ganso del Nilo	2	-	-	Posado
Urraca	6	0-5	-	Vuelo local
Torcaz	7	-	-	Posado
Anade friso	3	-	-	Posado
Cormoran	1	10-20	N	Vuelo direccional
Ganso del Nilo	2	-	-	Posado
Paloma	3	-	-	Posado
Carbonero	1	0-5	-	Vuelo local
Ganso del Nilo	27	-	-	Posado

ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Milano real	1	30-40	-	Campeo
Cotorra	11	-	-	Posalo
Gorrion	18	0-5	-	Vuelo local
Mirlo	2	0-5	-	Vuelo local
Carbonero	1	-	-	Reclamo
Pito rela	1	-	-	Reclamo
Jilguero	13	0-5	-	Vuelo local
Paloma	7	-	-	Posado
Colirrojo	1	0-5	-	Vuelo local

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Ratonero	2	40-50	-	Campeo
Abejaruco	7	0-10	-	Vuelo local
Picapinos	2	-	-	Posado
Mirlo	2	0-5	-	Vuelo local
Estornino	16	-	-	Posado
Pito real	1	-	-	Reclamo
Ánade real	2	-	-	Posado
Ruiseñor	1	-	-	Reclamo
Gorrion	7	0-5	-	Vuelo local
Tórtola turca	3	10-20	S	Vuelo direccional
Urraca	1	-	-	Posado
Torcaz	5	10-20	NW	Vuelo direccional
Jilguero	4	0-5	-	Vuelo local
Carbonero	1	-	-	Reclamo
Mito	3	0-5	-	Vuelo local
Colirrojo	1	0-5	-	Vuelo local
Garrapinos	1	-	-	Posado
Golondrina	7	0-10	-	Campeo

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Cogujada	3	0-5	-	Vuelo local
Perdiz	3	-	-	Posado
Calandria	6	0-5	-	Vuelo local
Águila calzada	1	-	-	Posado
Jilguero	14	0-5	-	Vuelo local
Tarabilla	1	-	-	Posado
Milano real	3	30-40	NW	Vuelo local
Gorrion	12	0-5	-	Vuelo local
Torcaz	4	20-30	E	Vuelo direccional
Urraca	2	10-20	NW	Vuelo direccional

Resultados estaciones muestreo 17 (27/05/2021).

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Verdecillo	2	-	-	Posado
Gorrón	11	0-5	-	Vuelolocal
Urraca	3	10-20	E	Vuelo direccional
Corneja	3	20-30	NW	Vuelo direccional
Perdiz	6	-	-	Posado
Abubilla	1	-	-	Posado
Estornino	14	-	-	Posado
Paloma	4	10-20	W	Vuelo direccional
Jilguero	5	0-5	-	Vuelo local
Tarabilla	1	-	-	Posado
Cernicalo	1	0-10	-	Cernido

ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Abubilla	1	-	-	Posado
Gorrón	17	0-5	-	Vuelo local
Torcaz	11	-	-	Posado
Mirlo	2	0-5	-	Vuelo local
Oca	21	-	-	Posado
Focha	2	-	-	Posado
Ánade real	8	-	-	Posado
Ganso del Nilo	2	-	-	Posado
Jilguero	8	0-5	-	Vuelo local
Cotorra	7	-	-	Posado
Urraca	8	0-5	-	Vuelo local
Petirrojo	1	0-5	-	Vuelo local
Cotorra	2	10-20	-	Vuelo direccional
Carbonero	1	0-5	-	Vuelo local
Oropendola	1	-	-	Reclamo

ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Vencejo	12	20-30	-	Campeo
Gorrón	13	0-5	-	Vuelo local
Pito real	2	-	-	Reclamo
Urraca	11	0-5	-	Vuelo local
Torcaz	11	-	-	Posado



ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Jilguero	9	0-5	-	Vuelo local
Abubilla	2	-	-	Posado
Mirlo	1	0-5	-	Vuelo local
Golondrina	15	0-10	-	Campeo
Cotorra	7	-	-	Posado
Carbonero	1	-	-	Reclamo
Colirrojo	1	0-5	-	Vuelo local
Verdecillo	1	-	-	Posado

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Torcaz	5	10-20	NE	Vuelo direccional
Gorrión	9	0-5	-	Vuelo local
Jilguero	10	0-5	-	Vuelo local
Mirlo	2	0-5	-	Vuelo local
Curruca cabecinegra	1	0-5	-	Vuelo local
Golondrina	7	0-10	-	Campeo
Pinzón vulgar	1	-	-	Reclamo
Carbonero	2	0-5	-	Vuelo local
Ánade real	3	-	-	Posado
Mito	2	0-5	-	Vuelo local
Picapinos	1	-	-	Posado
Ruiseñor	1	-	-	Reclamo
Ruiseñor bastardo	1	-	-	Reclamo
Pito real	1	-	-	Reclamo
Estornino	2	10-20	S	Vuelo direccional
Tórtola turca	4	10-20	W	Vuelo direccional
Perdiz roja	2	-	-	Posado

ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Cernícalo	1	0-10	-	Cernido
Cogujada	10	0-5	-	Vuelo local
Tarabilla	2	-	-	Posado
Gorrión	13	0-5	-	Vuelo local
Torcaz	3	10-20	N	Vuelo direccional
Corneja	2	20-30	SW	Vuelo direccional
Abubilla	1	-	-	Reclamo
Calandria	8	0-5	-	Vuelo local

ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Urraca	2	-	-	Posado
Triguero	3	-	-	Posado
Perdiz	5	-	-	Posado

Resultados estaciones muestreo 18 (04/06/2021).

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Cogujada común	2	-	-	Oído
Vencejo común	3	10-15	Cicleo	Local
Paloma torcaz	2	10-20	SW	Desplazamiento
Estornino negro	1	5-10	SW	Desplazamiento
Vencejo común	1	10-15	NE	Desplazamiento
Perdiz roja	1	-	-	Oído
Urraca	1	0-1	NE	Local
Estornino negro	5	0-5	NE	Local
Paloma bravía	1	10-15	E	Desplazamiento

ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Vencejo común	8	5-10	SW	Desplazamiento
Golondrina común	2	5-10	SW	Desplazamiento
Urraca	3	1-2	NE	Local
Jilguero	2	1-2	NE	Local
Paloma torcaz	3	2-3	W	Local
Paloma bravía	1	30-40	W	Desplazamiento
Milano negro	1	20-30	SW	Desplazamiento
Busardo ratonero	1	15-20	Cicleo	Local
Vencejo común	5	15-20	Cicleo	Local

ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Urraca	4	-	Posado	Alimentación
Paloma torcaz	1	5-10	SW	Desplazamiento
Gorrión común	1	-	Posado	Canto
Verdecillo	2	-	-	Oído
Abubilla	1	0-10	NE	Local
Paloma bravía	3	10-15	NE	Desplazamiento



ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Urraca	3	10-15	S	Local
Verdecillo	4	8-10	S	Local
Mito	1	5-10	Posado	Canto
Cotorra argentina	2	10-15	N	Desplazamiento
Paloma torcaz	1	10-15	NE	Desplazamiento
Vencejo	7	15-20	SW	Desplazamiento

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Busardo ratonero	1	20-30	Cicleo	Local
Paloma bravía	1	5-10	N	Local
Chochín común	1	-	-	Oído
Jilguero	3	3-5	NE	Desplazamiento
Estornino negro	1	5-10	NE	Desplazamiento
Gorrion común	4	-	Posado	Canto
Gorrion moruno	2	-	Posado	Canto
Golondrina daurica	3	-	Posado	Reposo
Golondrina común	2	10-15	NW	Desplazamiento
Paloma torcaz	1	10-15	NE	Desplazamiento
Mirlo común	1	-	Posado	Canto
Ruiseñor común	4	2-10	NW	Local

ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Cogujada común	2	-	-	Oído
Vencejo común	8	10-15	NE	Desplazamiento
Vencejo común	20	25-30	Cicleo	Vuelo local
Urraca	1	0-5	SW	Vuelo local

Resultados estaciones muestreo 19 (11/06/2021).

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Milano negro	3	20	Cicleo	Campeo
Cogujada común	2	-	Posado	Reclamo
Urraca	2	15	NW	Local
Águila calzada	1	25	Cicleo	Campeo



ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Aguilucho lagunero	3	20	Cicleo	Campeo

ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Cotorra argentina	2	-	Posado	Reposo
Paloma torcaz	1	-	Posado	Reposo
Cetia ruiseñor	1	-	Oído	Reclamo
Verdecillo	2	-	Oído	Reclamo
Ánade real	2	-	Posado	Reposo
Ánade real	4	-	Nado	Charca
Vencejo común	17	25	Cicleo	Campeo
Jilguero	3	5-10	SW	Local
Estornino negro	5	15	SW	Local
Cotorra argentina	1	-	Posado	Reposo
Cotorra argentina	2	15	E	Local

ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Paloma torcaz	4	-	Posado	Reposo
Urraca	1	-	Posado	Reposo
Paloma torcaz	2	10	NE	Local
Cotorra argentina	2	-	Posado	Reposo
Cotorra argentina	5	10	E	Local
Gorrión común	2	-	Posado	reposo
Paloma torcaz	1	10	E	Local
Abubilla	1	-	Posado	Reposo
Urraca	3	-	SE	Local
Paloma torcaz	1	15	Posado	Reposo
Urraca	3	-	Posado	Reposo
Vencejo común	3	25	SE	local
Verdecillo	1	-	Posado	reposo

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Cetia ruiseñor	1	-	Oído	Reclamo
Perdiz roja	5	-	Posado	Reposo
Ruiseñor común	1	-	Oído	Reclamo
Mirlo	1	5	SW	Local
Golondrina común	3	1-3	Errático	Reclamo

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Verdecillo	2	-	Oído	Reclamo
Chochín común	1	-	Oído	Reclamo
Chochín común	5	-	Oído	Reclamo
Cetia ruiseñor	2	-	Oído	Reclamo
Avión común	3	20	Cicleo	Campeo

ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Abejaruco	2	15	Cicleo	Campeo
Calandria	1	-	-	Oído
Busardo ratonero	1	40	Cicleo	Campeo
Paloma torcaz	2	20	E	Unidireccional
Calandria	1	15	N	Local
Urraca	1	-	Posada	Reposo
Milano negro	1	10	N	Campeo

Resultados estaciones muestreo 20 (17/06/2021)

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Torcaz	6	-	-	Posado
Jilguero	5	0-5m	-	V. Local
Verdecillo	1	-	-	Reclamo
Estornino	11	-	-	Posado
Perdiz	2	-	-	Posado
Gorrión	6	0-5m	-	V. Local
Mirlo	1	0-5m	-	V. Local
Urraca	3	10-20m	-	V. Directo

ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Anade Real	2	-	-	Posado
Torcaz	3	-	-	Posado
Gorrión	2	0-5m	-	V. Local

ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Urraca	3	-	-	Posado



ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Torcaz	7	-	-	Posado
Cotorra	3	-	-	Posado

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Jilguero	3	-	-	Posado
Torcaz	3	10-20m	S	V. Directo
T. Turca	1	-	-	Posado
Mirlo	1	0-5m	-	V. Local
Abejaruco	1	-	-	Posado
Gorrión	3	-	-	Posado

ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Cogujada	4	0-5m	-	V. Local
Urraca	2	-	-	Posado
Torcaz	2	10-20m	SW	V. Directo
Gorrión	3	0-5m	-	V. Local

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Resultados estaciones muestreo 21 (24/06/2021).

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Milano Negro	5	-	-	Posado
Urraca	7	0-5m	-	V. Local
Perdiz	1	-	-	Reclamo
Torcaz	2	10-20m	S	V. Directo
Estornino	17	-	-	Posado
Mirlo	2	0-5m	-	V. Local
Águila calzada	1	60-70m	-	Campeo
Gorrión	8	0-5m	-	V. Local
Jilguero	2	0-5m	-	V. Local
Verdecillo	1	-	-	Posado
Ratonero	1	20-30m	-	Campeo

ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Jilguero	3	0-5m	-	V. Local
Urraca	7	0-5m	-	V. Local



ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Pito Real	2	-	-	Reclamo
Mirlo	3	0-5m	-	V. Local
Torcax	9	-	-	Posado
Gorrion	9	0-5m	-	V. Local
Carbboneo	1	-	-	Reclamo
Torcax	2	10-20m	E	V. Directo
Anade real	9	-	-	Posado
Abubilla	1	-	-	Posado
Cotorra argentina	7	-	-	Posado
Petirrojo	1	0-5m	-	V. Local
Ganso del Nilo	2	-	-	Posado
Ganso/ Oca	18	-	-	Posado

ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Carbonero	1	0-5m	-	V. Local
Gorrion	10	0-5m	-	V. Local
Pito Real	3	-	-	Reclamo
Torcax	11	-	-	Posado
Urraca	4	-	-	Posado
Mirlo	1	0-5m	-	V. Local
Torcax	2	10-20m	N	V. Directo
Jilguero	5	0-5m	-	V. Local
Cotorra	5	10-20m	W	V. Directo

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Ratonero	1	-	-	Posado
Abejaruco	2	0-10m	-	V. Local
Estornino	7	-	-	Posado
Mirlo	2	0-5m	-	V. Local
Corrión	7	0-5m	-	V. Local
Jilguero	5	0-5m	-	V. Local
Pito Real	1	-	-	Reclamo
Picapinos	1	-	-	Posado
Ruiseñor	1	-	-	Reclamo
Avion común	4	0-10m	-	Campeo
Tortola turca	2	20-30m	NW	V. Directo
Pinzon	1	-	-	Reclamo

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Colirrojo	1	0-5m	-	V. Local

ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Aguilucho cenizo	1	0-10m	-	Campeo
Vencejo	7	0-10m	-	Campeo
Perdiz	1	-	-	Reclamo
Oropendola	1	0-10m	W	V. Directo
Gorrión	4	0-5m	-	V. Local
Cogujada	3	0-5m	-	V. Local
Urraca	1	-	-	Posado
tarabilla	1	-	-	Posado
Triguero	2	-	-	Posado

Resultados estaciones muestreo 22 (02/07/2021).

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Perdiz	4	-	-	Posado
Jilguero	3	0-5m	-	V. Local
Gorrión	13	0-5m	-	V. Local
Corneja	3	-	-	Posado
Verdecillo	2	-	-	Posado
Estornino	15	-	-	Posado
Vencejo	6	0-10m	-	Campeo
Avion comun	4	0-10m	-	Campeo
Tortola turca	3	10-20m	N	V. Directo
Torcaz	5	10-20m	SE	V. Directo

ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Gorrión	13	0-5m	-	V. Local
Anade Real	7	-	-	Posado
Oca/Ganso	19	-	-	Posado
Abubilla	2	-	-	Posado
Mirlo	1	0-5m	-	V. Local
Jilguero	6	0-5m	-	V. Local
Torcaz	4	-	-	Posado
Urraca	2	10-20m	N	V. Directo
Pito real	1	-	-	Reclamo

ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Torcaz	4	10-20m	W	V. Directo

ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Carbonero	1	-	-	Reclamo
Pito Real	1	-	-	Reclamo
Torcaz	10	-	-	Posado
Urraca	4	0-5m	-	V. Local
Jilguero	2	0-5m	-	V. Local
Cotorra	10	10-20m	S	V. Directo

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Abejaruco	4	0-10m	-	V. Local
Picapinos	1	-	-	Posado
Gorrion	8	0-5m	-	V. Local
Herrerillo	1	0-5m	-	V. Local
Carbonero	1	0-5m	-	V. Local
Carretera	1	0-5m	-	V. Local
cabecinegra	2	0-5m	-	V. Local
Tortola turca	2	-	-	Posado
Ruiseñor	1	-	-	Reclamo
Mito	2	0-5m	-	V. Local
Jilguero	3	0-5m	-	V. Local
Estorninoi	11	-	-	Posado
Perdiz	1	-	-	Reclamo
Avion comun	5	0-10m	-	Campeo
Mirlo	2	0-5m	-	V. Local

ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Cogujada	8	0-5m	-	V. Local
Calandria	6	0-5m	-	V. Local
Abubilla	1	-	-	Posado
Urraca	2	10-20m	SE	V. Directo
Gorrion	3	0-5m	-	V. Local
Torcaz	2	10-20m	N	V. Directo
Triguero	4	-	-	Posado



Resultados estaciones muestreo 23 (06/08/2021).

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Verdecillo	1	-	-	Posado
Torcaz	7	-	-	Posado
Corneja	2	20-30	NE	Vuelo direccional
Urraca	2	-	-	Posado
Perdiz	1	-	-	Reclamo
Jilguero	3	0-5	-	Vuelo local

ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Tórtola turca	1	10-20	S	Vuelo direccional
Estomino	7	-	-	Posado
Gorrion	9	0-5	-	Vuelo local
Ánade real	8	-	-	Posado
Torcaz	4	-	-	Posado
Mirlo	1	0-5	-	Vuelo local
Petirrojo	1	0-5	-	Vuelo local
Cotorra	4	-	-	Posado
Carbonero	1	-	-	Reclamo
Urraca	5	0-5	-	Vuelo local
Abubilla	1	-	-	Reclamo

ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Jilguero	3	0-5	-	Vuelo local
Gorrion	6	0-5	-	Vuelo local
Torcaz	2	-	-	Posado
Golondrina	3	0-10	-	Campeo
Pito real	1	-	-	Reclamo
Cotorra	2	-	-	Posado

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Abejarico	2	0-10	-	Vuelo local
Carbonero	1	-	-	Reclamo
Estomino	17	-	N	Posado
Torcaz	3	10-20	-	Vuelo direccional
Tórtola turca	2	-	-	Posado
Abubilla	1	-	-	Posado

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Perdiz	1	-	-	Reclamo
Mito	2	0-5	-	Vuelo local
Pito real	1	-	-	Reclamo
Golondrina	7	0-10	-	Campeo

ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Abubilla	1	-	-	Posado
Cogujada	3	0-5	-	Vuelo local
Gorrion	6	0-5	-	Vuelo local
Triguero	2	-	-	Posado
Urraca	3	10-20	S	Vuelo direccional
Torcaz	1	20-30	N	Vuelo direccional
Perdiz	1	-	-	Reclamo

Resultados estaciones muestreo 24 (02/09/2021).

ESTACIÓN 1				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Garcilla bueyera	2	-	-	Reclamo
Perdiz roja	1	-	-	Reclamo
Torcaz	5	-	-	Reclamo
Gorrion	4	0-5	-	Vuelo local
Oropéndola	1	-	-	Reclamo
Mirlo	1	0-5	-	Vuelo local

ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Gorrion	6	0-5	-	Vuelo local
Urraca	2	10-20	N	Vuelo direccional
Petirrojo	1	0-5	-	Vuelo local
Abubilla	1	-	-	Posado
Mirlo	2	0-5	-	Vuelo local
Cotorra	5	-	-	Posado
Ánade real	13	-	-	Posado
Abubilla	1	-	-	Reclamo
Estornino	2	-	-	Posado
Torcaz	4	20-30	E	Vuelo direccional
Gaviota patiamarilla	2	50-60	S	Vuelo direccional

ESTACIÓN 2				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
ESTACIÓN 3				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Pito real	2	-	-	Posado
Jilguero	2	0-5	-	Vuelo local
Urraca	7	0-5	-	Vuelo local
Mirlo	1	0-5	-	Vuelo local
Torcaz	6	-	-	Posado
Cotorra	9	-	-	Posado
Corrión	4	0-5	-	Vuelo local

ESTACIÓN 4				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Tórtola turca	2	-	-	Posado
Estornino	7	-	-	Posado
Picapinos	1	-	-	<b>Posado</b>
Gansón	7	0-5	-	Vuelo local
Carbonero	1	0-5	-	Vuelo local
Torcaz	2	10-20	S	Vuelo direccional
Verdecillo	1	0-5	-	Vuelo local
Pito real	1	-	-	Reclamo

ESTACIÓN 5				
ESPECIE	INDIVIDUOS	ALTURA VUELO (m)	DIRECCIÓN VUELO	REACCIÓN DE LAS AVES
Cogujada	4	0-5	-	Vuelo local
Triguero	2	-	-	Posado
Abubilla	1	-	-	<b>Reclamo</b>
Torcaz	7	-	-	Posado
Corrión	4	0-5	-	Vuelo local
Urraca	2	10-20	SW	Vuelo direccional
Tarabilla	1	-	-	Posado

### 6.3.-Estaciones de NOCTUA.

Durante las muestreos de avifauna nocturna realizada en base a la metodología NOCTUA establecida por SEO/BirdLife, únicamente se han registrado escuchas de aves nocturnas en 4 de los 12 muestreos realizados, siendo las especies identificadas: Mochuelo europeo (*Athene noctua*), Cárabo europeo (*Strix aluco*) y Chotacabras cuellirrojo (*Caprimulgus ruficollis*).



**Tabla 8.** Resultados de censo en base a la metodología NOCTUA.

ESPECIE	MUESTREO	ESTACIÓN	MINUTO DE ESCUCHA	TOTAL
Mochuelo Europeo	18/02/2020	4-Cereal	M4	1
Chotacabras cuellirrojo	25/05/2021	2-Matorral/Arroyo	M12	1
Mochuelo Europeo	25/05/2021	5-Olivar	M1,M2	2
Mochuelo Europeo	25/05/2021	6-Cereal	M1	1
Cárabo europeo	25/05/2021	6-Cereal	M10	1
Chotacabras cuellirrojo	25/05/2021	6-Cereal	M4	1
Chotacabras cuellirrojo	07/06/2021	2-Matorral/Arroyo	M1	1
Chotacabras cuellirrojo	07/06/2021	6-Cereal	M1	1
Lechuza común	07/06/2021	6-Cereal	M4	1
Chotacabras cuellirrojo	02/07/2021	2-Matorral/Arroyo	M6	1
Chotacabras cuellirrojo	02/07/2021	5-Olivar	M2	1
Mochuelo Europeo	02/07/2021	6-Cereal	M2	1

84

#### Avistamientos más significativos

La tabla presentada a continuación tiene la finalidad de exponer los datos sobre avistamientos de aves rapaces y estepárias, así como otras aves de interés y mayor relevancia, incluyendo por ejemplo grandes planeadoras como el buitre negro (*Aegypius monachus*). Estas observaciones provienen de itinerarios de censo a pie y en vehículo y de estaciones de muestreo.

**Tabla 9.-** Avistamientos de aves rapaces y estepárias, así como otras aves de interés.

Fecha	Especie	X	Y	Nº individuos	Altura vuelo	Direc. Vuelo
13/11/2020	Busardo ratonero	422102	4439597	2	-	Posado
13/11/2020	Milano real	420899	4440091	1	20	Cicleo
13/11/2020	Grulla común	420910	4439882	12	50	O
13/11/2020	Milano real	421153	4438858	2	20	Cicleo
13/11/2020	Cernícalo vulgar	420014	4438728	1	15-20	Cernido
13/11/2020	Milano real	421668	4440729	1	15-20	Cicleo
13/11/2020	Milano real	423368	4440922	1	15-20	O
13/11/2020	Busardo ratonero	423354	4440884	3	20-25	Cicleo
13/11/2020	Cernícalo vulgar	423873	4440870	1	15-20	Cernido
13/11/2020	Busardo ratonero	423447	4443194	1	15-20	S
13/11/2020	Milano real	423368	4443560	1	-	Posado
13/11/2020	Milano real	423018	4441930	1	15-20	cicleo
13/11/2020	Milano real	423393	4442758	1	10	Cicleo
13/11/2020	Busardo ratonero	423404	4442704	1	15-20	Cicleo
13/11/2020	Busardo ratonero	427457	4435722	1	-	Posado



Fecha	Especie	X	Y	Nº individuos	Altura vuelo	Direc. Vuelo
13/11/2020	Cernícalo vulgar	425158	4436137	1	-	Posado
13/11/2020	Cernícalo vulgar	421684	4439072	1	-	Posado
13/11/2020	Milano real	417751	4435593	3	80-100	Cicleo
13/11/2020	Busardo ratonero	419841	4439013	2	80-110	Cicleo
13/11/2020	Busardo ratonero	420919	4433540	3	60-80	Cicleo
13/11/2020	Milano real	419900	4442189	1	20-30	Cicleo
13/11/2020	Milano real	426165	4440039	1	20-30	Cicleo
13/11/2020	Busardo ratonero	424597	4440684	1	-	Posado
13/11/2020	Águilucho lagunero	422882	4441530	1	5-10	NE
13/11/2020	Busardo ratonero	422427	4441293	2	10	Cicleo
13/11/2020	Cernícalo vulgar	426165	4442243	1	5-10	NO
13/11/2020	Milano real	424485	4447236	1	20-30	SE
13/11/2020	Milano real	426146	4448189	1	10-15	E
23/10/2020	Milano real	419830	4437763	1	20-25	S
23/10/2020	Milano real	421598	4438425	1	20-25	O
23/10/2020	Cernícalo vulgar	421517	4438425	1	12-20	Cernido
23/10/2020	Milano real	421073	4438372	1	20-25	S
23/10/2020	Milano real	421642	4439693	1	20-25	O
23/10/2020	Milano real	422585	4441398	1	15	O
23/10/2020	Busardo ratonero	423449	4441611	1	15-20	E
23/10/2020	Águila Imperial Ibérica	423342	4450334	1	40-50	Cicleo
23/10/2020	Milano real	423358	4450302	1	40-50	Cicleo
23/10/2020	Busardo ratonero	423420	4450317	1	40-50	Cicleo
23/10/2020	Cernícalo vulgar	423331	4448465	1	10	Cernido
23/10/2020	Buitre negro	417350	4439774	1	60-80	Cernido
23/10/2020	Cernícalo vulgar	419665	4442139	1	12-20	NE
23/10/2020	Cernícalo vulgar	425370	4443783	2	30-40	Cicleo
23/10/2020	Cernícalo vulgar	423031	4440847	2	10-15	NE
23/10/2020	Busardo ratonero	421104	4433417	1	15-20	W
23/10/2020	Busardo ratonero	419998	4433789	1	15-20	N
23/10/2020	Águilucho lagunero	419173	4434712	1	10	NW
23/10/2020	Milano real	419195	4434712	1	10	NW
23/10/2020	Cernícalo vulgar	417625	4435362	1	-	Posado
03/12/2020	Busardo ratonero	423787	4450789	1	40-50	N
03/12/2020	Cernícalo vulgar	423757	4450622	1	40	Cicleo
03/12/2020	Águilucho lagunero	423777	4450523	1	40-50	Cernido
03/12/2020	Milano real	423955	4449508	1	60	Cicleo
03/12/2020	Busardo ratonero	424438	4449420	1	Posado	-
03/12/2020	Milano real	425205	4449654	1	5-10	Cicleo
03/12/2020	Garza real	425478	4449393	1	15-20	W



Fecha	Especie	X	Y	Nº individuos	Altura vuelo	Direc. Vuelo
03/12/2020	Busardo ratonero	425755	4446163	1	0-10	SE
03/12/2020	Busardo ratonero	427233	4448410	1	10-15	NE
03/12/2020	Aguilucho lagunero	417280	4440438	1	20-30	SE
03/12/2020	Busardo ratonero	417419	4441447	1	0-5	N
03/12/2020	Busardo ratonero	418901	4442166	1	5-10	N
03/12/2020	Cernícalo vulgar	418974	4442234	1	6-10	NE
03/12/2020	Milano real	420221	4441823	2	8-10	Cicleo
03/12/2020	Milano real	422563	4442747	2	20-30	SE
03/12/2020	Busardo ratonero	423606	4443586	1	0-5	NE
03/12/2020	Cernícalo vulgar	423904	4446686	1	8-10	Cernido
03/12/2020	Busardo ratonero	424954	4443019	1	-	Posado
03/12/2020	Busardo ratonero	425095	4440113	1	0-10	NW
03/12/2020	Milano real	417773	4436979	1	40-50	E
03/12/2020	Milano real	417001	4434767	1	10-15	NE
03/12/2020	Busardo ratonero	419282	4435227	1	5-10	N
03/12/2020	Milano real	419195	4434717	2	0-5	Cicleo
03/12/2020	Busardo ratonero	419225	4434087	1	0-5	NW
03/12/2020	Milano real	421703	4441776	1	15-20	Cicleo
03/12/2020	Milano real	423432	4441654	1	15	N
03/12/2020	Milano real	423050	4442888	3	15-20	Cicleo
03/12/2020	Milano real	421528	4441117	1	15-20	Cicleo
03/12/2020	Cernícalo vulgar	422742	4441397	1	15-20	Cicleo
03/12/2020	Milano real	423261	4441511	1	15-20	Cicleo
03/12/2020	Milano real	421997	4438987	1	15	S
03/12/2020	Milano real	421082	4438326	1	20	S
03/12/2020	Milano real	421354	4439528	1	Posado	-
03/12/2020	Busardo ratonero	419792	4437487	1	20	E
03/12/2020	Milano real	422042	4442125	1	20	Cicleo
29/01/2021	Milano real	423496	4441538	1	20	N
29/01/2021	Milano real	423157	4441874	1	15-20	Cicleo
29/01/2021	Busardo ratonero	422575	4441290	1	15-20	S
29/01/2021	Milano real	421876	4439250	1	Posado	-
29/01/2021	Aguilucho lagunero	421236	4439239	1	5-10	O
29/01/2021	Milano real	424859	4447130	2	30	Cicleo
29/01/2021	Busardo ratonero	427547	4446864	1	50	Cicleo
29/01/2021	Milano real	422407	4451268	1	60	Cicleo
29/01/2021	Milano real	422410	4450849	1	50	Cicleo
29/01/2021	Milano real	423339	4450732	1	20	NO
29/01/2021	Cigüeña blanca	423475	4450608	2	Posado	-
29/01/2021	Milano real	421787	4441591	1	30-50	Cicleo

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente.



Fecha	Especie	X	Y	Nº individuos	Altura vuelo	Direc. Vuelo
29/01/2021	Milano real	424256	4443307	4	0-10	NW
29/01/2021	Cernícalo vulgar	418834	4441992	1	0-5	W
29/01/2021	Milano real	418950	4442126	1	25-30	Cicleo
29/01/2021	Aguilucho lagunero	419006	4442100	1	25-30	Cicleo
29/01/2021	Milano real	424016	4436734	1	15-40	Cicleo
19/02/2021	Milano real	420915	4439928	1	60	Cicleo
19/02/2021	Busardo ratonero	420974	4439238	1	50	Cicleo
19/02/2021	Cernícalo vulgar	421450	4438644	1	40	Cicleo
19/02/2021	Milano real	419912	4438148	1	30	E
19/02/2021	Milano real	420157	4439510	1	60	Cicleo
19/02/2021	Milano real	420131	4439794	1	70	Cicleo
19/02/2021	Milano real	420383	4439905	1	20	Cicleo
19/02/2021	Busardo ratonero	420354	4439443	1	20	Cicleo
19/02/2021	Milano real	421812	4440724	1	20	SO
19/02/2021	Milano real	422394	4440742	2	Posado	-
19/02/2021	Milano real	422937	4440873	3	50	Cicleo
19/02/2021	Milano real	423221	4443303	1	25	NO
19/02/2021	Aguilucho lagunero	423325	4443477	1	Posado	-
19/02/2021	Milano real	423263	4443507	1	Posado	-
19/02/2021	Milano real	422641	4441707	5	Posado	-
19/02/2021	Cernícalo vulgar	422277	4450978	1	40	E
19/02/2021	Cernícalo vulgar	422885	4450348	1	40	Cernido
19/02/2021	Busardo ratonero	423992	4450144	1	50-60	E
19/02/2021	Busardo ratonero	423192	4449487	2	50-60	Cicleo
19/02/2021	Aguilucho lagunero	423082	4448567	1	10-15	SE
19/02/2021	Milano real	421694	4437541	6	50-80	Cicleo
19/02/2021	Busardo ratonero	416899	4435050	1	10-15	Cicleo
19/02/2021	Cernícalo vulgar	416916	4435050	1	10-15	Cicleo
19/02/2021	Milano real	418829	4435079	1	0-5	SE
19/02/2021	Aguilucho lagunero	418924	4435183	1	-	Posado
19/02/2021	Cernícalo vulgar	418740	4435100	1	15-20	Cicleo
19/02/2021	Aguilucho lagunero	419490	4433820	1	5-8	Cicleo
19/02/2021	Milano real	419400	4431835	1	5-8	Cicleo
19/02/2021	Cernícalo vulgar	420741	4491403	1	-	Posado
19/02/2021	Milano real	417477	4441410	2	10-20	SE
19/02/2021	Busardo ratonero	424701	4440475	2	10-15	N
19/02/2021	Milano real	424881	4440174	1	8-10	N
04/03/2021	Milano real	422668	4441807	2	20-40	Cicleo
04/03/2021	Milano real	422458	4441329	2	40-50	SE
04/03/2021	Cernícalo vulgar	421756	4441263	1	20	Cernido



Fecha	Especie	X	Y	Nº individuos	Altura vuelo	Direc. Vuelo
04/03/2021	Milano real	422199	4440665	1	5	Cicleo
04/03/2021	Busardo ratonero	422359	4440713	1	20-30	N
04/03/2021	Milano real	422510	4440994	2	50-80	Cicleo
04/03/2021	Cernícalo vulgar	423056	4440960	1	30-60	Cernido
04/03/2021	Cernícalo vulgar	423155	4440959	1	50-100	Cernido
04/03/2021	Milano real	421193	4439902	2	40-60	Cicleo
04/03/2021	Busardo ratonero	421193	4439902	3	40-60	Cicleo
04/03/2021	Cernícalo vulgar	422024	4438317	1	40-50	Cernido
04/03/2021	Milano real	421914	4438535	1	20-30	Cicleo
04/03/2021	Busardo ratonero	421219	4438593	1	Posado	-
04/03/2021	Milano real	421232	4439059	1	10-20	Cicleo
04/03/2021	Milano real	419509	4436651	1	20-30	S
04/03/2021	Aguilucho lagunero	422261	4451029	1	20-30	NE
04/03/2021	Busardo ratonero	423239	4450400	1	50-60	Cicleo
04/03/2021	Milano real	423658	4442814	1	0-5	-
04/03/2021	Busardo ratonero	426551	4443540	1	60-80	Cicleo
04/03/2021	Milano real	423622	4443622	1	5-10	S
04/03/2021	Aguilucho lagunero	423851	4443985	2	0-5	SE
04/03/2021	Busardo ratonero	416993	4441200	1	5-20	-
04/03/2021	Milano real	417196	4441178	1	0-5	NE
04/03/2021	Cernícalo vulgar	418096	4441731	1	5-8	NW
04/03/2021	Cernícalo vulgar	419800	4442130	1	8-10	NE
04/03/2021	Milano real	419938	4441970	2	5-8	NE
04/03/2021	Busardo ratonero	425823	4439687	1	40-50	Cicleo
04/03/2021	Aguilucho lagunero	424445	4440346	1	60-80	Cicleo
04/03/2021	Busardo ratonero	424741	4440465	1	0	Posado
04/03/2021	Milano real	424162	444163	1	60-80	Cicleo
04/03/2021	Milano real	422913	4441560	2	40-50	Cicleo
04/03/2021	Milano real	422220	4441430	1	20-30	SE
04/03/2021	Milano real	421533	4438533	2	30-40	Cicleo
04/03/2021	Milano real	422690	4437624	2	20-30	SE
04/03/2021	Cernícalo vulgar	424493	4436074	1	-	Posado
04/03/2021	Aguilucho lagunero	425379	4436074	1	10-15	Cicleo
04/03/2021	Milano real	417163	4435611	1	10-15	NE
04/03/2021	Milano real	416857	4434570	1	10-15	Cicleo
04/03/2021	Aguilucho lagunero	417455	4434673	2	15-20	NE
04/03/2021	Aguilucho lagunero	419087	4434230	1	10-15	SE
04/03/2021	Milano real	419218	4434050	1	10-15	S
04/03/2021	Busardo ratonero	419766	4433971	1	30-40	Cicleo
04/03/2021	Milano real	420708	4433758	1	20-30	NW



Fecha	Especie	X	Y	Nº individuos	Altura vuelo	Direc. Vuelo
04/03/2021	Busardo ratonero	422723	4458953	2	-	Posado
11/03/2021	Aguilucho lagunero	419925	4436611	1	10-30	SE
11/03/2021	Milano real	420489	4440130	1	5-15	NE
11/03/2021	Busardo ratonero	419778	4440022	1	30-50	NW
11/03/2021	Águila real	419866	4439004	1	20-40	SE
11/03/2021	Milano negro	421711	4438519	1	20-30	E
11/03/2021	Busardo ratonero	421796	4438627	1	20-30	E
11/03/2021	Milano real	420790	4439008	2	1-5	Cicleo
11/03/2021	Cernícalo vulgar	421166	4339978	1	40-50	Cernido
11/03/2021	Aguilucho lagunero	422316	4442303	1	15-20	E
11/03/2021	Cernícalo vulgar	422423	4442481	1	30-40	Cernido
11/03/2021	Milano negro	422588	4442145	1	40-60	Cicleo
11/03/2021	Milano negro	422008	4441982	1	20-30	NW
11/03/2021	Cigüeña blanca	422323	4442413	2	Posado	-
11/03/2021	Milano real	424958	4447843	1	20-30	NE
11/03/2021	Milano real	425302	4447847	1	15-20	Cicleo
11/03/2021	Milano real	425592	4447362	1	40-50	Cicleo
11/03/2021	Milano real	425819	4446405	1	15-20	Cicleo
11/03/2021	Milano real	419988	4441884	1	15-20	SE
11/03/2021	Aguilucho lagunero	416859	4440714	1	5-10	E
11/03/2021	Milano real	417944	4439671	2	10-15	N
11/03/2021	Busardo ratonero	419175	4454442	2	60-80	Cicleo
11/03/2021	Aguilucho lagunero	419209	4434639	1	10-15	Cicleo
11/03/2021	Cernícalo vulgar	416916	4435030	1	10	Cicleo
11/03/2021	Aguilucho pálido	417396	4436023	1	0-5	N
11/03/2021	Milano real	422694	4437469	1	20-30	Cicleo
11/03/2021	Cernícalo vulgar	425474	4436215	3	40-50	Cicleo
11/03/2021	Aguilucho lagunero	425529	4434951	2	20-30	Cicleo
11/03/2021	Milano real	425301	4440099	1	5-8	NE
11/03/2021	Aguilucho lagunero	425038	4440176	2	0-2	N
11/03/2021	Milano negro	424077	4441409	1	30-50	Cicleo
11/03/2021	Milano real	422120	4441459	1	40-50	NE
11/03/2021	Aguilucho lagunero	421878	4441867	2	0-5	N
11/03/2021	Aguilucho lagunero	424795	4442872	1	5-8	S
11/03/2021	Busardo ratonero	422824	4459025	2	-	Posado
11/03/2021	Cárabo	429101	4452513	1	5-15	N
11/03/2021	Busardo ratonero	428893	4452571	1	-	Posado
18/03/2021	Aguilucho lagunero	426329	4440703	1	5-10	SE
18/03/2021	Milano real	423320	4447679	1	20	SO
18/03/2021	Busardo ratonero	422680	4447679	1	40	Cicleo



Fecha	Especie	X	Y	Nº individuos	Altura vuelo	Direc. Vuelo
18/03/2021	Milano real	422572	4448572	1	20	Cicleo
18/03/2021	Busardo ratonero	423049	4450638	1	60	Cicleo
18/03/2021	Milano real	423720	4443430	2	60-80	Cicleo
18/03/2021	Milano real	417189	4439754	1	20-25	S
18/03/2021	Cernícalo vulgar	419434	4442326	2	15-20	N
18/03/2021	Aguilucho pálido	417018	4435509	2	-	Posado
18/03/2021	Milano real	417938	4434697	1	20-30	E
18/03/2021	Avutarda	418788	4435068	1	40-50	NW
18/03/2021	Aguilucho lagunero	418721	4434875	1	20-30	W
18/03/2021	Milano negro	423145	4437159	1	30-40	Cicleo
18/03/2021	Cernícalo vulgar	421729	4438473	2	15	Cicleo
18/03/2021	Milano real	421665	4438490	1	15-20	NO
18/03/2021	Milano real	421074	4438516	1	25	Cicleo
18/03/2021	Busardo ratonero	421099	4438596	1	20	NE
18/03/2021	Cernícalo vulgar	421136	4438807	1	25	O
18/03/2021	Milano real	421277	4439039	1	20	Cicleo
18/03/2021	Milano real	420601	4438197	1	10-15	SE
18/03/2021	Aguilucho lagunero	423008	4441971	1	15	E
18/03/2021	Milano negro	421467	4438731	1	20	Cicleo
18/03/2021	Aguilucho pálido	421930	4439003	1	15-20	Cicleo
25/03/2021	Mochuelo europeo	425969	4440535	1	-	Posado
25/03/2021	Milano negro	424939	4440474	1	20-30	Cicleo
25/03/2021	Aguilucho lagunero	422260	4441493	1	5-15	Cicleo
25/03/2021	Cernícalo vulgar	423348	4448293	1	-	Posado
25/03/2021	Cernícalo vulgar	416976	4435193	1	30	Cernido
25/03/2021	Aguilucho pálido	417442	4434998	2	0-20	NE
25/03/2021	Aguilucho lagunero	417444	4434992	1	0-20	NE
25/03/2021	Milano real	418945	4434942	1	30-40	Cicleo
25/03/2021	Busardo ratonero	418979	4434821	1	30-40	Cicleo
25/03/2021	Aguilucho lagunero	419072	4435229	2	15-20	N
25/03/2021	Aguilucho lagunero	421592	4438015	1	0-5	N
25/03/2021	Cernícalo vulgar	421630	4438154	1	8-10	Cernido
25/03/2021	Busardo ratonero	427670	4434576	1	0-5	NE
25/03/2021	Milano real	419378	4442383	1	30-50	NW
25/03/2021	Aguilucho lagunero	425118	4442955	2	2-5	Cicleo
25/03/2021	Milano real	425098	4442921	2	5-10	Cicleo
25/03/2021	Milano real	425537	4443626	2	5-10	Cicleo
25/03/2021	Busardo ratonero	423521	4443369	1	10-12	SE
25/03/2021	Milano real	423195	4443366	2	5-10	Cicleo
25/03/2021	Milano real	421497	4441512	1	5-10	Cicleo



Fecha	Especie	X	Y	Nº individuos	Altura vuelo	Direc. Vuelo
25/03/2021	Milano real	421544	4439563	2	10-30	SE
25/03/2021	Milano real	421318	4438603	1	0-5	Cicleo
25/03/2021	Milano real	421293	4438192	1	30-40	SW
25/03/2021	Busardo ratonero	420984	4438217	1	20-30	SE
25/03/2021	Aguilucho pálido	421137	4433723	1	5-15	Cicleo
25/03/2021	Cernícalo vulgar	421186	4438940	2	10-20	Cernido
25/03/2021	Cernícalo vulgar	421231	4438957	3	10-20	Cernido
25/03/2021	Milano real	421246	4439110	1	15-20	Cicleo
25/03/2021	Busardo ratonero	420597	4440151	2	40-60	Cicleo
25/03/2021	Busardo ratonero	420119	4439060	1	40-60	SE
25/03/2021	Milano real	419983	4438951	2	20-40	Cicleo
25/03/2021	Milano real	420022	4438804	1	5-10	Cicleo
25/03/2021	Milano real	422437	4442619	1	5-10	Cicleo
25/03/2021	Milano real	423082	4443647	2	5-10	Cicleo
25/03/2021	Milano real	422999	4442996	1	30-50	NE
25/03/2021	Aguilucho pálido	423589	4442864	1	70-80	Cicleo
25/03/2021	Milano real	422669	4441888	2	50-60	Cicleo
25/03/2021	Milano real	423428	4441884	1	50-60	NE
25/03/2021	Busardo ratonero	422961	4442206	1	40-60	Cicleo
25/03/2021	Milano negro	422905	4442270	1	40-60	Cicleo
25/03/2021	Milano real	422788	4442098	1	10-15	SW
25/03/2021	Aguilucho pálido	422246	4441538	1	20-30	E
25/03/2021	Milano real	422683	4441357	1	40-50	Cicleo
25/03/2021	Mochuelo europeo	429356	4452287	1	-	Posado
25/03/2021	Busardo ratonero	429265	4452058	1	-	Posado
25/03/2021	Cernícalo vulgar	429181	4452266	2	0-10	Campeo
25/03/2021	Milano negro	434662	4468656	1	120-130	Vuelo direccional
25/03/2021	Milano negro	439044	4468601	4	100-110	Campeo
25/03/2021	Busardo ratonero	422820	4458988	1	-	Posado
25/03/2021	Aguilucho lagunero	423550	4455538	1	-	Posado
25/03/2021	Milano real	424916	4455272	1	20-40	SE
08/04/2021	Milano real	423154	4437201	1	10-15	NE
08/04/2021	Milano negro	424433	4443095	4	30-40	SE
08/04/2021	Aguilucho lagunero	423209	4443213	2	10-15	SE
08/04/2021	Milano real	422267	4441913	1	20-30	Cicleo
08/04/2021	Busardo ratonero	417006	4441180	1	0-5	W
08/04/2021	Aguilucho pálido	422857	4441398	1	0-5	Posado
08/04/2021	Busardo ratonero	422336	4440701	1	0-5	Posado
08/04/2021	Milano negro	423301	4441051	1	40-50	Cicleo
08/04/2021	Milano real	419516	4436785	1	20-30	NE



Fecha	Especie	X	Y	Nº individuos	Altura vuelo	Direc. Vuelo
08/04/2021	Cernícalo vulgar	422022	4439031	1	30-40	Cernido
08/04/2021	Milano negro	421347	4439969	1	40-50	NE
08/04/2021	Milano negro	420996	4439412	1	40-50	Cernido
08/04/2021	Aguilucho pálido	421319	4439882	1	30-40	NW
08/04/2021	Aguilucho pálido	420935	4440315	1	0-5	NW
08/04/2021	Milano real	420399	4439973	1	10-15	SW
08/04/2021	Milano real	420171	4438001	1	50-60	Cicleo
08/04/2021	Cernícalo vulgar	429919	4451845	1	5-15	cernido
08/04/2021	Busardo ratonero	422781	4458990	1	-	Posado
15/04/2021	Cernícalo vulgar	419196	4438001	1	0-2	N
15/04/2021	Busardo ratonero	419713	4433977	1	30	NE
15/04/2021	Aguilucho lagunero	427724	4434449	1	0-3	Cicleo
15/04/2021	Milano real	424765	4440199	2	2-8	Cicleo
15/04/2021	Cernícalo vulgar	425125	4442980	2	10-12	Cicleo
15/04/2021	Milano real	417830	4438868	1	2-6	Cicleo
15/04/2021	Busardo ratonero	423538	4449435	1	30-40	Cicleo
15/04/2021	Milano real	427890	4447934	3	50	Cicleo
15/04/2021	Aguilucho lagunero	428238	4447557	1	15	Cicleo
15/04/2021	Milano real	419601	4436737	1	30	SE
15/04/2021	Avutarda	419594	4437298	1	40	S
15/04/2021	Milano real	419212	4437464	1	25	S
15/04/2021	Milano real	419982	4438091	1	20	E
15/04/2021	Milano real	421989	4438459	1	20	E
15/04/2021	Milano real	421203	4439030	1	10	NE
15/04/2021	Milano real	422672	4441715	3	30	Cicleo
15/04/2021	Aguilucho lagunero	422645	4441701	2	15	Cicleo
15/04/2021	Cernícalo vulgar	428893	4452362	1	0-10	Cernido
15/04/2021	Cernícalo vulgar	423752	4454624	1	-	Posado
15/04/2021	Aguilucho lagunero	423998	4454588	2	0-10	Campeo
22/04/2021	Aguilucho pálido	417802	4434932	1	0-5	NE
22/04/2021	Aguilucho lagunero	419194	4435016	1	5-10	W
22/04/2021	Milano negro	424336	4441163	2	30-40	Cicleo
22/04/2021	Milano real	421944	4441124	1	20-30	Cicleo
22/04/2021	Busardo ratonero	423945	4450172	1	0-5	NO
22/04/2021	Milano real	424340	4443136	1	5-10	SW
22/04/2021	Aguilucho cenizo	424323	4443139	1	5-10	SW
22/04/2021	Milano real	421691	4104913	1	50	N
22/04/2021	Busardo ratonero	422286	4441394	1	50	N
22/04/2021	Busardo ratonero	420890	4438172	1	30-40	NE
29/04/2021	Milano real	423416	4450227	1	0-5	Cicleo



Fecha	Especie	X	Y	Nº individuos	Altura vuelo	Direc. Vuelo
29/04/2021	Cernícalo vulgar	423915	4450283	1	6-8	Cicleo
29/04/2021	Aguilucho lagunero	427981	4434387	1	8-10	N
29/04/2021	Aguilucho pálido	418053	4414975	1	2-8	S
29/04/2021	Aguilucho lagunero	423599	4443589	1	2-8	N
29/04/2021	Aguilucho lagunero	422650	4442735	2	2-8	SW
29/04/2021	Aguilucho lagunero	424187	4441223	1	5-10	S
29/04/2021	Milano real	424209	4441521	1	40-50	W
29/04/2021	Busardo ratonero	426402	4441191	1	30-40	SW
29/04/2021	Aguilucho lagunero	422650	4442735	2	2-8	SE
29/04/2021	Busardo ratonero	423445	4443491	1	20	NE
29/04/2021	Busardo ratonero	423412	4443191	1	10	SE
29/04/2021	Cernícalo vulgar	429196	4952411	1	0-10	Cernido
05/05/2021	Busardo ratonero	428893	4452529	1	30-40	SW
13/05/2021	Cernícalo vulgar	429167	4452570	1	0-10	Cernido
13/05/2021	Cernícalo vulgar	429105	4452404	1	0-10	Cernido
13/05/2021	Cernícalo vulgar	423860	4454872	1	10-20	cernido
13/05/2021	Aguilucho cenizo	423307	4455039	1	-	Posado
05/05/2021	Busardo ratonero	418880	4435148	2	-	Posado
05/05/2021	Milano real	419175	4434927	1	20-30	Cicleo
05/05/2021	Busardo ratonero	424218	4441152	1	20-30	Cicleo
05/05/2021	Cernícalo vulgar	425548	4440339	1	10-12	Cernido
05/05/2021	Cernícalo vulgar	424525	4443068	2	5-10	SE
05/05/2021	Busardo ratonero	423272	4443446	1	10-12	Cicleo
05/05/2021	Milano real	423267	4443418	2	10-12	Cicleo
05/05/2021	Mochuelo europeo	422915	4443132	1	-	Posado
05/05/2021	Aguilucho lagunero	422679	4442683	1	8-10	NE
05/05/2021	Aguilucho lagunero	423070	4448828	1	40-50	Cicleo
05/05/2021	Aguilucho lagunero	420503	4438060	1	10	SO
05/05/2021	Mochuelo europeo	421961	4438139	1	2	N
05/05/2021	Busardo ratonero	421814	4439003	1	10	SO
05/05/2021	Busardo ratonero	423007	4441988	2	100	SO
05/05/2021	Aguilucho lagunero	422858	4442080	1	20	NE
05/05/2021	Aguilucho lagunero	422403	4442251	1	10	NE
05/05/2021	Aguilucho lagunero	421395	4438647	1	50	SO
05/05/2021	Milano real	421287	4439209	2	70	NE
05/05/2021	Aguilucho lagunero	422575	4441392	2	50	SO
13/05/2021	Aguilucho pálido	421469	4441421	1	10-15	Cicleo
13/05/2021	Busardo ratonero	421881	4446824	1	10	Campeo
13/05/2021	Aguilucho lagunero	419983	4439118	1	20-30	Cicleo
13/05/2021	Busardo ratonero	421021	4438281	1	-	Posado



Fecha	Especie	X	Y	Nº individuos	Altura vuelo	Direc. Vuelo
20/05/2021	Busardo ratonero	419308	4434615	1	6-10	NE
20/05/2021	Cernícalo vulgar	422637	4437382	1	20-30	N
20/05/2021	Busardo ratonero	422674	4441272	1	10-15	Cicleo
20/05/2021	Milano real	422119	4438628	1	50-60	Cicleo
20/05/2021	Aguilucho lagunero	422107	4438694	1	50-60	Cicleo
20/05/2021	Buitre negro	424330	4443390	2	20-30	Cicleo
20/05/2021	Busardo ratonero	424435	4443313	2	20-30	Cicleo
20/05/2021	Milano negro	423908	4443522	2	0-20	N
20/05/2021	Milano negro	423065	4443129	1	10-15	Cicleo
20/05/2021	Aguilucho lagunero	422573	4442713	2	10-15	E
20/05/2021	Aguilucho lagunero	422069	4442003	1	50-60	Cicleo
20/05/2021	Milano real	423146	4441821	1	50-60	Cicleo
20/05/2021	Aguilucho cenizo	417265	4440158	1	-	Posado
20/05/2021	Aguilucho lagunero	417446	4439855	1	100	Cicleo
27/05/2021	Cernícalo vulgar	423756	4454783	1	0-10	cernido
27/05/2021	Cernícalo vulgar	429135	4452411	1	0-10	cernido
27/05/2021	Milano negro	424608	4440484	4	20-30	cicleo
27/05/2021	Buitre negro	424635	4440405	1	20-30	cicleo
27/05/2021	Milano negro	424401	4443291	1	20-40	N
27/05/2021	Milano negro	423518	4443573	9	20-30	cicleo
27/05/2021	Aguilucho cenizo	422452	4442637	2	10-15	cicleo
27/05/2021	Cernícalo vulgar	419053	4435109	1	10-12	NE
27/05/2021	Aguilucho cenizo	421888	4441790	1	30-40	cicleo
27/05/2021	Aguilucho lagunero	421858	4441768	3	30-40	cicleo
27/05/2021	Milano negro	422012	4438999	1	60-70	cicleo
27/05/2021	Buitre negro	422097	4438850	2	60-80	cicleo
27/05/2021	Milano real	422187	4438331	1	60-70	cicleo
27/05/2021	Aguilucho lagunero	422164	4442293	1	60-70	cicleo
04/06/2021	Milano negro	416771	4434892	1	20-25	NE
04/06/2021	Cernícalo vulgar	427684	4434621	1	30-35	S
04/06/2021	Busardo ratonero	423479	4436748	1	20-25	SE
04/06/2021	Milano negro	422850	4437333	1	20-25	cicleo
04/06/2021	Milano real	424167	4441066	1	5-10	SE
04/06/2021	Milano negro	425075	4440051	3	6-20	cicleo
04/06/2021	Milano negro	425873	4447257	1	10-15	SE
04/06/2021	Buitre negro	423822	4443373	2	0-20	S
04/06/2021	Milano negro	423620	4443594	3	20-30	cicleo
04/06/2021	Águila calzada	423295	4443246	1	40-50	cicleo
04/06/2021	Aguilucho cenizo	420059	4441910	1	20-30	NE
04/06/2021	Aguilucho lagunero	417263	4440028	1	20-30	NE



Fecha	Especie	X	Y	Nº individuos	Altura vuelo	Direc. Vuelo
04/06/2021	Aguilucho lagunero	423500	4447975	1	10-20	N
04/06/2021	Busardo ratonero	422970	4442082	1	30-40	cicleo
04/06/2021	Busardo ratonero	423123	4441866	1	30-40	cicleo
04/06/2021	Milano real	420047	4439262	2	60-70	cicleo
04/06/2021	Busardo ratonero	423424	4459303	1	20-30	cicleo
04/06/2021	Milano negro	431962	4464730	1	30-40	SW
04/06/2021	Busardo ratonero	431966	4464727	1	20-30	cicleo
11/06/2021	Milano real	425321	4440110	3	30-40	cicleo
11/06/2021	Milano negro	425193	4440194	1	20-30	cicleo
11/06/2021	Milano negro	424757	4440413	2	-	posado
11/06/2021	Aguilucho cenizo	422875	4441486	2	10-20	cicleo
11/06/2021	Milano real	422854	4442928	4	20-30	cicleo
11/06/2021	Milano negro	423103	4443315	1	10-15	cicleo
11/06/2021	Cernícalo vulgar	424966	4442848	1	10-15	SE
11/06/2021	Aguilucho lagunero	425875	4435762	1	10-15	N
11/06/2021	Cernícalo vulgar	428085	4434339	2	15-20	cernido
11/06/2021	Cernícalo vulgar	418917	4435061	1	-	posado
11/06/2021	Cernícalo vulgar	420123	4441752	2	-	posado
11/06/2021	Milano negro	417458	4439369	1	80-90	cicleo
11/06/2021	Milano real	423385	4442719	5	20-30	cicleo
11/06/2021	Aguilucho lagunero	423829	4442723	1	-	posado
11/06/2021	Aguilucho lagunero	423017	4442040	1	20-30	cicleo
11/06/2021	Milano real	422988	4441990	1	20-30	cicleo
11/06/2021	Milano real	422763	4440750	2	20-30	cicleo
11/06/2021	Aguilucho lagunero	423400	4440960	2	20-50	cicleo
11/06/2021	Milano negro	430219	4455200	3	20	cicleo
11/06/2021	Águila calzada	429795	4451953	1	25	cicleo
11/06/2021	Aguilucho lagunero	430051	4452046	3	20	cicleo
11/06/2021	Busardo ratonero	424137	4455172	1	40	campeo
11/06/2021	Milano negro	424274	4454989	1	10	campeo
18/06/2021	Milano real	423458	4443746	1	-	cicleo
18/06/2021	Aguilucho lagunero	423345	4443536	1	-	cicleo
18/06/2021	Aguilucho cenizo	423509	4443481	1	-	cicleo
18/06/2021	Milano negro	423173	4443387	1	-	cicleo
18/06/2021	Busardo ratonero	423002	4441381	1	-	posado
18/06/2021	Milano real	424357	4441065	3	-	cicleo
18/06/2021	Aguilucho lagunero	424655	4440581	1	-	cicleo
18/06/2021	Milano negro	424660	4440257	2	-	cicleo
18/06/2021	Cernícalo vulgar	425007	4440286	1	-	cernido
18/06/2021	Milano real	425582	4440310	3	-	posado



Fecha	Especie	X	Y	Nº individuos	Altura vuelo	Direc. Vuelo
18/06/2021	Busardo ratonero	425534	4440228	2	-	posado
18/06/2021	Milano negro	421622	4438322	1	30-40	cicleo
18/06/2021	Busardo ratonero	423381	4437063	1	20-30	cicleo
18/06/2021	Cernícalo vulgar	425095	4436171	1	20-30	cernido
18/06/2021	Cernícalo vulgar	414428	4434833	1	20-30	cicleo
18/06/2021	Aguilucho lagunero	418189	4434879	2	-	posado
18/06/2021	Busardo ratonero	420308	4434777	3	0-5	SW
18/06/2021	Busardo ratonero	423516	4442800	1	20-30	cicleo
18/06/2021	Milano negro	423270	4443156	3	30-40	cicleo
18/06/2021	Milano real	423527	4443352	1	30-40	SW
18/06/2021	Busardo ratonero	423354	4443232	1	20-30	cicleo
18/06/2021	Milano negro	423340	4443421	1	20-30	cicleo
18/06/2021	Buitre negro	422908	4443101	1	100	cicleo
18/06/2021	Milano real	422866	4442927	3	-	posado
18/06/2021	Milano negro	423401	4441716	2	70-90	N
18/06/2021	Milano real	423256	4441704	2	5-10	cicleo
18/06/2021	Cernícalo vulgar	423000	4442280	1	20-30	cernido
18/06/2021	Milano negro	422840	4442347	1	40-50	cicleo
18/06/2021	Aguilucho lagunero	422717	4441201	1	5-10	SW
18/06/2021	Águila calzada	423157	4441452	1	10-20	S
18/06/2021	Milano negro	422234	4439107	1	40-50	cicleo
18/06/2021	Aguilucho lagunero	421494	4438355	1	15-20	SW
18/06/2021	Milano negro	420699	4439573	1	20-30	cicleo
18/06/2021	Cernícalo vulgar	421483	4439132	1	20-30	cernido
18/06/2021	Cigüeñuela común	419708	4437150	10	-	posado
18/06/2021	Busardo ratonero	420158	4437513	1	5-10	cicleo
24/06/2021	Milano negro	429028	4452299	5	-	posado
24/06/2021	Águila calzada	428857	4452405	1	60-70	campeo
24/06/2021	Busardo ratonero	429480	4452409	1	20-30	campeo
24/06/2021	Busardo ratonero	422974	4459017	1	-	posado
24/06/2021	Aguilucho cenizo	424558	4454855	1	0-10	campeo
24/06/2021	Cernícalo vulgar	419443	4442249	1	10-15	cernido
24/06/2021	Aguilucho lagunero	417183	4440923	2	20-30	cicleo
24/06/2021	Busardo ratonero	416756	4440779	1	-	posado
24/06/2021	Milano real	424804	4443015	2	30-40	cicleo
24/06/2021	Milano negro	423805	4443081	1	20-30	cicleo
24/06/2021	Milano real	423568	4443608	1	20-30	cicleo
24/06/2021	Mochuelo europeo	423212	4443362	1	-	posado
24/06/2021	Milano real	423199	4443092	1	50-60	cicleo
24/06/2021	Busardo ratonero	423522	4443296	1	60-70	cicleo



Fecha	Especie	X	Y	Nº individuos	Altura vuelo	Direc. Vuelo
24/06/2021	Buitre negro	423213	4443359	1	90-120	NW
24/06/2021	Milano real	422179	4442175	2	90-100	cicleo
24/06/2021	Milano negro	421324	4441723	1	100-120	cicleo
24/06/2021	Aguilucho palido	422042	4441990	1	10-20	SW
24/06/2021	Milano negro	422043	4442141	1	20-30	cicleo
24/06/2021	Aguilucho pálido	422064	4441409	1	2-5	S
24/06/2021	Busardo ratonero	423182	4440768	1	40-50	cicleo
24/06/2021	Milano negro	425127	4441294	1	20-40	cicleo
24/06/2021	Milano negro	424563	4440739	9	-	posado
24/06/2021	Milano real	424563	4440740	1	-	posado
24/06/2021	Aguilucho lagunero	424606	4440629	2	20-30	cicleo
24/06/2021	Busardo ratonero	424620	4440593	2	-	posado
24/06/2021	Buitre negro	425683	4440154	2	70-80	cicleo
24/06/2021	Águila calzada	425905	4440290	1	40-50	NW
24/06/2021	Águila calzada	426252	4440893	1	40-50	cicleo
24/06/2021	Busardo ratonero	422630	4439654	1	40-50	cicleo
24/06/2021	Buitre negro	421937	4440180	1	50-60	cicleo
24/06/2021	Buitre negro	422224	4440336	1	90-100	cicleo
24/06/2021	Milano negro	421931	4440393	1	90-100	cicleo
24/06/2021	Milano real	422206	4442035	2	90-100	cicleo
24/06/2021	Milano negro	422019	4441984	1	50-60	cicleo
24/06/2021	Aguilucho pálido	421824	4441805	1	5-10	SW
24/06/2021	Milano negro	421054	4441576	2	100-120	cicleo
24/06/2021	Milano real	422898	4442676	2	60-70	cicleo
24/06/2021	Busardo ratonero	422876	4442652	1	60-70	cicleo
24/06/2021	Busardo ratonero	422810	4442823	1	10-20	SE
24/06/2021	Milano real	422726	4442923	1	20-30	cicleo
24/06/2021	Mochuelo europeo	422878	4443011	1	-	posado
24/06/2021	Milano negro	422904	4443024	2	40-50	cicleo
24/06/2021	Milano real	422908	4443037	3	60-80	cicleo
24/06/2021	Milano real	423139	4443275	1	50-60	cicleo
24/06/2021	Busardo ratonero	423321	4443585	3	30-40	cicleo
24/06/2021	Busardo ratonero	422896	4441946	1	10-15	W
24/06/2021	Milano real	422951	4441897	1	10-15	cicleo
24/06/2021	Cernícalo vulgar	423073	4442231	1	15-20	cernido
24/06/2021	Milano real	422721	4442422	1	20-25	cicleo
24/06/2021	Milano real	422668	4442282	1	5-10	NE
24/06/2021	Milano negro	422071	4440691	1	30-40	SE
24/06/2021	Milano negro	423625	4440913	2	30-40	NE
24/06/2021	Milano Negro	429026	4452299	5	-	Posado



Fecha	Especie	X	Y	Nº individuos	Altura vuelo	Direc. Vuelo
24/06/2021	Aguila Calzada	428857	4455405	1	60-70	Campeo
24/06/2021	Ratonero	429480	4452409	1	20-30	Campeo
24/06/2021	Ratonero	422974	4459017	1	-	Posado
24/06/2021	Aguilucho cenizo	424558	4454855	1	0-10	Campeo
16/07/2021	Milano negro	421094	4438994	2	20-30	Campeo
16/07/2021	Cernícalo	420955	4439285	1	0-10	Cernido
16/07/2021	Aguilucho cenizo	419948	4438268	1	10-20	E
16/07/2021	Buitre	423004	4441763	3	100-120	Cicleo
16/07/2021	Alcaravan	422971	4442014	1	-	Posado
16/07/2021	Milano Negro	422039	4442137	3	20-30	Campeo
16/07/2021	Aguilucho lagunero	417618	4436163	1	0-5	N
16/07/2021	Cernícalo vulgar	418907	4435032	1	6-8	cernido
16/07/2021	Milano negro	419425	4433949	1	6-8	S
16/07/2021	Milano negro	423670	4436775	1	80-100	NE
16/07/2021	Milano negro	425038	4440100	1	8-10	SW
16/07/2021	Milano negro	424052	441237	1	0-5	S
16/07/2021	Milano negro	423648	4443621	2	-	posado
16/07/2021	Milano real	423303	4443434	1	10-20	cicleo
16/07/2021	Busardo ratonero	423296	4443345	1	40-50	cicleo
16/07/2021	Milano negro	422468	4450470	2	40-50	cicleo
16/07/2021	Aguilucho lagunero	423120	4450380	1	10-20	cicleo
16/07/2021	Cernícalo vulgar	423148	4484881	1	0-5	E
16/07/2021	Milano real	427124	4447800	1	20-30	cicleo
16/07/2021	Aguilucho lagunero	419623	4437593	1	20-30	campeo
16/07/2021	Milano real	421415	4438930	2	30-40	campeo
06/08/2021	Busardo ratonero	428135	4434456	1	-	Posado
06/08/2021	Milano Real	425913	4442362	1	30-40	N
06/08/2021	Busardo ratonero	426173	4440622	1	-	Posado
06/08/2021	Aguilucho lagunero	422648	4440741	2	20-25	S
06/08/2021	Cernícalo vulgar	423366	4441104	1	10-15	cernido
06/08/2021	Busardo ratonero	423339	4443075	1	5-10	NW
06/08/2021	Muchuelo europeo	423367	4443036	1	-	posado
06/08/2021	Cernícalo vulgar	421678	4441499	1	-	posado
06/08/2021	Busardo ratonero	421015	4439055	1	20-25	E
06/08/2021	Milano negro	421071	4439406	1	30-40	cicleo
06/08/2021	Culebrera europea	421223	4439382	1	100-150	cicleo
06/08/2021	Milano negro	420714	4440378	2	30-40	cicleo
06/08/2021	Milano negro	419873	4438372	4	5-10	NW
06/08/2021	Aguilucho lagunero	419927	4438355	1	5-20	cicleo
03/09/2021	Milano real	426025	4442526	1	50-60	campeo



Fecha	Especie	X	Y	Nº individuos	Altura vuelo	Direc. Vuelo
03/09/2021	Milano negro	419964	4441916	1	20-30	S
03/09/2021	Milano negro	417457	4440038	1	20-30	campeo
03/09/2021	Busardo ratonero	424679	4440432	1	-	posado
03/09/2021	Águilucho lagunero	422926	4441587	1	0-10	campeo
03/09/2021	Cernícalo vulgar	419462	4436670	2	10-12	S
03/09/2021	Águilucho lagunero	422807	4441558	1	5-10	N
03/09/2021	Milano negro	422493	4442415	1	5-10	cicleo
03/09/2021	Milano real	423887	4449910	1	20-30	N
03/09/2021	Busardo ratonero	423387	4449275	2	10-20	cicleo
03/09/2021	Milano real	423418	4448992	2	10-20	cicleo
03/09/2021	Milano negro	423387	4448973	2	10-20	cicleo
03/09/2021	Buitre negro	423458	4449439	1	30-40	SE
03/09/2021	Águila calzada	423461	4449447	1	40-50	SE
03/09/2021	Milano real	424691	4449508	1	20-30	cicleo
03/09/2021	Busardo ratonero	424552	4447445	2	30-40	cicleo
03/09/2021	Cernícalo vulgar	424600	4447731	1	-	posado
03/09/2021	Milano real	424952	4447180	1	20-30	cicleo

99

## 7.-ANÁLISIS DE RESULTADOS

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en cumplimiento de la normativa vigente

### 7.1.-Riqueza, abundancia y diversidad de especies.

A continuación, se muestra la abundancia y densidad calculada para las especies objetivo identificadas durante los muestreos realizados durante el período estudiado.

#### Itinerarios de censo vehiculo.

En los itinerarios de censo realizados con vehículo, con la finalidad de censar desde la parte central de la LAAT 220 kV y su tramo inicial, se han identificado un total de **67 especies censadas**, de las cuales **29 se consideran especies objetivo** con un total de **13.525 individuos** registrados dentro de la banda de muestreo de 50 metros y con un total de **15.596 individuos** censados tanto dentro como fuera de la banda de muestreo.

Durante las jornadas de muestreo realizadas, se han recorrido un total de **1.110,13 kilómetros**, resultando un área total muestreada de **5.550,63 hectáreas**.

El hábitat que mayor superficie ocupa en el área de estudio son los cultivos agrícolas y en consecuencia las comunidades orníticas más frecuentes son las de medios abiertos y las formadas por especies oportunistas o de ecología amplia, representado por especies de tamaño medio como por ejemplo estorninos, palomas y urracas.

Determinados biotopos concretos son utilizados de forma exclusiva por algunas especies. Es el caso de algunas aves poco frecuentes como la oropéndola y el pájaro moscón, vinculados todos ellos a bosques de ribera y sotos.

También se pueden incluir en este grupo los vencejos y golondrinas que siempre son más frecuentes en entornos urbanizados.



Estudio anual de avifauna en el emplazamiento y entorno de la "LÁSAT 220 kV SE Cedillo-SE Leganés, SE Cedillo-SE La Fortuna y la Planta Fotovoltaica La Vaguada" sita en las provincias de Toledo y Madrid.

LILASOL DESARROLLOS ESP, S.L.  
ENERGÍAS REN. YADISEMA, S.L.  
BREZO DESARR. ESP., S.L.  
ENERGÍA EBISU, S.L.U.  
LIRIO DESARROLLOS ESPAÑA, S.L.  
PROGRESION DINÁMICA, S.L.  
CORPORACION EMPRESARIAL TEGARA II, S.L.  
VE SONNEDIX SPV BETA, S.L.

Todos ellos son elementos faunísticos propios de medios antropizados, o bien especies generalistas de medios más o menos abiertos.

100

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

ESPECIE	VISITA 1	VISITA 2	VISITA 3	VISITA 4	VISITA 5	VISITA 6	VISITA 7	VISITA 8	VISITA 9	VISITA 10	VISITA 11	VISITA 12	VISITA 13	VISITA 14	VISITA 15	VISITA 16	VISITA 17	VISITA 18	VISITA 19	VISITA 20	VISITA 21	VISITA 22	VISITA 23	VISITA 24	Total ejemplares b<50	IKA b<50	Abundancia (aves/Ha)	Abundancia (aves/10 Ha)	Total ejemplares b<y>50
Abejaruco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	5	-	1	-	2	2	1	5	2	1	26	0,0234	0,0047	0,0468	32
Abubilla	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	2	1	-	1	3	1	-	-	5	3	24	0,0216	0,0043	0,0432	30
Aguilucho cenizo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2	1	-	1	-	-	-	-	6	0,0054	0,0011	0,0108	8
Águila calzada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	2	0,0018	0,0004	0,0036	4
Águila imperial ibérica	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,0009	0,0002	0,0018	1
Aguilucho lagunero	1	1	2	-	-	6	7	-	4	4	2	1	4	1	-	2	-	2	1	4	2	2	-	-	46	0,0414	0,0083	0,0829	62
Aguilucho pálido	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	8	0,0072	0,0014	0,0144	8
Alondra común	2	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	0,0198	0,0040	0,0396	23
Alcaudón común	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2	0,0018	0,0004	0,0036	2
Ánade azulón	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	0,0081	0,0016	0,0162	22
Andarrios chico	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,0027	0,0005	0,0054	5
Avefría europea	-	14	10	-	-	-	6	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	0,0315	0,0063	0,0631	42
Avión común	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	2	-	-	-	10	4	41	-	65	0,0586	0,0117	0,1171	86
Avutarda	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,0009	0,0002	0,0018	1
Bisbita campestre	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	0,0054	0,0011	0,0108	6
Buitre negro	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	2	-	-	1	-	-	1	8	0,0072	0,0014	0,0144	10
Buitrón	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	6	0,0054	0,0011	0,0108	13
Busardo ratonero	3	9	11	-	4	3	2	1	1	-	1	1	-	3	-	3	-	-	-	6	3	-	1	1	53	0,0477	0,0095	0,0955	81
Calandria	8	8	14	1	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	13	-	-	-	54	0,0486	0,0097	0,0973	67
Carbonero común	4	-	1	-	1	1	1	-	-	2	2	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-	1	-	1	18	0,0162	0,0032	0,0324	19
Carricero común	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,0009	0,0002	0,0018	1
Cernícalo vulgar	7	3	3	1	3	2	4	6	2	-	2	-	-	3	-	1	1	1	6	3	1	1	1	-	51	0,0459	0,0092	0,0919	60
Cetia ruiseñor	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	4	-	3	3	1	2	-	1	-	-	-	-	-	-	16	0,0144	0,0029	0,0288	20
Cigüeña blanca	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,0018	0,0004	0,0036	7
Cigüeñuela	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	0,0081	0,0016	0,0162	9
Codorniz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	4	0,0036	0,0007	0,0072	11
Cogujada común	41	55	27	18	21	19	15	8	52	19	74	14	19	18	27	23	15	24	21	44	11	34	49	23	671	0,6044	0,1209	1,2089	912
Colirrojo tizón	2	3	20	2	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	32	0,0288	0,0058	0,0577	36
Collalba gris	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	0,0018	0,0004	0,0036	3
Criado europeo	-	-	-	-	-	-	12	3	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	20	0,0180	0,0036	0,0360	21
Corneja negra	-	3	-	-	2	7	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	-	2	-	-	-	-	2	20	0,0180	0,0036	0,0360	35
Curruca cabecinegra	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,0018	0,0004	0,0036	2
Curruca capirotada	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,0018	0,0004	0,0036	2
Estornino negro	106	97	172	71	138	126	53	32	54	50	125	82	44	114	174	195	158	38	47	254	50	46	27	84	2337	2,1052	0,4210	4,2103	2950
Garcilla bueyera	-	2	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0,0045	0,0009	0,0090	5
Garza real	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,0027	0,0005	0,0054	4
Gaviota	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0000	0,0000	0,0000	1

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



ESPECIE	VISITA 1	VISITA 2	VISITA 3	VISITA 4	VISITA 5	VISITA 6	VISITA 7	VISITA 8	VISITA 9	VISITA 10	VISITA 11	VISITA 12	VISITA 13	VISITA 14	VISITA 15	VISITA 16	VISITA 17	VISITA 18	VISITA 19	VISITA 20	VISITA 21	VISITA 22	VISITA 23	VISITA 24	Total ejemplares b<50	IKA b<50	Abundancia (aves/Ha)	Abundancia (aves/10 Ha)	Total ejemplares b<y>50
	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50	b<50						
Golondrina común	-	-	-	-	-	16	6	10	12	16	27	47	39	20	12	48	21	26	39	140	136	102	81	26	824	0,7423	0,1485	1,4845	833
Golondrina daurica	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,0018	0,0004	0,0036	3
Gorrion chillón	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	0,0027	0,0005	0,0054	3
Gorrion común	201	116	195	69	114	183	191	81	105	48	-	120	125	167	96	132	187	239	77	516	204	138	105	90	3499	3,1519	0,6304	6,3038	3531
Gorrion moruno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	0,0027	0,0005	0,0054	3
Grajilla	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	0,0054	0,0011	0,0108	6
Herrerillo común	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	2	8	0,0072	0,0014	0,0144	8
Jilguero	33	92	82	46	-	4	12	3	-	-	-	-	1	-	-	2	-	2	2	10	13	12	7	26	347	0,3126	0,0625	0,6252	348
Lavandera blanca	18	57	68	7	8	7	1	1	1	2	1	-	-	-	2	2	-	-	1	-	-	-	-	-	176	0,1585	0,0317	0,3171	176
Milano negro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	2	-	-	-	1	14	8	2	4	11	4	-	1	51	0,0459	0,0092	0,0919	64
Milano real	2	7	10	6	4	8	6	6	5	1	3	-	-	3	-	-	-	-	7	7	6	1	1	3	86	0,0775	0,0155	0,1549	132
Mirlo	-	5	6	1	1	3	1	1	-	-	6	4	5	4	-	4	3	-	1	9	-	1	3	5	63	0,0568	0,0114	0,1135	69
Mochuelo europeo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	0,0018	0,0004	0,0036	2
Mosquitero común	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,0009	0,0002	0,0018	1
Paloma bravía	295	191	41	7	86	78	28	54	66	39	44	68	74	13	7	3	7	13	73	55	54	5	2	1326	1,1945	0,2389	2,3889	1567	
Paloma torcaz	90	44	176	43	14	48	34	49	32	33	40	26	54	81	64	61	46	21	45	129	29	16	23	57	1255	1,1305	0,2261	2,2610	1398
Pardillo Común	60	-	20	30	20	12	29	4	3	-	-	-	4	-	-	-	2	5	-	11	-	4	5	-	209	0,1883	0,0377	0,3765	217
Perdiz roja	83	12	8	3	6	8	10	5	4	10	4	8	3	7	3	3	12	3	-	9	-	9	15	11	236	0,2126	0,0425	0,4252	280
Petirrojo	4	23	2	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	0,0288	0,0058	0,0577	32
Pinzón vulgar	21	26	4	11	30	20	42	21	13	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	0,1730	0,0346	0,3459	216
Pito real	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,0009	0,0002	0,0018	2
Ruiseñor común	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,0018	0,0004	0,0036	2
Tarabilla común	4	11	3	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	0,0216	0,0043	0,0432	24
Tórtola europea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0,0045	0,0009	0,0090	5
Tórtola turca	38	2	12	-	-	-	3	-	1	-	2	-	2	-	-	-	2	-	-	1	-	-	8	8	79	0,0712	0,0142	0,1423	85
Triguero	2	3	-	3	36	29	36	34	38	36	34	28	39	13	5	3	-	-	-	17	14	2	9	-	381	0,3432	0,0686	0,6864	698
Urraca	50	59	28	15	30	33	49	46	28	10	16	6	18	26	20	21	32	19	23	55	28	43	26	20	701	0,6315	0,1263	1,2629	831
Vencejo común	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	2	-	-	7	35	14	20	4	69	90	13	-	-	257	0,2315	0,0463	0,4630	261
Verdecillo	-	-	15	-	12	22	12	-	8	7	4	2	5	16	-	4	3	4	2	-	1	-	-	8	125	0,1126	0,0225	0,2252	125
Verderón	-	3	-	-	3	3	-	-	2	4	2	-	6	8	4	6	-	-	2	26	4	4	-	-	77	0,0694	0,0139	0,1387	93
TOTAL																								13545				15616	

Las aves con mayores índices de abundancia (IKA) durante la realización del estudio de avifauna mediante censos en vehículo son el gorrión común (3,15 aves/km), estornino negro (2,11 aves/km), paloma bravia (1,19 aves/km), paloma torcaz (1,13 aves/km), golondrina común (0,74 aves/km), urraca (0,63 aves/km) y cogujada común (0,60).

Otras especies menos abundantes pero con buen estado de sus poblaciones locales son escribano triguero (0,34 aves/km), jilguero (0,31 aves/km), vencejo común (0,23 aves/km), perdiz roja (0,21 aves/km) y pinzón vulgar (0,17 aves/km), entre otros.

Entre las aves más importantes identificadas destaca el grupo de las especies rapaces formado por el aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*), buitre negro (*Aegypius monachus*), aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), Busardo ratonero (*Buteo buteo*), cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), milano negro (*Milvus migrans*), milano real (*Milvus milvus*), águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), y mochuelo europeo (*Athene noctua*).

Se añade a este grupo de mayor interés la presencia de algunos individuos de aves esteparias como la avutarda (*Otis tarda*).

#### Itinerarios de censo a pie.

En los itinerarios de censo realizados a pie, con la finalidad de censar la parte central de la LASAT 220 kV y su tramo inicial, así como la Planta Fotovoltaica La Vaguada, se han identificado un total de **73 especies censadas, de las cuales 35 se consideran como especies objetivo**, con un total de **6.824 individuos** registrados dentro de la banda de muestreo de 50 metros y con un total de **8.1471 individuos** censados tanto dentro como fuera de la banda de muestreo.

Durante las jornadas de muestreo realizadas, se han recorrido un total de **279,80 kilómetros**, resultando un área total muestreada de **1.399,2 hectáreas**.

El hábitat que mayor superficie ocupa en el área de estudio son los cultivos agrícolas y en consecuencia las comunidades orníticas más frecuentes son las de medios abiertos y las formadas por especies oportunistas o de ecología amplia, representado por especies de tamaño medio como por ejemplo estorninos, palomas y urracas.

También se pueden incluir en este grupo los vencejos y golondrinas que siempre son más frecuentes en entornos urbanizados.

Todos ellos son elementos faunísticos propios de medios antropizados, o bien especies generalistas de medios más o menos abiertos.



LILASOL DESARROLLOS ESP, S.L.  
ENERGÍAS REN. YADISEMA, S.L.  
BREZO DESARR. ESP., S.L.  
ENERGÍA EBUS, S.L.U.  
LIRIO DESARROLLOS ESPAÑA, S.L.  
PROGRESION DINÁMICA, S.L.  
CORPORACION EMPRESARIAL TEGARA II, S.L.  
VE SONNEDIX SPV BETA S.L.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente - - - - -																			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



LILASOL DESARROLLOS ESP, S.L.  
ENERGÍAS REN. YADISEMA, S.L.  
BREZO DESARR. ESP., S.L.  
ENERGÍA EBUSU, S.L.U.  
LIRIO DESARROLLOS ESPAÑA, S.L.  
PROGRESION DINÁMICA, S.L.  
CORPORACION EMPRESARIAL TEGARA II, S.L.  
VE SONNEDIX SPV BETA S.L.

ESPECIE	VISITA 1		VISITA 2		VISITA 3		VISITA 4		VISITA 5		VISITA 6		VISITA 7		VISITA 8		VISITA 9		VISITA 10		VISITA 11		VISITA 12		VISITA 13		VISITA 14		VISITA 15		VISITA 16		VISITA 17		VISITA 18		VISITA 19		VISITA 20		VISITA 21		VISITA 22		VISITA 23		VISITA 24		Total ejemplares b<50	IK A b<50	Abundancia (aves/Ha)	Abundancia (aves/10 Ha)	Total ejemplares b<y<50
	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50											
Codoriz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	2	14	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,01	0,00	0,01	37		
Coguja da común	13	-	5	-	28	-	8	-	1	-	11	-	11	-	7	-	15	2	17	-	6	-	16	20	28	45	29	48	14	15	16	28	4	16	40	41	6	4	17	11	25	4	38	-	20	8	17	15	392	1,40	0,28	2,80	649
Coguja da montesina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,01	0,00	0,01	2		
Colirrojo tizón	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,00	0,00	0,01	2		
Collalba rubia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,00	0,00	0,01	1		
Collalba gris	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	8	0,03	0,01	0,06	8			
Corneja negra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	4	-	2	-	-	7	0,03	0,01	0,05	16			
Críalo europeo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	0,02	0,00	0,04	6		
Cuervo grande	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,01	0,00	0,01	2		
Culebrera europea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,00	0,00	0,01	1		
Currucacabecinegra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,00	0,00	0,01	1		
Estornino negro	-	-	83	-	108	-	110	-	95	-	6	-	16	4	-	40	17	63	-	72	-	53	1	45	2	90	17	33	2	46	1	42	-	72	-	34	-	35	15	31	5	18	43	40	4	42	-	1162	4,15	0,83	8,31	1285	
Garcilla buayera	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,01	0,00	0,01	2			
Garza real	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,00	0,00	0,01	1			
Gaviota	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	0,04	0,01	0,07	10		
Golondrina común	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	5	-	-	-	38	2	10	-	42	-	49	-	56	-	20	-	83	6	15	-	16	-	1	-	94	22	26	11	20	8	28	-	31	-	536	1,92	0,38	3,83	585
Gorrión chillón	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	0	0,00	0,00	0,00	2			
Gorrión común	22	-	76	-	64	-	156	-	16	-	35	-	16	-	27	-	37	-	-	-	-	-	-	-	29	-	124	-	63	-	70	10	94	-	79	-	105	-	67	-	134	-	53	-	10	-	34	-	1311	4,69	0,94	9,37	1321
Gorrión molinero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0,02	0,00	0,04	5		
Gorrión moruno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	2	-	3	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	10	-	-	-	-	-	-	-	25	0,09	0,02	0,18	28		
Grulla común	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	0,04	0,01	0,09	12			
Herrillo común	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	0,05	0,01	0,09	13		



ESPECIE	VISITA 1		VISITA 2		VISITA 3		VISITA 4		VISITA 5		VISITA 6		VISITA 7		VISITA 8		VISITA 9		VISITA 10		VISITA 11		VISITA 12		VISITA 13		VISITA 14		VISITA 15		VISITA 16		VISITA 17		VISITA 18		VISITA 19		VISITA 20		VISITA 21		VISITA 22		VISITA 23		VISITA 24		Total ejemplares b<50	IK A b<50	Abundancia (aves/Ha)	Abundancia (aves/10 Ha)	Total ejemplares b<y<50
	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50	b<50	b>50									
Jilguero	8	-	7	-	1	-	89	-	38	-	13	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	6	3	1	-	4	-	5	-	-	-	-	-	9	-	12	-	11	-	22	-	14	-	4	-	4	-	248	0,89	0,18	1,77	253	
Lavandera blanca	1	-	27	-	27	-	3	-	18	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77	0,28	0,06	0,55	77			
Milano negro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	6	6	3	5	-	2	5	-	1	17	0,06	0,01	0,12	37	
Milano real	7	-	6	-	10	-	4	-	17	1	7	4	1	1	1	-	5	6	3	-	6	-	-	1	-	-	2	-	-	1	-	-	1	-	2	6	2	-	6	5	5	-	2	-	-	-	-	79	0,28	0,06	0,56	112	
Mirlo	-	-	1	-	1	-	15	-	2	-	3	-	12	-	1	-	2	-	-	-	2	-	-	-	2	-	24	-	3	1	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	2	2	1	-	3	-	81	0,29	0,06	0,58	84		
Mito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,00	0,00	0,01	1				
Mosquero común	-	-	9	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	0,06	0,01	0,11	16			
Mochuelo europeo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	3	0,01	0,00	0,02	4			
Paloma bravía	39	-	44	-	49	-	58	-	-	-	3	4	19	-	-	-	1	12	59	45	2	-	-	8	-	10	-	3	-	46	-	5	4	7	-	15	-	25	9	10	10	-	-	19	31	58	22	480	1,72	0,34	3,43	617	
Paloma torcaz	16	-	35	-	15	-	18	-	22	-	12	3	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	5	25	6	10	8	10	-	11	-	36	-	2	43	16	20	9	31	51	5	8	2	443	1,58	0,32	3,17	567	
Pardillo Común	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	-	-	5	-	8	-	-	1	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	1	-	-	-	40	-	-	-	79	0,28	0,06	0,56	79	
Perdiz roja	15	-	25	-	15	-	14	-	15	-	8	1	8	-	3	-	21	8	13	3	7	-	11	6	6	15	6	4	4	-	3	2	2	3	1	-	-	-	13	-	5	14	8	5	4	7	4	2	211	0,75	0,15	1,51	281
Petirrojo	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,00	0,00	0,01	1				
Pinzón vulgar	15	-	-	-	-	-	12	-	-	-	1	-	2	-	-	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	5	-	-	-	-	-	4	-	48	0,17	0,03	0,34	48			
Pito real	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	0,00	0,00	0,01	2		
Ruiñón común	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	0,00	0,00	0,01	1		
Tarabilla común	-	-	8	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	0,03	0,01	0,06	9			
Terrera común	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,01	0,00	0,02	4		
Tórtola turca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	5	1	-	-	10	-	25	0,09	0,02	0,18	26	
Tórtola europea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,00	0,00	0,01	1		
Triguero	24	-	-	-	6	-	36	-	101	-	19	1	38	24	60	-	31	-	81	21	65	-	22	39	55	26	85	58	12	2	15	16	11	3	20	1	-	-	1	-	-	-	31	-	-	-	-	713	2,55	0,51	5,10	904	
Urraca	15	-	20	-	5	-	12	-	8	1	6	8	16	9	4	-	13	8	9	12	8	-	-	-	3	10	8	7	2	7	-	3	-	10	-	12	4	27	9	10	16	5	11	13	6	6	19	226	0,81	0,16	1,62	342	
Vencejo común	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	10	-	-	-	15	40	50	2	11	-	-	-	2	-	104	0,37	0,07	0,74	146		
Verdecillo	-	-	-	-	3	-	-	-	2	-	12	-	2	-	-	-	31	-	-	-	-	-	-	-	31	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82	0,29	0,06	0,59	82		
Verderón	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	3	-	6	10	10	1	1	-	2	1	9	10	4	-	6	-	13	-	5	-	1	-	-	-	-	-	62	0,22	0,04	0,44	84		
Zarcoro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,00	0,00	0,01	1		



LILASOL DESARROLLOS ESP, S.I.  
ENERGIAS REN. YADISEMA, S.L.  
BREZO DESARR. ESP., S.L.  
ENERGIA EBUSU, S.L.U.  
LIRIO DESARROLLOS ESPAÑA, S.L.  
PROGRESION DINÁMICA, S.L.  
CORPORACION EMPRESARIAL TEGARA II, S.L.  
VE SONNEDIX SPV BETA, S.L.

107

Nº Expte.:AH031520  
Fecha: 16/06/2021  
Rev.:01



Las aves con mayores índices de abundancia (IKA) durante la realización de los itinerarios a pie son el estornino negro (4,15 aves/km), gorrión común (4,69 aves/km), triguero (2,55 aves/km), paloma bravía (1,72 aves/km), golondrina común (1,92 aves/km), paloma torcaz (1,58 aves/km) y jilguero (0,89 aves/km).

El hábitat que mayor superficie ocupa en el área de estudio son los cultivos agrícolas y en consecuencia las **comunidades orníticas más frecuentes son las de medios abiertos y las formadas por especies oportunistas o de ecología amplia**, representado por especies de tamaño medio como por ejemplo estorninos, palomas y urracas.

También se pueden incluir en este grupo los vencejos y golondrinas que siempre son más frecuentes en entornos urbanizados.

Entre las aves más importantes identificadas destaca el grupo de las especies rapaces formado por el aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*), aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), buitre negro (*Aegypius monachus*), buitre leonado (*Gyps fulvus*), busardo ratonero (*Buteo buteo*), cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), milano negro (*Milvus migrans*), milano real (*Milvus milvus*), águila real (*Aquila chrysaetos*) y mochuelo europeo (*Athene noctua*), entre otros.

Se añade a este grupo de mayor interés la presencia de algunos individuos de aves esteparias como la avutarda (*Otis tarda*) y migratorias de interés, como 1 contacto con un grupo de grulla común (*Grus grus*) y un avistamiento de cigüeñuela común (*Himantopus himantopus*) contabilizando un total de 10 individuos.

#### Estaciones de muestreo.

En el caso de las estaciones de muestreo realizadas, con la finalidad de censar desde la parte central de la LASAT 220 kV hasta su parte final, debido a la elevada antropización cabe destacar que, se han identificado un total de **71 especies censadas, de las cuales 21 se consideran especies objetivo**, con un total de **5.182 individuos** registrados.

En cuanto a las especies identificadas, destaca la presencia de algunas con hábitos acuáticos, asociadas a las zonas urbanas como parques e infraestructuras de ocio que se encuentran en el área de muestreo, principalmente en la Estación 2-Zonas urbanas ajardinadas.

Las especies asociadas a hábitos acuáticos identificadas son Ánade real, Focha común, Polla de agua, Garcilla bueyera, Garza real y Gaviota patiamarilla.

Por otro lado, y asociado también a las estaciones planteadas en E2-Zonas ajardinadas urbanas y E-3 Pinar de repoblación urbano, destaca la presencia de Cotorra argentina, con un total de 338 individuos censados de esta especie invasora.

Como especies más abundantes en la zona estudiada mediante estaciones se encuentran: urraca con 349 ejemplares censados, perdiz roja con 158 individuos, paloma bravía con 463 ejemplares y paloma torcaz 113 ejemplares, además del mirlo con un total de 110 ejemplares avistados, jilguero con 360 ejemplares, gorrión común 750 individuos censados y estornino negro con un total de 808 individuos avistados.

En lo que a aves rapaces y esteparias de interés se refiere, han sido identificadas varias especies. Respecto a rapaces, destacan como más abundantes el Milano real (*Milvus milvus*) con 20 individuos censados y Busardo ratonero (*Buteo buteo*) con 30 individuos censados. A estas especies, se les suman avistamientos puntuales de Halcón peregrino (*Falco peregrinus*), Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), Cernícalo primilla (*Falco naumanni*) y Águila real (*Aquila chrysaetos*) con 1 individuo censado para estas especies y Buitre leonado (*Gyps fulvus*) y Aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*) con 8 y 2 individuos censados, respectivamente.

Estas especies, han sido identificadas principalmente en medios abiertos, correspondientes a las estaciones planteadas E1-Pastizal, E4-Ribera y E5-Cereal.

Tabla 10.- Especies identificadas y número de individuos en las estaciones de muestreo.

ESPECIE	NºDE INDIVIDUOS	ESPECIE	NºDE INDIVIDUOS
Abubilla	35	Golondrina común	61
Águila calzada	3	Golondrina daurica	3
Águila real	1	Gorrion común	750
Aguilucho cenizo	2	Gorrion moruno	13
Aguilucho lagunero	8	Halcón peregrino	1
Alcaudón real	1	Herrerillo	3
Alondra	1	Jilguero común	360
Anade friso	3	Lavandera blanca	16
Anade Real	177	Milano negro	15
Avefría	10	Milano real	20
Avión común	19	Mirlo	110
Buitre leonado	2	Mito	21
Busardo ratonero	30	Mochuelo europeo	1
Calandria	89	Mosquitero común	1
Carabo	1	Oropéndola	4
Carbonero común	40	Paloma bravía	463
Carbonero garrapinos	8	Paloma torcaz	113
Cernícalo primilla	1	Papamoscas gris	4
Cernícalo vulgar	13	Pardillo común	43
Chochin	6	Perdiz roja	158
Cigüeña blanca	6	Petirrojo	16
Cigüeñuela	1	Picapinos	17
Cogujada común	114	Pinzón vulgar	26
Colirrojo tizón	17	Pito real	79
Cormoran grande	14	Polla de agua	1
Corneja	21	Ruiseñor común	29
Cotorra argentina	338	Tórtola turca	62
Curruca cabecinegra	10	Tarabilla	12
Estornino negro	808	Triguero	72
Focha	17	Totavía	1
Ganso/Oca	331	Urraca	349
Garcilla bueyera	9	Vencejo común	109
Garrapinos	1	Verdecillo	72
Garza real	1	Verderón	4
Gaviota patiamarilla	3	Zorzal común	21
Gaviota sombría	1		
TOTAL			5.182

109

Este documento es copia original firmado. Se han realizado los cambios personales en aplicación de la normativa vigente

En la mayoría de los ecosistemas naturales, el Índice de Shannon-Weaver, oscila entre 1 y 5. Los valores del Índice de Shannon-Weaver inferiores a 1,5 se consideran como diversidad baja, los valores entre 1,6 a 3,4 se consideran como diversidad media y los valores iguales o superiores a 3,5 se consideran como diversidad alta (Magurran, 1988).

Los valores normales se encuentran en el rango comprendido entre 1,5 y 3,5, mientras que los máximos rondan el 4,5, aunque excepcionalmente puede haber ecosistemas con valores mayores (bosques tropicales, arrecifes de coral) o menores (algunas zonas desérticas).



Los valores máximos de diversidad, se alcanzan con un mayor número de especies y con el mismo número de individuos de cada una de ellas.

#### Itinerarios en vehículo.

Tabla 11.- Abundancia y diversidad (Índice de Shannon) de especies detectadas en el área de estudio. Itinerarios en vehículo.

Especie	Ejemplares (n <sub>i</sub> )	p <sub>i</sub>	lnp <sub>i</sub>	p <sub>i</sub> ·lnp <sub>i</sub>
Abejaruco	32	0,00204918	-	-0,00033103
Abubilla	30	0,001921107	-	-
Aguilucho cenizo	8	0,000512295	-	-0,00388146
Águila calzada	4	0,000256148	-	-
Águila imperial ibérica	1	6,40369E-05	-	-
Aguilucho lagunero	62	0,003970287	-	-
Aguilucho pálido	8	0,000512295	-	-0,00388146
Alondra común	23	0,001472848	-	-
Alcaudón común	2	0,000128074	-	-
Ánade azulón	22	0,001408811	-	-0,00924886
Andarrios chico	5	0,000320184	-	-0,0025764
Avefría europea	42	0,002689549	-	-
Avión común	86	0,005507172	-	-
Avutarda	1	6,40369E-05	-	-
Bisbita campestre	6	0,000384221	-	-
Buitre negro	10	0,000640369	-	-
Buitrón	13	0,00083248	-	-
Busardo ratonero	81	0,005186988	-	-
Calandria	67	0,004290471	-	-
Carbonero común	19	0,001216701	-	-
Carricero común	1	6,40369E-05	-	-
Cernícalo vulgar	60	0,003842213	-	-
Cetia ruiseñor	20	0,001280738	-	-
Cigüeña blanca	7	0,000448258	-	-
Cigüeñuela	9	0,000576332	-	-

110

Especie	Ejemplares (n <sub>i</sub> )	p <sub>i</sub>	lnp <sub>i</sub>	p <sub>i</sub> ·lnp <sub>i</sub>
Codorniz	11	0,000704406	-	-
Cogujada común	912	0,058401639	-	-
Colirrojo tizón	36	0,002305328	-6,07253237	0,013999178
Collalba gris	3	0,000192111	-8,55743902	0,001643975
Críalo europeo	21	0,001344775	-	-
Corneja negra	35	0,002241291	-	-
Curruca cabecinegra	2	0,000128074	-	-
Curruca capirotada	2	0,000128074	-	-
Estornino negro	2950	0,188908811	-	-
Garcilla bueyera	5	0,000320184	-	-
Garza real	4	0,000256148	-	-
Gaviota	1	6,40369E-05	-	-
Golondrina común	833	0,053342725	-	-
Golondrina daurica	3	0,000192111	-	-
Gorrión chillón	3	0,000192111	-	-
Gorrión común	3531	0,226114242	-	-
Gorrión moruno	3	0,000192111	-	-
Grajilla	6	0,000384221	-	-
Herrerillo común	8	0,000512295	-	-
Jilguero	348	0,022284836	-	-
Lavandera blanca	176	0,011270492	-	-
Milano negro	64	0,004098361	-	-
Milano real	132	0,008452869	-	-
Mirlo	69	0,004418545	-	-
Mochuelo europeo	2	0,000128074	-	-
Mosquitero común	1	6,40369E-05	-	-
Paloma bravía	1567	0,100345799	-	-
Paloma torcaz	1398	0,089523566	-	-
Pardillo Común	217	0,013896004	-	-

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



Especie	Ejemplares (n <sub>i</sub> )	p <sub>i</sub>	lnp <sub>i</sub>	p <sub>i</sub> ·lnp <sub>i</sub>
Perdiz roja	280	0,017930328	-4,021261705	-0,072102541
Petirrojo	32	0,00204918	-6,190315406	-0,012685073
Pinzón vulgar	216	0,013831967	-4,280772901	-0,059211151
Pito real	2	0,000128074	-8,962904128	-0,001147913
Ruiseñor común	2	0,000128074	-8,962904128	-0,001147913
Tarabilla común	24	0,001536885	-6,477997478	-0,009955939
Tórtola europea	5	0,000320184	-8,046613396	-0,0025764
Tórtola turca	85	0,005443135	-5,213400052	-0,028377242
Triguero	698	0,044697746	-3,107832206	-0,138913094
Urraca	831	0,053214652	-2,933421514	-0,156101004
Vencejo común	261	0,016713627	-4,091530901	-0,068384322
Verdecillo	125	0,008004611	-4,827737571	-0,03864416
Verderón	93	0,00595543	-5,123451815	-0,03051236
<b>TOTAL</b>	<b>15616</b>			<b>-2,60914608</b>

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

112

En base a lo indicado en el párrafo anterior, el resultado para la zona de estudio ( $H' = 2,61$  en el periodo analizado para los muestreos realizados en vehículo, se corresponde con una zona de diversidad **MEDIA**.

#### Itinerarios en a pie.

**Tabla 12.-** Abundancia y diversidad (Índice de Shannon) de especies detectadas en el área de estudio. Itinerarios a pie.

Especie	Ejemplares (n <sub>i</sub> )	p <sub>i</sub>	lnp <sub>i</sub>	p <sub>i</sub> ·lnp <sub>i</sub>
Abejaruco	9	0,001104701	-6,808180463	-0,007521005
Abubilla	4	0,000490978	-7,619110679	-0,003740818
Águila calzada	1	0,000122745	-9,00540504	-0,001105365
Águila real	1	0,000122745	-9,00540504	-0,001105365
Aguilucho cenizo	1	0,000122745	-9,00540504	-0,001105365
Aguilucho lagunero	30	0,003682337	-5,604207659	-0,020636582
Aguilucho pálido	6	0,000736467	-7,213645571	-0,005312615
Alcaraván	1	0,000122745	-9,00540504	-0,001105365
Alcaudón meridional	1	0,000122745	-9,00540504	-0,001105365
Alcaudón real	8	0,000981957	-6,925963499	-0,006800995
Alondra común	13	0,001595679	-6,440455683	-0,010276902
Ánade azulón	20	0,002454891	-6,009672767	-0,014753094

Especie	Ejemplares (n <sub>i</sub> )	p <sub>i</sub>	lnp <sub>i</sub>	p <sub>i</sub> ·lnp <sub>i</sub>
Avefría europea	25	0,003068614	-5,786529215	-0,017756626
Avión común	45	0,005523506	-5,198742551	-0,028715284
Avutarda	1	0,000122745	-9,00540504	-0,001105365
Buitre leonado	3	0,000368234	-7,906792752	-0,002911548
Buitre negro	5	0,000613723	-7,395967128	-0,004539074
Buitrón	3	0,000368234	-7,906792752	-0,002911548
Busardo ratonero	47	0,005768995	-5,155257439	-0,029740653
Calandria	108	0,013256413	-4,323273813	-0,057311105
Carbonero común	5	0,000613723	-7,395967128	-0,004539074
Cernícalo vulgar	25	0,003068614	-5,786529215	-0,017756626
Cigüeña blanca	2	0,000245489	-8,31225786	-0,002040569
Cigüeñuela común	10	0,001227446	-6,702819947	-0,008227347
Codorniz	37	0,004541549	-5,394487128	-0,024499328
Cogujada común	649	0,079661225	-2,529972324	-0,201540694
Cogujada montesina	2	0,000245489	-8,31225786	-0,002040569
Collalba blanca	2	0,000245489	-8,31225786	-0,002040569
Collalba rubia	1	0,000122745	-9,00540504	-0,001105365
Collalba gris	8	0,000981957	-6,925963499	-0,006800995
Corneja negra	16	0,001963913	-6,232816318	-0,01224071
Críalo europeo	6	0,000736467	-7,213645571	-0,005312615
Cuervo grande	2	0,000245489	-8,31225786	-0,002040569
Culebrera europea	1	0,000122745	-9,00540504	-0,001105365
Curruca cabecinegra	1	0,000122745	-9,00540504	-0,001105365
Estornino negro	1285	0,157726771	-1,846891043	-0,29130416
Garcilla bueyera	2	0,000245489	-8,31225786	-0,002040569
Garza real	1	0,000122745	-9,00540504	-0,001105365
Gaviota	10	0,001227446	-6,702819947	-0,008227347
Golondrina común	585	0,071805573	-2,633793193	-0,189121028
Gorrión chillón	2	0,000245489	-8,31225786	-0,002040569
Gorrión común	1321	0,162145575	-1,819260736	-0,294985078
Gorrión molinero	5	0,000613723	-7,395967128	-0,004539074
Gorrión moruno	28	0,003436848	-5,67320053	-0,019497927
Grulla común	12	0,001472935	-6,520498391	-0,009604269
Herrerillo común	13	0,001595679	-6,440455683	-0,010276902
Jilguero	253	0,031054376	-3,472015552	-0,107821276



Especie	Ejemplares (n <sub>i</sub> )	p <sub>i</sub>	lnp <sub>i</sub>	p <sub>i</sub> ·lnp <sub>i</sub>
Lavandera blanca	77	0,009451332	-4,661599618	-0,044058325
Milano negro	37	0,004541549	-5,394487128	-0,024499328
Milano real	112	0,013747392	-4,286906169	-0,058933778
Mirlo	84	0,010310544	-4,574588241	-0,047166492
Mito	1	0,000122745	-9,00540504	-0,001105365
Mosquitero común	16	0,001963913	-6,232816318	-0,01224071
Mochuelo europeo	4	0,000490978	-7,619110679	-0,003740818
Paloma bravía	617	0,075733399	-2,580536016	-0,195432763
Paloma torcaz	567	0,06959617	-2,665045737	-0,185476977
Pardillo Común	79	0,009696821	-4,635957188	-0,044954047
Perdiz roja	281	0,034491224	-3,367050371	-0,116133688
Petirrojo	1	0,000122745	-9,00540504	-0,001105365
Pinzón vulgar	48	0,005891739	-5,134204029	-0,030249392
Pito real	2	0,000245489	-8,31225786	-0,002040569
Ruiseñor común	1	0,000122745	-9,00540504	-0,001105365
Tarabilla común	9	0,00104101	-6,808180463	-0,007521005
Torrera común	4	0,000490978	-7,619110679	-0,003740818
Tórtola turca	26	0,003191359	-5,747308502	-0,018341723
Tórtola europea	1	0,000122745	-9,00540504	-0,001105365
Triguero	904	0,11096109	-2,19857568	-0,243956354
Urraca	342	0,041978642	-3,170594303	-0,133097245
Vencejo común	146	0,017920707	-4,021798419	-0,072073471
Verdecillo	82	0,010065055	-4,598685793	-0,046286024
Verderón	84	0,010310544	-4,574588241	-0,047166492
Zarcero políglota	1	0,000122745	-9,00540504	-0,001105365
Zorzal común	5	0,000613723	-7,395967128	-0,004539074
<b>TOTAL</b>	<b>8147</b>			<b>-2,79969527</b>

En base a lo indicado en el párrafo anterior, el resultado para la zona de estudio ( $H' = 2,8$  en el periodo analizado para los muestreos realizados en vehículo, se corresponde con una zona de diversidad **MEDIA**.

#### Estaciones de muestreo.

**Tabla 13.-** Abundancia y diversidad (Índice de Shannon) de especies detectadas en el área de estudio. Estaciones de muestreo.

Especie	Ejemplares (n <sub>i</sub> )	p <sub>i</sub>	lnp <sub>i</sub>	p <sub>i</sub> ·lnp <sub>i</sub>
Abubilla	35	0,006754	-4,997598	-0,033755

Especie	Ejemplares (n <sub>i</sub> )	p <sub>i</sub>	lnp <sub>i</sub>	p <sub>i</sub> ·lnp <sub>i</sub>
Águila calzada	3	0,000579	-7,454334	-0,004316
Águila real	1	0,000193	-8,552946	-0,001651
Aguilucho cenizo	2	0,000386	-7,859799	-0,003034
Aguilucho lagunero	8	0,001544	-6,473505	-0,009994
Alcaudón real	1	0,000193	-8,552946	-0,001651
Alondra	1	0,000193	-8,552946	-0,001651
Anade friso	3	0,000579	-7,454334	-0,004316
Anade Real	177	0,034157	-3,376797	-0,115340
Avefría	10	0,001930	-6,250361	-0,012062
Avión común	19	0,003667	-5,608507	-0,020564
Buitre leonado	2	0,000386	-7,859799	-0,003034
Busardo ratonero	30	0,005789	-5,151749	-0,029825
Calandria	89	0,017175	-4,064310	-0,069804
Carabo	1	0,000193	-8,552946	-0,001651
Carbonero común	40	0,007719	-4,864067	-0,037546
Carbonero garrapinos	8	0,001544	-6,473505	-0,009994
Cernícalo primilla	1	0,000193	-8,552946	-0,001651
Cernícalo vulgar	13	0,002509	-5,987997	-0,015022
Chocón	15	0,003088	-5,780358	-0,017847
Cigüeña blanca	6	0,001158	-6,761187	-0,007828
Cigueñuela	1	0,000193	-8,552946	-0,001651
Cogujada común	114	0,021999	-3,816748	-0,083966
Colirrojo tizón	17	0,003281	-5,719733	-0,018764
Cormoran grande	14	0,002702	-5,913889	-0,015977
Corneja	21	0,004052	-5,508424	-0,022323
Cotorra argentina	338	0,065226	-2,729900	-0,178060
Curruca cabecinegra	10	0,001930	-6,250361	-0,012062
Estornino negro	808	0,155924	-1,858384	-0,289767
Focha	17	0,003281	-5,719733	-0,018764
Ganso/Oca	331	0,063875	-2,750828	-0,175709
Garcilla bueyera	9	0,001737	-6,355722	-0,011038
Garrapinos	1	0,000193	-8,552946	-0,001651
Garza real	1	0,000193	-8,552946	-0,001651
Gaviota patiamarilla	3	0,000579	-7,454334	-0,004316
Gaviota sombría	1	0,000193	-8,552946	-0,001651
Golondrina común	61	0,011772	-4,442072	-0,052290
Golondrina daurica	3	0,000579	-7,454334	-0,004316
Gorrión común	750	0,144732	-1,932873	-0,279748
Gorrión moruno	13	0,002509	-5,987997	-0,015022
Halcón peregrino	1	0,000193	-8,552946	-0,001651

Este documento es copia original firmado. Se han incluido datos personales en aplicación de la normativa vigente



Especie	Ejemplares (n <sub>i</sub> )	p <sub>i</sub>	lnp <sub>i</sub>	p <sub>i</sub> ·lnp <sub>i</sub>
Herrerillo	3	0,000579	-7,454334	-0,004316
Jilguero común	360	0,069471	-2,666842	-0,185269
Lavandera blanca	16	0,003088	-5,780358	-0,017847
Milano negro	15	0,002895	-5,844896	-0,016919
Milano real	20	0,003860	-5,557214	-0,021448
Mirlo	110	0,021227	-3,852466	-0,081778
Mito	21	0,004052	-5,508424	-0,022323
Mochuelo europeo	1	0,000193	-8,552946	-0,001651
Mosquitero común	1	0,000193	-8,552946	-0,001651
Oropéndola	4	0,000772	-7,166652	-0,005532
Paloma bravía	463	0,089348	-2,415219	-0,215794
Paloma torcaz	113	0,021806	-3,825559	-0,083421
Papamoscas gris	4	0,000772	-7,166652	-0,005532
Pardillo común	43	0,008298	-4,791746	-0,039762
Perdiz roja	158	0,030490	-3,490351	-0,106421
Petirrojo	16	0,003088	-5,780358	-0,017847
Picapinos	17	0,003281	-5,719733	-0,018764
Pizón vulgar	26	0,005017	-5,294850	-0,026566
Pito real	19	0,015245	-4,183499	-0,063778
Polla de agua	1	0,000193	-8,552946	-0,001651
Ruiseñor común	29	0,005596	-5,185651	-0,029020
Tórtola turca	62	0,011964	-4,425812	-0,052953
Tarabilla	12	0,002316	-6,068040	-0,014052
Triguero	72	0,013894	-4,276280	-0,059416
Totavía	1	0,000193	-8,552946	-0,001651
Urraca	349	0,067349	-2,697874	-0,181698
Vencejo común	109	0,021034	-3,861598	-0,081226
Verdecillo	72	0,013894	-4,276280	-0,059416
Verderón	4	0,000772	-7,166652	-0,005532
Zorzal común	21	0,004052	-5,508424	-0,022323
<b>TOTAL</b>	<b>5182</b>			<b>-3,03846</b>

116

En base a lo indicado en el párrafo anterior, el resultado para la zona de estudio ( $H' = 3,04$ ) en el periodo analizado para los muestreos realizados en vehículo, se corresponde con una zona de diversidad **MEDIA**.

## 7.2.-Análisis de resultados específicos.

A continuación, se resumen las principales conclusiones del estudio anual de avifauna obtenidos durante la realización de los trabajos de campo en el emplazamiento y entorno directo de la LASAT 220 kV y la Planta Fotovoltaica La Vaguada.

### Identificación de posibles zonas de nidificación

Durante la realización de los trabajos de campo se ha realizado un análisis del territorio del proyecto y su entorno, incluyendo la línea eléctrica hasta su punto de evacuación, en busca de posibles puntos de nidificación (grandes árboles, cortados, roquedos, plataformas, etc) de las especies más sensibles y con mayor grado de protección que realizan uso del territorio destacando, por ejemplo, el buitre negro (*Aegypius monachus*), el milano real (*Milvus milvus*) o la avutarda (*Otis tarda*), entre otras.

También se ha tratado de identificar pautas de comportamiento reproductor de los avistamientos realizados para identificar, en su caso, posibles áreas de reproducción.

En este sentido se ha utilizado la misma división empleada para el establecimiento de zonas sensibles y de mayor densidad de especies objetivo (rapaces y aves esteparias fundamentalmente).

En base a esta metodología se han establecido tres tipos de zonas de nidificación:

- Zonas de nidificación probable (**ZNP**): Se corresponde con las cuadrículas en las que se ha observado indicios de territorialidad (vuelos de despegue, vocalizaciones, transporte de cebas, defensa del territorio, etc).
- Zonas de nidificación muy probable (**ZNMP**): Se corresponde con aquellas cuadrículas en las que el comportamiento animal permite suponer una gran probabilidad de existencia de nido dentro de la misma.
- Zonas de nidificación segura (**ZNS**): Zonas en las que se han localizado nidos o hay indicios muy claros de instalación en áreas concretas.

117

Los resultados más evidentes obtenidos con respecto a la identificación de posibles zonas de reproducción son:

Este documento es copia original firmada. Se han añadido datos personales en aplicación de la normativa vigente

- Con respecto a la presencia de grandes rapaces en la zona destaca la identificación de ejemplares de buitre negro (*Aegypius monachus*), Águila real (*Aquila chrysaetos*) y Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) observados de manera puntual en el inicio de la LASAT 220kV, concretamente sobre los parajes de *Los Barriales*, *La Gava* y *El Pical*. En cuanto a la PF La Vaguada, de los avistamientos censados durante el ciclo anual de las nombradas anteriormente, tan solo se censó un individuo de buitre negro sobrevolando la futura planta fotovoltaica a una altura entre 50 y 60 metros con un tipo de vuelo en cicleo.

Debido a que en la zona ocupada por el proyecto no se encuentran escarpes, cornisas, cortados o afloramientos rocosos, dehesas o formaciones maduras de bosque mediterráneo donde instalar sus plataformas al tratarse de un área de relieve bastante llano, no se identifican zonas de nidificación segura (ZNS) ni áreas de nidificación muy probable (ZNMP) para estas especies, por lo que se trataría de áreas utilizadas para posible alimentación o bien simplemente como zonas de campeo y/o paso.

- En cuanto a rapaces de mediano y pequeño tamaño (milano real y negro, aguilucho lagunero occidental, cernícalo vulgar y busardo ratonero), no se localizan puntos de nidificación a lo largo del emplazamiento seleccionado para la traza de la LASAT 220 kV, ni tampoco en el futuro emplazamiento de la Planta Fotovoltaica La Vaguada. Sin embargo, al norte y este de la ubicación del emplazamiento de la LASAT 220 kV pudiera existir la posibilidad de nidificar para estas rapaces de mediano tamaño en el bosque de ribera asociado al Río Guadarrama, siendo utilizada la zona donde se ubica la LASAT 220kV de área de alimentación, paso y campeo.

En cuanto al cernícalo vulgar, la presencia de mases asociadas a los cultivos, pequeñas infraestructuras de riego, naves abandonadas e infraestructuras antrópicas varias, hacen que todo el área de estudio sea considerado como zona de nidificación muy probable (ZNMP).

- En lo que a aves esteparias se refiere, no se han detectado nidificaciones durante los muestreos realizados. Bien es cierto, que principalmente en el primer tramo de la LASAT 220 kV y entorno de la Planta Fotovoltaica La



Vaguada, abundan las ondulaciones suaves cultivadas por cereal de secano, por lo que se establece como zona de nidificación muy probable (ZNMP). En cuanto a la Planta Fotovoltaica La Vaguada, durante las jornadas de campo no se avistó ninguna especie de ave esteparia en el emplazamiento de la parte sur y central de las instalaciones. Sin embargo, en las agrupaciones fotovoltaicas de la parte norte, se detectaron sobre el emplazamiento un individuo de aguilucho pálido y tres de aguilucho cenizo. En todos estos avistamientos, los individuos sobrevolaban la zona a una altura mínima de 10 m.

Las especies de aves esteparias de interés detectadas, son el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), el aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), alcaraván (*Burhinus oedicephalus*) y la avutarda común (*Otis tarda*), siendo más frecuentes los avistamientos de las dos primeras especies.

Se establecen en base a los avistamientos zonas de ZNMP, al inicio de la LASAT 220 kV y entorno de la Planta Fotovoltaica La Vaguada, se trata de los cultivos comprendidos entre las localidades de Recas, Lominchar y Cedillo del Condado, sin haberse identificado de forma directa nidificación alguna en los muestreos realizados.

Seguidamente se presentan los mapas predictivos de densidad de individuos de especies rapaces observadas en más de un avistamiento y con cierta frecuencia en los muestreos de campo, elaboradas mediante un algoritmo de estimación de densidad Kernel que se establecen en función del número de avistamientos, ejemplares y distancia entre avistamientos. Por otro lado, en **Anexo I: Plano nº 7. Densidad Kernel avifauna**, se puede comprobar los resultados de la aplicación del algoritmo de la estimación de densidad de Kernel para todo el grupo de rapaces y esteparias de importancia censadas durante el período de censo.

118

Para realizar la estimación de Kernel, han sido utilizados todos los datos georreferenciados de rapaces y esteparias de interés en los diferentes muestreos realizados en itinerarios de censo (vehículo y a pie) y estaciones fijas de muestreo (parte final de la LASAT 220 kV).

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

## Milano real.

Una vez realizado el análisis de densidad Kernel, destaca principalmente el tramo inicial de la LASAT 220 kV. Esto es debido al elevado número de infraestructuras viarias (carreteras, autovías, etc) que se encuentran en dicha zona

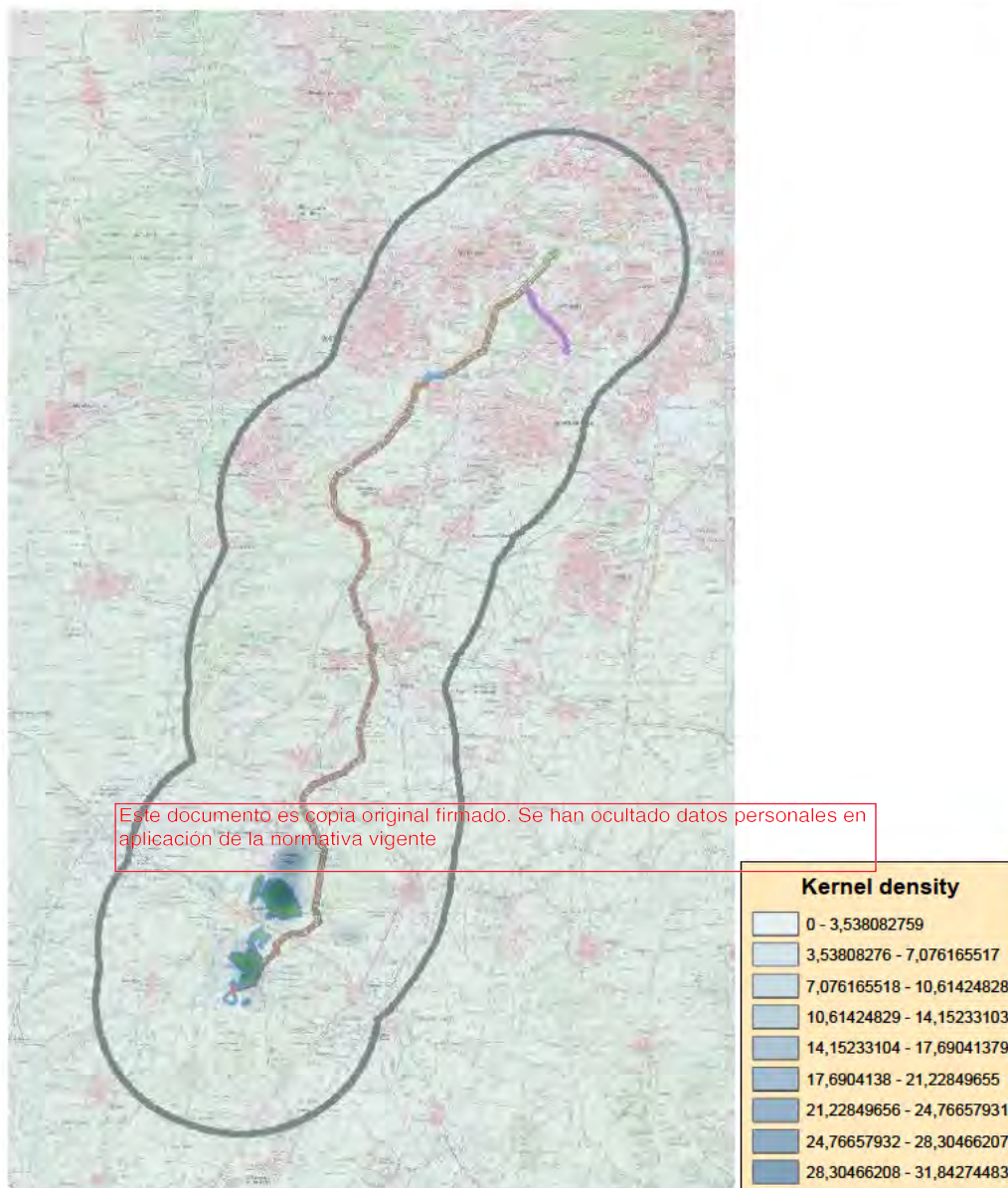


Figura 2.- Densidad Kernel del Milano real en el área de estudio.

El Milano real (*Milvus milvus*) ha sido identificado de forma recurrente durante todo el período de estudio. Como se ha mencionado anteriormente, la presencia en el entorno de la LASAT 220 kV del Río Guadarrama, hace más que probable la nidificación de esta especie en su vegetación de ribera (choperas, alamedas, etc) asociada.

Como se ve en la representación de la Densidad de Kernel, esta especie tiene una clara dominancia en la parte inicial de la LASAT 220 Kv, así como en la parte norte de la Planta Fotovoltaica La Vaguada, existiendo densidades aproximadas a los 7,07 ind/km<sup>2</sup>. Esto es debido principalmente a vuelos sobre vías de tránsito de vehículos, fenómeno que se ha convertido en una tónica muy frecuente en los últimos años, fundamentalmente asociado a la presencia en ellas de individuos de diferentes especies atropellados siendo la más frecuente y abundante el conejo y los hábitos carroñeros de estas especies.



### Milano negro.

Una vez realizado el análisis de densidad Kernel, destaca principalmente el tramo inicial de la LASAT 220 kV. Concretamente las zonas de mayor densidad de esta especie se encuentran en dirección NE de la PF La Vaguada. Esto es debido al elevado número de infraestructuras viarias (carreteras, autovías, etc) que se encuentran en dicha zona

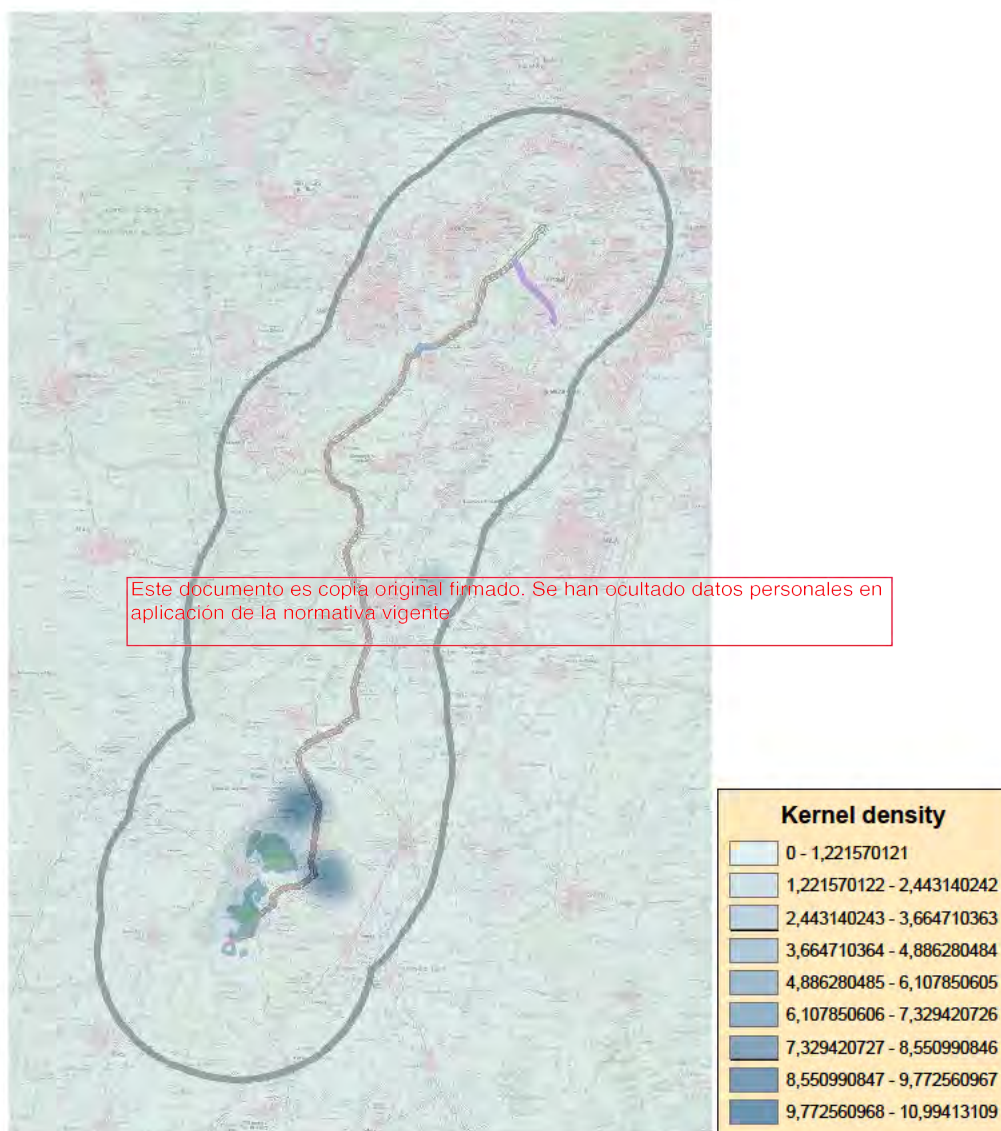


Figura 3.- Densidad Kernel del Milano negro en el área de estudio.

El Milano negro (*Milvus migrans*) ha sido identificado menos frecuentemente en el área de estudio, existiendo avistamientos principalmente en la parte sur de las instalaciones de la LASAT y en la parte NE y E de la planta fotovoltaica, siendo esta orientación la de mayor concentración de individuos.

Como se ha mencionado anteriormente, y al igual que para el Milano real, la presencia en el entorno de la LASAT 220 kV y la PF La Vaguada del Río Guadarrama, hace más que probable la nidificación de esta especie en su vegetación de ribera (choperas, alamedas, etc) asociada.



Como se ve en la representación de la Densidad de Kernel, esta especie tiene una clara dominancia en la parte inicial de la LASAT 220 Kv, así como hacia el noreste y este de la PF La Vaguada, existiendo densidades aproximadas a los 10 ind/km<sup>2</sup>. Esto es debido principalmente a vuelos sobre vías de tránsito de vehículos, fenómeno que se ha convertido en una tónica muy frecuente en los últimos años, fundamentalmente asociado a la presencia en ellas de individuos de diferentes especies atropellados siendo la más frecuente y abundante el conejo y los hábitos carroñeros de estas especies.

### Aguilucho cenizo

Una vez realizado el análisis de densidad Kernel, destaca principalmente el tramo inicial de la LASAT 220 kV y norte de las instalaciones fotovoltaicas, que con carácter general son las zonas ubicadas en su extremo oeste. Esto es debido a la mayor presencia de campos abiertos de cereal en esta orientación oeste, siendo al contrario en orientación norte y este, principalmente por la antropización del medio.

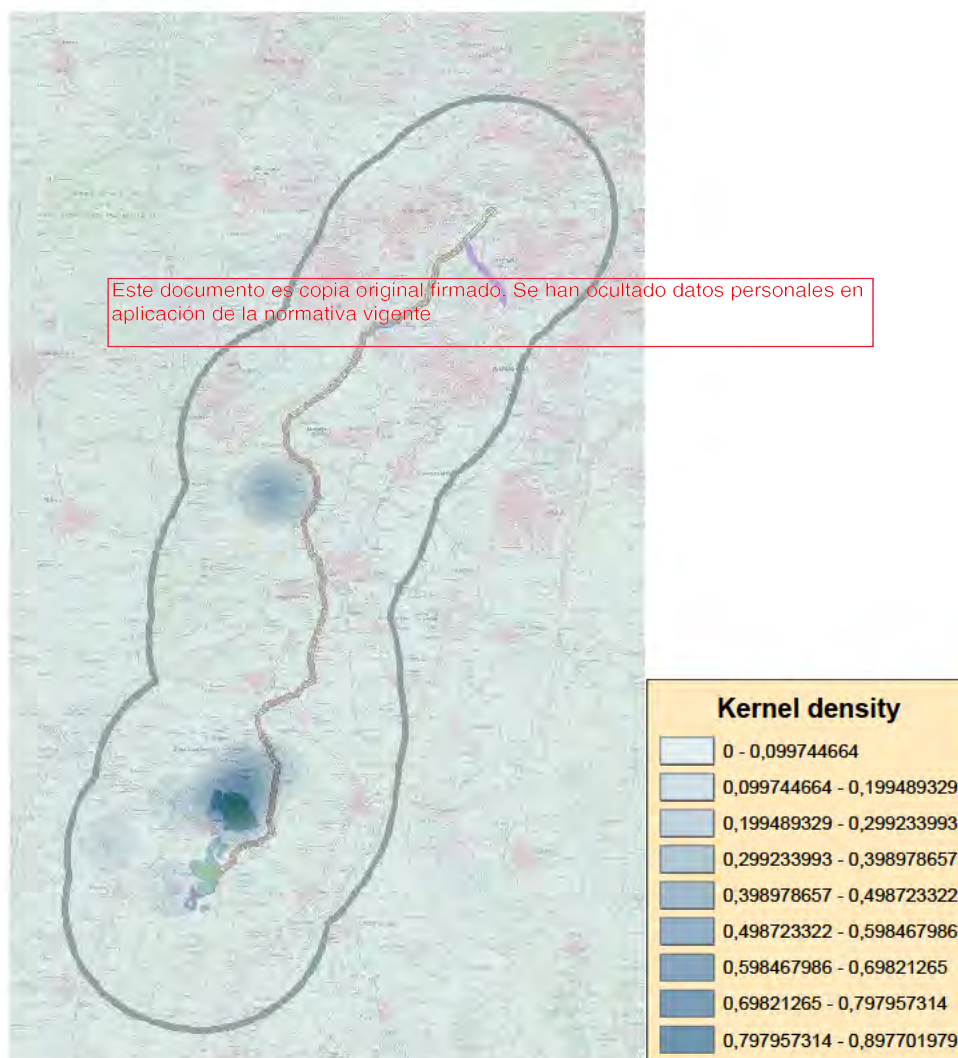


Figura 4.- Densidad Kernel del Aguilucho cenizo en el área de estudio.

Existe para el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) una zona clara de concentración de densidades próximas a 1 individuo/km<sup>2</sup>, como es el paraje de *Orejuela*, en el término municipal de Cedillo del Condado, asociado a llanuras



cerealísticas. También, en la parte central de la LASAT 220 kV existe otra zona de densidades moderadas, como es el paraje de *Fuente del Cura*, al sur del municipio de Arroyomolinos.

Como se ha mencionado anteriormente, durante las jornadas de censo no fueron identificadas nidificaciones de esta especie.

#### Busardo ratonero.

Una vez realizado el análisis de densidad Kernel, se puede establecer su amplitud en cuanto a su distribución en todo el área de estudio, principalmente hasta la localidad de Arroyomolinos, donde la antropización hacia el norte se ve aumentada.

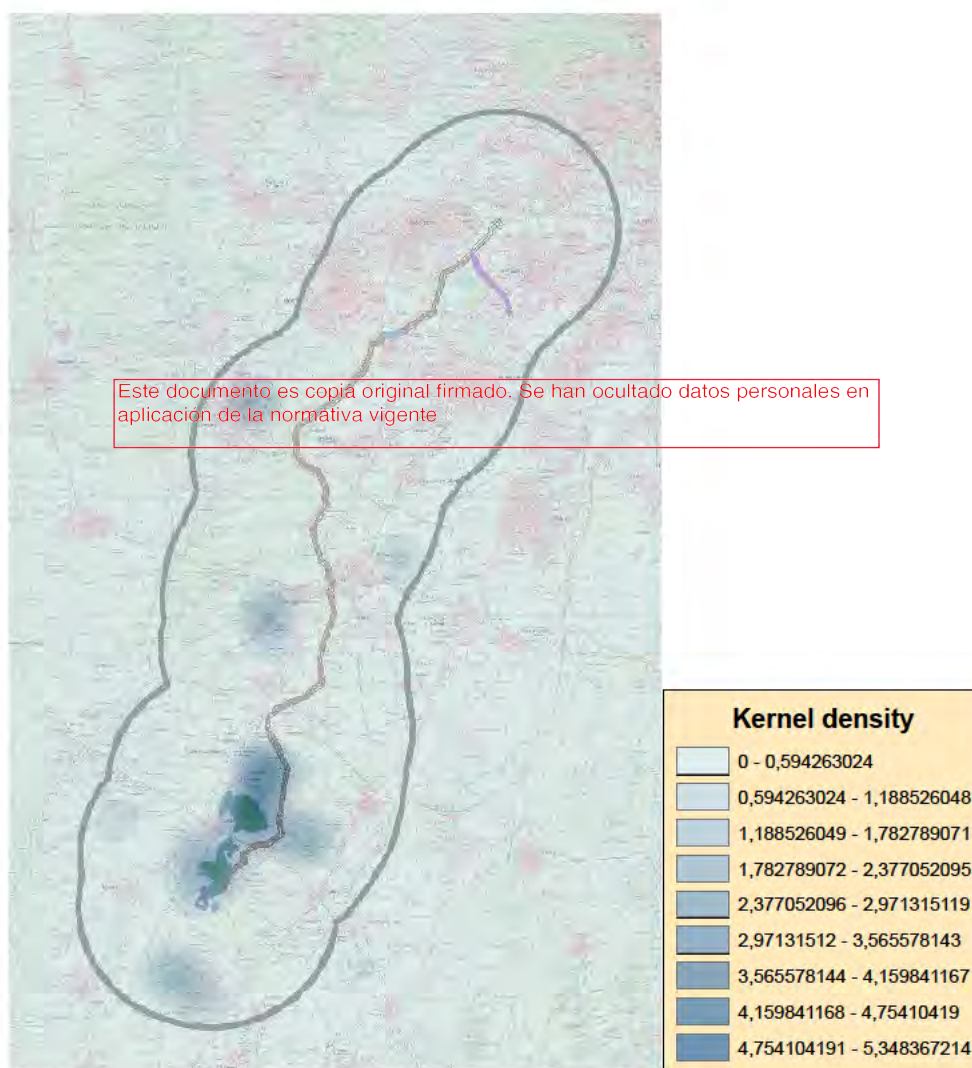


Figura 5.- Densidad Kernel del **Busardo ratonero** en el área de estudio.

Para el busardo ratonero (*Buteo buteo*), cuya presencia recurrente se confirma en la zona, no han sido identificados posibles puntos de nidificación en el emplazamiento, aunque, debido a su amplitud ecológica en la nidificación y alimentación podría hacer uso para ejecutar sus nidificaciones de la vegetación de ribera presente en la zona, pequeñas manchas forestales aisladas al este de la LASAT 220 kV principalmente y pinares y vegetación

asociada a parques urbanos presentes al norte de la LASAT 220 kV. Respecto a la planta fotovoltaica objeto de este estudio, las mayores concentraciones de esta especie se encuentran en la parte norte, registrando unos valores de densidad de kernel de entorno al 5,34 individuos/km<sup>2</sup>.

### Cernícalo vulgar

Una vez realizado el análisis de densidad Kernel, al igual que con la mayoría de especies identificadas se puede concluir que tiene distribución frecuente en el inicio de la LASAT y por lo tanto entorno de la PF La Vaguada, hasta el tramo medio de la LASAT 220 kV, asociado al inicio en esta ubicación de zonas urbanas.

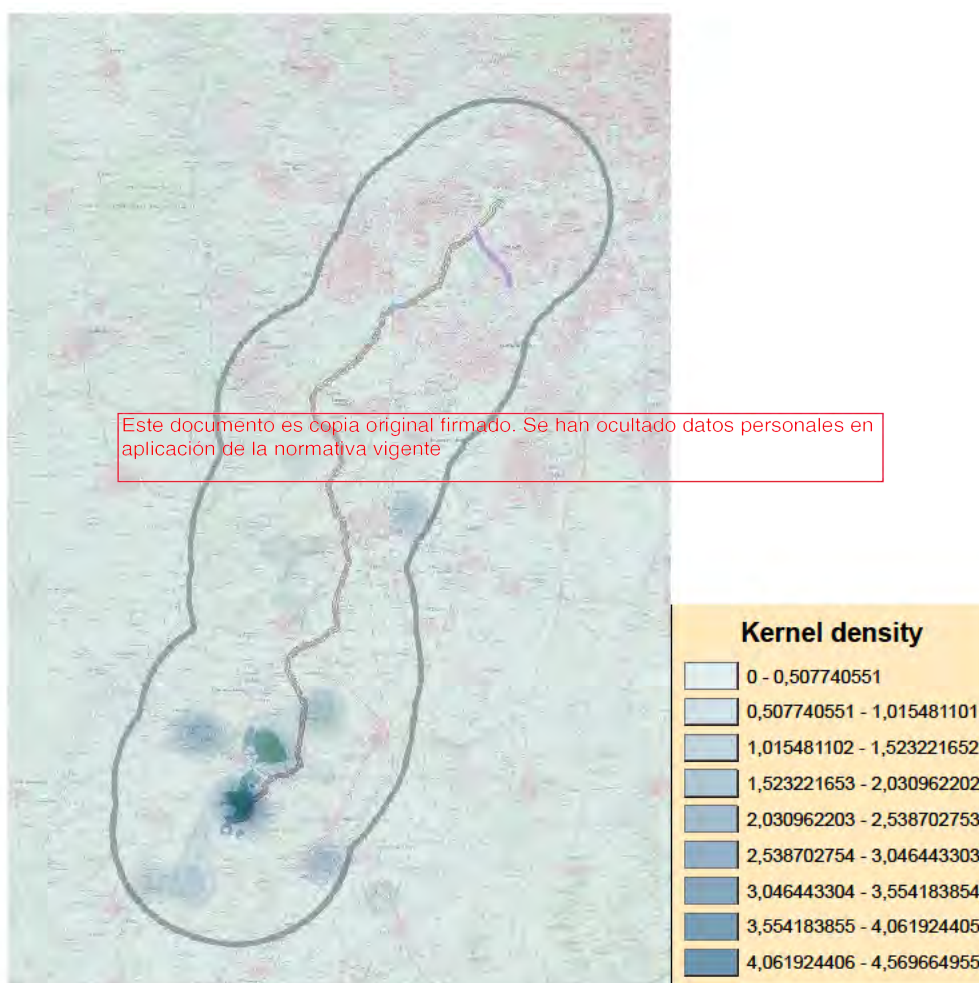


Figura 6.- Densidad Kernel del Cernícalo vulgar en el área de estudio.

El cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) ha sido identificado haciendo uso del territorio (en caza y desplazamientos) de forma estable y constante por lo que se considera probable su nidificación en la zona media y sur de la LASAT 220 kV, ya que, en el entorno inmediato se pueden encontrar varias edificaciones como naves ganaderas, caseríos y otras infraestructuras que pueden ser utilizadas por esta especie habitualmente para la cría.



### Buitre negro

Una vez realizado el análisis de densidad Kernel, destaca principalmente el tramo inicial de la LASAT 220 kV y la parte norte, este y sureste de la PF La Vaguada.

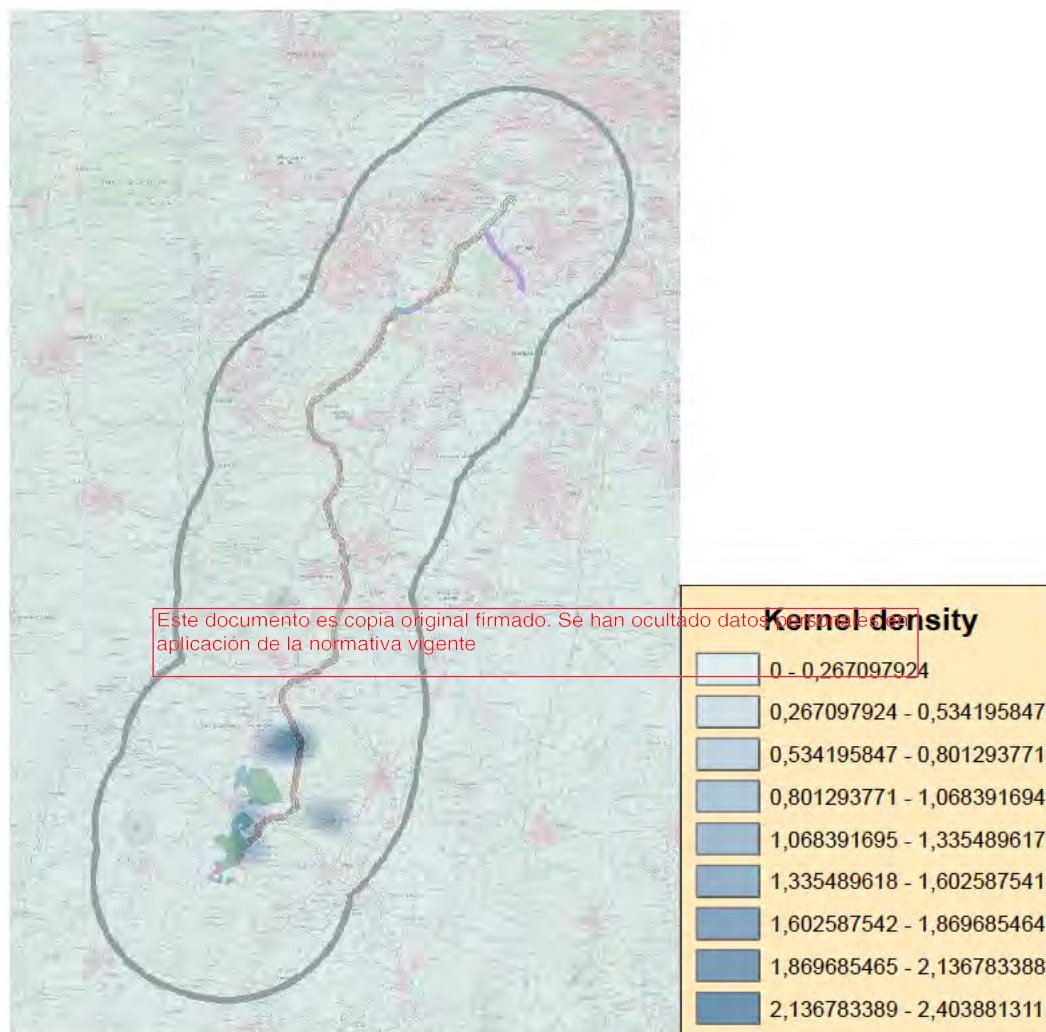


Figura 7.- Densidad Kernel del Buitre negro en el área de estudio.

Buitre negro (*Aegypius monachus*) se ha identificado en escasas ocasiones sobrevolando la zona o de paso. Esto es debido a la influencia de la zona establecida como "Zona de interés" para esta especie, coincidente con la parte sur y la ubicación por tanto de los avistamientos. Por su parte, no se han identificado ejemplares de buitre leonado (*Gyps fulvus*).

### Aguilucho pálido

Una vez realizado el análisis de densidad Kernel, al igual que la mayoría de las especies destaca principalmente el tramo inicial de la LASAT 220 kV, coincidiendo con la parte norte de las instalaciones fotovoltaicas. Esto es debido

a la mayor presencia de campos abiertos de cereal en esta orientación oeste, siendo al contrario en orientación norte y este, principalmente por la antropización del medio.

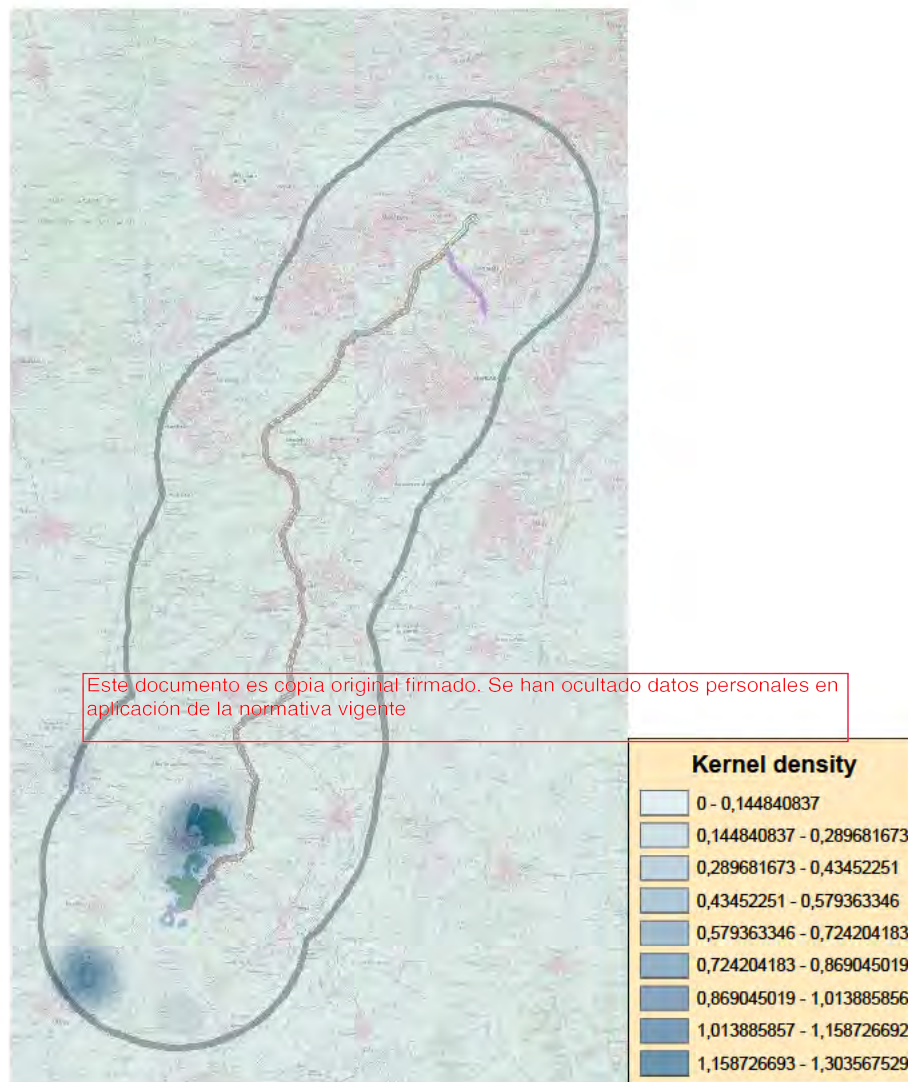


Figura 8.- Densidad Kernel del Aguilucho pálido en el área de estudio.

Existe para el aguilucho pálido (*Circus cyaneus*) una zona clara de concentración de densidades próximas a 1 individuo/km<sup>2</sup>, como es el paraje de *Orejuela*, en el término municipal de Cedillo del Condado, asociado a llanuras cerealísticas. Principalmente, destaca una zona de mayor densidad de individuos proyectada tras en análisis de Densidad de Kernel, esta zona, corresponde con el paraje de *Pico León*, al norte de la localidad toledana de Recas.

Como se ha mencionado anteriormente, durante las jornadas de censo no fueron identificadas nidificaciones de esta especie.



### Aguilucho lagunero

Una vez realizado el análisis de densidad Kernel, al igual que la mayoría de las especies destaca principalmente el tramo inicial de la LASAT 220 kV y al norte de la PF La Vaguada.

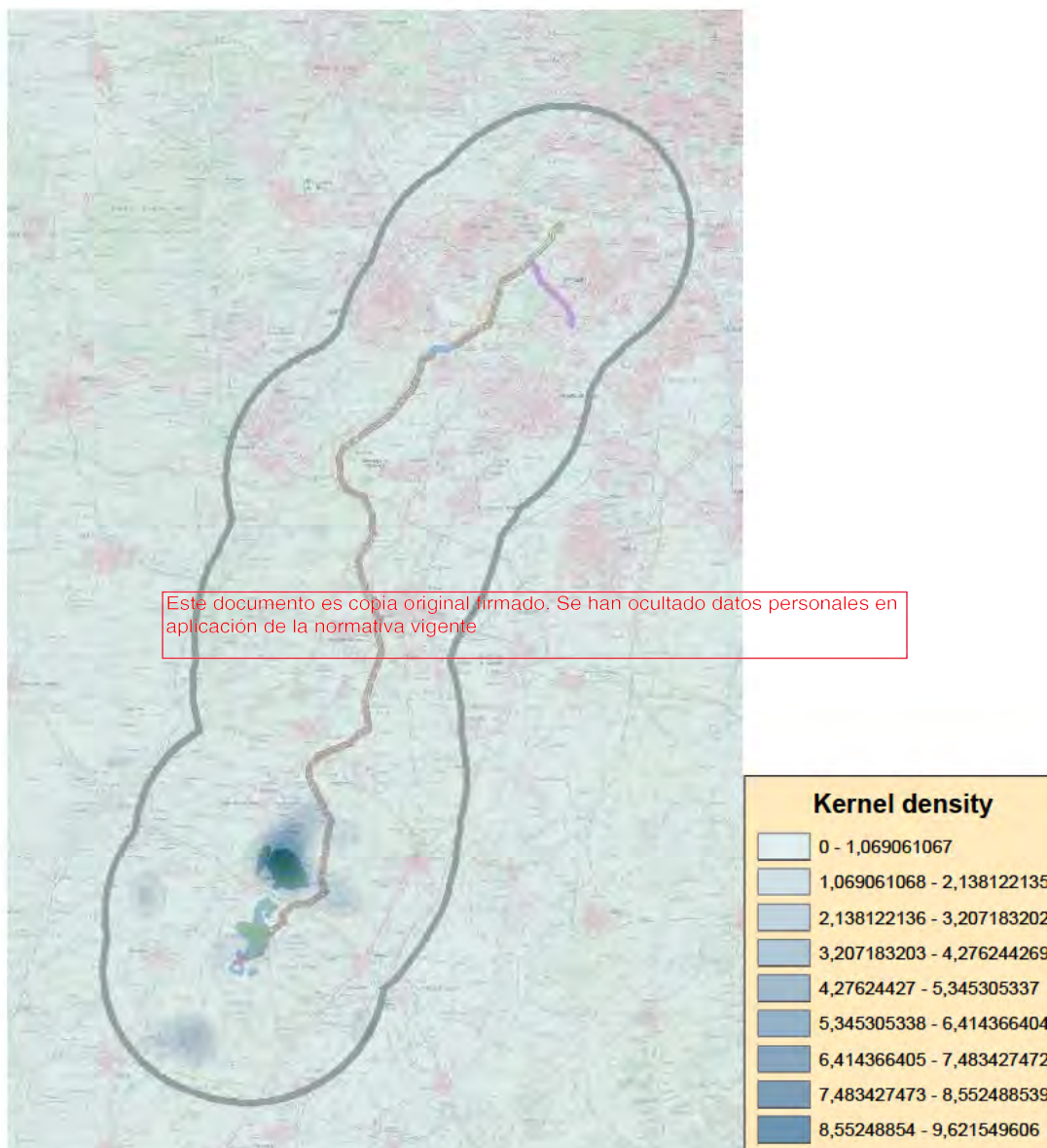


Figura 9.- Densidad Kernel del Aguilucho lagunero en el área de estudio.

Aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*) ha sido detectado durante todo el periodo de estudio con diferentes comportamientos, cernido, campeo, posado; esto hace pensar que puede estar asentado como reproductor en la zona de estudio.

## Avutarda

Una vez realizado el análisis de densidad Kernel, los escasos 2 contactos con esta especie, al inicio de LASAT 220 kV, coincidiendo con la parte sur de las instalaciones fotovoltaicas de La Vaguada, ponen en evidencia la necesidad de espacios abiertos para su desarrollo.

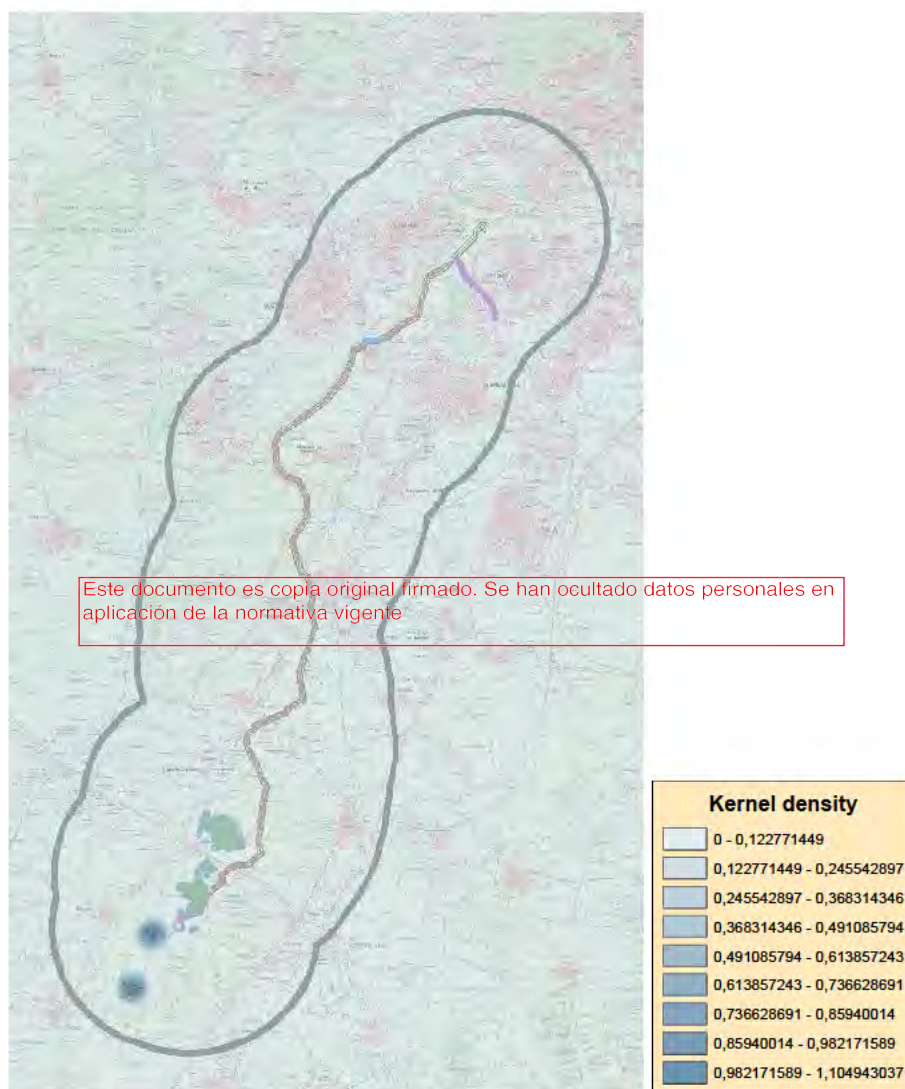


Figura 10.- Densidad Kernel del **Avutarda** en el área de estudio.

La avutarda (*Otis tarda*), se identificó en dos ocasiones (1 individuo censado en cada ocasión) al sur de la poligonal de la LASAT y la PF La Vaguada, en las inmediaciones e los parajes *Las Traviesas* y *Túnez*, en vuelo con dirección NW y S sobre terrenos dedicados al cultivo de secano. Estos avistamientos puntuales se produjeron con fecha de marzo y abril de 2021, periodo de alta actividad para la especie por sus características fenológicas.

Por otro lado, en el grupo de las rapaces nocturnas, destaca la identificación durante los itinerarios de censo de mochuelo europeo (*Athene noctua*) en el entorno de la línea eléctrica de evacuación y al norte de las futuras instalaciones fotovoltaicas, en terrenos ocupados por olivar. No identificándose nidificaciones.



Finalmente, respecto a especies esteparias de importancia como son la ganga ibérica (*Pterocles alchata*), ganga ortega (*Pterocoles orientalis*) y el alcaraván (*Burhinus oediconemus*), no han sido identificadas durante el estudio, por ende, no se identificaron zonas de nidificación.

Toda esta información es el resultado del trabajo de campo realizado en el emplazamiento de las infraestructuras estudiadas así como de información y datos obtenidos de diferentes fuentes (Formularios Red Natura 2000, Ministerio para la Transición Ecológica, consultas y fuentes bibliográficas, etc).

#### Localización de bebederos

Se ha realizado una prospección del área de estudio, localizando e inventariando diferentes puntos de agua existentes en la misma.

La zona estudiada no se caracteriza por presentar gran variedad de puntos o superficies de agua naturales a parte de algunos arroyos pero, es necesario resaltar la importancia que tiene el riego por goteo de algunos viñedos y olivares de la zona.

Este tipo de riego permite a diferentes especies obtener un recurso tan importante como es el agua en cualquier época del año y sobre todo en la estival en las que las precipitaciones son muy escasas por no decir nulas en la zona.

En consecuencia, el uso del territorio por parte de aves acuáticas es muy reducido y no se han identificado poblaciones estables de este grupo de aves, si bien para el resto de las especies comunes en la zona estos puntos de agua pueden ser utilizados como bebederos.

Si ha sido detectada como zonas acuáticas de interés, aquellas antrópicas tipo parques urbanos o balsas y lagunas artificiales de recreo en la parte norte de la LASAT 220 kV. Las cuales albergan avifauna ligada a medios antrópicos y algunas anátidas.

Este documento es copia no controlada. Se han quitado datos personales por aplicación de la normativa vigente

En la siguiente tabla se presentan los datos correspondientes a algunos puntos de agua tales como balsas y lagunas artificiales principalmente localizados durante las prospecciones del área de estudio en el emplazamiento de la línea eléctrica aérea-subterránea de evacuación, así como la Planta Fotovoltaica La Vaguada:

Tabla 14.- Puntos de agua localizados en el área de estudio.

Topónimo	Coordenada U.T.M. X (ETRS89)	Coordenada U.T.M. Y (ETRS89)
Arroyo de los Barriales	421.355	4.436.706
Arroyo del Vedado	425.556	4.441.880
Arroyo de la Viñuela	423.163	4.447.218
Embalse de Valde Fuentes	424.075	4.460.100
Balsa P.I. Arroyomolinos	426.853	4.4616.682
Loranca	429.136	4.461.397
Laguna Parque Polvoranca	431.727	4.464.420

#### 7.3.-Análisis de la variable "Tipo de vuelo o cruzamiento".

En este apartado y en el siguiente se realiza una valoración conjunta para las principales especies objetivo a partir de datos observados en itinerarios y en estaciones, teniendo en cuenta las variables "tipo de vuelo" y "tipo de hábitat"



de manera que se puedan obtener conclusiones específicas además de poder caracterizar el riesgo de electrocución o colisión, asociado al tipo de vuelo.

Además, la línea eléctrica de evacuación, que podría presentar el mayor riesgo para las aves, principalmente asociada a su elevada longitud, proyectándose así por un número mayor de kilómetros.

Para poder valorar este riesgo, se ha tenido en cuenta la siguiente clasificación (en base al tamaño y maniobrabilidad, altura de vuelo, tipo de vuelo, etc.):

- **Riesgo bajo:** Especies de pequeño tamaño y gran maniobrabilidad cuyos individuos realizan vuelos a gran altura.
- **Riesgo medio:** Especies de tamaño pequeño-mediano en los que parte de sus ejemplares realizan vuelos a gran altura.
- **Riesgo alto:** Especies de tamaño medio-grande en el que gran parte de sus ejemplares realizan vuelos a baja altura realizando también cicleos y campeo.
- **Riesgo muy alto:** Especies de gran tamaño y escasa maniobrabilidad que realizan vuelo bajo y necesitan de corrientes térmicas y zonas de remonte.

129

El análisis de resultados para el proyecto de la variable "tipo de vuelo" es el siguiente:

**Tabla 15.- Resultados de la variable "Tipo de vuelo" de aves rapaces y esteparias.**

ESPECIE	VUELO (% ejemplares)		DIRECCIÓN PREDOMINANTE	TIPO DE VUELO	TIPO DE VUELO (<30m/total)	RIESGO ASOCIADO AL TIPO DE VUELO
	>30m	<30m				
Avutarda común ( <i>Otis tarda</i> )	2	0	S	Desplazamiento	0%	BAJO
Águila imperial ibérica ( <i>Aquila adalberti</i> )	1	0	CICLEO	Cicleos	0%	BAJO
Águila real ( <i>Aquila chrysaetos</i> )	0	1	CICLEO	Cicleos	100%	ALTO
Aguilucho cenizo ( <i>Circus pygargus</i> )	1	12	CICLEO Y POSADOS	Cicleos	90%	BAJO
Aguilucho pálido ( <i>Circus cyaneus</i> )	1	14	CICLEO Y POSADOS	Cicleos	100%	BAJO
Cernícalo vulgar ( <i>Falco tinnunculus</i> )	17	64	CERNIDO	Cernido y campeo	21%	MEDIO
Busardo ratonero ( <i>Buteo buteo</i> )	49	63	CICLEO Y POSADOS	Cicleos y desplazamientos	56%	MEDIO
Mochuelo europeo ( <i>Athene noctua</i> )	-	-	-	-	-	-
Milano negro ( <i>Milvus migrans</i> )	47	55	CICLEO	Cicleos	85%	ALTO
Aguilucho lagunero ( <i>Circus aeruginosus</i> )	13	78	CICLEO Y NW	Cicleos y desplazamientos	86%	ALTO
Milano real ( <i>Milvus milvus</i> )	83	153	CICLEO Y NE	Cicleos y desplazamientos	65%	MEDIO
Buitre negro ( <i>Aegypius monachus</i> )	0	6	CICLEO	Cicleos	100%	ALTO



Las principales conclusiones que se obtienen del análisis de las variables "tipo de vuelo" y "hábitat" para las principales especies objetivo son:

- El tipo de proyecto de línea eléctrica de evacuación aérea hace que los riesgos por colisión y electrocución con estas infraestructuras valorados en la tabla anterior sean de especial consideración.

- Avutarda común (*Otis tarda*): Esta especie se observó de forma escasa. Las dos ocasiones, fue observada en vuelo a más de 40 metros sobre la superficie y en direcciones NW y S. Principalmente se encontraban en zonas de cultivo en los parajes *Túnez* y *Las Traviesas*.

- Cernícalo Vulgar (*Falco tinnunculus*): Han sido identificados numerosos individuos en vuelos bajos y cernidos, aunque también se han avistado posados. Todos los avistamientos se han producido en terrenos abiertos dedicados en su mayor parte al cultivo de cereal.

- Busardo ratonero (*Buteo buteo*): Se observó generalmente en áreas de cultivo y de manera puntual en las zonas de ribera asociadas a los arroyos que discurren por la zona. Se han detectado varios contactos con una altura de vuelo entorno o superior a los 30 metros. Los vuelos más registrados son realizando cicleos.

- Mochuelo Europeo (*Athene noctua*): Especie identificada en posaderos de sus territorios de campeo en terrenos dedicados al cultivo del olivo.

- Milano negro (*Milvus migrans*): La mayoría de avistamientos se corresponden con individuos realizando vuelos de cicleo a baja altura en medios abiertos dedicados a cultivos, en su mayoría al paso de infraestructuras viarias y de manera puntual en áreas de ribera. Se distinguen a partes iguales, individuos volando por encima de los 30 metros que por debajo.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

- Aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*): Especie observada a lo largo de todo el periodo de estudio realizando diferentes tipos de vuelo (desplazamiento, cicleo) y posado. Normalmente observado sobre terrenos de cultivo y de manera puntual en pequeñas manchas de vegetación en arroyos temporales.

- Milano real (*Milvus milvus*): Se ha observado principalmente en los meses invernales, probablemente por la llegada de individuos invernantes realizando vuelos erráticos y de cicleo a baja altura sobre terrenos de cultivos cercanos a vías de comunicación, de manera puntual también se ha observado en las inmediaciones de cursos de arroyos y sobre olivar.

- Buitre negro (*Aegypius monachus*). Se ha observado en seis ocasiones, en su mayoría en vuelos de cicleo. Es probable que sea una zona de paso y en ocasiones puntuales puedan detectar pequeñas carroñas que les hagan descender. Con estos avistamientos se muestra la influencia del área establecida como "Zona de Interés" por la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, la cual coincide con la parte sur de inicio de la LASAT 220 kV y la Planta Fotovoltaica La Vaguada.

#### 7.4.-Zonas de mayor densidad de aves y Zonas sensibles

A partir de los datos recogidos en campo tanto en itinerarios en vehículo y a pie, como en estaciones, para las diferentes especies objetivo, se ha llevado a cabo un análisis de las zonas de mayor densidad de este tipo de aves tanto como número de especies diferentes como de avistamientos (ver plano nº 7. Densidad Kernel avifauna).

Con este método se puede conocer las zonas de mayor ocupación en lo que a aves rapaces y esteparias se refiere en relación a la LASAT 220 kV proyectada y la Planta Fotovoltaica La Vaguada, y así poder determinar en una primera estimación la posible afección asociada a las distintas infraestructuras que permita el establecimiento de posibles medidas preventivas y/o correctoras.

Los resultados más relevantes del análisis de zonas de mayor densidad de especies y avistamientos de aves rapaces y esteparias, así como cualquier otro tipo de ave de interés debido a su envergadura (cigüeña blanca, grulla, etc) del entorno de proyecto son los siguientes:

- La densidad de aves rapaces, esteparias y otras de gran envergadura se distribuye en mayor grado en la parte inicial de la LASAT 220kV, coincidiendo principalmente con la parte norte de las instalaciones fotovoltaicas La Vaguada, probablemente debido a antropización a partir de la mitad del tramo de la infraestructura.
- En el entorno del emplazamiento y a lo largo del recorrido de la línea eléctrica de evacuación la densidad de aves va disminuyendo de manera progresiva con zonas de entre 65 y 73 individuos/km<sup>2</sup> hasta el final de línea de evacuación donde la densidad se encuentra en torno a 0-8 individuo/km<sup>2</sup>.
- En el entorno de la Planta Fotovoltaica La Vaguada, la mayor concentración de especies de avifauna rapaces y esteparias se concentra hacia la parte norte y oeste, presentando densidades de kernel de 72,59 individuos/km<sup>2</sup> a más de 1,2 km al norte y 40,63 individuos/km<sup>2</sup> al oeste.

La distribución de estas cuadrículas de menor densidad de observaciones se corresponde con las áreas antropizadas, asociadas a urbanizaciones, autovías, carreteras, municipios, polígonos industriales, etc.

131

Concretamente, las zonas de mayor densidad, corresponden a las que se encuentran en el entorno del municipio de Cedillo del Condado, asociadas principalmente a una mayor amplitud en cuanto a hábitat disponible y área de campeo para la alimentación de rapaces y esteparias, huyendo de la parte norte.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

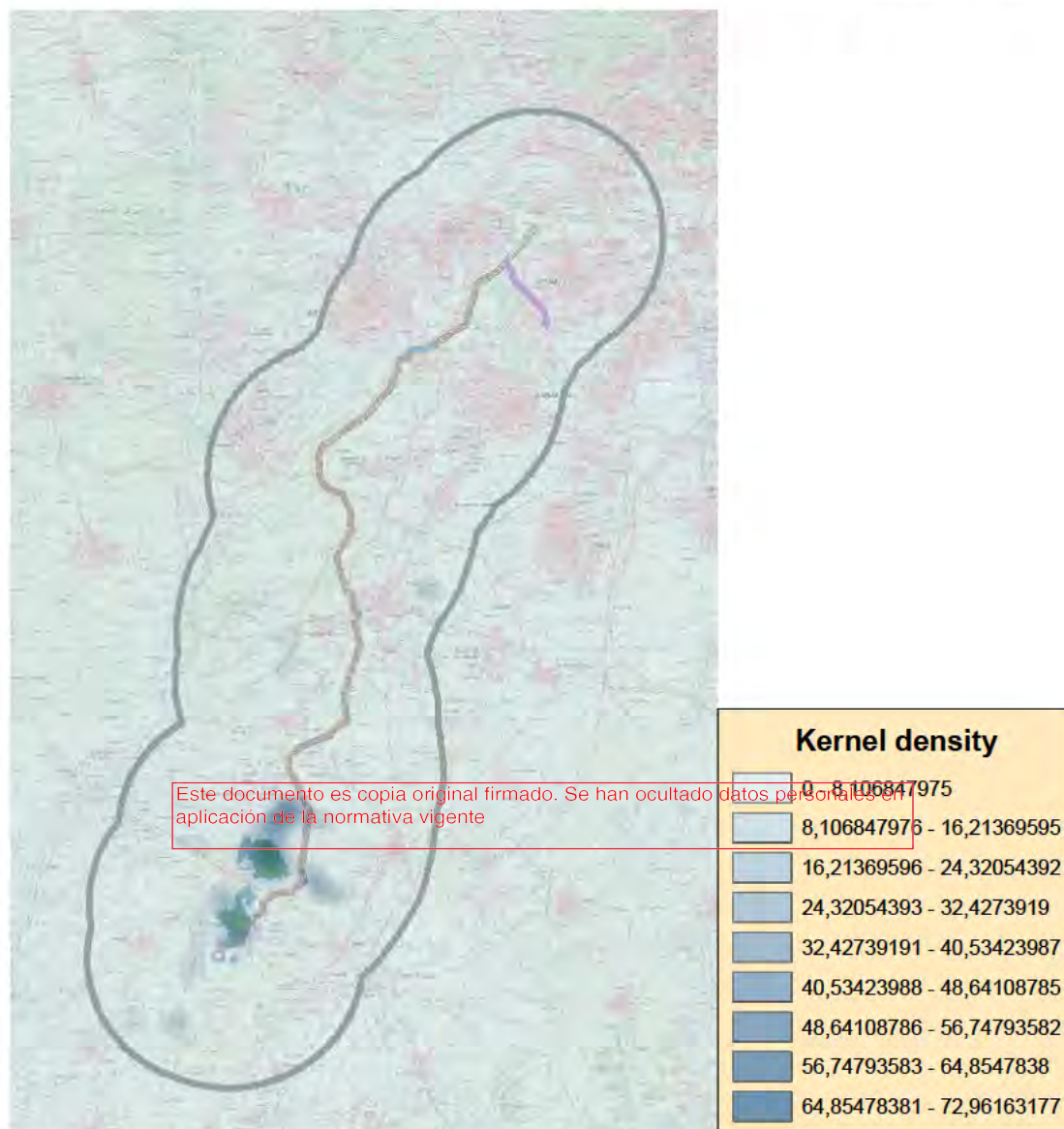
Como parajes, destacan al norte de Cedillo del Condado, La Orejuela y al sur, Los Barriales.

Otra zona con mayor densidad resultante es el norte de la localidad de Recas, en el paraje Túnez, nuevamente debido a la presencia de ondulaciones y llanuras cerealísticas, intercaladas con alguna mancha de vegetación natural tipo pastizal o cursos intermitentes de agua.

En cuanto a la parte central de la LASAT 220 kV, destaca la zona de El Pical, al oeste de la localidad madrileña de Serranillos del Valle. En esta zona principalmente destaca la presencia de Ratónero, pero es el paraje donde también se identificó Águila imperial, asociada probablemente a la elevada presencia de conejo en dicha zona.

Respecto a la parte norte haciendo referencia a la infraestructura de la LASAT, los avistamientos producidos de rapaces y esteparias son mínimos durante las estaciones de muestreo, probablemente debido a la escasez de alimento y hábitat para rapaces y esteparias y al desarrollo de diferentes infraestructuras.





**Figura 14.-** Densidad Kernel de rapaces, esteparias y aves de gran envergadura en el área de estudio.

Por otra parte, en función del número de especies, número de avistamientos por cuadrícula, áreas sensibles, zonas protegidas, posibles puntos de nidificación y uso que realizan principalmente las especies objetivo del emplazamiento de la LASAT 220 kV y la PF La Vaguada se establecen una serie de áreas más sensibles (**ver plano nº 6 Zonas sensibles**) que han sido identificadas a partir de interpolación de varias figuras de protección tanto a nivel nacional como autonómico.

Concretamente, se han tenido en cuenta la presencia o no de zonas Red Natura 2000, concretamente Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), y el Decreto 275/2003, de 9 de septiembre, por el que se aprueban los planes de recuperación del águila imperial ibérica (auila adalberti), de la cigüeña negra (ciconia nigra) y el plan de conservación del buitre negro (aegyptius monachus), y se declaran zonas sensibles las áreas críticas para la supervivencia de estas especies en Castilla-La Mancha.

También fueron tenidas en cuenta las zonas establecidas por la Comunidad de Madrid a este respecto, no existiendo ningún área de interés catalogada en las inmediaciones del emplazamiento de la LASAT 220 Kv.

Como instrumento internacional, ha sido analizada la presencia de "Important Bird Areas" (IBA) en el área de estudio, no existiendo dentro del área de muestreo ninguna de estas figuras, siendo la más próxima la IBA-ES393. Torrejón de Velasco - Secanos de Valdemoro, ubicada a más de 5,3 kilómetros del tramo central de la LASAT 220 kV.

Como se ha mencionado anteriormente, dentro del área de estudio se establecen dos figuras de interés, catalogadas por la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. Concretamente, se trata de la "Zona de Interés del Águila Imperial" y la "Zona de Interés del Buitre negro". Este hecho, establece una relación directa con los avistamientos puntuales que han tenido lugar con ambas especies en el presente estudio de avifauna, siendo en mayor número el de Buitre negro.



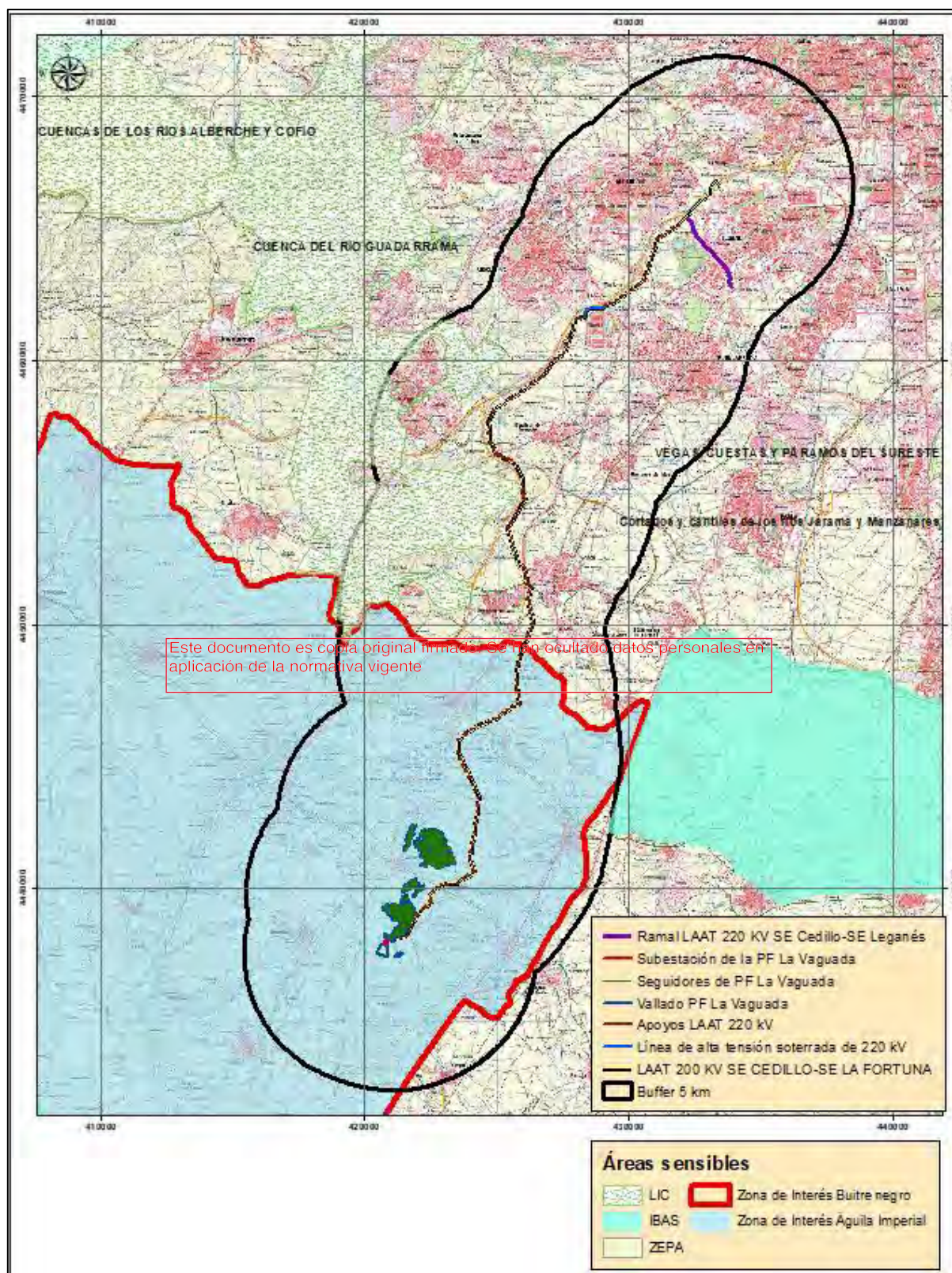


Figura 15.- Zonas sensibles de interés en el área de estudio.

## 8.- LOCALIZACIÓN DE COMEDEROS DE NECRÓFAGAS

En el área de estudio sobre la que se han realizado los diferentes trabajos del estudio de avifauna no existe ningún comedero de necrófagas.

Tampoco se han encontrado parideras ni puntos en los que se abandone ganado muerto.

## 9. – ACTIVIDAD MIGRATORIA Y ZONAS DE FLUJO.

Complementariamente a las actividades realizadas en cada jornada de campo en el área de estudio, se han realizado actuaciones de localización de posibles zonas de flujo asociadas a la actividad migratoria, principalmente de las especies objeto.

Como especies migratorias relevantes, cabe destacar la identificación de milano real (*Milvus milvus*), milano negro (*Milvus migrans*), cigüeñuela (*Himantopus himantopus*) y grulla común (*Grus grus*).

Respecto a las dos primeras especies mencionadas, se ha demostrado la utilización del área de estudio como zona de campeo y alimentación, siendo probable su nidificación en el entorno. No constituyendo por tanto algún tipo de ruta migratoria.

En el caso de la especie de avifauna cigüeñuela, fueron identificados un total de 10 ejemplares durante la jornada de censo 18/06/2021 coincidiendo con el paso migratorio de las mismas. Este avistamiento tuvo lugar en la parte sur de la instalación eléctrica y todos los individuos de la especie se encontraban posados. Esta especie (cigüeñuela común), fue avistada únicamente en una ocasión, por lo que no se establece que exista un flujo migratorio cercano al futuro emplazamiento de la LASAT 220 kV ni el de la Planta fotovoltaica La Vaguada.

En el caso de la grulla común, esta especie fue identificada concretamente durante la jornada de censo del día 13/11/2020 coincidiendo con el paso migratorio de las mismas. Se avistaron un total de 12 ejemplares, en el tramo inicial de la LASAT 220 kV y el norte de la PF La Vaguada con dirección de vuelo oeste, probablemente de camino a formaciones adehesadas pertenecientes entre las comunidades autónomas de Castilla – La Mancha y Extremadura.

Esta especie, no volvió a ser avistada durante el período de censo, por lo que no se establece que el emplazamiento de la LASAT 220 kV y el de la PF La Vaguada, constituyan una zona de flujo migratorio.

## 10. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS POTENCIALES HACIA LA AVIFAUNA.

A continuación se muestra una valoración cualitativa de los impactos potenciales identificados principalmente hacia las comunidades avifaunísticas que han sido identificadas una vez realizadas jornadas de censo y en base a los resultados obtenidos.

### 10.1.- Acciones del Proyecto

#### 1. Fase de Construcción

- 1.1. Ejecución del acceso.
- 1.2. Ejecución de las cimentaciones.
- 1.3. Ejecución de zanjas.
- 1.4. Montaje de instalaciones.
- 1.5. Preparación del terreno.
- 1.6. Tráfico de maquinaria y personas.



1.7. Acopios temporales.

2. Fase de Funcionamiento

2.1. Producción de energía.

2.2. Mantenimiento.

2.3. Presencia de cableado eléctrico y SET.

3. Fase de fin de vida útil

3.1. Desmontaje del cableado.

3.2. Eliminación de cimentaciones.

3.3. Eliminación de arquetas.

3.4. Extracción de conductores y cables.

3.5. Extracción de acopio y tierra vegetal.

3.6. Eliminación de accesos.

3.7. Descompactación de terreno.

3.8. Tráfico de maquinaria y personas.

3.9. Restauración del terreno afectado.

136

10.2.- Factores del Proyecto

1. Subsistema Físico Natural

1.1. Medio Inerte

1.1.1. Aire

1.1.1.1. Confort sonoro

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

1.1.1.2. Polvo y partículas en suspensión.

1.1.2. Tierra-Suelo

1.1.2.1. Contaminación del suelo y/o subsuelo.

1.1.2.2. Relieve y carácter topográfico.

1.1.2.3. Características físico- químicas del suelo.

1.1.3. Medio Hídrico

1.1.3.1. Alteración de la calidad de las aguas.

1.1.3.2. Alteración de los cauces fluviales.

1.1.4. Procesos

1.1.4.1. Incendios

1.1.4.2. Erosión y sedimentación

1.1.4.3. Compactación y asiento

1.1.4.4.

1.2. Medio Biótico

1.2.1. Vegetación

1.2.1.1. Vegetación natural de bajo valor.

1.2.1.2. Vegetación natural de medio valor.

1.2.1.3. Vegetación natural de alto valor.

1.2.2. Fauna

1.2.2.1. Hábitat faunístico.

1.2.2.2. Movimiento de fauna.

1.2.3. Paisaje

1.2.3.1. Calidad paisajística.

1.2.4. Patrimonio

1.2.4.1. Elementos de interés histórico y etnológico y yacimientos arqueológicos o paleontológicos.

2. Subsistema Población y Poblamiento
  - 2.1. Usos del Suelo Rural
    - 2.1.1. Recreativo al aire libre
      - 2.1.1.1. Caza
    - 2.1.2. Productivo
      - 2.1.2.1. Uso del suelo
    - 2.1.3. Montes públicos
      - 2.1.3.1. Montes de utilidad pública
    - 2.1.4. Conservación de la Naturaleza
      - 2.1.4.1. Áreas de especial valor ecológico (LICs, ZEPAs, ENPs,...)
3. Subsistema Socioeconómico
  - 3.1. Estructura económica
    - 3.1.1. Empleo y actividades económicas
      - 3.1.1.1. Empleo
      - 3.1.1.2. Sector terciario
4. Subsistema Núcleos e Infraestructuras
  - 4.1. Medio Infraestructuras y Servicios
    - 4.1.1. Infraestructura No Viaria
      - 4.1.1.1. Infraestructura energética

137

Los posibles impactos que derivan de la LASAT 220 kV SE Cedillo-SE Leganés y SE Cedillo-SE Leganés, así como la PF La Vaguada, hacia la avifauna que ha sido identificada en el presente estudio son principalmente los asociados al **riesgo de colisión** durante la fase de funcionamiento, así como la posible alteración de poblaciones por **molestias** ocasionadas durante la realización de las obras, lo cual puede provocar un fracaso reproductor e incluso el abandono de la zona, especialmente si estas molestias ocurren durante el período de reproducción y cría, la **disminución de recursos tróficos** que pudieran encontrarse en el emplazamiento seleccionado, la **destrucción, alteración y fragmentación del hábitat** y, el **riesgo de electrocución**.

A continuación se valoran estos impactos potenciales sobre la avifauna en base a los resultados obtenidos en el presente estudio de avifauna:

- **Riesgo de colisión:** En proyectos de líneas eléctricas el riesgo de colisión se encuentra en aquellas que se producen con el tendido principalmente

Las aves que más fácilmente pueden sufrir un accidente de colisión son aquellas que tienen un porte medio/grande, realizan vuelos a baja o media altura principalmente, así como aves nocturnas.

A este respecto, se estará a disposición de las Directrices que puedan ser consideradas por parte del Órgano ambiental competente y las características técnicas de la LASAT 220kV y la PF La Vaguada con las garantías que establece la legislación vigente en la materia.

En base a lo anteriormente mencionado y a los resultados obtenidos en el presente estudio de avifauna, sin haberse identificado riesgos elevados de colisión, se considera **COMPATIBLE** el impacto por colisión asociado a la presencia de la LASAT 220 kV y la PF La Vaguada.

- **Molestias:** Principalmente durante la fase de construcción del proyecto, las comunidades faunísticas presentes en el emplazamiento y entorno inmediato sufrirán alteraciones en el confort sonoro asociado al tránsito de vehículos y maquinaria necesaria para la instalación de todos los componentes del proyecto. A su vez, este tránsito tendrá asociado un aumento de la liberación de partículas de polvo a la atmósfera, aspecto puntual que tendrá una incidencia menor en las aves.



Ya en fase de funcionamiento, las molestias a la avifauna se verán reducidas al tránsito puntual de acceso a las instalaciones para su mantenimiento y a posibles reflejos que produzcan los apoyos y el tendido.

Una vez valorado este impacto potencial se establece como **COMPATIBLE** debido a su puntualidad en el tiempo. Para reducir al mínimo las posibles molestias a la fauna y avifauna identificada en el emplazamiento y entorno inmediato del proyecto, la fase de construcción será realizada en época no reproductora ni de nidificación.

- **Disminución de recursos tróficos:** La disminución de recursos tróficos es otro impacto potencial producido por la implantación de una línea eléctrica, debido principalmente a que supone un desplazamiento temporal de fauna presente a su entorno inmediato, además de suponer una eliminación de cobertura vegetal por instalación de infraestructuras que puede suponer una fuente de alimento para otras especies.

Como se ha mencionado en anteriores ocasiones, la mayoría de los apoyos planteados para la LASAT 220 kV se asentará sobre parcelas dedicadas al cultivo de cereal en secano, por lo que los recursos tróficos que existen en el emplazamiento son aquellos que se desprenden directamente de dichos cultivos siendo principalmente las semillas en una fase inicial y el grano en una fase más madura.

Indirectamente, los recursos tróficos que se pueden encontrar en las parcelas dedicadas a este tipo de cultivo son pequeños roedores y lagomorfos, como puede ser el conejo, presa típica de un amplio rango de especies rapaces.

Por todo ello y sumando a que existe gran variedad de hábitat y la posibilidad de adaptación por parte de las especies en cuanto a sus recursos tróficos debido a la amplitud de la zona, principalmente en la parte sur, este impacto se valora como **COMPATIBLE**.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente.

- **Destrucción, alteración y fragmentación del hábitat:** Esta destrucción, alteración y fragmentación del hábitat natural y seminatural es en la actualidad la causa más frecuente del declive de poblaciones de aves tanto a escala nacional como mundial. De la misma forma, el cambio de uso de estos espacios empobrece la cobertura vegetal del territorio.

El emplazamiento seleccionado para la ubicación de esta línea eléctrica, se ubica sobre zonas de labor principalmente dedicadas a los cultivos cerealísticos en régimen de secano y algunos en regadío, no viéndose afectadas áreas de vegetación natural relevantes de manera que se valora como **COMPATIBLE** el impacto asociado a la pérdida, destrucción y alteración del hábitat aún sin verse afectada vegetación natural, debido a ser un hábitat potencial para especies esteparias.

- **Riesgo de electrocución:** La LASAT 220 kV, y en general cualquier tendido eléctrico, suponen un riesgo evidente sobre la electrocución potencial de aves, siendo el impacto más a tener en cuenta a evaluar en este tipo de proyectos.

El riesgo de electrocución depende de factores biológicos propios de cada especie y de factores técnicos relacionados con las características de cada tendido (tipo de apoyos, dimensiones, longitud de trazado, zona por donde discurre, etc). En este sentido este riesgo se incrementa para las aves que frecuentan los postes del tendido como posaderos y comederos (rapaces); lo mismo ocurre con aquellas otras que lo usan para construir sus nidos.

Este impacto se valora como **MODERADO** teniendo en cuenta factores técnicos para su instalación en cumplimiento de toda la normativa sectorial vigente al respecto para garantizar la protección de la avifauna y en base a los resultados obtenidos en el presente estudio de avifauna, principalmente en el tramo inicial de la LASAT 220 kV, donde se han registrado mayor parte de los avistamiento.

### 10.3.- Resumen de la valoración de impactos hacia las aves.

Una vez identificados y valorados cualitativamente los principales impactos potenciales hacia la avifauna de forma directa debido a la ejecución del proyecto "LASAT 220 kV entre las subestaciones de Cedillo y Leganés-Cedillo y La Fortuna y la Planta Fotovoltaica La Vaguada" y en base a los resultados obtenidos en el presente estudio anual de avifauna, en el que se ha cubierto un ciclo biológico completo, se establece que:

- Riesgo de colisión: Este impacto se ha valorado como **COMPATIBLE**.
- Molestias: Este impacto se ha valorado como **COMPATIBLE**.
- Disminución de recursos tróficos: Este impacto se ha valorado como **COMPATIBLE**.
- Destrucción, alteración y fragmentación del hábitat: Este impacto ha sido valorado como **COMPATIBLE**.
- Riesgo de electrocución: Este impacto ha sido valorado como **MODERADO**.

De todos los impactos potenciales valorados de afección directa a la avifauna, la mayoría presentan una valoración **COMPATIBLE**, que se verá reducida en gran parte por el cumplimiento estricto de la legislación vigente tanto en materia medioambiental como industrial.

139

## 11.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS PARA LA AVIFAUNA

El presente apartado ~~desarrolla algunas medidas preventivas a desarrollar para reducir al máximo los impactos potenciales que pueda sufrir la avifauna del entorno del emplazamiento de la LASAT 220 kV SE Cedillo-SE Leganés y SE Cedillo-SE Leganés, así como la Planta Fotovoltaica La Vaguada.~~ <sup>desarrolla algunas medidas preventivas a desarrollar para reducir al máximo los impactos potenciales que pueda sufrir la avifauna del entorno del emplazamiento de la LASAT 220 kV SE Cedillo-SE Leganés y SE Cedillo-SE Leganés, así como la Planta Fotovoltaica La Vaguada.</sup>

- Se garantizará que las obras, movimientos de maquinaria y tierras se reduzcan a lo estrictamente necesario e imprescindible durante el desarrollo de las mismas.
- Se evitará la presencia de basuras, carroñas y residuos similares en las zonas del entorno de la LASAT 220 kV y la PF La Vaguada que por sus características sirvan de atrayente a cualquier tipo de fauna, y en su caso, su inmediata evacuación.
- La ejecución de viales de acceso a los apoyos puede provocar un incremento inadecuado de visitantes a la zona, esto puede ocasionar molestias a la avifauna presente.
- Se limitarán en lo posible los accesos a toda aquella persona ajena a las instalaciones y aprovechamientos agrícolas de la zona tanto en el emplazamiento de la LASAT 220 kV como del entorno seleccionado para su SET y la PF La Vaguada. Se prestará especial atención a la época de cría y presencia de especies catalogadas en la zona principalmente aves esteparias.
- El riesgo de colisión es un aspecto muy importante a tener en cuenta en el diseño de una ubicación adecuada de los apoyos que conforman una línea eléctrica aérea de evacuación. En muchas ocasiones, esto no es conocido hasta que la línea no está en funcionamiento, por lo que es difícil poder establecer cuántos y cuáles son los apoyos que presentarán un riesgo de colisión elevado en la fase de funcionamiento del proyecto.

Por ello, se establece que aquellos apoyos que supongan un riesgo elevado para la avifauna serán directamente corregidos en cuanto a su posición. Alterando la ubicación de estos puntos de la proyección de la línea de evacuación eléctrica se disminuiría el riesgo de colisión y no afectar de forma directa a la dinámica poblacional de la avifauna presente en el entorno del proyecto.



Además, se propone la instalación de balizas salvapájaros en espiral o tiras de neopreno que aumenten la visibilidad de la línea y reduzca el riesgo de colisión.

## 12.-CONCLUSIONES.

Los principales resultados y conclusiones que se obtienen del presente estudio anual de avifauna de la "LASAT 220 kV entre las subestaciones de Cedillo y Leganés-Cedillo y La Fortuna y la Planta Fotovoltaica La Vaguada" sita en los términos municipales de Cedillo del Condado, Yuncos, Illescas, Ugena y Cubas de la Sagra (en la provincia de Toledo) y Serranillos del Valle, Griñón, Moraleja de En Medio, Móstoles, Fuenlabrada y Leganés (en la provincia de Madrid) son:

- Se han planificado una serie de visitas de campo distribuidas a lo largo del ciclo anual de los meses de octubre de 2020 a septiembre de 2021, ambos inclusive. Se ha seguido una frecuencia mensual en los meses de octubre a febrero y de julio a septiembre; y semanal de los meses de marzo a junio, realizadas de forma simultánea por 3 técnicos censadores debido a la amplitud del área de estudio.

Para la realización del censo se han diseñado diferentes metodologías en base a las características y la posibilidad de censo que ofrece el entorno, diseñándose un total de 7 itinerarios de censo en vehículo, 12 itinerarios de censo a pie y 5 estaciones de muestreo observación y escucha.

También se ha realizado una visita mensual a lo largo del ciclo biológico completo para la realización de censos nocturnos basados en la metodología NOCTUA.

- El listado de especies potenciales de avifauna que hacen uso del emplazamiento y entorno seleccionado (Cuadrícula U.T.M. 10x10 km 30TVK23, 30TVK24, 30TVK25, 30TVK26, 30TVK36) es de **124 especies**, de las cuales hay un total de **45 especies objetivo** (36,29 % del total de especies potenciales), es decir, especies a priori sensibles a la construcción y funcionamiento de la LASAT 220 Kv.

- A lo largo del trabajo de campo y durante el período de muestreo en itinerarios en vehículo, se han detectado un total de **67 especies** (54,03 % con respecto al total de especies potenciales) diferentes de avifauna, con un total de **13.525 aves identificadas**. Esto representa una biodiversidad **Media** (Índice de Shannon Weaver=2,61).

Durante las jornadas de muestreo realizadas, se han recorrido un total de **1.110,13 kilómetros**, resultando un área total muestreado de **5.550 hectáreas**.

Las aves con mayores índices de abundancia (IKA) durante la realización del estudio de avifauna mediante censos en vehículo son el gorrión común (3,18 aves/km), estornino negro (2,65 aves/km), la paloma bravía (1,41 aves/km) y la paloma torcaz (1,26 aves/km).

Otras especies menos abundantes pero con buen estado de sus poblaciones locales son la urraca (0,74 aves/km), la cogujada común (0,82 aves/km), el triguero (0,62 aves/km), la golondrina común (0,75 aves/km), el jilguero común (0,35 aves/km), la perdiz roja (0,25 aves/km) y el jilguero común (0,31 aves/km).

- Para los itinerarios realizados a pie, se han detectado un total de **73 especies** (58,87 % con respecto al total de especies potenciales) diferentes de avifauna, con un total de **6.824 aves censadas en total**. Esto representa una biodiversidad **Media** (Índice de Shannon Weaver=2,80).

Durante las jornadas de muestreo realizadas, se han recorrido un total de **279,803 kilómetros**, resultando un área total muestreado de **1.399,015 hectáreas**.

140

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en relación con datos de avifauna.

Las aves con mayores índices de abundancia (IKA) durante la realización de los itinerarios a pie son el estornino negro (4,59 aves/km), gorrión común (4,72 aves/km), y triguero (3,23 aves/km).

Otras especies menos abundantes, pero con buen estado de sus poblaciones locales son la paloma bravía (2,20 aves/km), la golondrina común (2,09 aves/km), la paloma torcaz (2,06 aves/km) y la cogujada común (2,31 aves/km).

- Para las estaciones de muestreo diurnas, se han detectado un total de **71 especies** (57,25 % con respecto al total de especies potenciales) diferentes de avifauna, con un total de **5.182 aves** censadas. Esto representa una biodiversidad **Media** (Índice de Shannon Weaver=3,04).

Como especies más abundantes en la zona estudiada mediante estaciones se encuentran: Urraca (*Pica pica*) con 349 individuos censados, jilguero común (*Carduelis carduelis*), con 360 individuos censados, Gorrión común (*Passer domesticus*) con 750 individuos censados, Paloma bravía (*Columba livia*) con 453 individuos censados y Estornino negro (*Sturnus unicolor*) con 808 individuos censados.

- Para las estaciones de muestreo nocturnas, se han detectado **3 especies** en las estaciones realizadas, como son: Mochuelo europeo, Chotacabras cuellirrojo y Cárabo común.

- Entre las aves más importantes identificadas destaca el grupo de las especies rapaces formado por el águila imperial ibérica (*Águila adalberti*), águila real (*Aquila chrysaetos*), el aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*), aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), buitre leonado (*Gyps fulvus*), buitre negro (*Aegypius monachus*), busardo ratonero (*Buteo buteo*), cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), milano negro (*Milvus migrans*), milano real (*Milvus milvus*) y mochuelo europeo (*Athene noctua*).

Se añade a este grupo de mayor interés la presencia de algunos individuos puntuales (3) de aves esteparias como la avutarda (*Otis tarda*).

- El hábitat que mayor superficie ocupa en el área de estudio es el correspondiente al denominado biotopo "Cultivos" tanto en el emplazamiento seleccionado para la línea eléctrica de evacuación. Siendo entre ellos el cultivo de secano el más abundante, seguido del de regadío.

La comunidad ornítica con mayor representación en este ámbito de estudio corresponde a la típica de medios abiertos.

- Entre las variables cuantificadas destaca el estudio del comportamiento de vuelo en aves rapaces y otras planeadoras. En este sentido, se ha anotado la dirección de vuelo, altura de vuelo y comportamiento de vuelo de las especies objetivo identificadas en el emplazamiento y entorno de la línea eléctrica.

Otra variable analizada es la variable hábitat ya que el uso que las aves hacen de los diferentes biotopos es importante a la hora de conocer el efecto del emplazamiento seleccionado.

El tipo de vuelo más frecuente es el cicleo, y la mayoría de avistamientos presentan una altura inferior a los 30 metros, por lo que el riesgo de colisión con el tendido se considera como **MEDIO-BAJO**.

- Se destaca alguna construcción agrícola o ganadera que habitualmente representan un nicho para posible nidificación de algunas especies de avifauna (cernícalo primilla, cernícalo vulgar, mochuelo europeo, etc.) en el emplazamiento seleccionado.

- Con respecto a posibles puntos de nidificación, no se han identificado puntos de nidificación en el área de estudio.



- Se identifican algunos puntos con presencia de mochuelo europeo (*Athene noctua*) que indican posible ocupación permanente o cría, principalmente en parcelas dedicadas al cultivo de olivar.
- Con respecto a los censos y estimas de abundancia del grupo de aves rapaces, las más abundantes son, el busardo ratonero (*Buteo buteo*), el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), el aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*) y el milano real (*Milvus milvus*).
- En cuanto a las grandes rapaces y que cuentan con un mayor grado de protección, entre las que destacamos el águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), águila real (*Aquila chrysaetos*), y buitre negro (*Aegypius monachus*) se debe destacar que durante la realización de los censos se identificaron de forma puntual
- La densidad de aves rapaces, esteparias y otras de gran envergadura se distribuye en mayor grado en la parte inicial de la LASAT 220kV y la parte norte y este de la Planta Fotovoltaica La Vaguada, probablemente debido a antropización a partir de la mitad del tramo de la infraestructura.
- En el entorno del emplazamiento y a lo largo del recorrido de la línea eléctrica de evacuación la densidad de aves va disminuyendo de manera progresiva con zonas de entre 72 y 96 individuos/km<sup>2</sup> hasta el final de línea de evacuación donde la densidad se encuentra en torno a 0-8 individuo/km<sup>2</sup>.

Concretamente, las zonas de mayor densidad, corresponden a las que se encuentran en el entorno del municipio de Cedillo del Condado, asociadas principalmente a una mayor amplitud en cuanto a hábitat disponible y área de campeo para la alimentación de rapaces y esteparias, huyendo de la parte norte.

Como parajes, destacan al norte de Cedillo del Condado, *La Orejuela* y al sur, *Los Barriales*.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

- Respecto a la presencia de aves esteparias de mayor relevancia como son la ganga ortega (*Pterocles orientalis*), ganga ibérica (*Pterocles alchata*), alcaraván (*Burhinus oedicnemus*) y avutarda común (*Otis tarda*), únicamente han sido identificadas en el entorno de emplazamiento de las instalaciones estos 3 individuos de esta última, todos ellos en vuelo en dos avistamientos independientes.

Es por ello que, no se puede establecer un uso poco recurrente del emplazamiento de la instalación eléctrica y la planta fotovoltaica, así como su entorno inmediato por parte de estas especies, siendo puntual y esporádico.

- En el área de estudio sobre la que se han realizado los diferentes trabajos del estudio de avifauna no existe ningún comedero de necrófagos.
- En el caso de zonas húmedas, existen varios cursos de agua y charcas en el entorno inmediato de la LASAT 220 kV y la Planta Fotovoltaica La Vaguada que se proyectan. En especial, han sido detectadas como zonas acuáticas de interés, aquellas antrópicas tipo parques urbanos o balsas y lagunas artificiales de recreo en la parte norte de la LASAT 220 kV. Las cuales albergan avifauna ligada a medios antrópicos y algunas anátidas.
- No se han detectado bandos migratorios ni zonas de concentración de flujos en la zona de estudio, existiendo un único avistamiento de un bando de grulla común (*Grus grus*) en dirección oeste a la proyección de la LASAT 220 kV, coincidiendo con la parte central en dirección W de la PF La Vaguada.
- De todos los impactos potenciales valorados de afección directa a la avifauna, la mayoría presentan una valoración **COMPATIBLE**, que se verá reducida en gran parte por el cumplimiento estricto de la legislación vigente tanto en materia medioambiental como industrial.

El presente estudio anual de avifauna sirve de documento base para el conocimiento y valoración del estado de conservación actual de las diferentes especies de avifauna presentes en el emplazamiento y entorno de la "la "LASAT

Estudio anual de avifauna en el emplazamiento y entorno de la "LASAT 220 kV SE Cedillo-SE Leganés, SE Cedillo-SE La Fortuna y la Planta Fotovoltaica La Vaguada" sita en las provincias de Toledo y Madrid.

LILASOL DESARROLLOS ESP, S.L.  
ENERGÍAS REN. YADISEMA, S.L.  
BREZO DESARR. ESP., S.L.  
ENERGÍA EBISU, S.L.U.  
LIRIO DESARROLLOS ESPAÑA, S.L.  
PROGRESION DINÁMICA, S.L.  
CORPORACION EMPRESARIAL TEGARA II, S.L.  
VE SONNEDIX SPV BETA, S.L.

220 kV entre las subestaciones de Cedillo y Leganés-Cedillo y La Fortuna y la Planta Fotovoltaica La Vaguada" de manera que se pueda realizar una adecuada valoración del impacto que generará el desarrollo de este proyecto.

Toledo, 16 de septiembre de 2021

143

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



### 13.-BIBLIOGRAFÍA.

- Sociedad de Amigos del Museo de Ciencias Naturales (2017). *Enciclopedia virtual de los vertebrados españoles*. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).
- Alonso, J.A. & Alonso, J.C. (1999). *Colisión de aves con líneas de transporte de energía eléctrica en España*. Editorial Quercus. Madrid.
- Arroyo, B. & García, J. (2007). *El aguilucho cenizo y el aguilucho pálido en España*. Monografías SEO/Birdlife.
- Barrios, L. & Martí, R. (1995). *Incidencia de las plantas de aerogeneradores sobre la avifauna en la Comarca de El Campo de Gibraltar*. SEO/Birdlife-Junta de Andalucía. Informe inédito.
- Blanco, J.C. & González, J.L. (1992). *Libro rojo de los vertebrados de España*. ICONA. Colección técnica.
- Barthel, P.H. & Dougalis, P. (2008). *Aves de Europa*. Lynx Edicions, Barcelona.
- Bernis, F. (1967). *Aves migradoras ibéricas*. Fascículo V.
- Bibby, C.J. (1992). *Putting biodiversity on the map: priority areas for global conservation*. International Council for Bird Preservation, Cambridge.
- Birdlife International/EBCC. (2000). *European Bird populations: estimates and trends*. Birdlife International Series nº 10. Cambridge. U.K.
- Birkhead, T.R. (1991). *The Magpies*. T & AD Poyser. Londres. U.K.
- Carrascal, L.M.; Palomino, D. & Lobo, J.M. (2002). Patrones de preferencias de hábitat y de distribución y abundancia invernal de aves en el centro de España. Análisis y predicción del efecto de factores ecológicos. *Animal Biodiversity and Conservation* 25: 7-40.
- Cramp, S. (ed.) (1985). *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol. IV. Terns to Woodpeckers*. Oxford University Press, Oxford. U.K.
- De Juana, E. & Varela, J.M. (2000). *Guía de las aves de España. Península, Baleares y Canarias*. Lynx Edicions, Barcelona.
- De la Puente, J. & Moreno Opo, R. (2006). *El Buitre negro en España*. Monografías SEO/Birdlife.
- Del Hoyo, J.; Elliot, A. & Sargatal, J. (1997). *Handbook of the birds of the world. Vol. 4. Sandgrouse to Cuckoos*. Lynx Ediciones. Barcelona, España.
- Del Moral, J.C.; Molina, B.; De la Puente, J. & Pérez-Tris, J. (2002). *Atlas de las Aves Invernantes de Madrid, 1999 – 2001*. SEO. Monticola, Madrid.
- Del Moral, J. C. (Ed.) 2006. El águila perdicera en España. Población en 2005 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.
- Del Moral, J. C. (Ed.). 2009. El águila real en España. Población reproductora en 2008 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.

- Del Moral, J. C. (Ed.). 2009. El buitre leonado en España. Población reproductora en 2008 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.
- Díaz, J.A. & Asensio, B. (1991). Effects of group size and distance to protective cover on the vigilance behaviour of black-billed magpies *Pica pica*. *Bird Study*, 38 (1): 38-41.
- Directrices para la evaluación del impacto de los parques eólicos en aves y murciélagos. SEO BirdLife. Madrid.
- García de la Morena, L. & Bota, G. (2005). *El sisón común en España*. Monografías SEO/Birdlife.
- González, L.M. (1990). Censo de las poblaciones reproductoras de águila imperial y buitre negro en España. *Quercus*, 58:16-22.
- González, L.M. & Oria, J. (2003). Águila imperial. En R. Martí y J.C. del Moral (Eds.): *Atlas de las Aves Reproductoras de España*, DGCNA/SEO. Madrid.
- Hagemeyer, E.J.M. & Blair, M.J. (eds.) (1997). *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T. & A.D. Poyser, London.
- Jonsson, L. (2001). *Aves de Europa con el Norte de África y el Próximo Oriente*. Ediciones Omega, Barcelona.
- Jutglar, F. & Masó, A. (1999). *Aves de la Península Ibérica*. Editorial Planeta, Barcelona.
- Rodríguez, L.; Bach, L.; Dubourg-Savage, M.J.; Goodwin, J. & Harbusch, C. (2008). *Guidelines for consideration of bats in wind farm projects* (2008). Eurobats.
- Madroño, A.; González, C. & Atienza, J.C. (eds.) (2004). *Libro Rojo de las Aves de España*. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/Birdlife. Madrid.
- Magurran, A.E. (1987). *Ecological diversity and its measurement*. Princeton University Press, Princeton.
- Martí, R. & Del Moral, J.C. (eds.) (2003). *Atlas de las Aves Reproductoras de España*. Dirección General de la Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología, Madrid.
- Mullarney, K.; Svensson, L.; Zetterström, D. & Grant, P.J. (2003). *Guía de aves*. Ediciones Omega, Barcelona.
- Oria, J. & Caballero, J. (1993). *Dispersión juvenil y problemática de conservación del águila imperial en España Central*. ICONA. Madrid. Informe inédito.
- Orloff, S. & Flannery, A. (1992). *Wind Turbine Effects on Avian Activity, Habitat Use, and Mortality in Altamont Pass and Solano County Wind Resource Areas*. Work performed by BioSystems Analysis, Inc., Tiburon, CA. Sacramento, CA: California Energy Commission.
- Rivas Martínez, S.; Penas, A.; Díaz González, T.A.; Cantó, P.; Del Río, S.; Costa, J.C.; Herrero, L. & Molero J., (2017). *Biogeographic Units of the Iberian Peninsula and Balearic Islands to District Level. A Concise Synopsis*, en Loidi, J., (ed.) (2017). *The Vegetation of the Iberian Peninsula, vol. 1*. Springer International Publishing, Cham, Suiza.
- SEO/BirdLife. (2008). La enciclopedia de las aves de España.
- Suárez, F. & Hervás, I. (2005). *La ganga ibérica y la ganga ortega en España*. Monografías SEO/Birdlife.
- Suárez, F.; Garza, V.; Herranz, J.; Ramírez, A.; Oñate, J.J.; Traba, J. & Morales, M.B. (2003). La primavera silenciosa de las alondras ibéricas. *Quercus*, 205: 16-21.



- Tellería, J.L. (1986). *Manual para el censo de los vertebrados terrestres*. Editorial Raíces, Madrid.

#### **Enlaces consultados**

- Convenio de Berna. Convenio relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y del Medio Natural en Europa.  
<http://www.mma.es/secciones/biodiversidad/legislacion convenios/convenios internac/>
- Convenio de Bonn. Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de vida Silvestre.  
<http://www.mma.es/secciones/biodiversidad/legislacion convenios/convenios internac/>

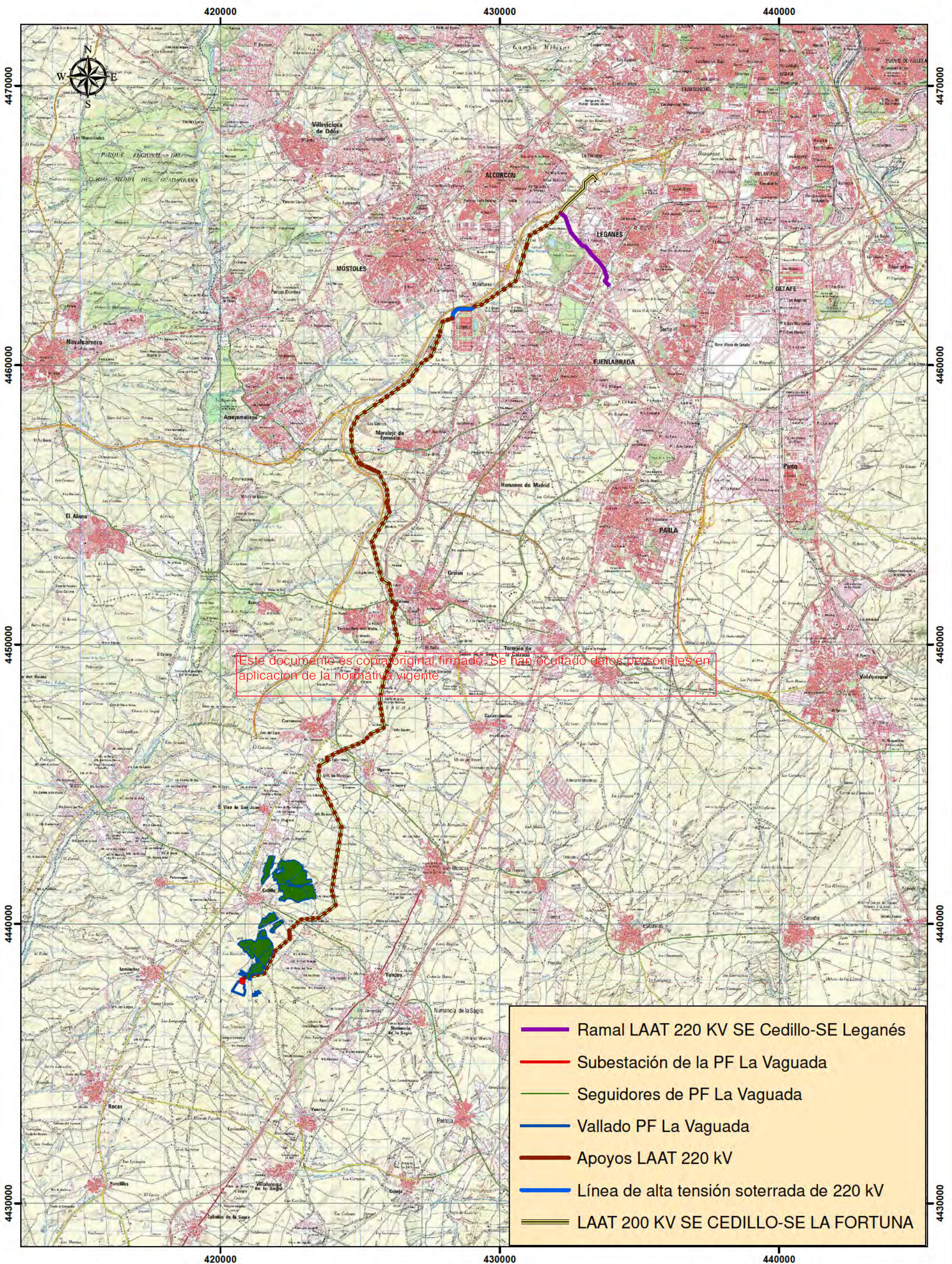
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



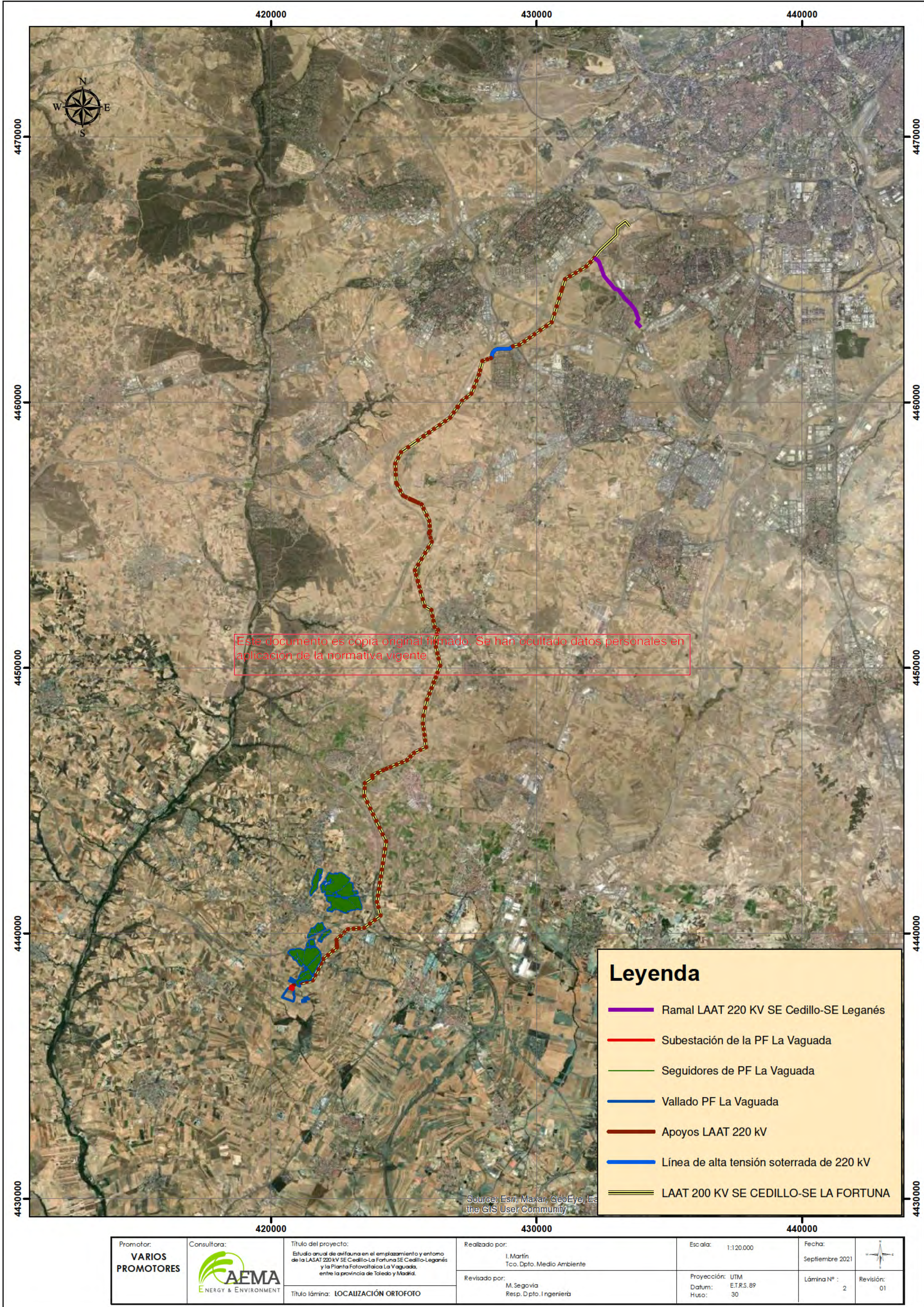
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



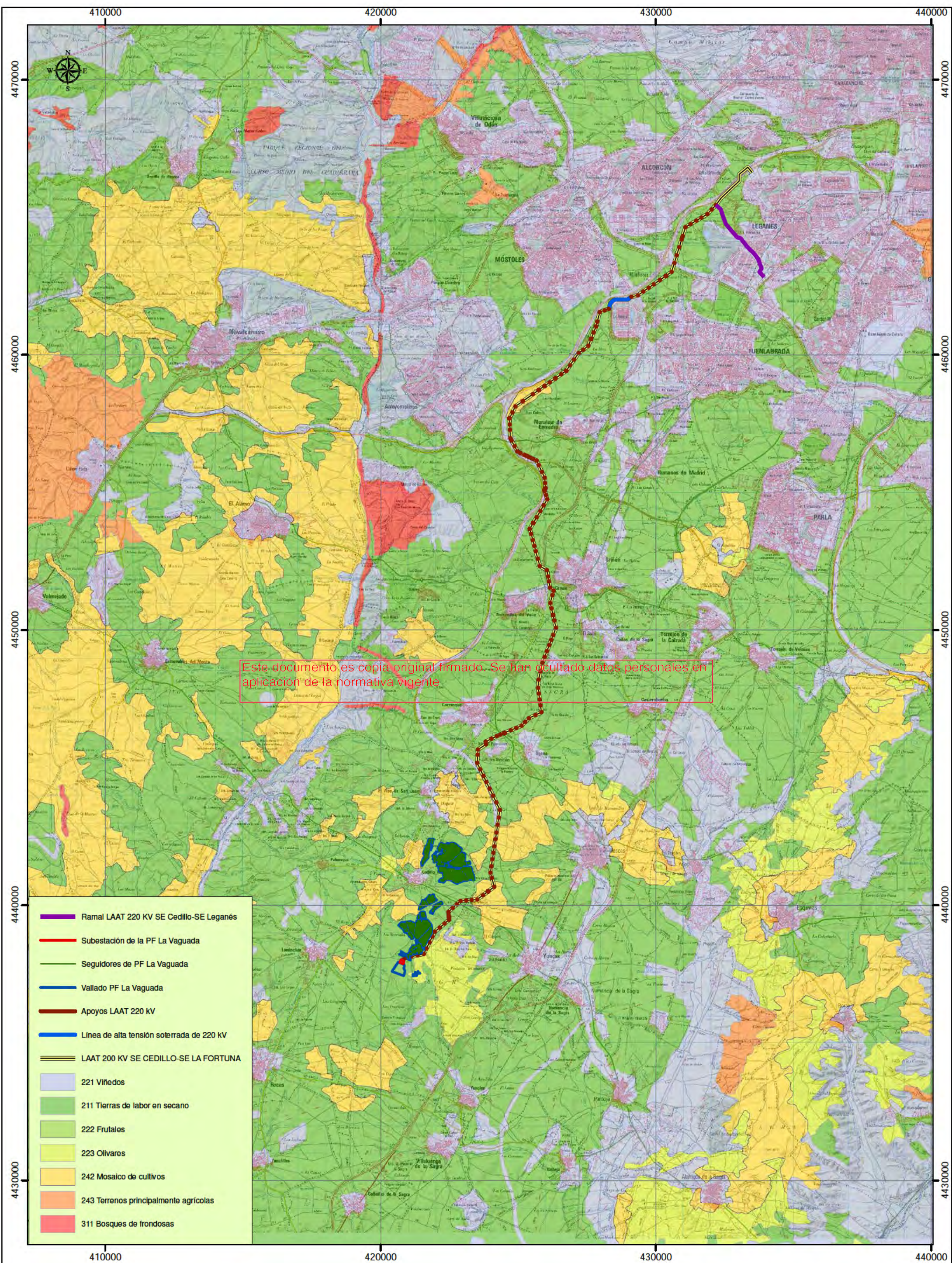



Promotor: <b>VARIOS PROMOTORES</b>	Consultora: <b>AEMA</b> ENERGY & ENVIRONMENT	Título del proyecto: Estudio anual de evolución en el emplazamiento y entorno de la LASAT 220 KV SE Cedillo-La Fortuna SE Cedillo-Leganés y la Planta Fotovoltaica La Vaguada, entre la provincia de Toledo y Madrid.	Realizado por: I. Martín Tco. Dpto. Medio Ambiente	Escala: 1:120.000	Fecha: Septiembre 2021
		Título lámina: <b>LOCALIZACIÓN</b>	Revisado por: M. Segovia Resp. Dpto. Ingeniería	Proyección: UTM Datum: E.T.R.S. 89 Huso: 30	Lámina Nº: 1 Revisión: 01



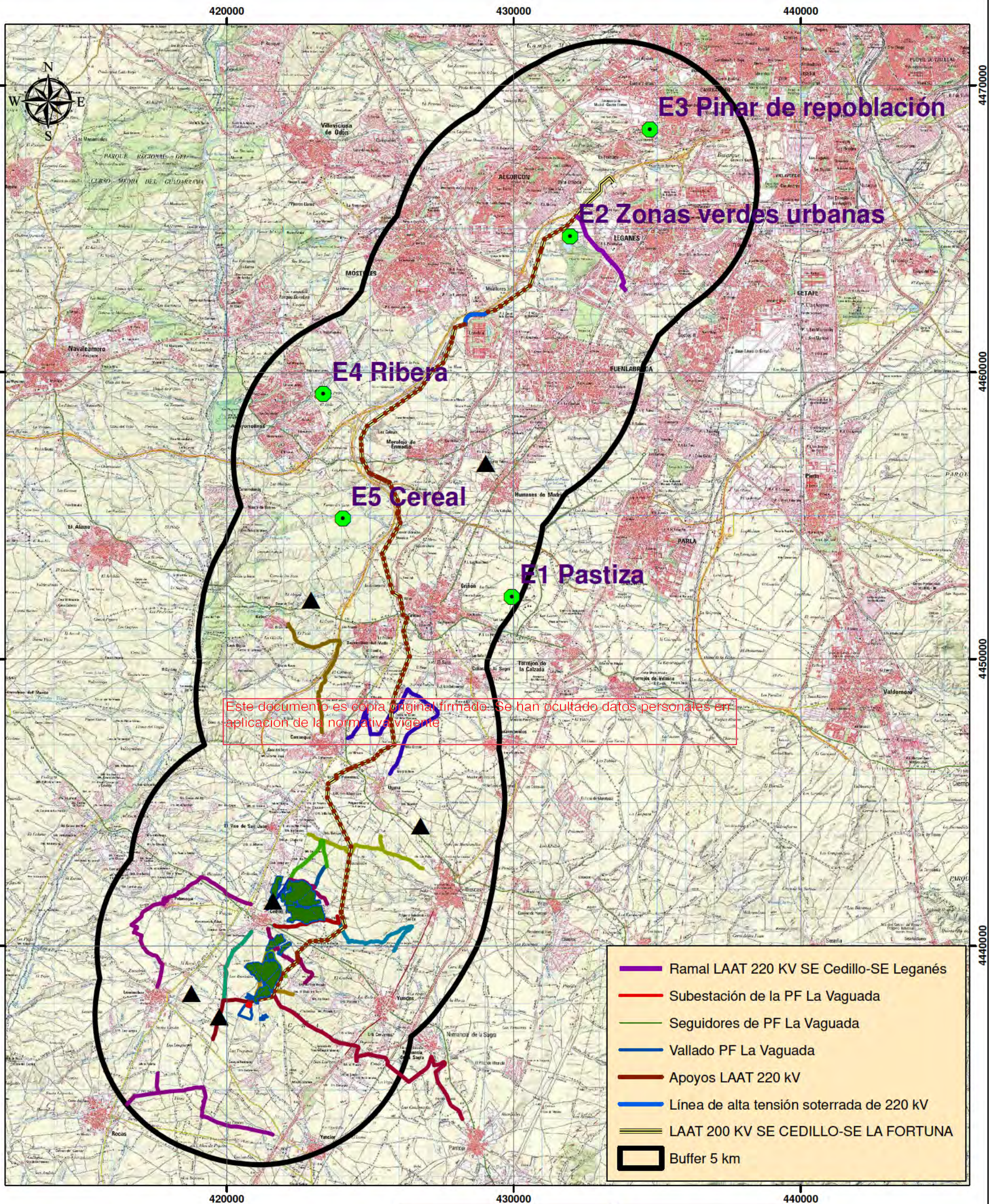






<b>Promotor:</b> VARIOS PROMOTORES	<b>Consultora:</b>  ENERGY & ENVIRONMENT	<b>Título del proyecto:</b> Estudio anual de avifauna en el emplazamiento y entorno de la LASAT 220 KV SE Cedillo-La Fortuna SE Cedillo-Leganés y la Planta Fotovoltaica La Vaguada, entre la provincia de Toledo y Madrid. <b>Título lámina:</b> TIPOS DE VEGETACION-BIOTOPOS	<b>Realizado por:</b> I. Martín Tco. Dpto. Medio Ambiente <b>Revisado por:</b> M. Segovia Resp. Dpto. Ingeniería	<b>Escala:</b> 1:120.000 <b>Proyección:</b> UTM <b>Datum:</b> E.T.R.S. 89 <b>Huso:</b> 30	<b>Fecha:</b> Septiembre 2021 <b>Lámina Nº:</b> 3 <b>Revisión:</b> 01
--	---	--	---	---	--





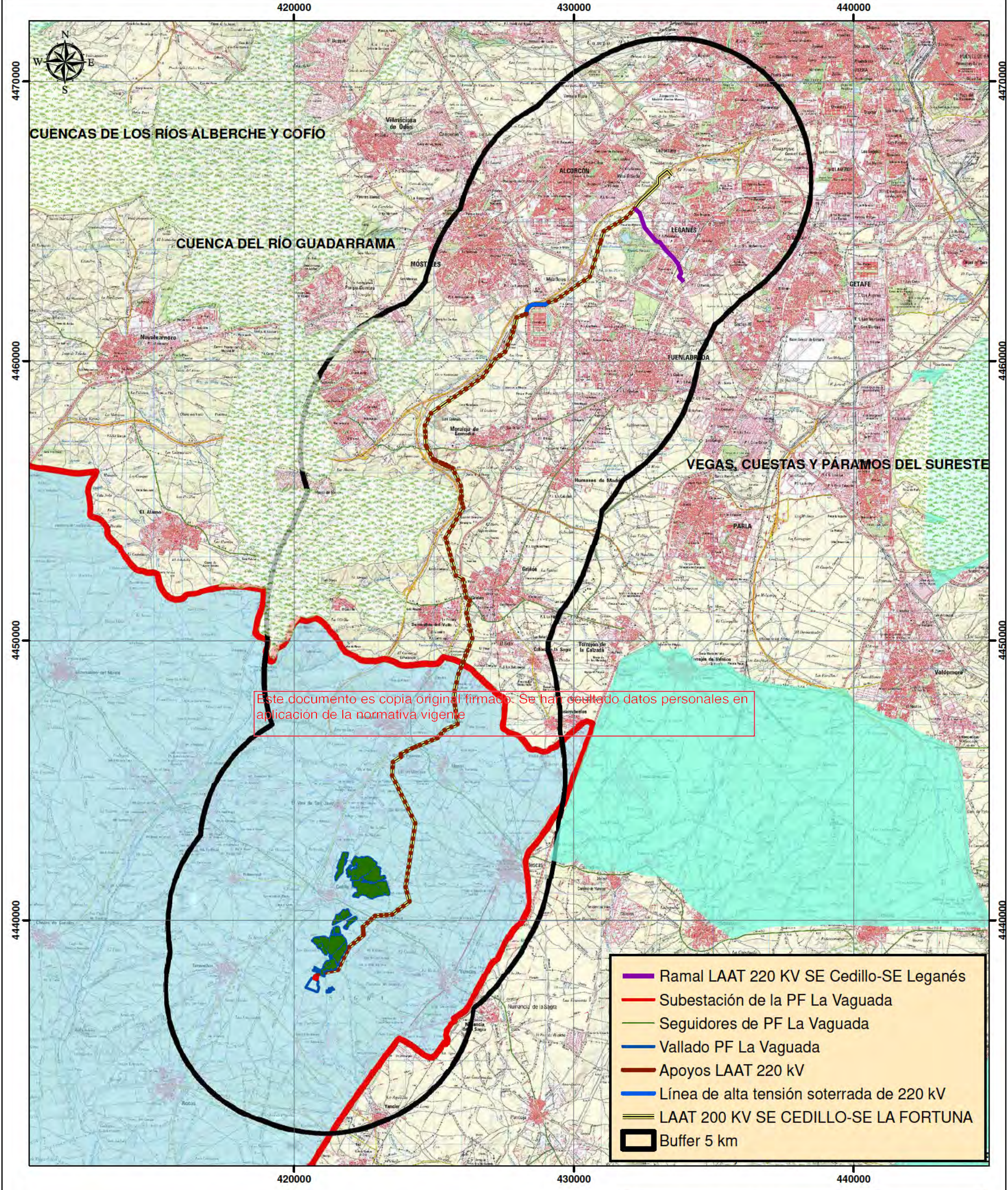
Itinerarios a pie		
IT1	IT5	IT9
IT2	IT6	IT10
IT3	IT7	IT11
IT4	IT8	IT12

Itinerarios en vehículo	
IT1	IT5
IT2	IT6
IT3	IT7
IT4	

Estaciones
▲ Estaciones NOCTUA
● Estaciones diurnas

Promotor: <b>VARIOS PROMOTORES</b>	Consultora: <b>AEMA</b> ENERGY & ENVIRONMENT	Título del proyecto: Estudio anual de avifauna en el emplazamiento y entorno de la LAAT 220 KV SE Cedillo-La Fortuna SE Cedillo-Leganés y la Planta Fotovoltaica La Vaguada, entre la provincia de Toledo y Madrid.	Realizado por: I. Martín Tco. Dpto. Medio Ambiente	Escala: 1:125.000	Fecha: Septiembre 2021
		Título lámina: <b>ITINERARIOS y ESTACIONES</b>	Revisado por: M. Segovia Resp. Dpto. Ingeniería	Proyección: UTM Datum: E.T.R.S. 89 Huso: 30	Lámina Nº : 4 Revisión: 01





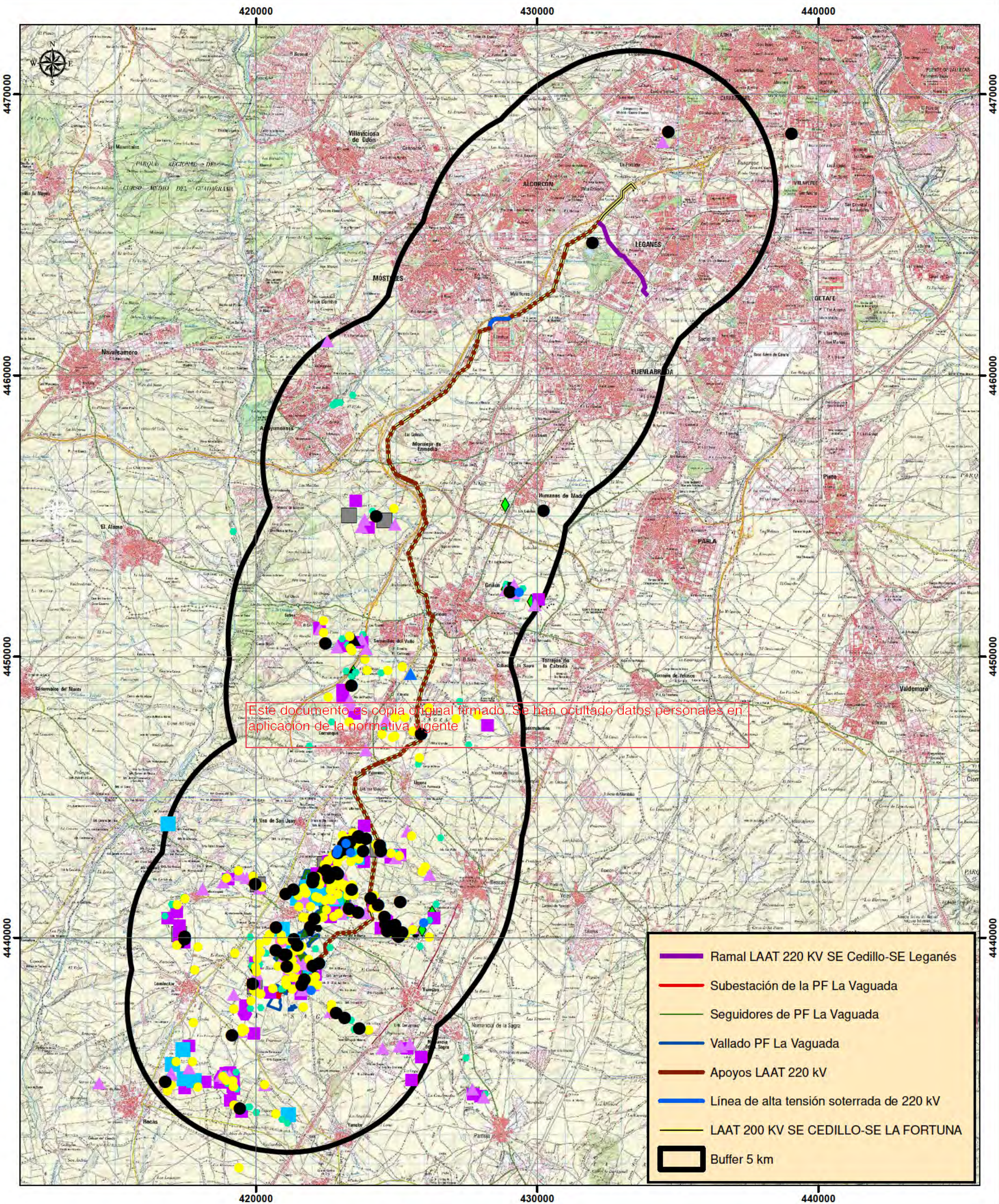
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

- Ramal LAAT 220 KV SE Cedillo-SE Leganés
- Subestación de la PF La Vaguada
- Seguidores de PF La Vaguada
- Vallado PF La Vaguada
- Apoyos LAAT 220 KV
- Línea de alta tensión soterrada de 220 KV
- LAAT 200 KV SE CEDILLO-SE LA FORTUNA
- Buffer 5 km

- ### Áreas sensibles
- LIC
  - IBAS
  - ZEPA
  - Zona de Interés Buitre negro
  - Zona de Interés Águila Imperial

Promotor: <b>VARIOS PROMOTORES</b>	Consultora: <b>AEMA</b> ENERGY & ENVIRONMENT	Título del proyecto: Estudio anual de avifauna en el emplazamiento y entorno de la LAAT 220 KV SE Cedillo-La Fortuna SE Cedillo-Leganés y la Planta Fotovoltaica La Vaguada, entre la provincia de Toledo y Madrid.	Realizado por: I. Martín Tco. Dpto. Medio Ambiente	Escala: 1:125.000	Fecha: Septiembre 2021
		Título lámina: <b>ÁREAS SENSIBLES</b>	Revisado por: M. Segovia Resp. Dpto. Ingeniería	Proyección: UTM Datum: E.T.R.S. 89 Huso: 30	Lámina Nº : 5
					Revisión: 01

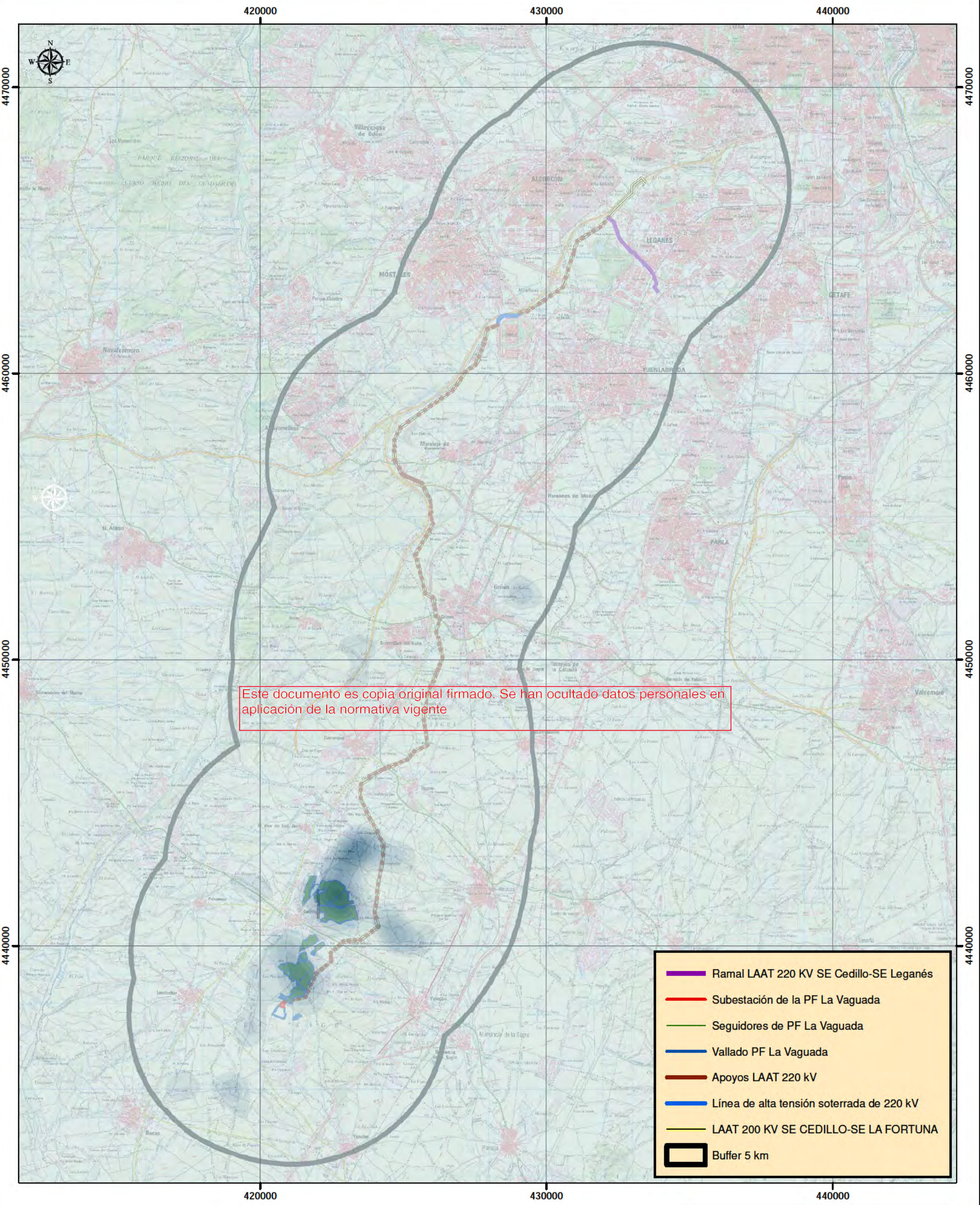




- Ramal LAAT 220 KV SE Cedillo-SE Leganés
- Subestación de la PF La Vaguada
- Seguidores de PF La Vaguada
- Vallado PF La Vaguada
- Apoyos LAAT 220 kV
- Línea de alta tensión soterrada de 220 kV
- LAAT 200 KV SE CEDILLO-SE LA FORTUNA
- Buffer 5 km

- Avistamientos**
- |                    |                     |                    |                      |                    |
|--------------------|---------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| ● Mochuelo europeo | ▲ Garza real        | ■ Cárabo           | ◆ Avutarda           | ■ Aguilucho cenizo |
| ● Milano negro     | ▲ Culebrera europea | ● Busardo ratonero | ■ Alcaraván          | ◆ Águila real      |
| ● Milano real      | ▲ Ciguña blanca     | ● Buitre negro     | ■ Aguilucho pálido   | ◆ Águila imperial  |
| ● Grulla común     | ▲ Cernicalo vulgar  | ● Buitre leonado   | ■ Aguilucho lagunero | ◆ Águila calzada   |





Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

- Ramal LAAT 220 KV SE Cedillo-SE Leganés
- Subestación de la PF La Vaguada
- Seguidores de PF La Vaguada
- Vallado PF La Vaguada
- Apoyos LAAT 220 kV
- Línea de alta tensión soterrada de 220 kV
- LAAT 200 KV SE CEDILLO-SE LA FORTUNA
- Buffer 5 km

INDIVIDUOS/KM2			
0 - 8,106847975	8,106847976 - 16,21369595	16,21369596 - 24,32054392	24,32054393 - 32,4273919
32,42739191 - 40,53423987	40,53423988 - 48,64108785	48,64108786 - 56,74793582	56,74793583 - 64,8547838
			64,85478381 - 72,96163177





# INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS FV HAYABUSA, PARAMOS DE LA SAGRA, SAN MARCOS, SAN PEDRO E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

TT.MM. Palomeque, Lominchar, Métrida, Valmojado, Casarrubios del Monte,

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente.  
El Visto de San Juan y Cedillo del Condado | TOLEDO

> DOCUMENTO  
*Inventariado ambiental*

> LUGAR Y FECHA  
*Albacete, Febrero 2022*

> PETICIONARIO  
VIRIDI

> DESTINATARIO  
*Subdirección General de Evaluación Ambiental, Dirección General de  
Biodiversidad y Calidad Ambiental, Secretaría de Estado de Medio Ambiente  
Ministerio para la Transición Ecológica*



## ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>7</b>
1.1.	Objeto.....	7
<b>2.</b>	<b>INVENTARIO DE FAUNA .....</b>	<b>11</b>
2.1.	Objetivos y metodología .....	11
2.2.	IEET, áreas de importancia y HNV. Metodología y resultados .....	12
2.3.	Muestreos de campo. ....	26
2.3.1.	Transectos lineales a pie (Censo de Paseriformes). ....	33
2.3.2.	Caracterización (recorridos en vehículo y/o puntos de observación). ....	60
2.3.3.	Aves rapaces nocturnas .....	135
2.3.4.	Identificación de Colonias de cernícalo primilla .....	156
2.3.5.	Censo de Estación de Escucha de Sisón .....	163
2.3.6.	Estudio de quirópteros .....	169
2.3.7.	Mesomamíferos .....	180
2.3.8.	Letrinas .....	185
2.3.9.	Censos de anfibios y reptiles.....	188
2.4.	Valoración General.....	191
2.5.	BIBLIOGRAFÍA.....	195
<b>3.</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA DEL AUTOR.....</b>	<b>197</b>
<b>4.</b>	<b>ANEJOS .....</b>	<b>198</b>
4.1.	DOSSIER FOTOGRÁFICO .....	198
<b>5.</b>	<b>CARTOGRAFÍA .....</b>	<b>201</b>
5.1.	PLANO 01. INDICES COMBINADOS (IC) EN CLM, ÁREAS DE ALTO VALOR NATURAL (HNV) Y ÁMBITO DE ESTUDIO.....	201
5.2.	PLANO 02. RECORRIDOS DE PASERIFORMES .....	201
5.3.	PLANO 03. RECORRIDOS DE CARACTERIZACIÓN .....	201
5.4.	PLANO 04. CONTACTOS TOTALES ESTEPARIAS DE MENOS DE 15 CONTACTOS.....	201
5.5.	PLANO 05. CONTACTOS TOTALES PERDIZ ROJA .....	201
5.6.	PLANO 05.a. CONTACTOS PERDIZ ROJA SAN MARCOS A Y B .....	201
5.7.	PLANO 05.b. CONTACTOS PERDIZ ROJA SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B.....	201
5.8.	PLANO 05.c. CONTACTOS PERDIZ ROJA SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA.....	201
5.9.	PLANO 06. CONTACTOS TOTALES AVUTARDA .....	201
5.10.	PLANO 06.a. CONTACTOS AVUTARDA SAN MARCOS A Y B.....	201



5.11.	PLANO o6.b. CONTACTOS AVUTARDA SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B .....	201
5.12.	PLANO o6.c. CONTACTOS AVUTARDA SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA.....	201
5.13.	PLANO o7. CONTACTOS TOTALES CARRACA EUROPEA .....	201
5.14.	PLANO o7.a. CONTACTOS CARRACA EUROPEA SAN MARCOS A Y B.....	202
5.15.	PLANO o8. CONTACTOS TOTALES RAPACES DE MENOS DE 15 CONTACTOS.....	202
5.16.	PLANO o8.a. CONTACTOS RAPACES DE MENOS DE 15 CONTACTOS SAN MARCOS A Y B .....	202
5.17.	PLANO o8.b. CONTACTOS RAPACES DE MENOS DE 15 CONTACTOS SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B.....	202
5.18.	PLANO o8.c. CONTACTOS RAPACES DE MENOS DE 15 CONTACTOS SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA.....	202
5.19.	PLANO o9. CONTACTOS TOTALES MILANO NEGRO .....	202
5.20.	PLANO o9.a. CONTACTOS MILANO NEGRO SAN MARCOS A Y B.....	202
5.21.	PLANO o9.b. CONTACTOS MILANO NEGRO SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B .....	202
5.22.	PLANO o9.c. CONTACTOS MILANO NEGRO SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA.....	202
5.23.	PLANO 10. CONTACTOS TOTALES MILANO REAL.....	202
5.24.	PLANO 10.a. CONTACTOS MILANO REAL SAN MARCOS A Y B.....	202
5.25.	PLANO 10.b. CONTACTOS MILANO REAL SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B .....	202
5.26.	PLANO 10.c. CONTACTOS MILANO REAL SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA.....	202
5.27.	PLANO 11. CONTACTOS TOTALES BUITRE LEONADO .....	202
5.28.	PLANO 11.a. CONTACTOS BUITRE LEONADO SAN MARCOS A Y B .....	203
5.29.	PLANO 11.b. CONTACTOS BUITRE LEONADO SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B.....	203
5.30.	PLANO 11.c. CONTACTOS BUITRE LEONADO SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA.....	203
5.31.	PLANO 12. CONTACTOS TOTALES BUITRE NEGRO .....	203
5.32.	PLANO 12.a. CONTACTOS BUITRE NEGRO SAN MARCOS A Y B.....	203
5.33.	PLANO 12.b. CONTACTOS BUITRE NEGRO SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B .....	203
5.34.	PLANO 12.c. CONTACTOS BUITRE NEGRO SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA.....	203
5.35.	PLANO 13. CONTACTOS TOTALES CULEBRERA EUROPEA .....	203
5.36.	PLANO 13.a. CONTACTOS CULEBRERA EUROPEA SAN MARCOS A Y B .....	203
5.37.	PLANO 13.b. CONTACTOS CULEBRERA EUROPEA SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B ....	203

5.38.	PLANO 13.c. CONTACTOS CULEBRERA EUROPEA SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA .....	203
5.39.	PLANO 14. CONTACTOS TOTALES AGUILUCHO LAGUNERO .....	203
5.40.	PLANO 14.a. CONTACTOS AGUILUCHO LAGUNERO SAN MARCOS A Y B .....	203
5.41.	PLANO 14.b. CONTACTOS AGUILUCHO LAGUNERO SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B .....	203
5.42.	PLANO 14.c. CONTACTOS AGUILUCHO LAGUNERO SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA .....	204
5.43.	PLANO 15. CONTACTOS TOTALES AGUILUCHO PÁLIDO .....	204
5.44.	PLANO 15.a. CONTACTOS AGUILUCHO PÁLIDO SAN MARCOS A Y B .....	204
5.45.	PLANO 15.b. CONTACTOS AGUILUCHO PÁLIDO SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B .....	204
5.46.	PLANO 15.c. CONTACTOS AGUILUCHO PÁLIDO SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA .....	204
5.47.	PLANO 16. CONTACTOS TOTALES AGUILUCHO CENIZO .....	204
5.48.	PLANO 16.a. CONTACTOS AGUILUCHO CENIZO SAN MARCOS A Y B .....	204
5.49.	PLANO 16.b. CONTACTOS AGUILUCHO CENIZO SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B .....	204
5.50.	PLANO 16.c. CONTACTOS AGUILUCHO CENIZO SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA .....	204
5.51.	PLANO 17. CONTACTOS TOTALES BUSARDO RATONERO .....	204
5.52.	PLANO 17.a. CONTACTOS BUSARDO RATONERO SAN MARCOS A Y B .....	204
5.53.	PLANO 17.b. CONTACTOS BUSARDO RATONERO SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B .....	204
5.54.	PLANO 17.c. CONTACTOS BUSARDO RATONERO SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA .....	204
5.55.	PLANO 18. CONTACTOS TOTALES ÁGUILA IMPERIAL .....	204
5.56.	PLANO 18.a. CONTACTOS ÁGUILA IMPERIAL SAN MARCOS A Y B .....	205
5.57.	PLANO 19. CONTACTOS TOTALES AGUILILLA CALZADA .....	205
5.58.	PLANO 19.a. CONTACTOS AGUILILLA CALZADA SAN MARCOS A Y B .....	205
5.59.	PLANO 20. CONTACTOS TOTALES CERNICALO VULGAR .....	205
5.60.	PLANO 20.a. CONTACTOS CERNICALO VULGAR SAN MARCOS A Y B .....	205
5.61.	PLANO 20.b. CONTACTOS CERNICALO VULGAR SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B .....	205
5.62.	PLANO 20.c. CONTACTOS CERNICALO VULGAR SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA .....	205
5.63.	PLANO 21. CONTACTOS TOTALES AVES ACUÁTICAS .....	205
5.64.	PLANO 21.a. CONTACTOS AVES ACUÁTICAS SAN MARCOS A Y B .....	205
5.65.	PLANO 22. CONTACTOS TOTALES GARCILLA BUEYERA .....	205
5.66.	PLANO 23. CONTACTOS TOTALES ÁNADE AZULÓN .....	205
5.67.	PLANO 24. CONTACTOS TOTALES AVEFRÍA EUROPEA .....	205



5.68.	PLANO 25. CONTACTOS TOTALES OTRAS AVES DE INTERÉS .....	205
5.69.	PLANO 26. CONTACTOS TOTALES CUERVO GRANDE .....	205
5.70.	PLANO 27. PUNTOS DE ESCUCHA DE NOCTURNAS TOTALES .....	205
5.71.	PLANO 28. CONTACTOS TOTALES NOCTURNAS DE MENOS DE 15 CONTACTOS.....	205
5.72.	PLANO 28.a. CONTACTOS NOCTURNAS DE MENOS DE 15 CONTACTOS SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA.....	206
5.73.	PLANO 29. CONTACTOS TOTALES MOCHUELO EUROPEO .....	206
5.74.	PLANO 29.a. CONTACTOS MOCHUELO EUROPEO SAN MARCOS A Y B .....	206
5.75.	PLANO 29.b. CONTACTOS MOCHUELO EUROPEO SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B...	206
5.76.	PLANO 29.c. CONTACTOS MOCHUELO EUROPEO SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA .....	206
5.77.	PLANO 30. CONTACTOS TOTALES CARABO .....	206
5.78.	PLANO 30.a. CONTACTOS CARABO SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B .....	206
5.79.	PLANO 30.b. CONTACTOS CARABO SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA .....	206
5.80.	PLANO 31. CONTACTOS TOTALES BÚHO CHICO .....	206
5.81.	PLANO 31.a. CONTACTOS BÚHO CHICO SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B .....	206
5.82.	PLANO 32. CONTACTOS TOTALES CHOTACABRAS CUELLIRROJO .....	206
5.83.	PLANO 32.a. CONTACTOS CHOTACABRAS CUELLIRROJO SAN MARCOS A Y B .....	206
5.84.	PLANO 32.b. CONTACTOS CHOTACABRAS CUELLIRROJO SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B .....	206
5.85.	PLANO 33. CONTACTOS TOTALES ALCARAVÁN .....	206
5.86.	PLANO 33.a. CONTACTOS ALCARAVÁN SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B .....	207
5.87.	PLANO 33.b. CONTACTOS ALCARAVÁN SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA.....	207
5.88.	PLANO 34. CENSO DE CERNÍCALO PRIMILLA .....	207
5.89.	PLANO 35. CONTACTOS TOTALES CERNÍCALO PRIMILLA .....	207
5.90.	PLANO 35.a. CONTACTOS CERNÍCALO PRIMILLA SAN MARCOS A Y B .....	207
5.91.	PLANO 35.b. CONTACTOS CERNÍCALO PRIMILLA SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B .....	207
5.92.	PLANO 35.c. CONTACTOS CERNÍCALO PRIMILLA SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA .....	207
5.93.	PLANO 36. PUNTOS DE ESCUCHA DE SISÓN .....	207
5.94.	PLANO 37. CONTACTOS TOTALES SISÓN COMÚN .....	207
5.95.	PLANO 37.a. CONTACTOS SISÓN COMÚN SAN MARCOS A Y B.....	207
5.96.	PLANO 37.b. CONTACTOS SISÓN COMÚN SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B .....	207

5.97.	PLANO 37.c. CONTACTOS SISÓN COMÚN SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA.....	207
5.98.	PLANO 38. RECORRIDOS DE QUIRÓPTEROS TOTALES .....	207
5.99.	PLANO 39. CONTACTOS DE QUIRÓPTEROS TOTALES .....	207
5.100.	PLANO 39.a. CONTACTOS DE QUIRÓPTEROS E.SEROTINUS Y H.SAVII .....	207
5.101.	PLANO 39.b. CONTACTOS DE QUIRÓPTEROS P. KUHLII .....	208
5.102.	PLANO 39.c. CONTACTOS DE QUIRÓPTEROS P. PYGMAEUS.....	208
5.103.	PLANO 39.d. CONTACTOS DE QUIRÓPTEROS P. PIPISTRELLUS .....	208
5.104.	PLANO 40. TRANSECTOS DE MESOMAMÍFEROS TOTALES .....	208
5.105.	PLANO 41. CONTACTOS DE MESOMAMÍFEROS TOTALES .....	208
5.106.	PLANO 42. TRANSECTOS DE LETRINAS TOTALES.....	208
5.107.	PLANO 43. TRANSECTOS DE HERPETOS .....	208
5.108.	PLANO 44. CONTACTOS DE HERPETOS TOTALES .....	208

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Objeto

El presente documento se redacta y presenta como *Informe de fauna* del proyecto Planta PFV Hayabusa de 116 MWp, Planta PFV San Marcos 100 MW, Planta PFV San Pedro 75 MW, Planta PFV Páramos de la Sagra 75 MW e infraestructuras de evacuación ubicadas en los términos municipales de Palomeque, Lominchar, Mérida, Valmojado, Casarrubios del Monte, El Viso de San Juan y Cedillo del Condado, provincia de Toledo.

Para la PFV Hayabusa, el proyecto constará de una subestación de elevación, denominada SET Hayabusa, que colecta la energía generada en el campo solar. Dicha subestación estará conectadas a través de una línea aérea de 220 kV y evacuará toda la energía a través de otra línea aérea en 220 kV que conectará con la SE Colectora Cedillo-Fortuna, objeto de evaluación en otro expediente. El punto de conexión concedido por Red Eléctrica de España (REE) para la evacuación de la SET Colectora Cedillo-Fortuna se encuentra en las barras de 220 kV de la SET La Fortuna (Leganés).

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Para la PFV Páramos de la Sagra, se generará energía eléctrica de origen fotovoltaico en corriente continua, que será transformada en corriente alterna de Baja Tensión mediante 620 inversores de 150 kVA/c.u. Posteriormente, se elevará la tensión hasta 30 kV mediante 16 centros de transformación (15x(1x6.300 kVA)+1x3.150 kVA) como paso previo a su entrada a la ST "PÁRAMOS" 220/30 kV, subestación en la que se realizará la medida de la energía producida y se elevará la tensión de la energía generada hasta el nivel de 220 kV para su transporte. Para la evacuación de la energía generada por la futura planta solar fotovoltaica se prevé además la construcción de una Subestación Eléctrica Transformadora denominada "PÁRAMOS", de 220/30 kV y 120 MVA, así como una Línea Aérea de Alta tensión en 220 kV que conectará dicha subestación con la futura ST Colectora Cedillo- Fortuna (punto de conexión).

La PFV San Marcos está compuesta de tres zonas separadas, denominadas A, B, C y pertenecientes al mismo proyecto, que evacuarán en la San Marcos. El proyecto constará de una subestación de elevación, denominada SET San Marcos B, que colecciona la energía generada en los sectores A y B del proyecto y que conectará con la subestación denominada SET San Marcos C ubicada en el sector C. Ambas subestaciones estarán conectadas a través de una línea aérea de 220 kV. La subestación SET San Marcos C evacuará toda la energía a través de otra línea aérea en 220 kV que

conectará las SET San Marcos B y SET San Marcos C con la SE Colectora Cedillo-Fortuna. El punto de conexión concedido por Red Eléctrica de España para la evacuación de la SET Colectora Cedillo-Fortuna se encuentra en las barras de 220 kV de la SET La Fortuna (Leganés).

La PFV San Pedro está compuesta de dos zonas separadas, denominadas A y B y pertenecientes al mismo proyecto, que evacuarán en la SET San Pedro. El proyecto constará de una subestación de elevación, denominada SET San Pedro, que colecta la energía generada en los sectores A y B del proyecto. Dicha subestación estará conectadas a través de una línea aérea de 220 kV y evacuará toda la energía a través de otra línea aérea en 220 kV que conectará con la SE Colectora Cedillo-Fortuna. El punto de conexión concedido por Red Eléctrica de España para la evacuación de la SET Colectora Cedillo-Fortuna se encuentra en las barras de 220 kV de la SET La Fortuna (Leganés).

Actualmente existen acuerdos con varios promotores de generación fotovoltaicas para conectarse a la red de transporte, concretamente a la subestación existente de Red Eléctrica de España (REE), SET La Fortuna 220 kV, punto de conexión concedido por para la evacuación de la SET Colectora Cedillo-Fortuna.

En concreto, la SET Colectora Cedillo-Fortuna pretende la evacuación eléctrica de las siguientes plantas solares fotovoltaicas que conforman el Desarrollo A “Nudo Fortuna” y que engloban 425 Mp:

- PROGRESIÓN DINÁMICA S.L., Planta PFV San Marcos 100 MW instalada
- PROGRESIÓN DINÁMICA S.L., Planta PFV San Pedro 75 MW instalada
- VE SONNEDIX SPV BETA, S.L., Planta PFV Páramos de la Sagra 75 MW instalada
- LIRIO DESARROLLOS ESPAÑA S.L., PFV La Vaguada de 100 MW

Por otro lado, el Desarrollo B “Nudo Leganés” alberga cinco plantas solares fotovoltaicas que engloban 585 MWp y que evacuarán su energía a la SET Colectora Cedillo-Leganés:

- LILASOL DESARROLLOS ESPAÑA S.L, PSF La Campiña 220 MW instalada/ 176 MW Nominal
- ENERGÍAS RENOVABLES YADISEMA S.L., Yadisema FASE II 50/50
- BREZO DESARROLLOS ESPAÑA S.L., PSF El Lago 70/53
- ENERGÍA EBISU S.L.U., ISF Ebisu 100/90
- ENERGÍA EBISU S.L.U., ISF Ebisu II 145/130,5

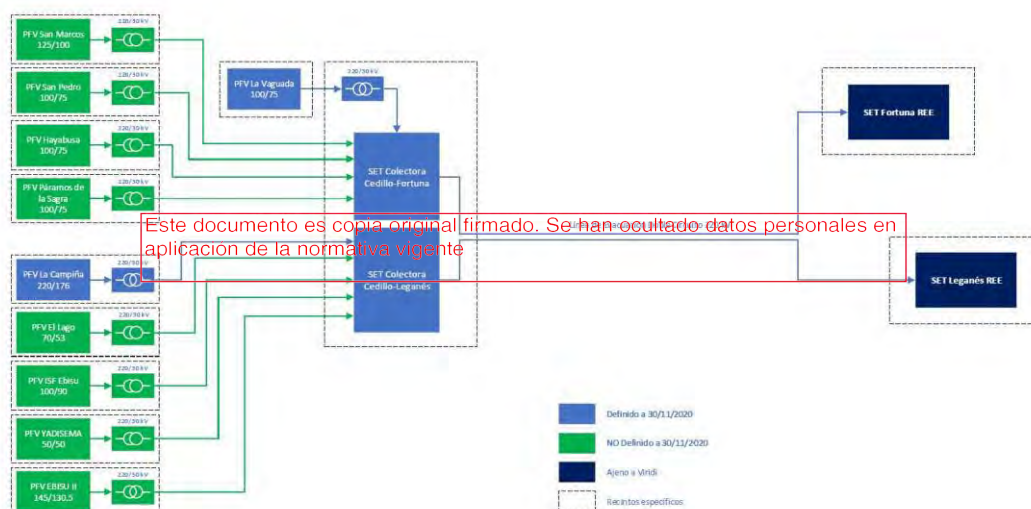


El punto de conexión concedido por REE para la evacuación de la SET Colectora Cedillo-Fortuna se encuentra en las barras de 220 kV de la SET La Fortuna (Leganés).

El punto de conexión concedido por REE para la evacuación de la SET Colectora Cedillo-Leganés se encuentra en las barras de 220 kV de la SET Leganés. (Leganés).

Para la interconexión de ambas subestaciones colectoras con las subestaciones de REE, serán necesarias dos líneas de evacuación independientes en 220 kV que compartirán parcialmente trazado y apoyos tipo doble circuito. Por tanto, se ha diseñado una línea aérea a 220 kV por apoyos de doble y simple circuitos.

En la siguiente imagen se muestra el conjunto del Desarrollo A y B.



**Figura 1.1.a.** Esquema unifilar del conjunto del Desarrollo A y B. Datos facilitados por el promotor.

En el contexto de desarrollo planteado, los promotores anteriormente mencionados acuerdan compartir infraestructuras de evacuación a fin de establecer sinergias positivas que reduzcan el impacto ambiental que las mismas puedan ocasionar sobre el medio.

En este sentido, la evaluación ambiental de las infraestructuras comunes son actualmente objeto de evaluación en otro expediente, el cual en su diagnóstico ambiental incluye los proyectos de las SET (Cedillo-Fortuna y Cedillo-Leganés), y las líneas de evacuación (LAT entre SET Cedillo-Fortuna y SET La Fortuna y LLAT entre SET Cedillo-Leganés y SET Leganés). Se aporta de manera complementaria al presente documento (véase Anejo V) el Estudio de Impacto Ambiental que contempla dichas infraestructuras.

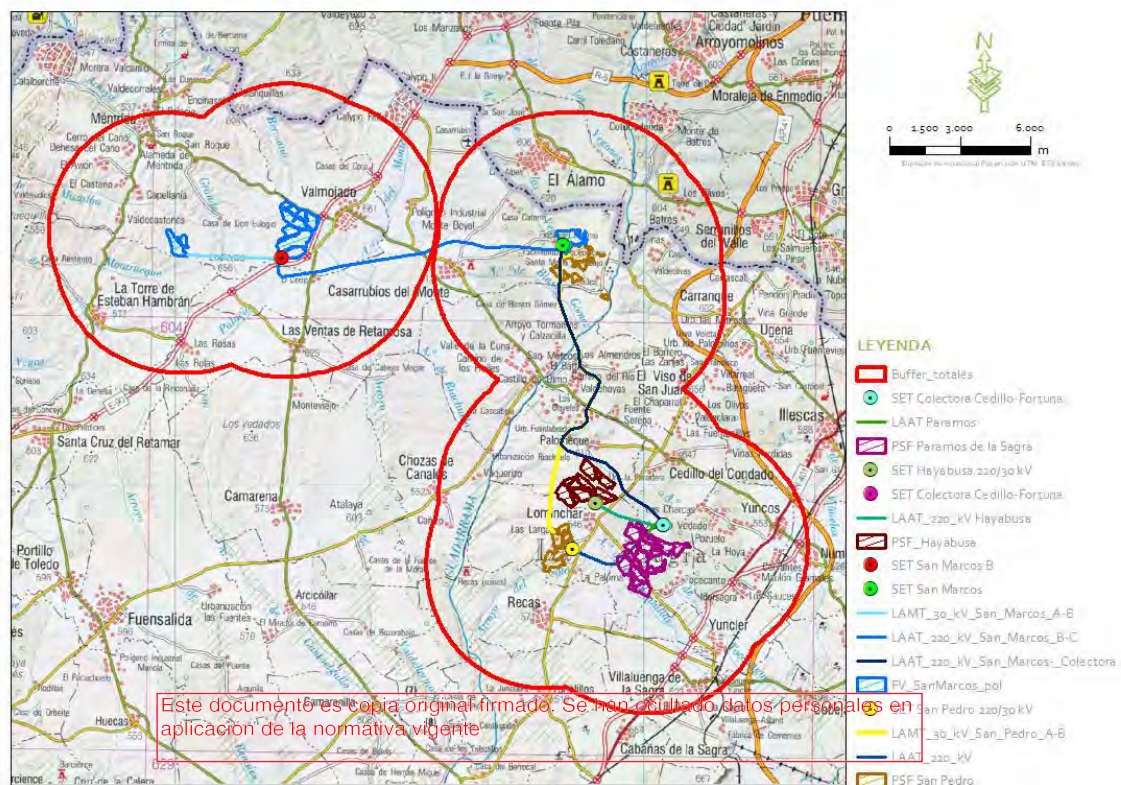


Figura 1.1. Ubicación del marco de estudio de los proyectos estudiados en el presente informe de inventario de fauna.



## 2. INVENTARIO DE FAUNA

Según los Principios del Convenio sobre la Diversidad Biológica, la evaluación de impacto es la mejor herramienta para que los valores de la biodiversidad sean reconocidos y tenidos en cuenta en la toma de decisiones. Una de las directrices fundamentales presentes en el texto es la referida a la necesidad de abordar la biodiversidad desde un punto de vista ecosistémico; es decir, considerando a los ecosistemas en función de sus límites naturales y no de fronteras artificiales. Asimismo, la evaluación de impacto debe incluir valoraciones de la diversidad biológica a todos los niveles, desde los ecosistemas y sus funciones, pasando por las comunidades de especies o taxones individuales, hasta su diversidad genética. Por tanto, los procedimientos que se describen a continuación se han diseñado para detectar todo el espectro de factores impulsores de cambios en la composición y estructura de la biodiversidad (IAIA, 2005; SCBD, 2007).

### 2.1. Objetivos y metodología

El objetivo del presente apartado es la valoración del componente faunístico, con el fin de poder determinar la magnitud y efectos de los impactos potenciales del proyecto sobre este factor. Para ello, se consideran los grupos taxonómicos de vertebrados presentes en virtud de variables como la riqueza de especies, área de distribución, estado de conservación, situación de protección, etc. Del mismo modo, se analizan los factores que puedan incidir sobre especies o comunidades de especies concretas de interés conservacionista o especialmente sensibles a los factores de impacto detectados. A partir de lo anterior, se estima la viabilidad ambiental del proyecto en relación con este factor y se establecen, en los casos en que sean necesarias, las medidas de mitigación oportunas.

Se ha elaborado un inventario anual de ciclo completo, metodológicamente, el análisis se ha dividido en dos grandes bloques. Por un lado, se ha procedido a inventariar la presencia de especies y establecer su importancia en base a la información y cartografía existente, tanto propia como oficial, para obtener una idea global de los taxones de vertebrados potencialmente presentes y la relevancia del área para el conjunto de la fauna (áreas de importancia). Para ello se ha consultado las cuadrículas UTM 10x10 correspondientes (30TVK04, 30TVK05, 30TVK13, 30TVK14, 30TVK15, 30TVK23, 30TVK24, 30TVK25, 30TUK95 y 30TUK94) en la Base de Datos del [Inventario Español de Especies Terrestres \(IEET\)](#) y se han aplicado [Índices Combinados](#), que valoran la importancia de la comunidades de fauna sobre cuadrículas UTM 10x10 en función de su distribución, rareza y grado de conservación. Por último, se ha evaluado la existencia de hábitats

naturales especialmente relevantes mediante las [Áreas de Alto Valor Natural \(HNV\)](#), que definen la calidad del paisaje en función de una combinación de variables faunísticas, florísticas, climatológicas y topográficas.

El otro gran bloque es el referido a los trabajos de campo. En este apartado se procedió al diseño y ejecución de protocolos de muestreos sobre el terreno que permitieran evaluar el impacto del proyecto sobre la fauna. Las técnicas utilizadas se han adaptado en función del objetivo buscado y del grupo o especie de interés. Los muestreos se han diseñado para abarcar los momentos propicios para la detección de las especies a lo largo de todo el año (incidiendo en los más importantes, reproducción e invernada principalmente). El trabajo de campo se ejecutó entre el febrero de 2021 y enero de 2022 complementado con información bibliográfica del resto de meses completando así el ciclo anual.

De esta manera se logra tener una caracterización del ciclo anual completa del proyecto y sus alrededores complementando la información bibliográfica y el trabajo de campo realizado.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

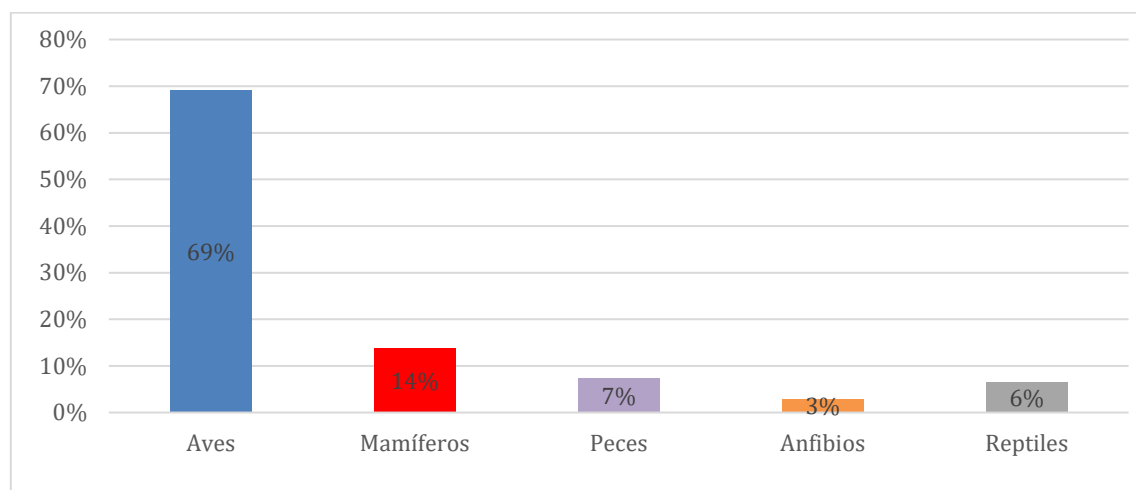
## 2.2. IEET, áreas de importancia y HNV. Metodología y resultados.

En el IEET se encuentra disponible la información recopilada en los diferentes Atlas publicados hasta la fecha, así como información relativa al anillamiento científico de aves, tortugas marinas y quirópteros que haya sido coordinada por la Oficina de Especies Migratorias, a cargo del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Asimismo, también se incluyen los Censos de Aves Acuáticas Invernantes y los resultados de proyectos realizados en relación a los efectos del cambio climático sobre la biodiversidad en España.

La información extraída en este documento hace referencia únicamente a las especies de vertebrados terrestres y a las cuadrículas UTM 10x10 donde se ubica el ámbito de estudio, esto es las cuadrículas (30TVK04, 30TVK05, 30TVK13, 30TVK14, 30TVK15, 30TVK23, 30TVK24, 30TVK25, 30TUK95 y 30TUK94). El objetivo es disponer de una primera aproximación de los taxones potencialmente presentes en el entorno inmediato del proyecto. Ha de considerarse que la UTM 10x10 implica una superficie de 10.000 hectáreas en la que pueden entrar una gran variedad de hábitats diferentes y por tanto de sus especies asociadas, lo que no significa que todas ellas se encuentren en el área de estudio. Por tanto, los datos expuestos deben considerarse como aproximativos.



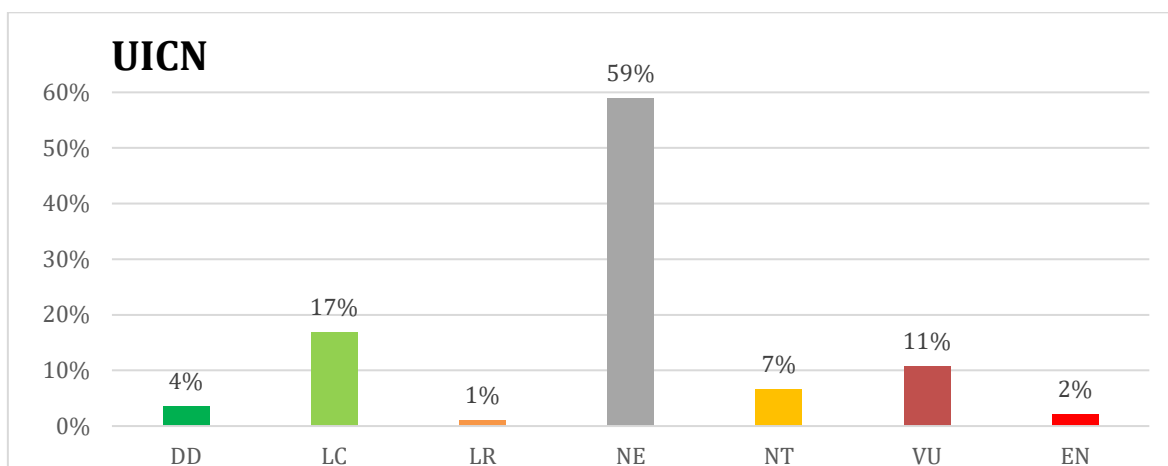
Así, en las cuadrículas consideradas (30TVK04, 30TVK05, 30TVK13, 30TVK14, 30TVK15, 30TVK23, 30TVK24, 30TVK25, 30TUK95 y 30TUK94), se han registrados 193 taxones de vertebrados según los datos extraídos de la referencia en el IEET, de los cuales un 69 % pertenecen al grupo de aves, un 14 % a mamíferos, un 6 % a reptiles, un 3 % al grupo de anfibios y un 7 % al grupo de peces continentales, como puede observarse en el gráfico (Figura 2.2.a).



**Figura 2.2.a.** Porcentaje de especies por grupo de vertebrados inventariados en la cuadrícula de referencia. Elaboración propia a

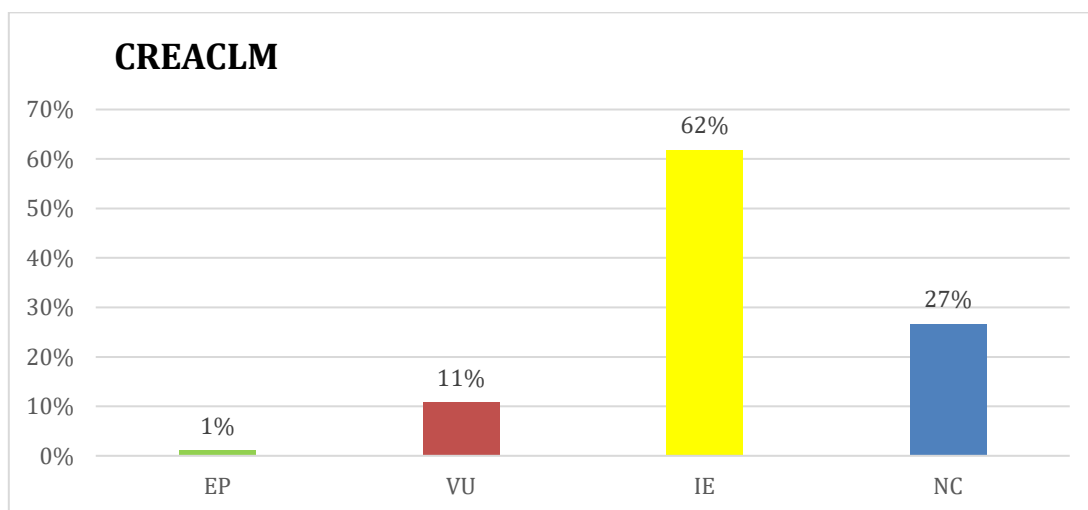
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente  
partir de los datos del IEET.

Respecto a las categorías más altas de protección/conservación. Según los criterios UICN, para las cuadrículas consideradas (30TVK04, 30TVK05, 30TVK13, 30TVK14, 30TVK15, 30TVK23, 30TVK24, 30TVK25, 30TUK95 y 30TUK94), el 2 % de los taxones se clasifican En Peligro (EN), el 7% de los taxones se clasifican como casi amenazados (NT) y el 11% como vulnerables (VU). El resto de especies se incluyen en las categorías menores o de baja preocupación: donde el 59% se clasifica como no evaluadas (NE), el 17% de preocupación menor (LC), 1% de bajo riesgo (LR) y por último, el 4% catalogadas con datos Insuficientes (DD), como puede observarse en el gráfico (Figura. 2.2.b).



**Figura 2.2.b.** Número de especies en las diferentes categorías de conservación/protección de las Listas Rojas (UICN) inventariadas en la cuadrícula de referencia. DD: Datos insuficientes; EN: En Peligro; LC: Preocupación menor; LR: Bajo riesgo-No amenazada; NE: No evaluado; NT: Casi Amenazada; VU: Vulnerable.

Según el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla la Mancha (Decreto 200/2001), quedan registradas 168 taxones en las cuadrículas (30TVK04, 30TVK05, 30TVK13, 30TVK14, 30TVK15, 30TVK23, 30TVK24, 30TVK25, 30TUK95 y 30TUK94), el 1% de los taxones se clasifican En Peligro (EN), el 11% como Vulnerables (VU), el 62% de Interés Especial (IE) y el 27% No catalogadas (NC), como se puede observar en el gráfico (Figura 2.2.c).



**Figura 2. 2.c.** Número de especies en las diferentes categorías de conservación/protección del Catálogo Regional de Especies Amenazadas, inventariadas en las cuadrículas (30TVK04, 30TVK05, 30TVK13, 30TVK14, 30TVK15, 30TVK23, 30TVK24, 30TVK25, 30TUK95 y 30TUK94). EP: En Peligro; VU: Vulnerables; IE: Listado de Régimen de Interés Especial; NC: No catalogada. Elaboración propia a partir de los datos del IEET.



Por último, en el Catálogo Español de Especies Amenazadas y su Listado (CEEA y LEEA, Real Decreto 139/2011), del total de 188 taxones inventariados en las cuadrículas de referencia (30TVK04, 30TVK05, 30TVK13, 30TVK14, 30TVK15, 30TVK23, 30TVK24, 30TVK25, 30TUK95 y 30TUK94), el 1% está catalogado En Peligro de Extinción, el 3% como Vulnerable, el 57% aparece como Listado de régimen de protección especial y el 39% como ausente, como puede observarse en el gráfico (Figura 2. 2.d).

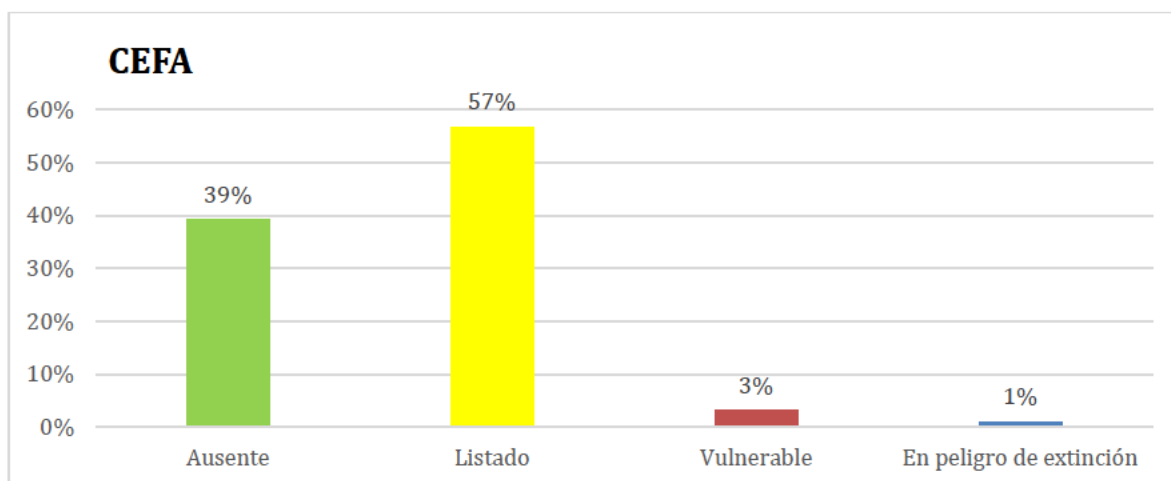


Figura 2.2.d. Número de especies en las diferentes categorías de conservación/protección del Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA) y el Listado (LEEA) inventariados en la cuadrícula de referencia. Ausente o sin interés conservacionista; Listado o en régimen de Protección Especial; Vulnerable.

Grupo	NOMBRE		ESTADO DE CONSERVACIÓN		
	CIENTÍFICO	COMÚN	IUCN	CEEA	CREACLM
Aves	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín común	NE	Listado	IE
Aves	<i>Bubulcus ibis</i>	Garcilla bueyera	NE	Listado	IE
Aves	<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común	NE	Listado	IE
Aves	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	NE	Listado	IE
Aves	<i>Anas platyrhynchos</i>	Anade azulón	NE	Ausente	NC
Aves	<i>Elanus caeruleus</i>	Elanio azul	NT	Listado	VU
Aves	<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	NT	Listado	IE
Aves	<i>Milvus milvus</i>	Milano real	EN	En peligro de extinción	VU
Aves	<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	NE	Listado	IE
Aves	<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro	VU	Vulnerable	VU
Aves	<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea	LC	Listado	VU
Aves	<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero occidental	NE	Listado	VU
Aves	<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido	NE	Listado	VU
Aves	<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	VU	Vulnerable	VU

Grupo	NOMBRE		ESTADO DE CONSERVACIÓN		
	CIENTÍFICO	COMÚN	IUCN	CEEA	CREACLM
Aves	<i>Accipiter gentilis</i>	Azor común	NE	Listado	VU
Aves	<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán común	NE	Listado	VU
Aves	<i>Buteo buteo</i>	Busardo ratonero	NE	Listado	IE
Aves	<i>Aquila adalberti</i>	Águila imperial ibérica	EN	En peligro de extinción	EP
Aves	<i>Aquila pennata</i>	Águila calzada	NE	Listado	IE
Aves	<i>Aquila fasciata</i>	Águila perdicera	EN	Vulnerable	EP
Aves	<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla	VU	Listado	VU
Aves	<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar	NE	Listado	IE
Aves	<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán europeo	NT	Listado	VU
Aves	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	NE	Listado	VU
Aves	<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz roja	DD	Ausente	NC
Aves	<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz común	DD	Ausente	NC
Aves	<i>Phasianus colchicus</i>	Faisán vulgar	NE	Ausente	NC
Aves	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallineta común	NE	Ausente	IE
Aves	<i>Fulica atra</i>	Focha común	NE	Ausente	NC
Aves	<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	VU	Vulnerable	VU
Aves	<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela común	NE	Listado	IE
Aves	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avoceta común	LC	Listado	VU
Aves	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaraván común	NT	Listado	IE
Aves	<i>Charadrius dubius</i>	Chorlitejo chico	NE	Listado	IE
Aves	<i>Vanellus vanellus</i>	Avefría europea	LC	Ausente	NC
Aves	<i>Tringa totanus</i>	Archibebe común	VU	Listado	IE
Aves	<i>Tringa ochropus</i>	Andarrios grande	NE		IE
Aves	<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarrios chico	NE	Listado	IE
Aves	<i>Pterocles alchata</i>	Ganga ibérica	VU	Vulnerable	VU
Aves	<i>Columba sp.</i>	Paloma sp	-		-
Aves	<i>Columba livia</i>	Paloma bravía	NE	Ausente	NC
Aves	<i>Columba livia familiaris</i>	Paloma doméstica	NE	Ausente	NC
Aves	<i>Columba oenas</i>	Paloma zurita	DD	Ausente	NC
Aves	<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	NE	Ausente	NC
Aves	<i>Columba bollii</i>	Paloma turqué	NC	Listado	NT
Aves	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tórtola turca	NE	Ausente	NC
Aves	<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola europea	VU	Ausente	NC
Aves	<i>Clamator glandarius</i>	Críalo europeo	NE	Listado	IE
Aves	<i>Cuculus canorus</i>	Cuco común	NE	Listado	IE
Aves	<i>Tyto alba</i>	Lechuza común	NE	Listado	IE
Aves	<i>Otus scops</i>	Autillo europeo	NE	Listado	IE



Grupo	NOMBRE		ESTADO DE CONSERVACIÓN		
	CIENTÍFICO	COMÚN	IUCN	CEEA	CREACLM
Aves	<i>Bubo bubo</i>	Búho real	NE	Listado	VU
Aves	<i>Athene noctua</i>	Mochuelo común	NE	Listado	IE
Aves	<i>Strix aluco</i>	Cárabo común	NE	Listado	IE
Aves	<i>Asio otus</i>	Búho chico	NE	Listado	IE
Aves	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras europeo	NE	Listado	IE
Aves	<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Chotacabras cuellirrojo	NE	Listado	IE
Aves	<i>Apus apus</i>	Vencejo común	NE	Listado	IE
Aves	<i>Apus pallidus</i>	Vencejo pálido	NE	Listado	IE
Aves	<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco europeo	NE	Listado	IE
Aves	<i>Coracias garrulus</i>	Carraca europea	VU	Listado	VU
Aves	<i>Upupa epops</i>	Abubilla	NE	Listado	IE
Aves	<i>Picus viridis</i>	Pito real	NE	Listado	IE
Aves	<i>Dendrocopos major</i>	Pico picapinos	NE	Listado	IE
Aves	<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria común	NE	Listado	IE
Aves	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común	VU	Listado	IE
Aves	<i>Galerida cristata</i>	Cogujada común	NE	Listado	IE
Aves	<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	NE	Listado	IE
Aves	<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía	NE	Listado	IE
Aves	<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común	NE	Ausente	IE
Aves	<i>Riparia riparia</i>	Avión zapador	NE	Listado	VU
Aves	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Avión roquero	NE	Listado	IE
Aves	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común	NE	Listado	IE
Aves	<i>Cecropis daurica</i>	Golondrina dáurica	NE	Listado	IE
Aves	<i>Delichon urbicum</i>	Avión común	NE	Ausente	IE
Aves	<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	NE	Listado	IE
Aves	<i>Anthus pratensis</i>	Bisbita pratense	NE	Listado	IE
Aves	<i>Motacilla flava</i>	Lavandera boyera	NE	Listado	IE
Aves	<i>Motacilla cinerea</i>	Lavandera cascadeña	NE	Listado	IE
Aves	<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca	NE	Listado	IE
Aves	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín común	NE	Listado	IE
Aves	<i>Cercotrichas galactotes</i>	Alzacola rojizo	EN	Vulnerable	IE
Aves	<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo europeo	NE	Listado	IE
Aves	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común	NE	Listado	IE
Aves	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón	NE	Listado	IE
Aves	<i>Saxicola rubetra</i>	Tarabilla norteña	NE	Listado	IE
Aves	<i>Saxicola rubicola</i>	Tarabilla europea	NE	Ausente	IE
Aves	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris	NE	Listado	IE

Grupo	NOMBRE		ESTADO DE CONSERVACIÓN		
	CIENTÍFICO	COMÚN	IUCN	CEEA	CREACLM
Aves	<i>Oenanthe hispanica</i>	Collalba rubia	NT	Listado	IE
Aves	<i>Turdus merula</i>	Mirlo común	NE	Ausente	IE
Aves	<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común	NE	Ausente	NC
Aves	<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo	NE	Ausente	NC
Aves	<i>Cettia cetti</i>	Cetia rui señor	NE	Listado	IE
Aves	<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticola buitrón	NE	Listado	IE
Aves	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Carricero común	NE	Listado	IE
Aves	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Carricero tordal	NE	Listado	IE
Aves	<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero común	NE	Listado	IE
Aves	<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	NE	Listado	IE
Aves	<i>Sylvia conspicillata</i>	Curruca tomillera	LC	Listado	IE
Aves	<i>Sylvia cantillans</i>	Curruca carrasqueña	NE	Listado	IE
Aves	<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra	NE	Listado	IE
Aves	<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirota	NE	Listado	IE
Aves	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Mosquitero papialbo	NE	Listado	IE
Aves	<i>Muscicapa striata</i>	Papamoscas gris	NE	Listado	IE
Aves	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Papamoscas cerrojillo	NE	Listado	IE
Aves	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito común	NE	Listado	IE
Aves	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Herrerillo común	NE	Listado	IE
Aves	<i>Parus major</i>	Carbonero común	NE	Listado	IE
Aves	<i>Sitta europaea</i>	Trepador azul	NE	Listado	IE
Aves	<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador europeo	NE	Listado	IE
Aves	<i>Remiz pendulinus</i>	Pájaro moscón europeo	NE	Listado	IE
Aves	<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola europea	NE	Listado	IE
Aves	<i>Lanius meridionalis</i>	Alcaudón real	NT	Ausente	IE
Aves	<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común	NT	Listado	IE
Aves	<i>Cyanopica cyanus</i>	Rabilargo ibérico	NE	Listado	IE
Aves	<i>Pica pica</i>	Urraca común	NE	Ausente	NC
Aves	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Chova piquirroja	NT	Listado	IE
Aves	<i>Corvus monedula</i>	Grajilla occidental	NE	Ausente	NC
Aves	<i>Corvus corone</i>	Corneja negra	NE	Ausente	NC
Aves	<i>Corvus corax</i>	Cuervo grande	NE	Ausente	IE
Aves	<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornino pinto	NE	Ausente	NC
Aves	<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino negro	NE	Ausente	NC
Aves	<i>Passer domesticus</i>	Gorrion común	NE	Ausente	NC
Aves	<i>Passer hispaniolensis</i>	Gorrion moruno	NE	Ausente	IE
Aves	<i>Passer montanus</i>	Gorrion molinero	NE	Ausente	IE



Grupo	NOMBRE		ESTADO DE CONSERVACIÓN		
	CIENTÍFICO	COMÚN	IUCN	CEEA	CREACLM
Aves	<i>Petronia petronia</i>	Gorrión chillón	NE	Listado	IE
Aves	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar	NE	Listado	IE
Aves	<i>Serinus serinus</i>	Serín verderillo	NE	Ausente	NC
Aves	<i>Chloris chloris</i>	Verderón común	NE	Ausente	NC
Aves	<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero europeo	NE	Ausente	NC
Aves	<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común	NE	Ausente	NC
Aves	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Picogordo común	NE	Listado	IE
Aves	<i>Emberiza cirrus</i>	Escribano soteño	NE	Listado	IE
Aves	<i>Emberiza cia</i>	Escribano montesino	NE	Listado	IE
Aves	<i>Emberiza calandra</i>	Escribano triguero	NE	Ausente	IE
Aves	<i>Myiopsitta monachus</i>	Cotorra argentina	NE	Ausente	NC
Mamíferos	<i>Erinaceus europaeus</i>	Erizo europeo	DD	Ausente	IE
Mamíferos	<i>Talpa occidentalis</i>	Topo ibérico	DD	Ausente	IE
Mamíferos	<i>Crocidura russula</i>	Musaraña gris	LC	Ausente	IE
Mamíferos	<i>Suncus etruscus</i>	Musgaño enano	LC	Ausente	IE
Mamíferos	<i>Vulpes vulpes</i>	Zorro rojo	LC	Ausente	NC
Mamíferos	<i>Mustela nivalis</i>	Comadreja	DD	Ausente	IE
Mamíferos	<i>Neovison vison</i>	Visón americano	NE	Ausente	NC
Mamíferos	<i>Mustela putorius</i>	Turón	NT	Ausente	IE
Mamíferos	<i>Martes foina</i>	Garduña	LC	Ausente	IE
Mamíferos	<i>Meles meles</i>	Tejón	LC	Ausente	IE
Mamíferos	<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica	NT	Listado	VU
Mamíferos	<i>Genetta genetta</i>	Gineta	LC	Ausente	IE
Mamíferos	<i>Felis silvestris</i>	Gato montés	VU	Listado	IE
Mamíferos	<i>Sus scrofa</i>	Jabalí	LC	Ausente	NC
Mamíferos	<i>Cervus elaphus</i>	Ciervo rojo	VU	Ausente	NC
Mamíferos	<i>Ovis orientalis</i>	Muflón	NE		NC
Mamíferos	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ardilla común	LC	Ausente	IE
Mamíferos	<i>Arvicola sapidus</i>	Rata de agua	VU	Ausente	IE
Mamíferos	<i>Microtus duodecimcostatus</i>	Topillo mediterráneo	LC	Ausente	NC
Mamíferos	<i>Microtus cabreræ</i>	Topillo de cabrera	VU	Listado	VU
Mamíferos	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratón de campo	LC	Ausente	NC
Mamíferos	<i>Rattus rattus</i>	Rata negra	DD	Ausente	NC
Mamíferos	<i>Rattus norvegicus</i>	Rata parda	NE	Ausente	NC
Mamíferos	<i>Mus musculus</i>	Ratón casero	LC	Ausente	NC
Mamíferos	<i>Mus spretus</i>	Ratón moruno	LC	Ausente	NC
Mamíferos	<i>Eliomys quercinus</i>	Lirón careto	LC	Ausente	NC

Grupo	NOMBRE		ESTADO DE CONSERVACIÓN		
	CIENTÍFICO	COMÚN	IUCN	CEEA	CREACLM
Mamíferos	<i>Lepus granatensis</i>	Liebre ibérica	LC	Ausente	NC
Mamíferos	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo	LC	Ausente	NC
Peces continentales	<i>Luciobarbus bocagei</i>	Barbo común	LR		NC
Peces continentales	<i>Luciobarbus comizo</i>	Barbo comizo	VU	Ausente	NC
Peces continentales	<i>Carassius auratus</i>	Pez rojo	NE	Ausente	NC
Peces continentales	<i>Achondrostoma arcasii</i>	Bermejuela	VU		IE
Peces continentales	<i>Iberochondrostoma lemmingii</i>	Pardilla	VU	Ausente	IE
Peces continentales	<i>Pseudochondrostoma polylepis</i>	Boga de río	LR	Ausente	NC
Peces continentales	<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa	NE	Ausente	NC
Peces continentales	<i>Gobio lozanoi</i>	Gobio	VU	Ausente	NC
Peces continentales	<i>Iberocypris alburnoides</i>	Calandino	VU		IE
Peces continentales	<i>Squalius pyrenaicus</i>	Cacho	VU	Ausente	NC
Peces continentales	<i>Cobitis paludica</i>	Coimileja	VU	Ausente	IE
Peces continentales	<i>Ameiurus melas</i>	Pez gato negro	NE	Ausente	NC
Peces continentales	<i>Gambusia holbrooki</i>	Gambusia	NE	Ausente	NC
Peces continentales	<i>Lepomis gibbosus</i>	Pez sol	NE	Ausente	NC
Peces continentales	<i>Micropterus salmoides</i>	Perca americana	NE	Ausente	NC
Anfibios	<i>Pleurodeles waltl</i>	Gallipato	NT	Listado	IE
Anfibios	<i>Alytes cisternasii</i>	Sapo partero ibérico	NT	Listado	IE
Anfibios	<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapillo pintojo ibérico	LC	Listado	IE
Anfibios	<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo de espuelas	LC	Listado	IE
Anfibios	<i>Epidalea calamita</i>	Sapo corredor	LC	Listado	IE
Anfibios	<i>Pelophylax perezi</i>	Rana común	LC	Ausente	NC
Reptiles	<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo	NT	Listado	VU
Reptiles	<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	VU	Listado	IE
Reptiles	<i>Tarentola mauritanica</i>	Salamanquesa común	LC	Listado	IE
Reptiles	<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	Lagartija colirroja	LC	Listado	IE
Reptiles	<i>Timon lepidus</i>	Lagarto ocelado	LC	Listado	IE
Reptiles	<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartija ibérica	LC	Listado	IE
Reptiles	<i>Psammodromus algirus</i>	Lagartija colilarga	LC	Listado	IE
Reptiles	<i>Psammodromus hispanicus</i>	Lagartija cenicienta	LC	Listado	IE



Grupo	NOMBRE		ESTADO DE CONSERVACIÓN		
	CIENTÍFICO	COMÚN	IUCN	CEEA	CREACLM
Reptiles	<i>Coronella girondica</i>	Culebra lisa meridional	LC	Listado	IE
Reptiles	<i>Rhinechis scalaris</i>	Culebra de escalera	LC	Listado	IE
Reptiles	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Culebra bastarda	LC	Ausente	IE
Reptiles	<i>Natrix maura</i>	Culebra viperina	LC	Listado	IE
Reptiles	<i>Trachemys scripta</i>	Galápago de florida	NC	Ausente	NC

Tabla 2.2.a Lista de especies de vertebrados inventariadas en las (30TVK04, 30TVK05, 30TVK13, 30TVK14, 30TVK15, 30TVK23, 30TVK24, 30TVK25, 30TUK95 y 30TUK94). Listas Rojas: UICN; Catálogo Regional de Especies Amenazada de Castilla la Mancha: CREA; Catálogo Español de Especies Amenazadas y Listado: CEEA y LEEA. EN: En Peligro; VU: Vulnerables; LI: Listado de Régimen de Protección Especial; NC: No catalogada. DD: Datos insuficientes; LC: Preocupación menor; LR: Bajo riesgo; NE: No evaluado; NT: Casi Amenazada; VU: Vulnerable; EN: En Peligro. Elaboración propia a partir de los datos del IEET.

En cuanto a las áreas de importancia para vertebrados, se obtienen mediante el cálculo de un Índice Combinado (IC) que permita definir la importancia. Para la obtención del IC se parte de la información contenida en el IEET referente a aves, mamíferos, reptiles, anfibios y peces continentales para la cuadrícula UTM 10x10 de referencia en nuestro caso, las cuadrículas (30TVK04, 30TVK05, 30TVK13, 30TVK14, 30TVK15, 30TVK23, 30TVK24, 30TVK25, 30TUK95 y 30TUK94). Los cálculos del IC se realizaron siguiendo las expresiones propuestas por [Rey Benayas y De la Montaña \(2003\)](#), en la que se combinan tres variables para la valoración de la cuadrícula: riqueza de especies, rareza a nivel regional y vulnerabilidad según criterios UICN para España:

- Riqueza: hace referencia al número de especies presentes en la cuadrícula. Esta variable va implícita en la expresión para el cálculo de la vulnerabilidad (ver más abajo).
- Singularidad o Rareza: estudia la frecuencia de aparición de una especie en relación a un ámbito de referencia. Así, para una cuadrícula  $r$ , siendo  $S_r$  el número de especies presentes en la cuadrícula, el índice de rareza vendría dado por:

$$\sum_{i=1}^S (1/n_i) / S_r$$

Donde  $n_i$  es el número de cuadrículas que la especie ocupa dentro del total de cuadrículas consideradas.

- Vulnerabilidad: hace referencia al estado de conservación de dichas especies. La valoración se ha realizado en función de las categorías de amenaza UICN para el territorio español. A cada una de ellas, se le ha asignado un valor numérico que permitiera su

integración en una expresión matemática. Las categorías consideradas y su valoración numérica son: en peligro crítico (CR) = 10, en peligro (EN) = 8, vulnerable (VU) = 5, casi en peligro (NT) = 3, datos insuficientes (DD) = 2, preocupación menor (LC) = 1 y no evaluado (NE) = 1. Se ha añadido la categoría de ausente (AU) = 1 ya que es importante asignar valores a todas las especies al quedar la riqueza implícita en esta fórmula (ver Índice Combinado a continuación). Para determinar el índice de vulnerabilidad de una cuadrícula  $r$ , siendo  $V_{ri}$  el valor de vulnerabilidad de las especies presentes en la cuadrícula, se utiliza la siguiente fórmula:

$$\sum_{i=1}^S V_{ri} / S_r$$

- Índice Combinado (IC): para cada cuadrícula y grupo taxonómico se define como un índice que combina riqueza, rareza y vulnerabilidad, siendo por lo tanto una función de los tres índices anteriores.

$$\sum_{i=1}^S (1/n_r) V_{ri}$$

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

A continuación, se dividen los índices combinados de cada grupo para cada cuadrícula por la media de estos en el conjunto de las cuadrículas consideradas y se suman.

$$\sum_{j=1}^S 1/m_j \sum_{i=1}^{jS} (1/n_{ji}) V_{ji}$$

Finalmente se ha categorizado el rango de valores siguiendo el método *Natural Breaks*, de forma que se obtienen cuatro posibles valores para cada cuadrícula en función de la importancia de sus comunidades de fauna: bajo, medio, alto y muy alto o máximo.

Los índices combinados obtenidos para la valoración de las especies de vertebrados muestran valores bajos, altos y máximos para las cuadrículas UTM 10x10 (30TVK04, 30TVK05, 30TVK13, 30TVK14, 30TVK15, 30TVK23, 30TVK24, 30TVK25, 30TUK95 y 30TUK94), donde se ubica las plantas fotovoltaicas y sus respectivas líneas de evacuación. (Ver plano 01).

GRUPOS	CUADRÍCULAS									
	30TVK04	30TVK05	30TVK13	30TVK14	30TVK15	30TVK23	30TVK24	30TVK25	30TUK94	30TUK95
VERTEBRADOS	Bajo	Máximo	Alto	Alto	Máximo	Alto	Alto	Máximo	Bajo	Máximo
AVES	Bajo	Máximo	Alto	Alto	Máximo	Alto	Alto	Máximo	Medio	Máximo
MAMÍFEROS	Alto	Alto	Alto	Alto	Máximo	Medio	Alto	Máximo	Medio	Máximo



GRUPOS	CUADRÍCULAS									
	30TVK04	30TVK05	30TVK13	30TVK14	30TVK15	30TVK23	30TVK24	30TVK25	30TUK94	30TUK95
REPTILES	Medio	Alto	Medio	Alto	Máximo	Alto	Alto	Máximo	Bajo	Máximo
ANFIBIOS	Alto	Alto	Bajo	Alto	Alto	Medio	Medio	Alto	Medio	Alto
PECES	Medio	Medio	Alto	Alto	Máximo	Medio	Medio	Alto	Medio	Máximo
BIODIVERSIDAD	Medio	Máximo	Medio	Alto	Máximo	Medio	Medio	Alto	Bajo	Máximo

Tabla 2.2.b. IC por grupos de vertebrados y biodiversidad para cada cuadrícula.

### Áreas de importancia para aves esteparias:

Para analizar la importancia de las cuadrículas UTM 10x10 para las aves esteparias en su conjunto se utilizan los valores obtenidos por Traba et al. (2007), que se han definido mediante la combinación de variables de riqueza de especies, riqueza de especies raras, índices de rareza, categoría de amenaza a nivel nacional, europeo y global, y el uso de índices combinados para agrupar todos los factores (para más detalles véase [Traba et al. 2007](#)). Al igual que con los índices combinados anteriores, los valores obtenidos para cada cuadrícula se dividen en cuatro categorías: muy alto o máximo, alto, medio y bajo.

Las 18 especies que Traba et al. 2007 considera en el análisis fueron seleccionadas sobre la base de cuatro criterios asociados: a) las especies típicas o muy frecuentes en la región del Mediterráneo, b) especies nidificantes de suelo, c) especies exclusivas de zonas desarboladas y llanas y d) especies cuya principal población europea se encuentra en España. Además, la lista incluye algunas especies que no son nidificantes de suelo, como el Cernícalo primilla (*Falco naumanni*), pero que se consideran claramente ligadas a los hábitats esteparios por el uso preferente que hacen de ellos. También se incluyen especies como la Alondra común (*Alauda arvensis*), Curruca tomillera (*Sylvia conspicillata*), Cogujada común (*Galerida cristata*), que no son estrictamente consideradas como aves esteparias en otras zonas, pero que pueden ser asignadas de manera inequívoca a los ecosistemas de estepa en la Península Ibérica.

El listado de especies de aves esteparias inventariadas en las cuadrículas UTM 10x10 de referencia (30TVK04, 30TVK05, 30TVK13, 30TVK14, 30TVK15, 30TVK23, 30TVK24, 30TVK25, 30TUK95 y 30TUK94) se expone en la siguiente tabla:

NOMBRE		ESTADO DE CONSERVACIÓN		
CIENTÍFICO	COMÚN	IUCN	CEEa	CREACLM
<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido	NE	Listado	VU
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	VU	Vulnerable	VU

<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla	VU	Listado	VU
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz roja	DD	Ausente	NC
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz común	DD	Ausente	NC
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	VU	Vulnerable	VU
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaraván común	NT	Listado	IE
<i>Pterocles alchata</i>	Ganga ibérica	VU	Vulnerable	VU
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria común	NE	Listado	IE
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común	VU	Listado	IE
<i>Galerida cristata</i>	Cogujada común	NE	Listado	IE
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	NE	Listado	IE
<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común	NE	Ausente	IE
<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	NE	Listado	IE
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris	NE	Listado	IE
<i>Oenanthe hispanica</i>	Collalba rubia	NT	Listado	IE
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticola buitrón	NE	Listado	IE
<i>Sylvia conspicillata</i>	Curruca tomillera	LC	Listado	IE
<i>Emberiza calandra</i>	Escribano triguero	NE	Ausente	IE

**Tabla 2.2.c.** Especies de aves ligadas a medios esteparios inventariadas como reproductoras en la cuadrícula de referencia. UICN: Listas Rojas; CEEA/LEEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas y Listado; CEEAA: Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla la Mancha (CREA); EN: En Peligro; NE: No Evaluado; DD: Datos Insuficientes; LR: Bajo riesgo-no amenazada; LC: Preocupación Menor; NT: Casi Amenazado; IE: Interés Especial; VU: Vulnerable.

Los índices combinados obtenidos para la valoración de las especies de aves asociadas a ecosistemas esteparios en la Península ibérica muestran valor alto y medio en las cuadrículas (30TVK04, 30TVK05, 30TVK13, 30TVK14, 30TVK15, 30TVK23, 30TVK24, 30TVK25, 30TUK95 y 30TUK94), en donde se localiza el área de estudio, se puede observar en la Tabla 2.2.d. según cada cuadrícula y plano 06.

GRUPOS	CUADRÍCULAS									
	30TVK04	30TVK05	30TVK13	30TVK14	30TVK15	30TVK23	30TVK24	30TVK25	30TUK94	30TUK95
ESTEPARIAS	Alto	Alto	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio

**Tabla 2.2.d.** IC Aves Esteparias para cada cuadrícula.

### Áreas de Alto Valor Natural (HNV):

Para la determinación de la sensibilidad en función de variables ecológicas que aporten una visión más amplia y ecosistémica de la importancia de la zona, se han evaluado aquellos hábitats naturales especialmente relevantes por sus componentes en biodiversidad. Para ello se han utilizado los criterios obtenidos en el estudio de [Olivero et al. 2011](#), donde se definen las áreas



agrícolas de alto valor natural (HNVA), las áreas forestales de alto valor natural (HNVF) y cuya combinación aporta finalmente la relevancia de las Áreas de Alto Valor Natural (HNV).

Olivero et al. 2011 determinan las HNV mediante la aplicación de índices de biodiversidad similares a los utilizados para calcular la riqueza, rareza y vulnerabilidad de los vertebrados, pero considerando todos los grupos taxonómicos para los que existe información a escala de 10x10 kilómetros -flora vascular amenazada, invertebrados, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos; así como otros indicadores referidos a la calidad y composición del paisaje, climatología y topografía. Posteriormente, los resultados se extrapolan mediante modelización a cuadrículas 1x1 (para más detalles sobre la metodología ver [Olivero et al. 2011](#)).

La información extraída muestra que, aproximadamente, de forma general para la zona ocupada por las plantas, la gran parte se encuentra en áreas de Valor Nulo, seguido por áreas de Valor Forestal, Valor Agrícola y en la menor parte Valor Agrícola y Forestal. Parte de la planta de San Marcos situada más al este se situaría en áreas de Valor Forestal y, tanto la planta de Hayabusa como la de Páramos de la Sagra, se situarían en su mayor parte en áreas de Valor Agrícola.

La distribución de las cuadrículas de HNV con respecto al ámbito de estudio se puede consultar en plano temático incluido en la cartografía. (Ver plano 01)

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente.

#### Otras consideraciones:

Para determinar la importancia final de la zona de desarrollo del proyecto objeto para la fauna, se han considerado otros condicionantes que se definen a continuación:

- a) Figuras de conservación o protección relacionadas con la fauna, como Espacios Naturales Protegidos (ENP), Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), Áreas Importantes para las Aves (IBA), áreas de dispersión o campeo, zonas críticas, etc.
- b) Número de especies en las categorías superiores del catálogo español y regional (Real Decreto 139/2011). El resultado de este análisis se expone en los epígrafes anteriores de este apartado.
- c) Presencia de especies especialmente sensibles a los impactos derivados del proyecto, extraída de las revisiones bibliográficas y del trabajo de campo. Los resultados de este análisis se exponen en el siguiente apartado.
- d) Existencia de otros proyectos ya ejecutados o en fase de realización en el entorno cercano con el objetivo de establecer posibles sinergias.

### 2.3. Muestreos de campo.

La complejidad de un proyecto de este tipo requiere que se realice una valoración precisa de los valores ambientales que pueden ser afectados por el mismo. Dado que este proyecto requiere de esta tan precisa información y ya que se carece, en general, de información del detalle suficiente en la bibliografía existente para casi ninguno de los valores ambientales que pueden verse afectados, es preciso completar este déficit de información mediante la realización de trabajos de campo con el suficiente detalle para valorar correctamente los valores naturales de la zona y que se pudieran ver afectados.

En este apartado se describen las metodologías empleadas para el estudio de cada uno de los grupos faunísticos que se ha considerado necesario estudiar.

Dado el tipo de proyecto que se quiere evaluar, los trabajos de campo han ido encaminados a identificar las poblaciones y zonas de presencia de especies afectadas potencialmente por la instalación de la planta fotovoltaica. Por ello, los trabajos se han dirigido a estudiar a las aves y los mamíferos, ya que desde el inicio se ha identificado a estos grupos como los más afectables por el tipo de proyecto, por la ocupación del terreno y por los valores avifaunísticos de la zona.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

En este apartado se reflejan los diferentes protocolos aplicados sobre el terreno para la caracterización de las comunidades de fauna, concretamente para los grupos de aves y mamíferos. Con ello, se pretende dar respuesta a los requerimientos de la administración competente y, sobre todo, complementar y confirmar los resultados obtenidos tras el trabajo bibliográfico.

Debido a la amplia variedad de especies y a las diferentes necesidades biológicas y de muestreo que presentan, se han aplicado protocolos dirigidos a grupos de especies con características de comportamiento equiparables, al mismo tiempo que se han ejecutado muestreos específicos cuando ha sido necesario. Para optimizar el esfuerzo y maximizar la obtención de datos, se ha optado por diseñar los muestreos en los periodos más relevantes para cada especie o grupo de especies en función de la bibliografía especializada consultada. En este sentido, se presenta un inventario de ciclo anual completo, formado por trabajo de campo (entre enero de 2021 y enero de 2022) y complementado con información bibliográfica.



Fecha	Visitas
11/01/2021	Paseriformes
27/01/2021	Caracterización
27/01/2021	Paseriformes
27/01/2021	Paseriformes
02/02/2021	Caracterización
02/02/2021	Nocturnas
04/02/2021	Caracterización
04/02/2021	Nocturnas
05/02/2021	Caracterización
05/02/2021	Nocturnas
07/02/2021	Caracterización
07/02/2021	Nocturnas
16/02/2021	Caracterización
16/02/2021	Nocturnas
16/02/2021	Paseriformes
24/02/2021	Caracterización
24/02/2021	Caracterización
24/02/2021	Paseriformes
24/02/2021	Paseriformes
25/02/2021	Letrinas
25/02/2021	Caracterización
25/02/2021	Paseriformes
26/02/2021	Caracterización
26/02/2021	Paseriformes
03/03/2021	Caracterización
03/03/2021	Mesomamíferos
05/03/2021	Mesomamíferos
11/03/2021	Paseriformes
15/03/2021	Letrinas
17/03/2021	Letrinas
17/03/2021	Caracterización
17/03/2021	Caracterización
17/03/2021	Paseriformes
22/03/2021	Caracterización
22/03/2021	Caracterización
22/03/2021	Sison
25/03/2021	Caracterización
25/03/2021	Paseriformes
26/03/2021	Caracterización

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente.

Fecha	Visitas
28/03/2021	Caracterización
28/03/2021	Mesomamíferos
31/03/2021	Letrinas
31/03/2021	Caracterización
05/04/2021	Caracterización
06/04/2021	Caracterización
06/04/2021	Paseriformes
08/04/2021	Caracterización
09/04/2021	Caracterización
14/04/2021	Caracterización
19/04/2021	Caracterización
19/04/2021	Paseriformes
21/04/2021	Paseriformes
22/04/2021	Mesomamíferos
22/04/2021	Sison
22/04/2021	Sison
26/04/2021	Caracterización
27/04/2021	Sison
27/04/2021	Censo Primillas
27/04/2021	Sison
28/04/2021	Sison
03/05/2021	Caracterización
03/05/2021	Caracterización
03/05/2021	Sison
06/05/2021	Caracterización
10/05/2021	Nocturnas
10/05/2021	Caracterización
12/05/2021	Sison
13/05/2021	Paseriformes
13/05/2021	Nocturnas
13/05/2021	Caracterización
14/05/2021	Nocturnas
14/05/2021	Caracterización
17/05/2021	Rapaces nocturnas
19/05/2021	Caracterización
19/05/2021	Caracterización
19/05/2021	Paseriformes
20/05/2021	Caracterización
20/05/2021	Caracterización
20/05/2021	Sison
21/05/2021	Nocturnas

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



Fecha	Visitas
21/05/2021	Caracterización
24/05/2021	Nocturnas
24/05/2021	Caracterización
26/05/2021	Nocturnas
26/05/2021	Caracterización
27/05/2021	Sison
27/05/2021	Paseriformes
28/05/2021	Caracterización
28/05/2021	Sison
31/05/2021	Caracterización
03/06/2021	Rapaces nocturnas
03/06/2021	Caracterización
04/06/2021	Paseriformes
04/06/2021	Caracterización
08/06/2021	Nocturnas
08/06/2021	Caracterización
09/06/2021	Caracterización
09/06/2021	Paseriformes
10/06/2021	Nocturnas
10/06/2021	Caracterización
11/06/2021	Caracterización
11/06/2021	Nocturnas
11/06/2021	Caracterización
14/06/2021	Caracterización
14/06/2021	Herpetos
15/06/2021	Censo Primillas
16/06/2021	Paseriformes
17/06/2021	Quirópteros
18/06/2021	Caracterización
23/06/2021	Caracterización
23/06/2021	Paseriformes
24/06/2021	Paseriformes
24/06/2021	Caracterización
24/06/2021	Paseriformes
25/06/2021	Paseriformes
28/06/2021	Nocturnas
28/06/2021	Paseriformes
01/07/2021	Quirópteros
01/07/2021	Caracterización
06/07/2021	Caracterización
07/07/2021	Caracterización

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Fecha	Visitas
07/07/2021	Quirópteros
08/07/2021	Censo Primillas
14/07/2021	Caracterización
14/07/2021	Quirópteros
15/07/2021	Paseriformes
17/07/2021	Paseriformes
19/07/2021	Caracterización
19/07/2021	Quirópteros
21/07/2021	Caracterización
21/07/2021	Quirópteros
22/07/2021	Caracterización
22/07/2021	Quirópteros
23/07/2021	Quirópteros
23/07/2021	Caracterización
23/07/2021	Quirópteros
26/07/2021	Caracterización
26/07/2021	Caracterización
26/07/2021	Quirópteros
27/07/2021	Paseriformes
27/07/2021	Caracterización
27/07/2021	Caracterización
27/07/2021	Quirópteros
28/07/2021	Quirópteros
28/07/2021	Caracterización
28/07/2021	Paseriformes
28/07/2021	Caracterización
28/07/2021	Quirópteros
29/07/2021	Paseriformes
29/07/2021	Quirópteros
31/07/2021	Caracterización
31/07/2021	Quirópteros
01/08/2021	Quirópteros
01/08/2021	Caracterización
02/08/2021	Caracterización
02/08/2021	Paseriformes
04/08/2021	Quirópteros
04/08/2021	Caracterización
04/08/2021	Quirópteros
06/08/2021	Caracterización
06/08/2021	Quirópteros
09/08/2021	Quirópteros

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



Fecha	Visitas
09/08/2021	Caracterización
10/08/2021	Caracterización
10/08/2021	Quirópteros
11/08/2021	Caracterización
11/08/2021	Caracterización
11/08/2021	Quirópteros
16/08/2021	Quirópteros
16/08/2021	Caracterización
17/08/2021	Quirópteros
18/08/2021	Paseriformes
18/08/2021	Caracterización
18/08/2021	Quirópteros
19/08/2021	Caracterización
19/08/2021	Quirópteros
20/08/2021	Caracterización
20/08/2021	Quirópteros
24/08/2021	Quirópteros
24/08/2021	Caracterización
24/08/2021	Caracterización
25/08/2021	Paseriformes
26/08/2021	Paseriformes
31/08/2021	Quirópteros
31/08/2021	Caracterización
02/09/2021	Paseriformes
02/09/2021	Caracterización
02/09/2021	Quirópteros
03/09/2021	Paseriformes
03/09/2021	Caracterización
06/09/2021	Paseriformes
07/09/2021	Letrinas
07/09/2021	Caracterización
08/09/2021	Caracterización
09/09/2021	Caracterización
09/09/2021	Quirópteros
10/09/2021	Caracterización
10/09/2021	Letrinas
13/09/2021	Caracterización
13/09/2021	Letrinas
15/09/2021	Mesomamíferos
15/09/2021	Caracterización
16/09/2021	Paseriformes

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Fecha	Visitas
20/09/2021	Caracterización
21/09/2021	Caracterización
21/09/2021	Mesomamíferos
21/09/2021	Paseriformes
22/09/2021	Letrinas
22/09/2021	Caracterización
24/09/2021	Caracterización
27/09/2021	Paseriformes
27/09/2021	Caracterización
29/09/2021	Paseriformes
30/09/2021	Quirópteros
01/10/2021	Caracterización
01/10/2021	Quirópteros
05/10/2021	Paseriformes
08/10/2021	Caracterización
08/10/2021	Paseriformes
08/10/2021	Caracterización
12/10/2021	Caracterización
12/10/2021	Letrinas
13/10/2021	Caracterización
13/10/2021	Mesomamíferos
15/10/2021	Caracterización
19/10/2021	Paseriformes
21/10/2021	Paseriformes
21/10/2021	Caracterización
25/10/2021	Paseriformes
25/10/2021	Caracterización
27/10/2021	Mesomamíferos
27/10/2021	Caracterización
28/10/2021	Letrinas
28/10/2021	Caracterización
29/10/2021	Paseriformes
29/10/2021	Caracterización
05/11/2021	Paseriformes
10/11/2021	Caracterización
12/11/2021	Paseriformes
12/11/2021	Caracterización
18/11/2021	Caracterización
26/11/2021	Caracterización
30/11/2021	Paseriformes
02/12/2021	Paseriformes

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



Fecha	Visitas
05/12/2021	Paseriformes
05/12/2021	Caracterización
06/12/2021	Rapaces nocturnas
08/12/2021	Rapaces nocturnas
08/12/2021	Caracterización
09/12/2021	Caracterización
10/12/2021	Nocturnas
14/12/2021	Nocturnas
14/12/2021	Caracterización
21/12/2021	Caracterización
12/01/2022	Caracterización
13/01/2022	Caracterización
15/01/2022	Caracterización
24/01/2022	Nocturnas
25/01/2022	Caracterización

Tabla 2.3.a Calendario anual desde enero de 2021 a enero 2022 de la zona de estudio e infraestructuras de evacuación.

Los muestreos se han centrado en las Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha y de la Comunidad de Madrid en base al Decreto 33/1998, de 05-05-98, por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha y al Decreto 200/2001, de 6 de noviembre que lo modifica.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente.

Entre las principales especies amenazadas por pérdida de hábitat o riesgo de colisión y electrocución tanto en la planta solar fotovoltaica como en las infraestructuras de evacuación se encuentran el águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), águila real (*Aquila chrysaetos*), aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*), avutarda común (*Otis tarda*), buitre negro (*Aegypius monachus*), búho real (*Bubo bubo*), cernícalo primilla (*Falco naumanni*), milano real (*Milvus milvus*), sisón común (*Tetrax tetrax*), ganga ibérica (*Pterocles alchata*), entre otras. Se han considerado, por tanto, especies incluidas en alguna de las categorías altas de amenaza y/o protección, y taxones que por sus características y biología pudieran sufrir impactos significativos asociados al proyecto. A continuación, se detallan las metodologías empleadas:

### 2.3.1. Transectos lineales a pie (Censo de Paseriformes).

Esta metodología tiene como función definir las poblaciones de aves de pequeño tamaño en el entorno de las infraestructuras y completar el listado de especies aportado por el Inventario

Español de Especies Terrestres durante el periodo fenológico de reproducción (abarca el periodo comprendido entre el 16/02/2021 - 15/08/2021 que incluye el prenupcial) e invernada (abarca el periodo comprendido entre el 15/08/2021 - 30/01/2022 que incluye la postnupcial).

Se han realizado censos de paseriforme de aprox. 5km de longitud, con 2 transectos (aprox. 2,5km/transecto), cada uno en el entorno del ámbito de estudio (ver cartografía adjunta), en los que se anotaron todas las aves vistas u oídas diferenciando si entraban dentro o fuera de banda (25m).

Se ejecutaron 8 transectos lineales de ancho de banda fijo (25 m a cada lado) con una longitud de 2,5 km cada uno, 10 km en total. Y fueron dispuestos distribuidos en las 3 zonas principales ocupadas por las plantas (ver Figura 2.3.1.a). Así el transecto SM\_1 se dispuso junto a San Marcos A, el transecto SM\_2 se dispuso junto a San Marcos B, el transecto SMSP\_1 se dispuso junto a San Marcos C, el transecto SMSP\_2 se dispuso fuera de San Marcos C, PS\_1 se dispuso junto a Páramos de la Sagra, PS\_2 se dispuso fuera de Páramos de la Sagra, HBSP\_1 se dispuso junto a Hayabusa y por último el transecto SPHB\_1 se dispuso junto a San Pedro A. Para estos dos últimos transectos se realizó exclusivamente el periodo de invernada+postnupcial. Se anotó en cada uno de ellos todas las aves vistas u oídas diferenciando si entraban dentro o fuera de banda. Los transectos estuvieron distribuidos por toda el área de estudio en zonas donde se pudiesen abarcar los diferentes tipos de hábitats. Se realizaron numerosas repeticiones en los distintos periodos anteriormente descritos: reproducción e invernada.

Sobre estos datos se calcularon los valores de densidad (aves / 10 ha) siguiendo el método de cálculo de transecto finlandés o de Järvinen y Väisänen (Tellería, 1986), por el cual la densidad (D) se obtiene como:

$$D = \frac{n \cdot k}{L} \quad k = \frac{1 - \sqrt{(1 - p)}}{w}$$

En donde:

n = número total de aves detectadas.

L = longitud del itinerario de censo (metros).



$p$  = proporción de individuos dentro de banda con respecto al total.

$W$  = anchura de la banda de recuento a cada lado de la línea de progresión (metros).

También se calculó el Índice Kilométrico de Abundancia (IKA), expresado como número de aves por kilómetro recorrido. Por último, también se citan valores como el de riqueza ( $n^{\circ}$  total de especies contactadas) y diversidad, calculada según la fórmula " $H' = -\sum (p_i) \times \log_2 (p_i)$ ", donde  $p_i$  ( $p_i = n_i/N$ ) es la proporción en tanto por 1 de cada una de las especies presentes, siendo  $n_i$  el número de individuos de cada especie en el muestreo y  $N$  el número total de individuos de todas las especies en el muestreo (Shannon & Weaver, 1963).

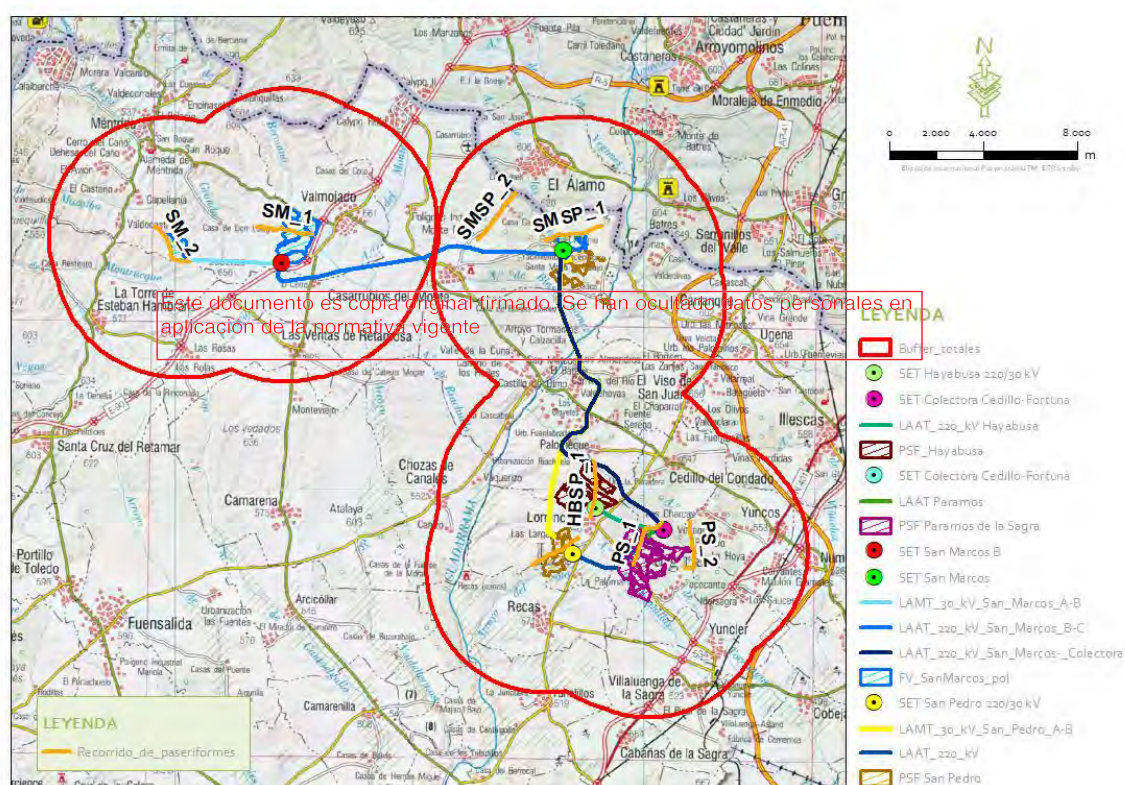


Figura.2.3.1.a. Censos de passeriformes con sus respectivos transectos, ámbito de estudio San Marcos, San Pedro, Hayabusa, Páramos de la Sagra e infraestructuras de evacuación. Fuentes: Ideas Medioambientales S.L.

## Resultados:

### SM\_1 y SM\_2 (junto a San Marcos A y B):

Para el período de reproducción se registraron en los censos a pie un total de 23 especies de aves para el transecto SM\_1 y de 24 para SM\_2. La densidad del conjunto de especies para el transecto SM\_1 fue de 26,69 individuos/10ha y para SM\_2 de 20,28. Mientras que los índices de abundancia (IKA) obtuvieron un valor total de 46 individuos/km para el transecto SM\_1 y 26 individuos/km para SM\_2. En cuanto a la diversidad, se obtuvieron unos valores de 3,59 para SM\_1 y de 4,01 para SM\_2. Para ver los resultados véase la Tabla 2.3.1.b, para ver los porcentajes de índice de abundancia (IKA%) ver figuras 2.3.1.b y 2.3.1.c, mientras que para los porcentajes de densidad (DEN%) ver figuras 2.3.1.d y 2.3.1.e.

Especie		SM_1		SM_2	
Nombre común	Nombre científico	IKA	Densidad	IKA	Densidad
Aguilucho lagunero occidental	Circus aeruginosus	0,60	0,00	0,00	0,00
Azor común	Accipiter gentilis	0,00	0,00	0,20	0,00
Busardo ratonero	Buteo buteo	0,00	0,00	0,20	0,00
Cernícalo primilla	Falco naumanni	0,20	0,00	0,00	0,00
Cernícalo vulgar	Falco tinnunculus	1,60	0,00	0,00	0,00
Perdiz roja	Alectoris rufa	7,20	5,78	0,60	0,00
Paloma bravía	Columba livia	0,20	0,00	0,00	0,00
Paloma torcaz	Columba palumbus	3,60	0,00	2,00	0,00
Críalo europeo	Clamator glandarius	1,40	0,87	0,00	0,00
Mochuelo común	Athene noctua	0,40	1,60	0,00	0,00
Vencejo común	Apus apus	2,00	0,00	0,00	0,00
Abubilla	Upupa epops	1,00	0,42	0,40	0,00
Pito real	Picus viridis	0,20	0,00	0,20	0,00
Cogujada sp	Galerida sp.	0,00	0,00	2,00	0,00
Cogujada común	Galerida cristata	4,60	4,04	2,00	0,00
Alondra común	Alauda arvensis	2,60	2,24	2,00	0,00
Golondrina común	Hirundo rustica	0,60	2,40	0,20	0,80
Collalba gris	Oenanthe oenanthe	0,00	0,00	1,00	4,00
Mirlo común	Turdus merula	1,00	4,00	1,60	0,86
Curruca cabecinegra	Sylvia melanocephala	0,40	1,60	0,20	0,80
Curruca mirlona	Sylvia hortensis	0,00	0,00	0,20	0,80
Curruca capirotada	Sylvia atricapilla	0,00	0,00	0,20	0,80
Herrerillo capuchino	Lophophanes cristatus	0,20	0,00	0,00	0,00
Herrerillo común	Cyanistes caeruleus	0,00	0,00	1,20	1,41
Carbonero común	Parus major	0,40	1,60	1,20	0,42
Oropéndola europea	Oriolus oriolus	0,00	0,00	0,20	0,00
Alcaudón real	Lanius meridionalis	1,60	0,86	0,00	0,00
Alcaudón común	Lanius senator	0,00	0,00	0,40	0,00



Especie		SM_1		SM_2	
Nombre común	Nombre científico	IKA	Densidad	IKA	Densidad
Rabilargo ibérico	Cyanopica cyanus	0,00	0,00	1,00	4,00
Urraca común	Pica pica	2,80	1,27	0,80	0,00
Estornino negro	Sturnus unicolor	12,20	0,00	5,00	0,00
Gorrión común	Passer domesticus	1,00	0,00	1,60	6,40
Pinzón vulgar	Fringilla coelebs	0,00	0,00	1,60	0,00
Serín verdicillo	Serinus serinus	0,20	0,00	0,00	0,00
IKA Total:		46,00		26,00	
DENSIDAD Total:		26,69		20,28	
RIQUEZA:		23,00		24,00	
DIVERSIDAD:		3,59		4,01	

Tabla 2.3.1.b Especies observadas durante los muestreos en transectos lineales de ancho de banda fijo y valores medios obtenidos para las variables de densidad (Aves/10ha: nº de individuos en diez hectáreas) y de abundancia (IKA: nº de individuos observados a lo largo de un kilómetro) en reproducción.

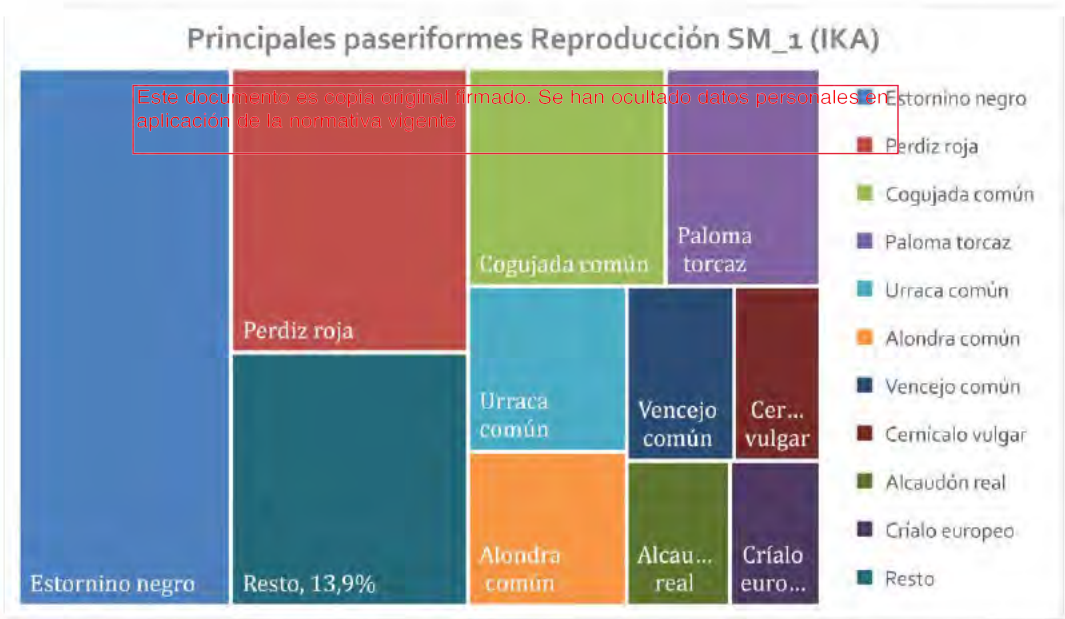


Figura 2.3.1.b: Jerarquía en índice de abundancia IKA (individuos/km) de las especies en el transecto SM\_1. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

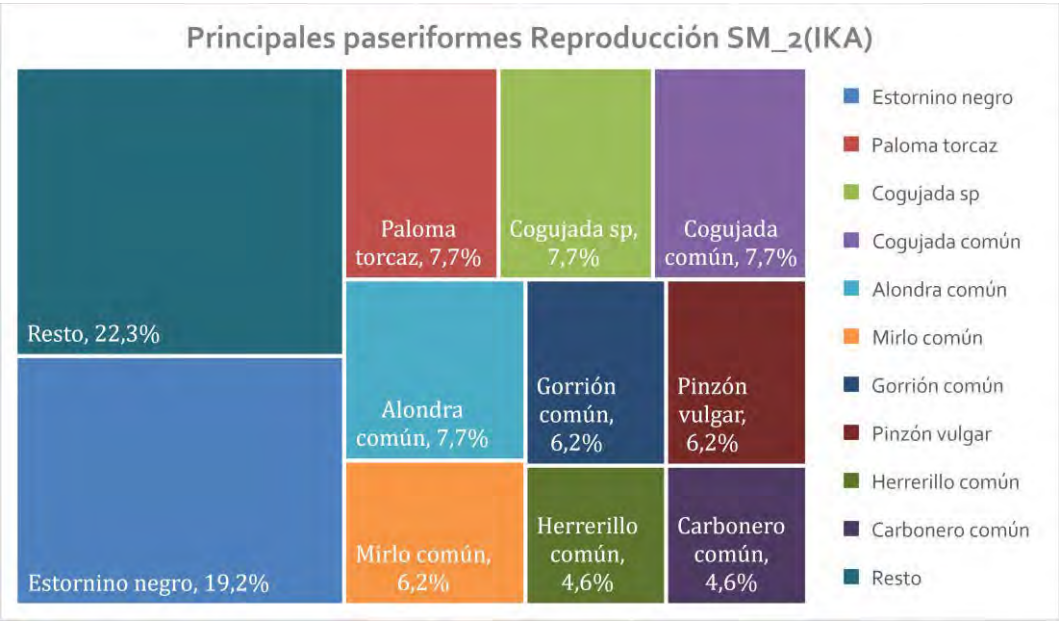


Figura 2.3.1.c: Jerarquía en índice de abundancia IKA (individuos/km) de las especies en el transecto SM\_2. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

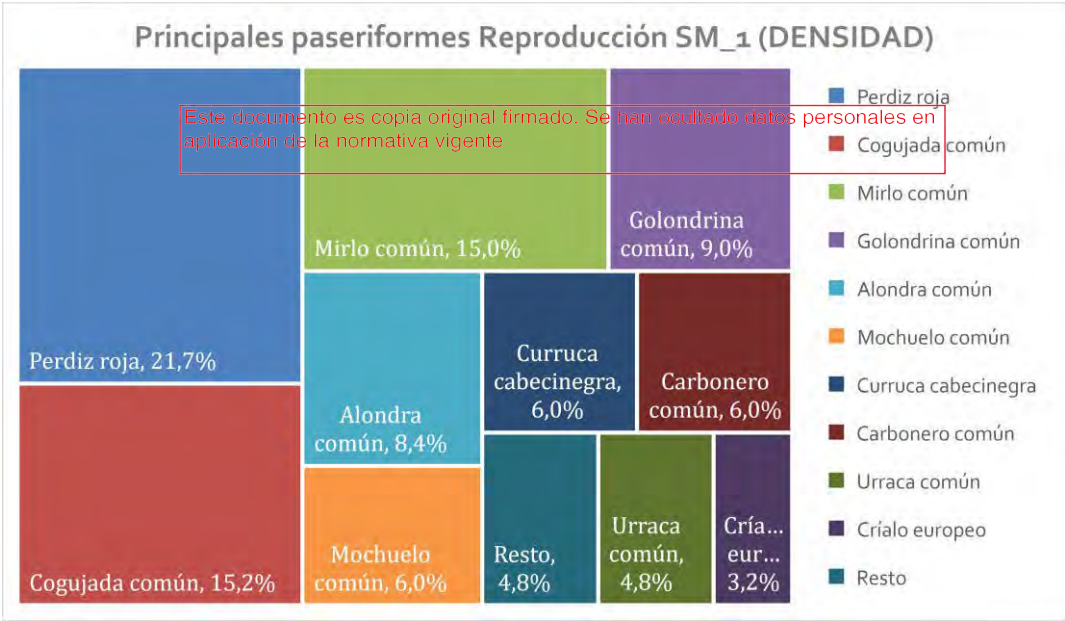


Figura 2.3.1.d: Jerarquía en densidad (individuos/10ha) de las especies en el transecto SM\_1. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



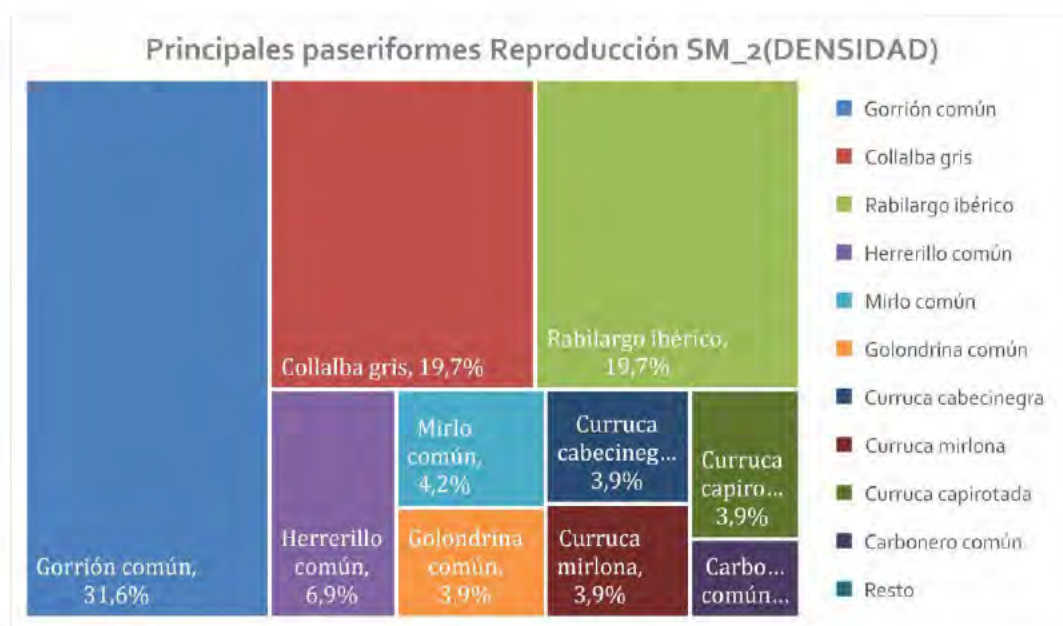


Figura 2.3.1.e: Jerarquía en densidad (individuos/10ha) de las especies en el transecto SM\_2. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

Para el período de invernada se registraron en los censos a pie un total de 39 especies de aves para el transecto SM\_1 y de 35 para SM\_2. La densidad del conjunto de especies para el transecto SM\_1 fue de 25,58 individuos/10ha y para SM\_2 de 26,21. Mientras que los índices de abundancia (IKA) obtuvieron un valor total de 36,20 individuos/km para el transecto SM\_1 y 41,07 individuos/km para SM\_2. En cuanto a la diversidad, se obtuvieron unos valores de 4,18 para SM\_1 y de 4,50 para SM\_2. Para ver los resultados véase la Tabla 2.3.1.c, para ver los porcentajes de índice de abundancia (IKA%) ver figuras 2.3.1.f y 2.3.1.g, mientras que para los porcentajes de densidad (DEN%) ver figuras 2.3.1.h y 2.3.1.i.

Especie		SM_1		SM_2	
Nombre común	Nombre científico	IKA	Densidad	IKA	Densidad
Milano real	Milvus milvus	0,30	0,00	0,00	0,00
Buitre leonado	Gyps fulvus	0,10	0,00	0,00	0,00
Buitre negro	Aegypius monachus	0,10	0,00	0,00	0,00
Aguilucho lagunero occidental	Circus aeruginosus	0,50	0,00	0,00	0,00
Aguilucho pálido	Circus cyaneus	0,10	0,00	0,00	0,00
Busardo ratonero	Buteo buteo	0,40	0,00	0,40	0,00
Águila imperial ibérica	Aquila adalberti	0,10	0,00	0,27	0,00
Cernícalo vulgar	Falco tinnunculus	0,50	0,21	0,00	0,00
Perdiz roja	Alectoris rufa	0,40	0,00	1,87	2,19
Paloma doméstica	Columba livia familiaris	1,30	0,00	2,13	0,00

Especie		SM_1		SM_2	
Nombre común	Nombre científico	IKA	Densidad	IKA	Densidad
Paloma torcaz	Columba palumbus	2,40	2,27	5,07	3,18
Tórtola turca	Streptopelia decaocto	0,40	0,21	0,40	0,00
Críalo europeo	Clamator glandarius	0,10	0,00	0,00	0,00
Vencejo común	Apus apus	0,50	0,00	0,00	0,00
Abubilla	Upupa epops	0,60	0,44	0,40	0,68
Pito real	Picus viridis	0,20	0,00	0,00	0,00
Cogujada común	Galerida cristata	1,90	1,82	1,60	1,17
Alondra común	Alauda arvensis	2,70	2,75	2,93	1,73
Golondrina común	Hirundo rustica	0,30	0,00	0,00	0,00
Lavandera blanca	Motacilla alba	0,00	0,00	0,67	2,67
Petirrojo europeo	Erithacus rubecula	0,10	0,40	0,13	0,53
Colirrojo tizón	Phoenicurus ochruros	0,00	0,00	0,13	0,00
Tarabilla europea	Saxicola rubicola	0,20	0,80	0,27	1,07
Collalba gris	Oenanthe oenanthe	0,40	0,21	0,40	0,29
Collalba rubia	Oenanthe hispanica	0,20	0,80	0,27	1,07
Mirlo común	Turdus merula	1,20	1,13	1,47	1,19
Zorzal común	Turdus philomelos	0,00	0,00	0,53	0,29
Cisticola común	Cisticola juncidis	0,10	0,40	0,00	0,00
Curruca cabecinegra	Sylvia melanocephala	0,10	0,00	0,67	0,28
Curruca capirotada	Sylvia atricapilla	0,10	0,00	0,40	0,29
Mosquitero común	Phylloscopus collybita	0,00	0,00	0,40	0,00
Mito común	Aegithalos caudatus	0,00	0,00	0,93	0,00
Herrerillo común	Cyanistes caeruleus	0,10	0,00	0,53	0,29
Carbonero común	Parus major	0,10	0,00	0,93	0,28
Agateador europeo	Certhia brachydactyla	0,00	0,00	0,13	0,00
Alcaudón real	Lanius meridionalis	0,20	0,80	0,40	1,60
Arrendajo euroasiático	Garrulus glandarius	0,00	0,00	0,53	0,62
Rabilargo ibérico	Cyanopica cyanus	0,00	0,00	1,47	0,27
Urraca común	Pica pica	1,70	1,33	0,80	0,59
Corneja negra	Corvus corone	0,70	0,21	1,20	0,00
Estornino negro	Sturnus unicolor	7,10	2,73	3,73	0,00
Gorrión común	Passer domesticus	6,00	3,92	0,00	0,00
Gorrión moruno	Passer hispaniolensis	1,30	1,12	0,00	0,00
Pinzón vulgar	Fringilla coelebs	0,00	0,00	2,53	0,55
Serín verdicillo	Serinus serinus	0,40	1,60	0,27	0,00
Verderón común	Chloris chloris	0,00	0,00	0,53	0,00
Jilguero europeo	Carduelis carduelis	1,60	1,09	3,60	3,67
Pardillo común	Carduelis cannabina	1,10	0,89	3,07	1,72
Escribano triguero	Emberiza calandra	0,60	0,44	0,00	0,00



Especie		SM_1		SM_2	
Nombre común	Nombre científico	IKA	Densidad	IKA	Densidad
IKA Total:		36,20		41,07	
DENSIDAD Total:		25,58		26,21	
RIQUEZA:		39,00		35,00	
DIVERSIDAD:		4,18		4,50	

Tabla 2.3.1.c Especies observadas durante los muestreos en transectos lineales de ancho de banda fijo y valores medios obtenidos para las variables de densidad (Aves/10ha: nº de individuos en diez hectáreas) y de abundancia (IKA: nº de individuos observados a lo largo de un kilómetro) en reproducción.

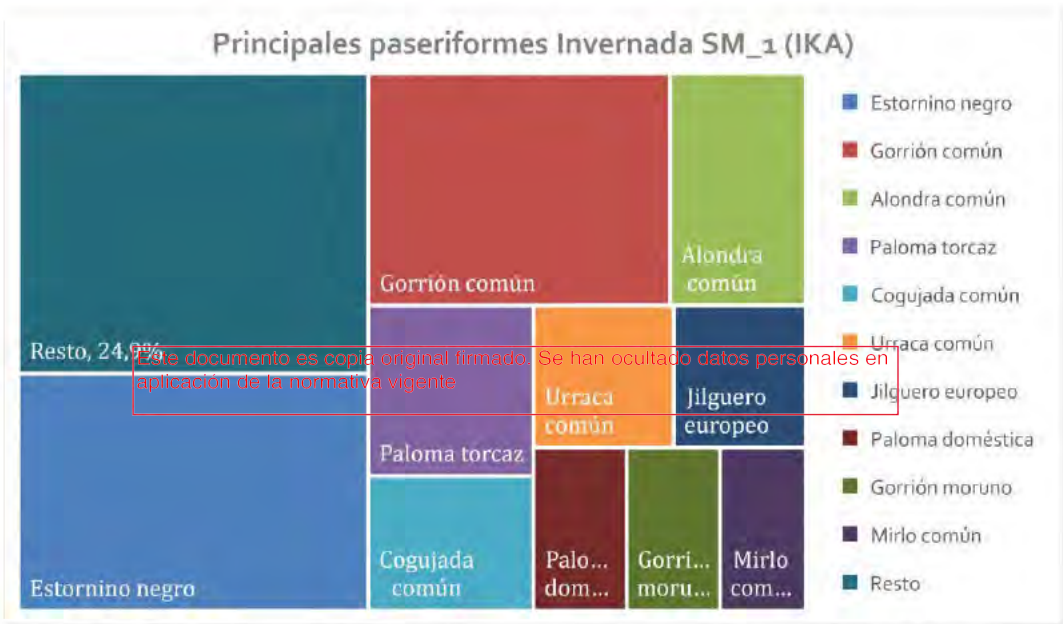


Figura 2.3.1.f: Jerarquía en índice de abundancia IKA (individuos/km) de las especies en el transecto SM\_1. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

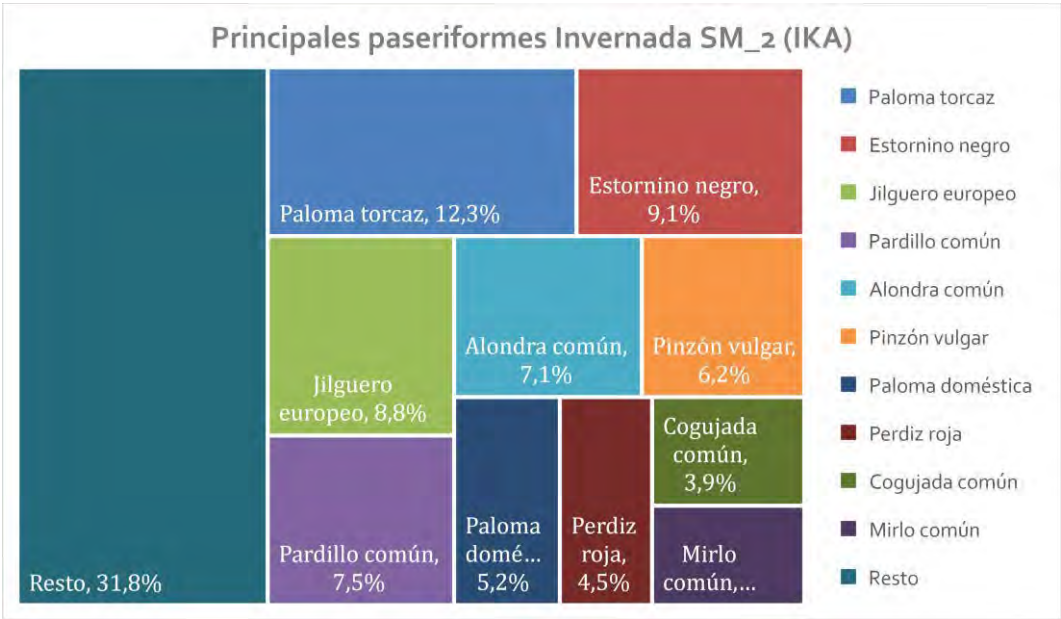


Figura 2.3.1.g: Jerarquía en índice de abundancia IKA (individuos/km) de las especies en el transecto SM\_2. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

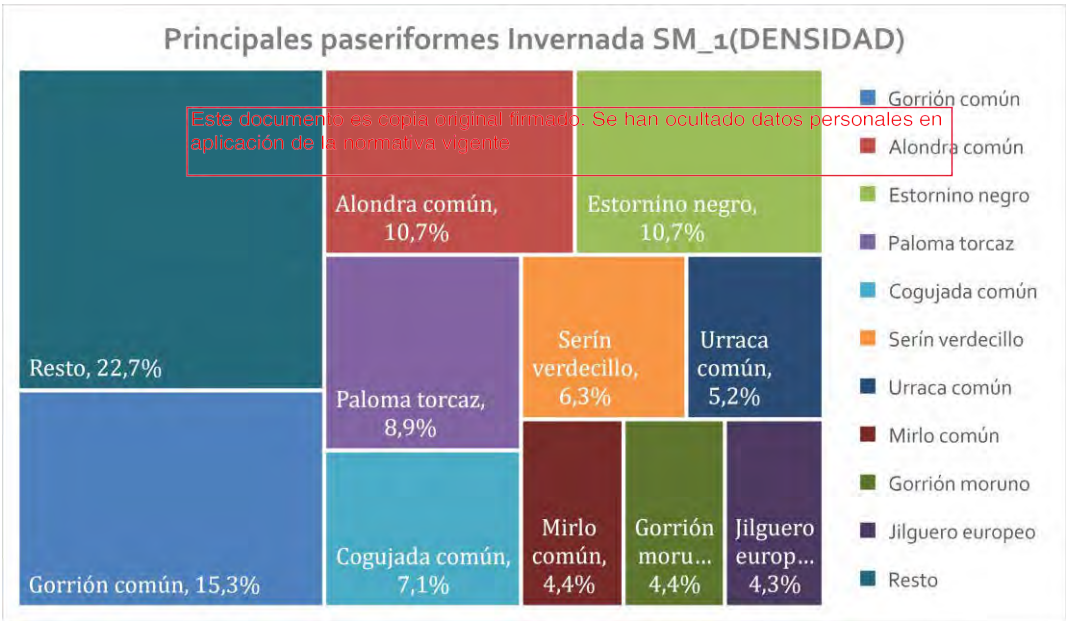


Figura 2.3.1.h: Jerarquía en densidad (individuos/10ha) de las especies en el transecto SM\_1. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



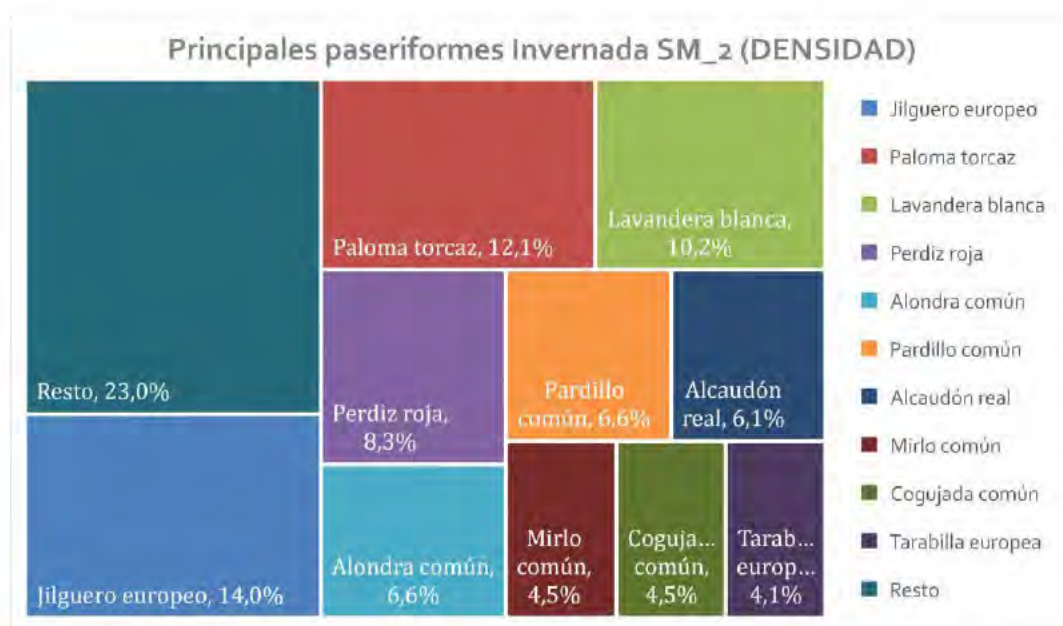


Figura 2.3.1.i: Jerarquía en densidad (individuos/10ha) de las especies en el transecto SM\_2. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

#### SMSP 1 y SMSP 2 (junto a San Marcos C):

Para el período de reproducción se registraron en los censos a pie un total de 21 especies de aves para el transecto SMSP\_1 y de 12 para SMSP\_2. La densidad del conjunto de especies para el transecto SMSP\_1 fue de 171,49 individuos/10ha y para SMSP\_2 de 63,28. Mientras que los índices de abundancia (IKA) obtuvieron un valor total de 68,80 individuos/km para el transecto SMSP\_1 y 36 individuos/km para SMSP\_2. En cuanto a la diversidad, se obtuvieron unos valores de 3,27 para SMSP\_1 y de 2.47 para SMSP\_2. Para ver los resultados véase la Tabla 2.3.1.d, para ver los porcentajes de índice de abundancia (IKA%) ver figuras 2.3.1.j y 2.3.1.k, mientras que para los porcentajes de densidad (DEN%) ver figuras 2.3.1.l y 2.3.1.m.

Especie		SMSP_1		SMSP_2	
Nombre común	Nombre científico	IKA	Densidad	IKA	Densidad
Aguilucho cenizo	Circus pygargus	0,40	0,00	0,40	0,00
Busardo ratonero	Buteo buteo	0,40	0,00	0,00	0,00
Cernícalo primilla	Falco naumanni	0,00	0,00	0,80	0,00
Cernícalo vulgar	Falco tinnunculus	0,40	0,00	0,00	0,00
Perdiz roja	Alectoris rufa	1,20	0,00	0,40	1,60
Paloma torcaz	Columba palumbus	4,00	3,61	4,00	0,00
Vencejo común	Apus apus	1,60	0,00	17,20	18,48
Abubilla	Upupa epops	0,40	0,00	0,00	0,00

Especie		SMSP_1		SMSP_2	
Nombre común	Nombre científico	IKA	Densidad	IKA	Densidad
Cogujada común	Galerida cristata	1,60	0,86	1,20	0,00
Alondra común	Alauda arvensis	8,00	5,23	0,00	0,00
Golondrina común	Hirundo rustica	2,40	9,60	1,20	4,80
Avión común	Delichon urbicum	0,00	0,00	1,60	6,40
Mirlo común	Turdus merula	1,20	4,80	0,40	1,60
Curruca cabecinegra	Sylvia melanocephala	1,20	4,80	0,00	0,00
Urraca común	Pica pica	2,00	0,00	0,00	0,00
Estornino negro	Sturnus unicolor	2,00	0,00	1,20	0,00
Gorrion común	Passer domesticus	28,00	112,00	6,80	27,20
Gorrion moruno	Passer hispaniolensis	4,00	16,00	0,00	0,00
Serín verdicillo	Serinus serinus	2,00	1,80	0,80	3,20
Verderón común	Chloris chloris	0,80	0,00	0,00	0,00
Jilguero europeo	Carduelis carduelis	2,40	9,60	0,00	0,00
Pardillo común	Carduelis cannabina	4,00	0,00	0,00	0,00
Escribano triguero	Emberiza calandra	0,80	3,20	0,00	0,00
IKA Total:		68,80		36,00	
DENSIDAD Total:		171,49		63,28	
RIQUEZA:		21,00		12,00	
DIVERSIDAD:		3,27		2,47	

Tabla 2.3.1.d Especies observadas durante los muestreos en transectos lineales de ancho de banda fijo y valores medios obtenidos para las variables de densidad (Aves/10ha: nº de individuos en diez hectáreas) y de abundancia (IKA: nº de individuos observados a lo largo de un kilómetro) en reproducción.

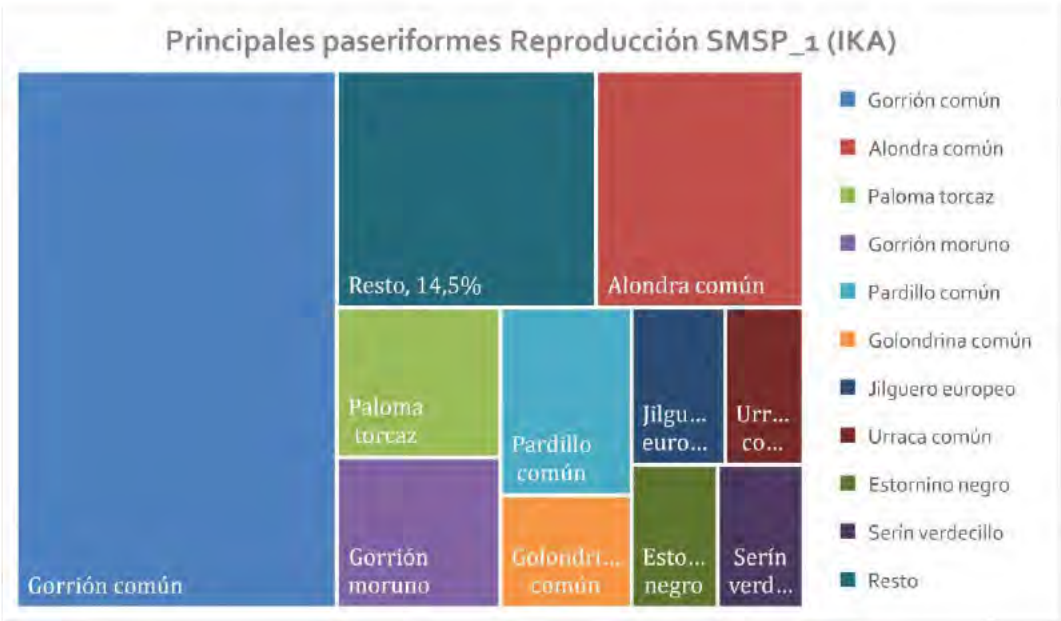




Figura 2.3.1.j: Jerarquía en índice de abundancia IKA (individuos/km) de las especies en el transecto SMSP\_1. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

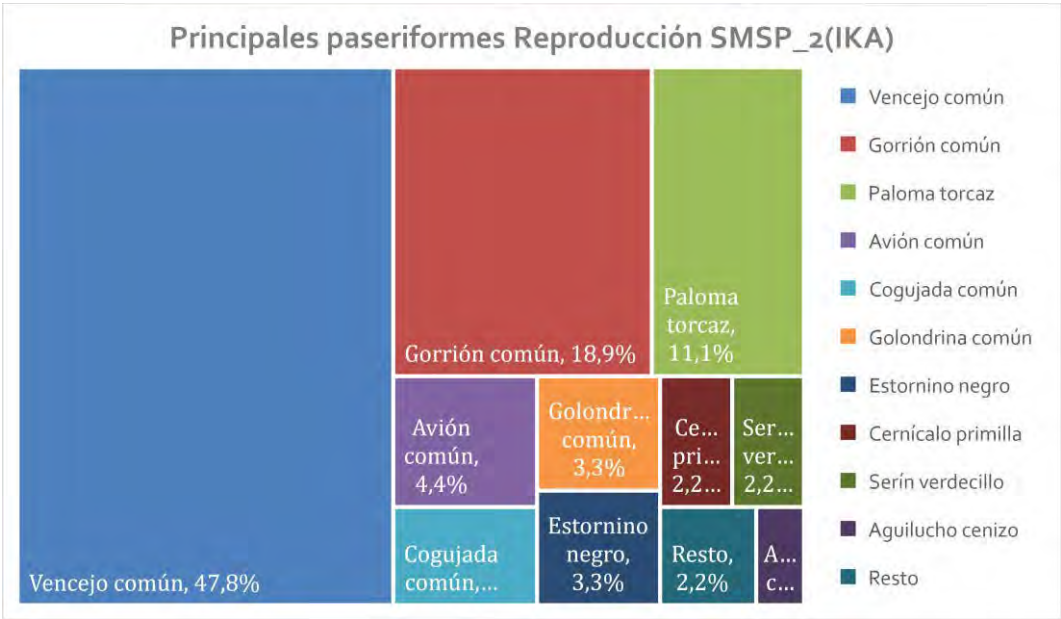


Figura 2.3.1.k: Jerarquía en índice de abundancia IKA (individuos/km) de las especies en el transecto SMSP\_2. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

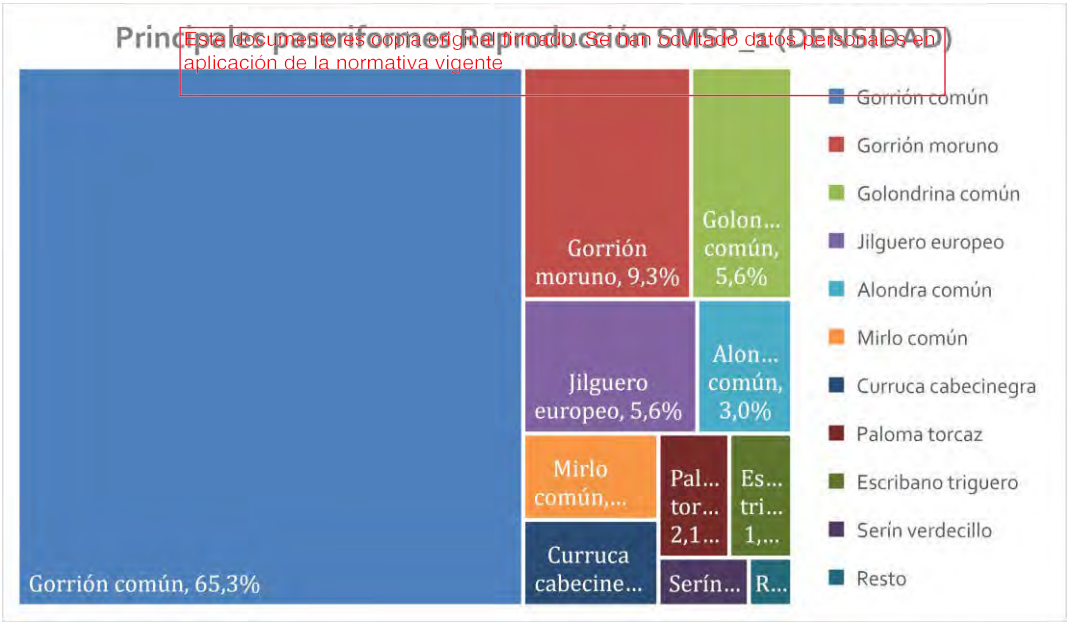


Figura 2.3.1.l: Jerarquía en densidad (individuos/10ha) de las especies en el transecto SMSP\_1. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

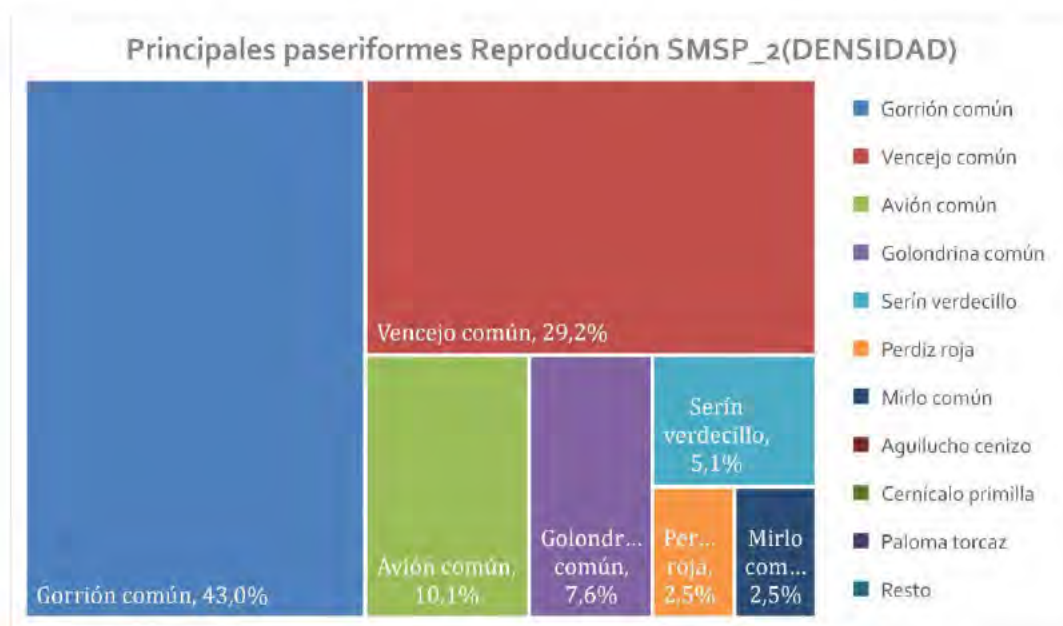


Figura 2.3.1.m: Jerarquía en densidad (individuos/10ha) de las especies en el transecto SMSP\_2. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

Para el período de invernada se registraron en los censos a pie un total de 37 especies de aves para el transecto SMSP\_1 y de 29 para SMSP\_2. La densidad del conjunto de especies para el transecto SMSP\_1 fue de 39,14 individuos/10ha y para SMSP\_2 de 25,94. Mientras que los índices de abundancia (IKA) obtuvieron un valor total de 59,90 individuos/km para el transecto SMSP\_1 y 61,60 individuos/km para SMSP\_2. En cuanto a la diversidad, se obtuvieron unos valores de 4,20 para SMSP\_1 y de 3,30 para SMSP\_2. Para ver los resultados véase la Tabla 2.3.1.e, para ver los porcentajes de índice de abundancia (IKA%) ver figuras 2.3.1.n y 2.3.1.ñ, mientras que para los porcentajes de densidad (DEN%) ver figuras 2.3.1.o y 2.3.1.p.

Especie		SMSP_1		SMSP_2	
Nombre común	Nombre científico	IKA	Densidad	IKA	Densidad
Milano real	Milvus milvus	0,60	0,00	0,50	0,00
Aguilucho lagunero occidental	Circus aeruginosus	1,10	0,00	0,10	0,00
Aguilucho pálido	Circus cyaneus	0,30	0,00	0,00	0,00
Busardo ratonero	Buteo buteo	0,40	0,00	0,20	0,00
Águila imperial ibérica	Aquila adalberti	0,00	0,00	0,20	0,00
Cernícalo vulgar	Falco tinnunculus	0,50	0,21	0,20	0,00
Perdiz roja	Alectoris rufa	1,70	0,63	2,30	1,53
Paloma doméstica	Columba livia familiaris	2,20	0,00	0,00	0,00
Paloma torcaz	Columba palumbus	2,70	0,83	2,40	0,00
Tórtola turca	Streptopelia decaocto	0,60	0,00	0,00	0,00



Especie		SMSP_1		SMSP_2	
Nombre común	Nombre científico	IKA	Densidad	IKA	Densidad
Abubilla	Upupa epops	0,40	0,80	0,10	0,40
Torcecuello euroasiático	Jynx torquilla	0,10	0,00	0,00	0,00
Pito real	Picus viridis	0,10	0,00	0,00	0,00
Calandria común	Melanocorypha calandra	2,00	0,41	0,00	0,00
Cogujada común	Galerida cristata	4,40	2,36	5,60	4,95
Alondra común	Alauda arvensis	7,90	2,28	2,40	0,84
Bisbita pratense	Anthus pratensis	0,40	1,60	4,90	0,00
Lavandera blanca	Motacilla alba	0,30	1,20	0,20	0,00
Petirrojo europeo	Erithacus rubecula	0,10	0,40	0,00	0,00
Colirrojo tizón	Phoenicurus ochruros	0,10	0,00	0,20	0,23
Tarabilla europea	Saxicola rubicola	0,10	0,40	0,30	0,51
Collalba gris	Oenanthe oenanthe	0,20	0,80	0,00	0,00
Collalba rubia	Oenanthe hispanica	0,20	0,80	0,10	0,40
Mirlo común	Turdus merula	0,80	0,94	0,50	0,45
Cisticola buitrón	Cisticola juncidis	0,20	0,00	0,00	0,00
Curruca capirotada	Sylvia atricapilla	0,10	0,40	0,30	0,22
Mosquitero común	Phylloscopus collybita	0,20	0,00	0,20	0,00
Alcaudón real	Lanius meridionalis	0,20	0,80	0,20	0,80
Urraca común	Pica pica	0,90	0,92	0,40	0,21
Corneja negra	Corvus corone	1,00	0,00	0,60	0,00
Cuervo grande	Corvus corax	0,00	0,00	0,20	0,00
Estornino negro	Sturnus unicolor	3,60	0,82	20,40	2,64
Gorrion común	Passer domesticus	2,40	1,76	7,40	6,52
Gorrion moruno	Passer hispaniolensis	7,50	3,85	0,00	0,00
Serín verdicillo	Serinus serinus	4,80	8,83	0,50	2,00
Verderón común	Chloris chloris	0,40	0,21	0,10	0,00
Jilguero europeo	Carduelis carduelis	6,70	4,35	8,10	2,28
Pardillo común	Carduelis cannabina	4,10	3,09	2,50	1,75
Escribano triguero	Emberiza calandra	0,60	0,44	0,50	0,21
IKA Total:		59,90		61,60	
DENSIDAD Total:		39,14		25,94	
RIQUEZA:		37,00		29,00	
DIVERSIDAD:		4,20		3,30	

Tabla 2.3.1.e Especies observadas durante los muestreos en transectos lineales de ancho de banda fijo y valores medios obtenidos para las variables de densidad (Aves/10ha: nº de individuos en diez hectáreas) y de abundancia (IKA: nº de individuos observados a lo largo de un kilómetro) en reproducción.

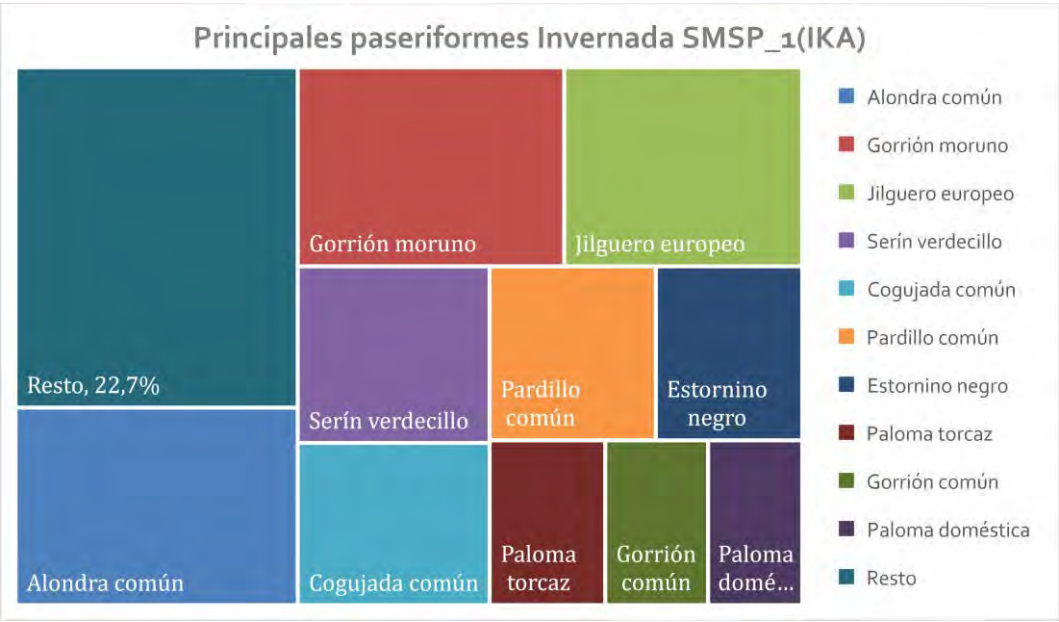


Figura 2.3.1.n: Jerarquía en índice de abundancia IKA (individuos/km) de las especies en el transecto SMSP\_1. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

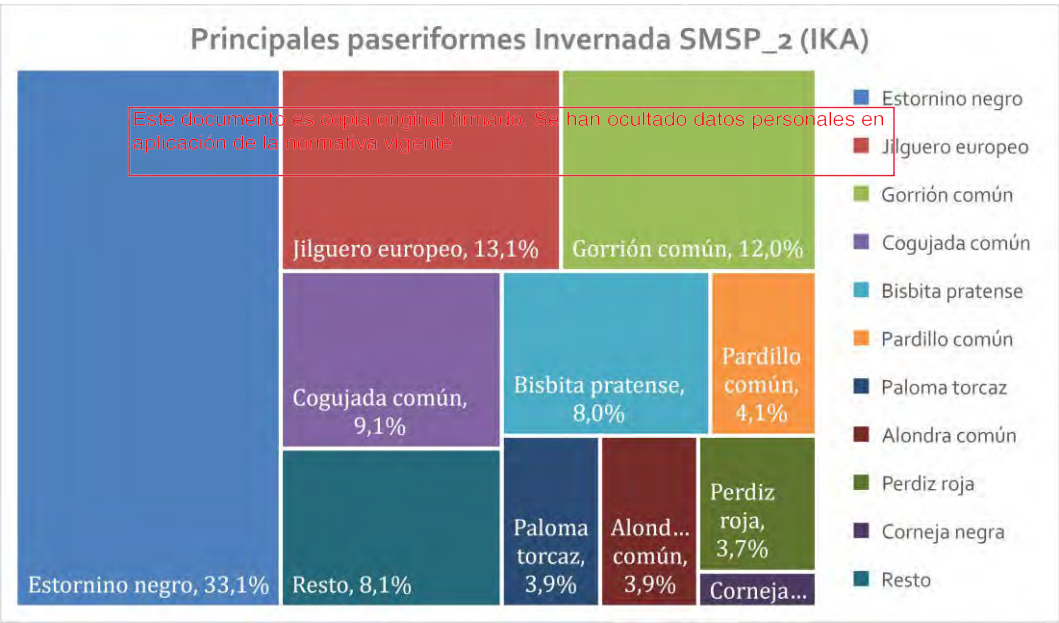
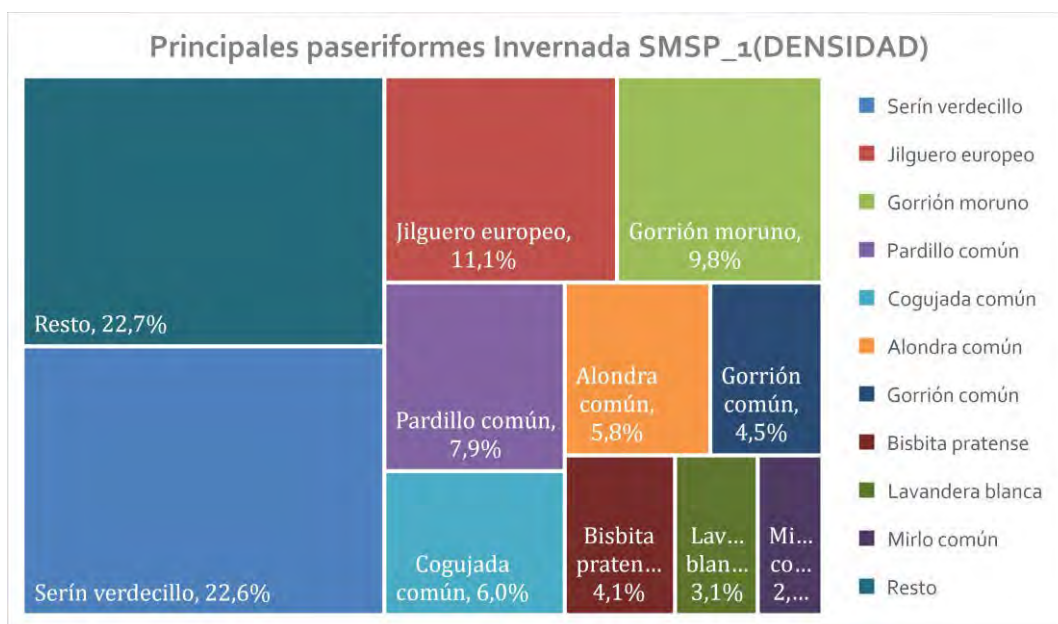
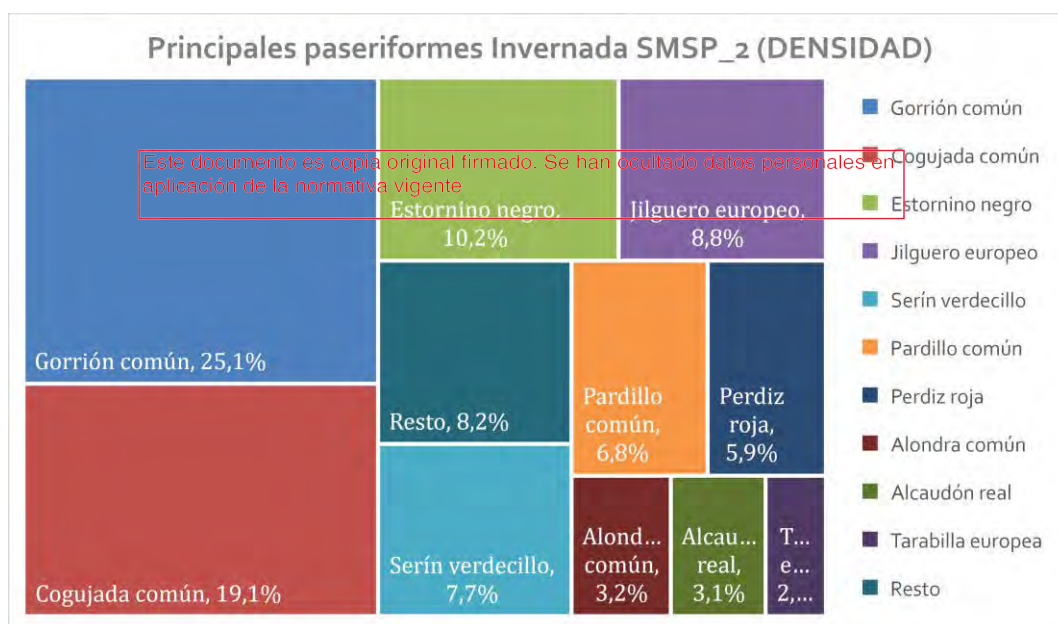


Figura 2.3.1.ñ: Jerarquía en índice de abundancia IKA (individuos/km) de las especies en el transecto SMSP\_2. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.





**Figura 2.3.1.o.** Jerarquía en densidad (individuos/10ha) de las especies en el transecto SMSP\_1. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



**Figura 2.3.1.i:** Jerarquía en densidad (individuos/10ha) de las especies en el transecto SMSP\_2. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

### PS\_1 y PS\_2 (junto a Páramos de la Sagra):

Para el período de reproducción se registraron en los censos a pie un total de 30 especies de aves para el transecto SP\_1 y de 34 para PS\_2. La densidad del conjunto de especies para el transecto PS\_1 fue de 12,24 individuos/10ha y para PS\_2 de 2,95. Mientras que los índices de abundancia (IKA) obtuvieron un valor total de 41,76 individuos/km para el transecto PS\_1 y 44,96 individuos/km

para PS\_2. En cuanto a la diversidad, se obtuvieron unos valores de 3,92 para PS\_1 y de 4,27 para PS\_2. Para ver los resultados véase la Tabla 2.3.1.f, para ver los porcentajes de índice de abundancia (IKA%) ver figuras 2.3.1.q y 2.3.1.r, mientras que para los porcentajes de densidad (DEN%) ver figuras 2.3.1.s y 2.3.1.t.

Especie		PS_1		PS_2	
Nombre común	Nombre científico	IKA	Densidad	IKA	Densidad
Milano real	Milvus milvus	0,08	0,00	0,24	0,00
Aguilucho lagunero occidental	Circus aeruginosus	0,48	0,00	0,00	0,00
Busardo ratonero	Buteo buteo	0,16	0,00	0,08	0,00
Cernícalo vulgar	Falco tinnunculus	0,08	0,00	0,00	0,00
Perdiz roja	Alectoris rufa	0,56	0,35	0,96	0,33
Codorniz común	Coturnix coturnix	0,48	0,81	0,00	0,00
Cigüeñuela común	Himantopus himantopus	0,48	0,56	0,00	0,00
Avefría europea	Vanellus vanellus	0,72	0,34	0,00	0,00
Paloma doméstica	Columba livia familiaris	0,00	0,00	3,20	0,00
Paloma torcaz	Columba palumbus	5,12	0,32	4,80	0,00
Críalo europeo	Clamator glandarius	0,00	0,00	0,24	0,00
Mochuelo común	Athene noctua	0,24	0,41	0,00	0,00
Vencejo común	Apus apus	0,24	0,00	1,12	0,00
Abubilla	Upupa epops	0,16	0,64	0,00	0,00
Pito real	Picus viridis	0,00	0,00	0,16	0,00
Cogujada común	Galerida cristata	3,84	1,69	2,24	0,16
Alondra totovía	Lullula arborea	1,36	0,00	0,32	0,00
Alondra común	Alauda arvensis	4,08	0,00	1,68	0,16
Golondrina común	Hirundo rustica	1,28	1,28	0,40	0,00
Bisbita pratense	Anthus pratensis	0,16	0,19	0,08	0,00
Petirrojo europeo	Erithacus rubecula	0,00	0,00	0,16	0,00
Colirrojo tizón	Phoenicurus ochruros	0,00	0,00	0,16	0,00
Tarabilla europea	Saxicola rubicola	0,08	0,00	0,08	0,00
Mirlo común	Turdus merula	0,00	0,00	0,24	0,00
Zorzal común	Turdus philomelos	0,16	0,00	0,72	0,00
Cisticola buitrón	Cisticola juncidis	0,08	0,00	0,00	0,00
Curruca cabecinegra	Sylvia melanocephala	0,32	0,37	1,04	0,00
Mito común	Aegithalos caudatus	0,00	0,00	0,40	0,00
Herrerillo común	Cyanistes caeruleus	0,00	0,00	0,08	0,00
Carbonero común	Parus major	0,00	0,00	1,68	0,00
Agateador europeo	Certhia brachydactyla	0,00	0,00	0,08	0,00
Alcaudón real	Lanius meridionalis	0,00	0,00	0,08	0,00
Alcaudón común	Lanius senator	0,00	0,00	0,24	0,00



Especie		PS_1		PS_2	
Nombre común	Nombre científico	IKA	Densidad	IKA	Densidad
Urraca común	Pica pica	0,88	0,00	2,00	0,00
Estornino negro	Sturnus unicolor	4,96	0,00	3,60	0,82
Estornino negro/vulgar	Sturnus unicolor/vulgaris	0,96	0,00	0,00	0,00
Gorrión común	Passer domesticus	0,56	0,35	3,60	0,65
Gorrión moruno	Passer hispaniolensis	3,12	0,32	4,08	0,00
Pinzón vulgar	Fringilla coelebs	0,16	0,00	2,08	0,00
Serín verdecillo	Serinus serinus	0,00	0,00	2,40	0,49
Verderón común	Chloris chloris	0,00	0,00	0,16	0,00
Jilguero europeo	Carduelis carduelis	0,88	0,71	0,00	0,00
Pardillo común	Carduelis cannabina	5,60	2,91	4,56	0,32
Escribano triguero	Emberiza calandra	4,48	0,99	2,00	0,00
IKA Total:		41,76		44,96	
DENSIDAD Total:		12,24		2,95	
RIQUEZA:		30,00		34,00	
DIVERSIDAD:		3,92		4,27	

Tabla 2.3.1.f Especies observadas durante los muestreos en transectos lineales de ancho de banda fijo y valores medios obtenidos para las variables de densidad (Aves/hom. de individuos en diez hectáreas) y de abundancia (IKA: nº de individuos observados a lo largo de un kilómetro) en reproducción.

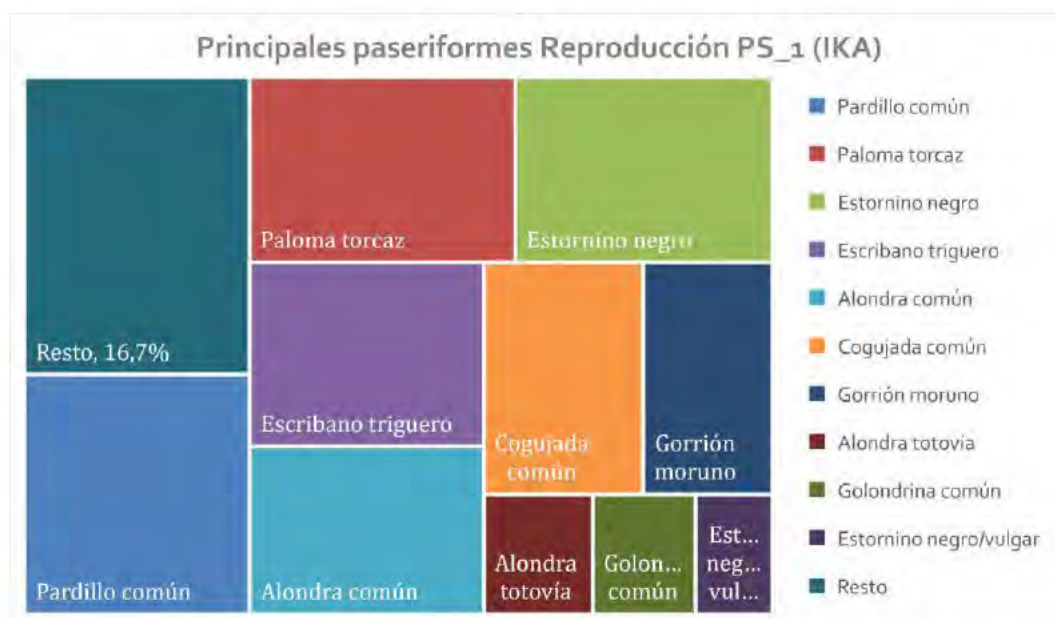


Figura 2.3.1.q Jerarquía en índice de abundancia IKA (individuos/km) de las especies en el transecto PS\_1. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

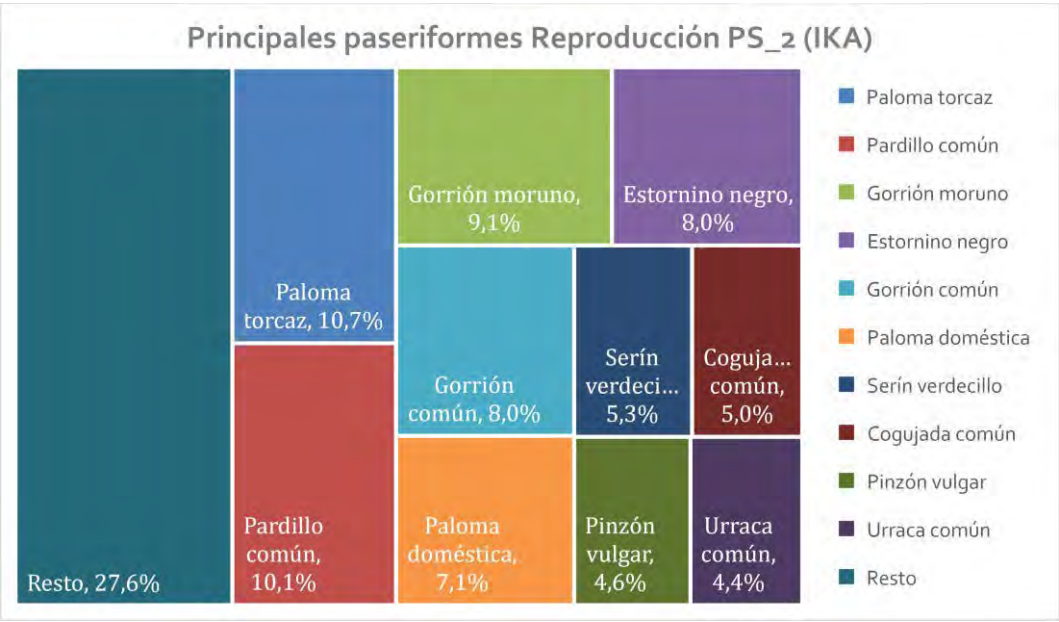


Figura 2.3.1.r: Jerarquía en índice de abundancia IKA (individuos/km) de las especies en el transecto PS\_2. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

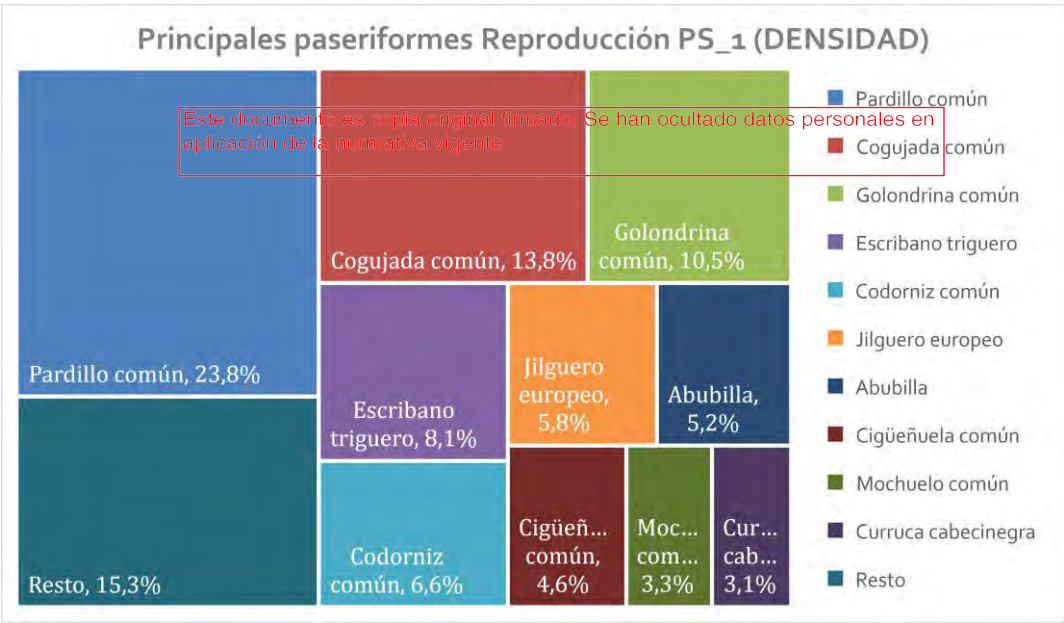


Figura 2.3.1.s: Jerarquía en densidad (individuos/10ha) de las especies en el transecto PS\_1. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



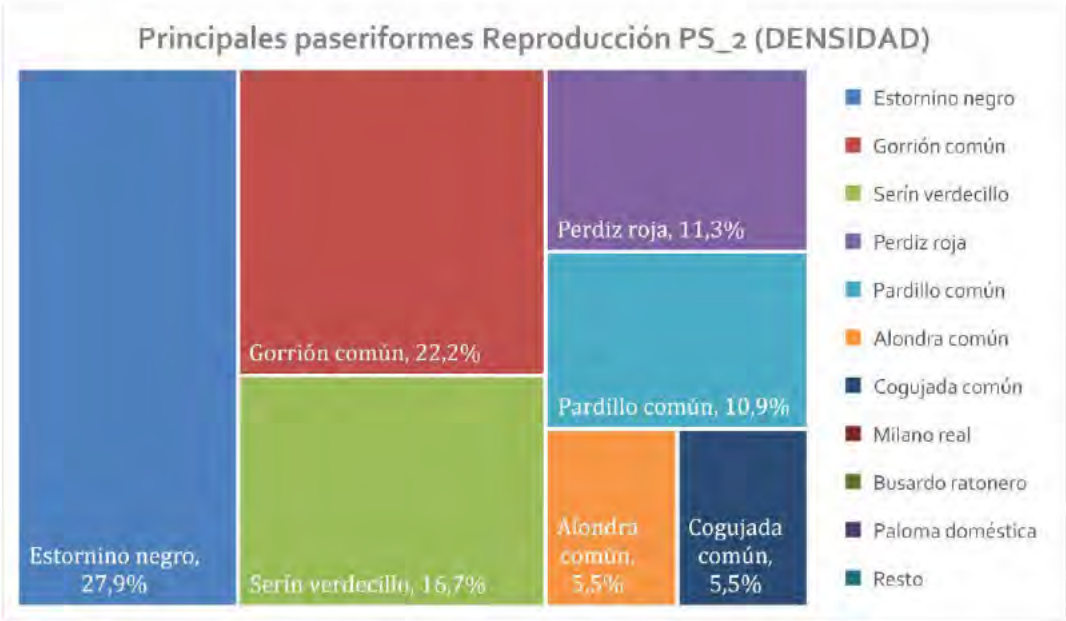


Figura 2.3.1.t: Jerarquía en densidad (individuos/10ha) de las especies en el transecto PS\_2. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

Para el período de invernada se registraron en los censos a pie un total de 39 especies de aves para el transecto PS\_1 y de 26 para PS\_2. La densidad del conjunto de especies para el transecto PS\_1 fue de 33,16 individuos/10ha y para PS\_2 de 44,77. Mientras que los índices de abundancia (IKA) obtuvieron un valor total de 30,64 individuos/km para el transecto PS\_1 y 36,60 individuos/km para PS\_2. En cuanto a la diversidad, se obtuvieron unos valores de 4,26 para PS\_1 y de 3,06 para PS\_2. Para ver los resultados véase la Tabla 2.3.1.g, para ver los porcentajes de índice de abundancia (IKA%) ver figuras 2.3.1.u y 2.3.1.v, mientras que para los porcentajes de densidad (DEN%) ver figuras 2.3.1.w y 2.3.1.x.

Especie		PS_1		PS_2	
Nombre común	Nombre científico	IKA	Densidad	IKA	Densidad
Milano real	Milvus milvus	0,64	0,00	0,20	0,00
Buitre leonado	Gyps fulvus	0,08	0,00	0,00	0,00
Buitre negro	Aegypius monachus	0,16	0,00	0,00	0,00
Aguilucho lagunero occidental	Circus aeruginosus	0,32	0,00	0,50	0,00
Aguilucho pálido	Circus cyaneus	0,08	0,00	0,00	0,00
Aguilucho cenizo	Circus pygargus	0,08	0,00	0,00	0,00
Busardo ratonero	Buteo buteo	0,16	0,00	0,00	0,00
Cernícalo vulgar	Falco tinnunculus	0,16	0,00	0,00	0,00
Perdiz roja	Alectoris rufa	0,80	2,19	0,10	0,00
Alcaraván común	Burhinus oedicnemus	0,08	0,00	0,00	0,00

Especie		PS_1		PS_2	
Nombre común	Nombre científico	IKA	Densidad	IKA	Densidad
Paloma bravía	Columba livia	0,00	0,00	3,00	12,00
Paloma torcaz	Columba palumbus	1,36	0,33	3,60	0,00
Mochuelo común	Athene noctua	0,08	0,00	0,00	0,00
Vencejo común	Apus apus	0,08	0,00	0,10	0,40
Abubilla	Upupa epops	0,16	0,19	0,10	0,40
Cogujada común	Galerida cristata	0,96	0,33	0,00	0,00
Cogujada montesina	Galerida theklae	0,40	0,00	0,00	0,00
Alondra totovía	Lullula arborea	0,00	0,00	1,40	1,37
Alondra común	Alauda arvensis	3,52	2,85	0,50	0,00
Golondrina común	Hirundo rustica	0,24	0,00	1,20	1,41
Avión común	Delichon urbicum	0,00	0,00	0,20	0,00
Bisbita campestre	Anthus campestris	0,16	0,19	0,00	0,00
Lavandera boyera	Motacilla flava	0,40	1,60	0,00	0,00
Lavandera blanca	Motacilla alba	0,80	0,94	1,10	0,89
Colirrojo tizón	Phoenicurus ochruros	0,24	0,18	1,00	0,90
Tarabilla europea	Saxicola rubicola	0,16	0,64	0,00	0,00
Collalba gris	Oenanthe oenanthe	1,52	1,25	0,00	0,00
Mirlo común	Turdus merula	0,00	0,00	0,20	0,80
Carricero común	Acrocephalus schoenobaenus	0,16	0,64	0,00	0,00
Zarcero común	Hippolais polyglotta	0,16	0,64	0,00	0,00
Curruca cabecinegra	Sylvia melanocephala	0,16	0,19	0,00	0,00
Mosquitero común	Phylloscopus collybita	0,96	1,92	0,80	1,24
Mosquitero musical	Phylloscopus trochilus	0,32	1,28	0,20	0,00
Herrerillo común	Cyanistes caeruleus	0,08	0,00	3,70	2,88
Carbonero común	Parus major	0,00	0,00	5,70	14,81
Alcaudón común	Lanius senator	0,16	0,00	0,20	0,00
Urraca común	Pica pica	1,44	1,26	2,80	0,00
Estornino negro	Sturnus unicolor	0,40	0,00	0,00	0,00
Gorrion común	Passer domesticus	6,40	5,36	0,00	0,00
Gorrion moruno	Passer hispaniolensis	0,00	0,00	1,80	2,40
Pinzón vulgar	Fringilla coelebs	0,32	1,28	6,00	4,40
Serín verdecillo	Serinus serinus	0,00	0,00	0,40	0,21
Verderón común	Chloris chloris	1,52	6,08	0,90	0,66
Jilguero europeo	Carduelis carduelis	1,36	1,27	0,70	0,00
Pardillo común	Carduelis cannabina	2,08	0,00	0,00	0,00
Escribano triguero	Emberiza calandra	2,48	2,57	0,20	0,00
IKA Total:		30,64		36,60	
DENSIDAD Total:		33,16		44,77	
RIQUEZA:		39,00		26,00	



Especie		PS_1		PS_2	
Nombre común	Nombre científico	IKA	Densidad	IKA	Densidad
DIVERSIDAD:		4,26		3,06	

Tabla 2.3.1.g Especies observadas durante los muestreos en transectos lineales de ancho de banda fijo y valores medios obtenidos para las variables de densidad (Aves/10ha: nº de individuos en diez hectáreas) y de abundancia (IKA: nº de individuos observados a lo largo de un kilómetro) en reproducción.

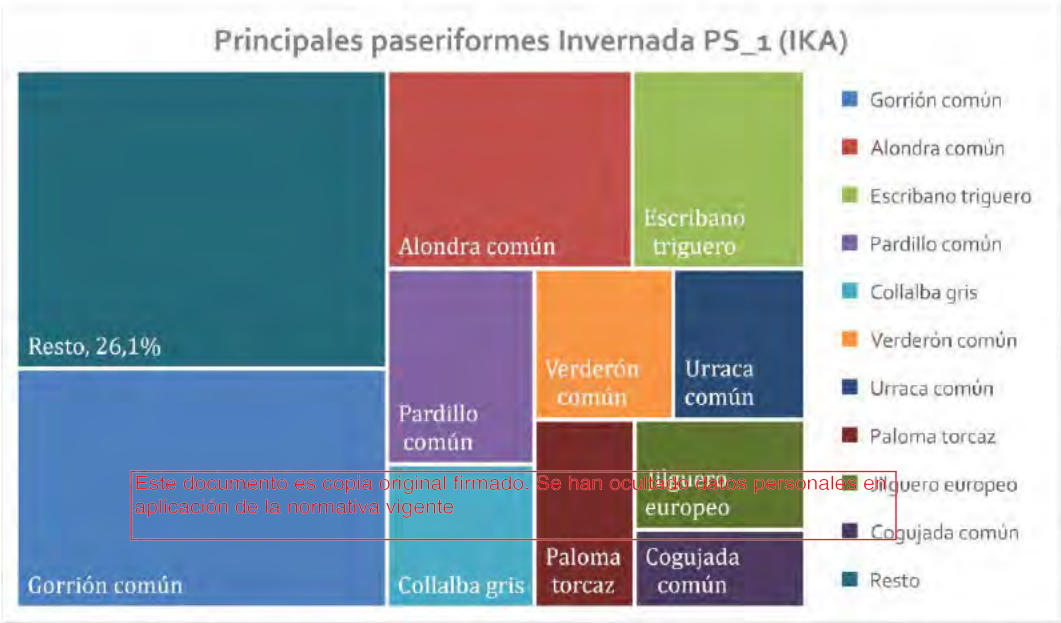


Figura 2.3.1.u: Jerarquía en índice de abundancia IKA (individuos/km) de las especies en el transecto PS\_1. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

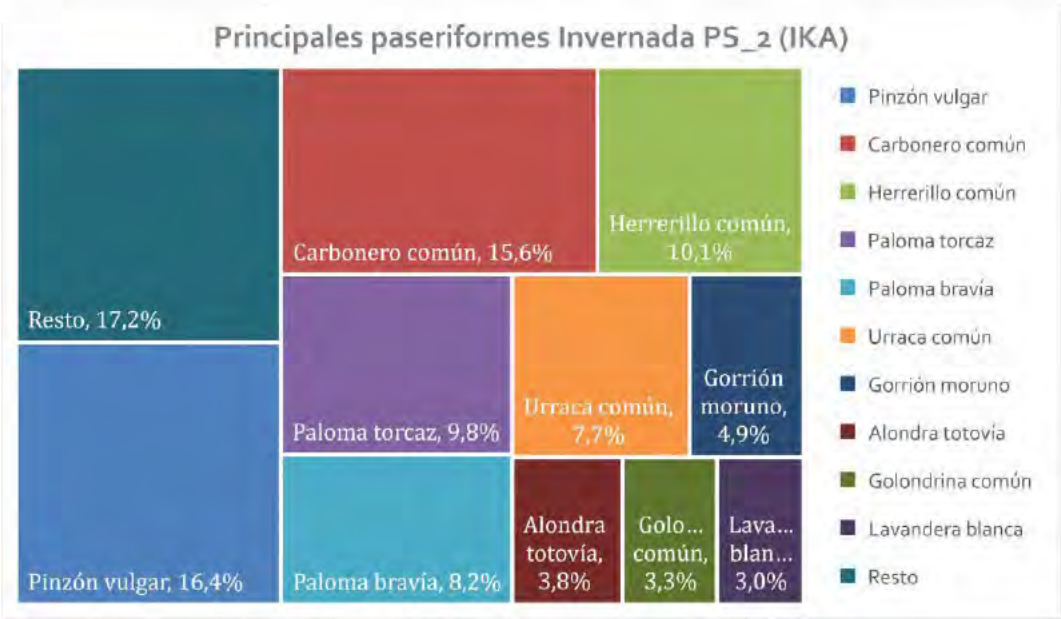


Figura 2.3.1.v: Jerarquía en índice de abundancia IKA (individuos/km) de las especies en el transecto PS\_2. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

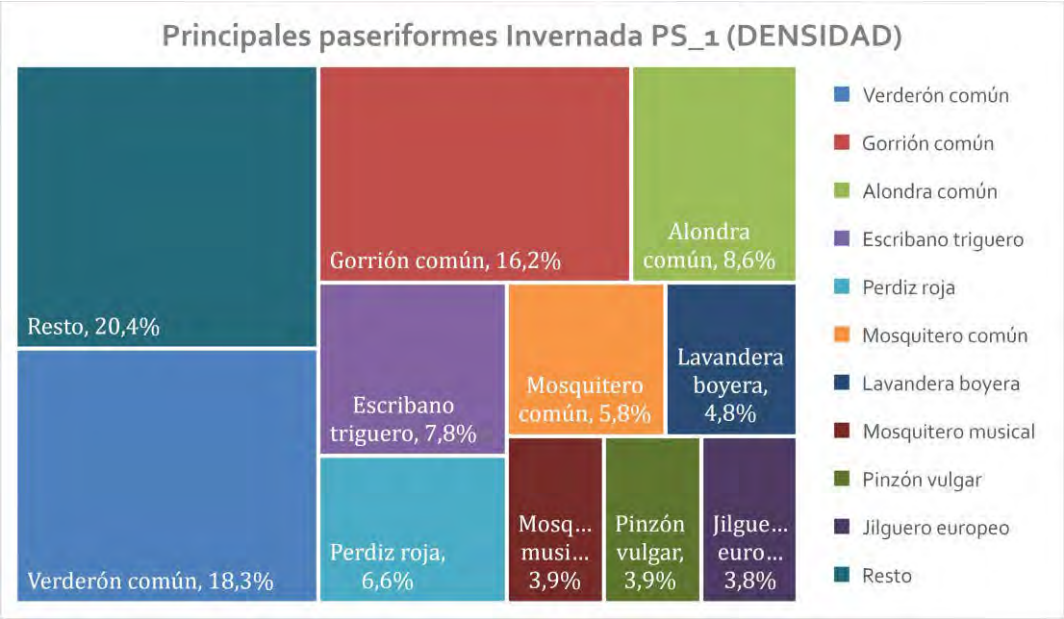


Figura 2.3.1.w: Jerarquía en densidad (individuos/10ha) de las especies en el transecto PS\_1. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

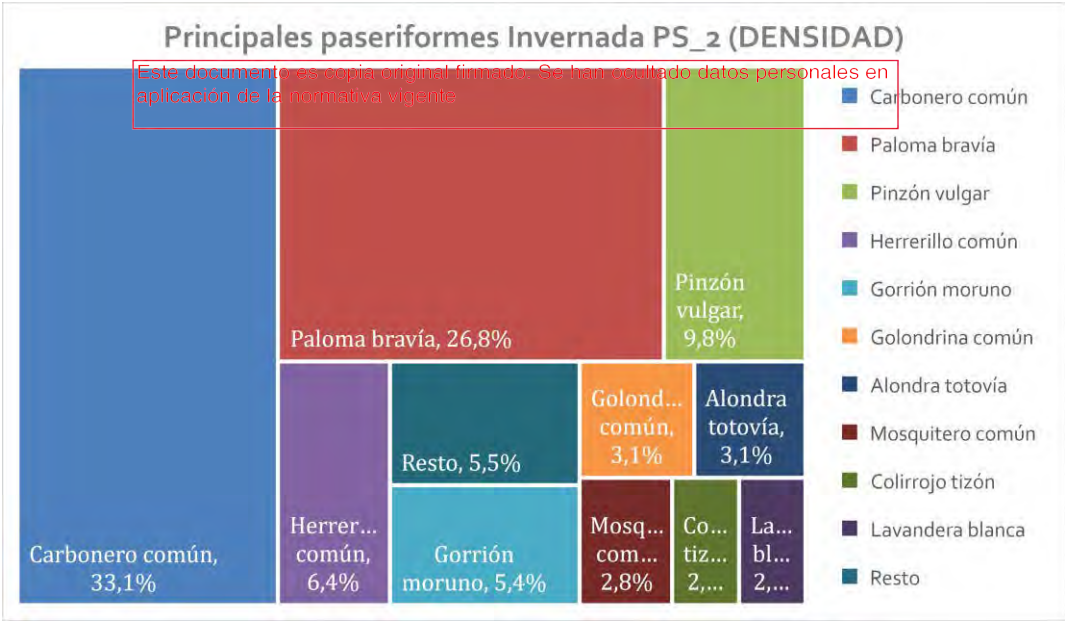


Figura 2.3.1.x: Jerarquía en densidad (individuos/10ha) de las especies en el transecto PS\_2. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

SPHB\_1 y HBSP\_2 (junto a Hayabusa y San Pedro A):

Se realizó únicamente en el período de invernada, donde se registraron en los censos a pie un total de 27 especies de aves para el transecto SPHB\_1 y de 25 para BHSP\_1. La densidad del conjunto



de especies para el transecto SPHB\_1 fue de 64,23 individuos/10ha y para HBSP\_1 de 101,43. Mientras que los índices de abundancia (IKA) obtuvieron un valor total de 60,8 individuos/km para el transecto SPHB\_1 y 47,47 individuos/km para HBSP\_1. En cuanto a la diversidad, se obtuvieron unos valores de 3,91 para SPHB\_1 y de 3,56 para HBSP\_1. Para ver los resultados véase la Tabla 2.3.1.h, para ver los porcentajes de índice de abundancia (IKA%) ver figuras 2.3.1.y y 2.3.1.z, mientras que para los porcentajes de densidad (DEN%) ver figuras 2.3.1.a.a y 2.3.1.b.a.

Especie		SPHB_1		HBSP_1	
Nombre común	Nombre científico	IKA	Densidad	IKA	Densidad
Cormorán grande	Phalacrocorax carbo	0,40	0,00	0,00	0,00
Garcilla bueyera	Bubulcus ibis	0,40	0,47	0,13	0,53
Milano real	Milvus milvus	1,00	0,00	1,07	0,00
Aguilucho lagunero occidental	Circus aeruginosus	0,20	0,00	0,00	0,00
Busardo ratonero	Buteo buteo	0,20	0,00	0,00	0,00
Cernícalo vulgar	Falco tinnunculus	0,40	0,00	0,40	0,68
Perdiz roja	Alectoris rufa	0,80	3,20	0,00	0,00
Avefría europea	Vanellus vanellus	4,20	0,00	1,73	0,00
Paloma bravía	Columba livia	6,00	0,00	2,27	1,77
Paloma torcaz	Columba palumbus	8,80	0,00	5,73	11,33
Cogujada común	Galerida cristata	0,60	0,00	0,53	0,29
Cogujada montesina	Galerida theklae	0,40	0,00	0,00	0,00
Alondra común	Alauda arvensis	0,40	1,60	2,00	1,47
Bisbita pratense	Anthus pratensis	1,00	2,21	1,47	0,27
Lavandera blanca	Motacilla alba	2,80	4,51	0,27	0,31
Colirrojo tizón	Phoenicurus ochruros	1,40	0,87	0,40	1,60
Tarabilla europea	Saxicola rubicola	0,20	0,80	0,13	0,00
Collalba gris	Oenanthe oenanthe	0,00	0,00	0,40	0,00
Mirlo común	Turdus merula	0,20	0,80	0,00	0,00
Mosquitero común	Phylloscopus collybita	2,40	9,60	0,27	0,00
Alcaudón real	Lanius meridionalis	0,40	0,47	0,00	0,00
Urraca común	Pica pica	3,00	0,00	0,80	0,00
Cuervo grande	Corvus corax	0,00	0,00	0,27	0,00
Estornino negro	Sturnus unicolor	4,40	1,24	2,80	4,29
Gorrión común	Passer domesticus	8,60	5,67	15,73	46,55
Gorrión moruno	Passer hispaniolensis	0,00	0,00	0,80	3,20
Gorrión molinero	Passer montanus	0,00	0,00	0,93	3,73
Pinzón vulgar	Fringilla coelebs	0,60	2,40	2,53	10,13
Serín verdicillo	Serinus serinus	0,00	0,00	0,67	2,67
Jilguero europeo	Carduelis carduelis	7,60	30,40	2,67	10,67
Pardillo común	Carduelis cannabina	3,40	0,00	3,33	1,41

Especie		SPHB_1		HBSP_1	
Nombre común	Nombre científico	IKA	Densidad	IKA	Densidad
Escribano triguero	Emberiza calandra	1,00	0,00	0,13	0,53
IKA Total:		60,80		47,47	
DENSIDAD Total:		64,23		101,43	
RIQUEZA:		27,00		25,00	
DIVERSIDAD:		3,91		3,56	

Tabla 2.3.1.h Especies observadas durante los muestreos en transectos lineales de ancho de banda fijo y valores medios obtenidos para las variables de densidad (Aves/10ha: nº de individuos en diez hectáreas) y de abundancia (IKA: nº de individuos observados a lo largo de un kilómetro) en reproducción.

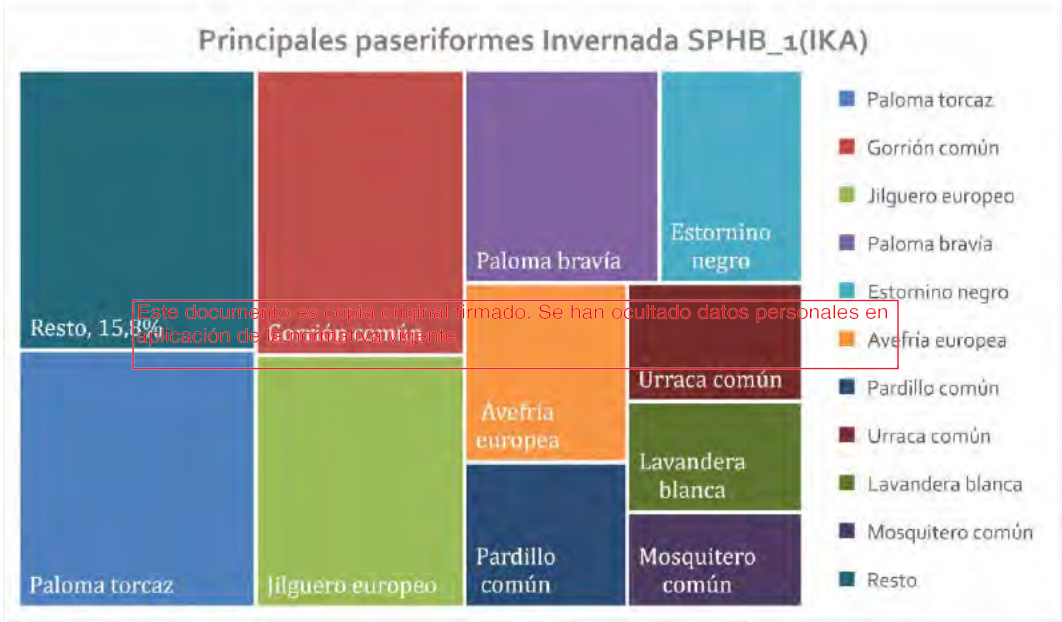


Figura 2.3.1.y: Jerarquía en índice de abundancia IKA (individuos/km) de las especies en el transecto SPHB\_1. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



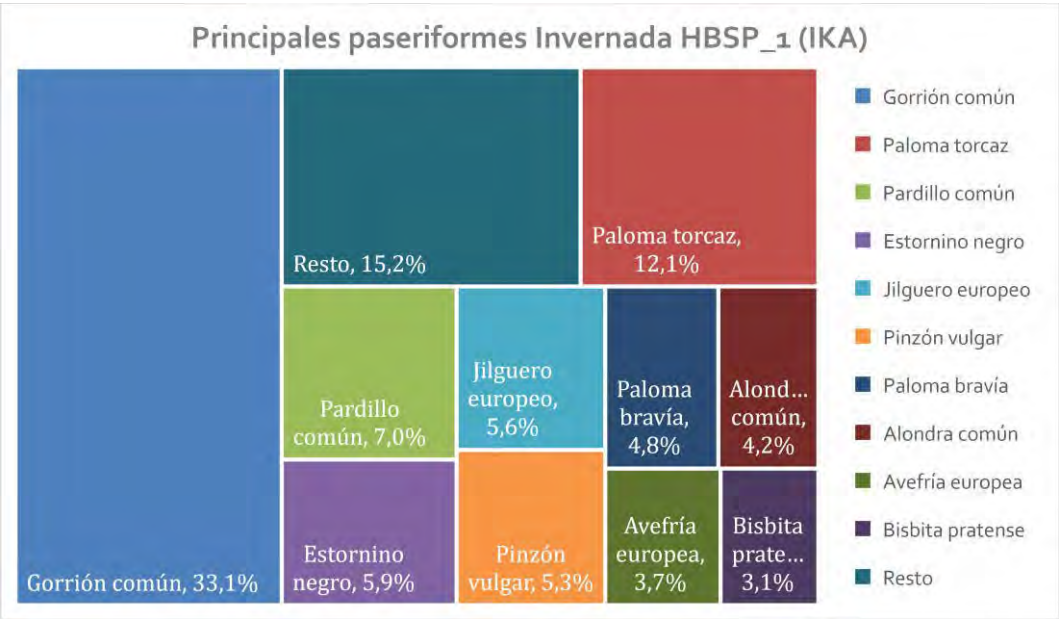


Figura 2.3.1.z: Jerarquía en índice de abundancia IKA (individuos/km) de las especies en el transecto HBSP\_1. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

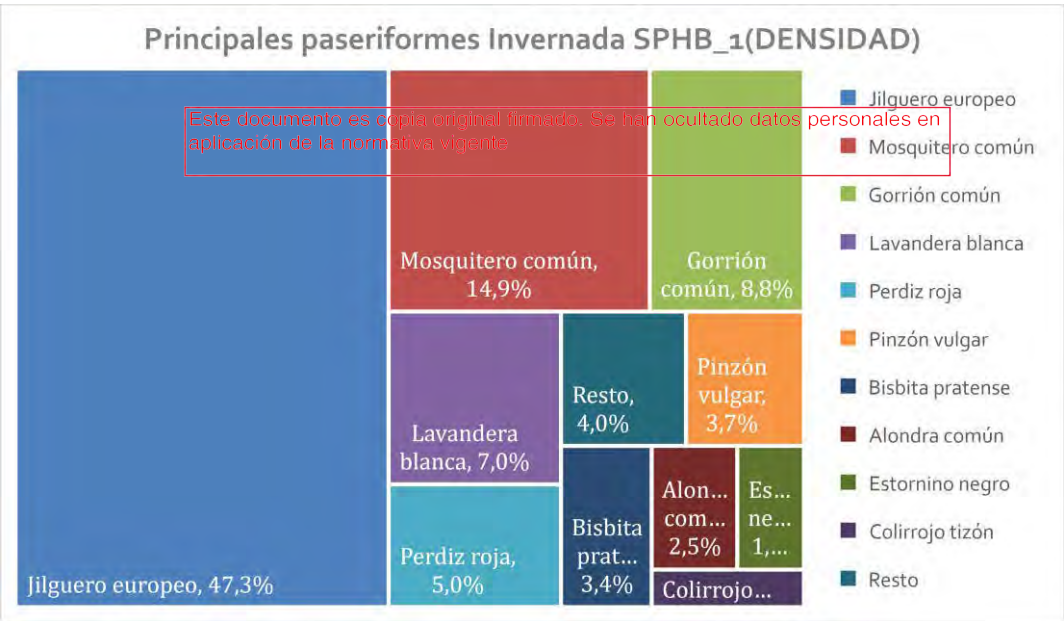


Figura 2.3.1.a.a: Jerarquía en densidad (individuos/10ha) de las especies en el transecto SPHB\_1. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

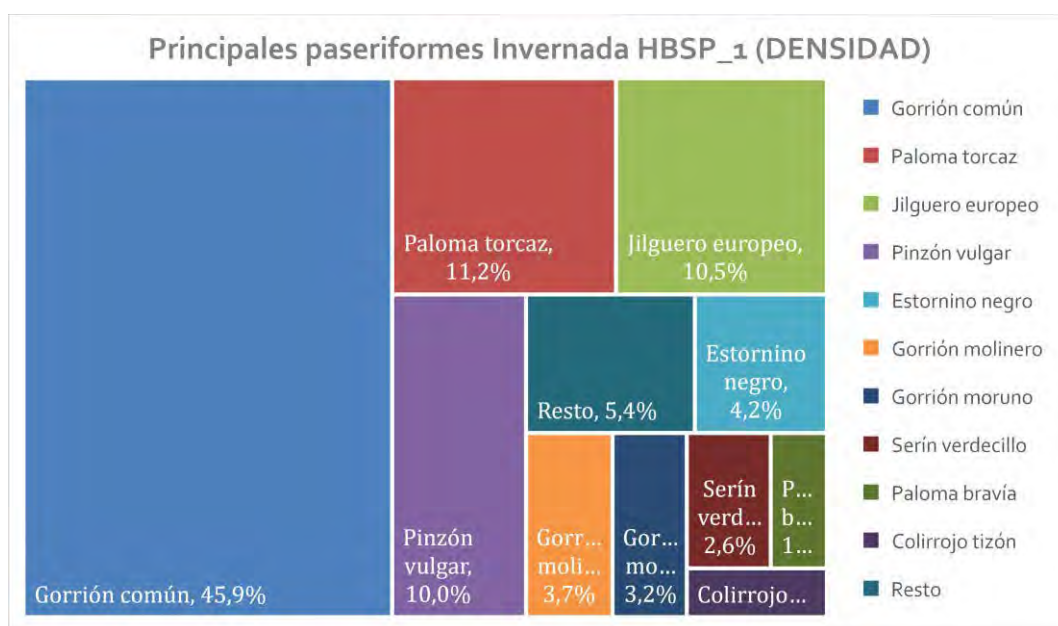


Figura 2.3.1.b.a: Jerarquía en densidad (individuos/10ha) de las especies en el transecto HBSP\_1. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

### 2.3.2. Caracterización (recorridos en vehículo y/o puntos de observación).

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Los grupos de aves objetivo han sido las llamadas aves esteparias de porte mediano a grande, todas las aves rapaces y aves acuáticas. Con esta metodología se pretende identificar las poblaciones de las aves objeto de estudio presentes en la zona y su uso del espacio.

Hay áreas de estudio que muestran una gran heterogeneidad de paisajes y otras que son más homogéneas y, por ende, más fáciles y asequibles para la realización del censo. También dentro de una misma área de estudio podemos encontrarnos zonas de diferente orografía, desde planicies a zonas boscosas o barrancos. Con el fin de cubrir la totalidad del área de estudio, se plantea una metodología de muestreo que combina a su vez dos diferentes metodologías complementarias entre sí: los transectos extensivos desde un vehículo y las prospecciones intensivas desde oteaderos. Ambas metodologías fueron utilizadas para la obtención de la población reproductora de las rapaces forestales en España para los años 2009 y 2010 (Palomino & Valls, 2011).

En cada visita se realiza un muestreo de 300 minutos de tiempo efectivo (5 horas). Dependiendo de la orografía y de la visibilidad de cada zona, se realizarán recorridos en vehículo (caracterización), puntos de observación (oteaderos) o una combinación de ambas metodologías, ver Tabla 2.3.2.a.



CARACTERIZACIÓN		PUNTOS DE OBSERVACIÓN	
Territorio cubierto %	Minutos de muestreo	Territorio cubierto %	Minutos de muestreo
100	300	0	0
75	225	25	75
50	150	50	150
25	75	75	225
0	0	100	300

Tabla 2.3.2.a. Relación entre territorio cubierto por una u otra metodología y minutos de muestreo necesarios.

Si contamos con un área buffer de 5 kilómetros de radio alrededor del proyecto fotovoltaico, existe la necesidad de cubrir un mínimo de unas 16.000 hectáreas de terreno aproximadamente.

El horario de muestreo comienza al amanecer y finaliza a las 13:00 horas aproximadamente, coincidiendo con las horas más calurosas, cuando estas aves buscan refugio y, por tanto, son más difíciles de detectar. En las jornadas de invierno este horario se adapta a la situación climatológica de cada día y se retrasa el inicio del muestreo hasta que las condiciones de temperatura permitan la actividad de las aves. Además, en cada jornada se alterna el orden de inicio de los puntos de observación y/o del recorrido en vehículo con el objetivo de reducir los sesgos por un reparto desequilibrado del momento del día.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

- **Prospecciones extensivas en vehículo:**

Esta metodología permite censar amplias superficies de terreno con un esfuerzo de prospección relativamente reducido. El protocolo básico de esta metodología consiste en la realización de un itinerario en vehículo a muy baja velocidad (<20 km/h) a lo largo de viales, pistas y carreteras apenas transitadas en las que el hábitat es idóneo para estas especies. El recorrido cubre gran parte de la superficie del área buffer de 5 kilómetros creada en torno a las poligonales de la planta solar fotovoltaica preestablecida en el proyecto. En cada kilómetro recorrido se efectúa una parada para prospectar el entorno circundante durante 5 minutos con la finalidad de detectar ejemplares de las especies objetivo. En aquellos lugares con una buena visibilidad se realiza una búsqueda más intensa con prismáticos y, en caso de ser necesario, se utiliza un telescopio.

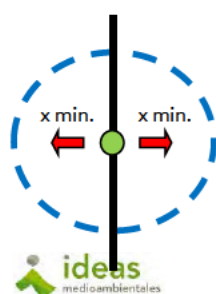


Figura.2.3.2.a.. Esquema de observación desde los puntos de muestreo (paradas). En verde la posición del observador. Las flechas rojas indican el sentido de la observación y el semicírculo delimitado por la línea negra y el perímetro azul las direcciones de observación del área a controlar.

- **Prospecciones intensivas desde puntos de observación u oteaderos:**

Esta metodología es adecuada para zonas con orografías complejas o con presencia de especies rupícolas. La metodología a seguir es establecer diferentes puntos de observación que dispongan de buena visibilidad para realizar una caracterización general del total del área de estudio o, en su caso, del área que queramos muestrear mediante este método. Estos puntos deben cubrir los hábitats más representativos de las especies a censar, y se han de ubicar dentro del área buffer de 5 kilómetros de radio que rodea al proyecto, que es la considerada como posible área de afección del mismo. Dicha metodología está basada en una modificación de la metodología de estaciones puntuales desarrollada para la obtención de la población reproductora de las rapaces forestales en España para los años 2009 y 2010 (Palomino & Valls, 2011).

El número de los puntos de observación y la elección de su ubicación dependerá de la estructura y configuración del área de estudio, con el fin último de muestrear el 100% del territorio. Al realizarse una combinación de metodologías entre las prospecciones extensivas en vehículo y las prospecciones intensivas desde puntos de observación, hay que realizar una compensación del tiempo y esfuerzo entre ambas metodologías para poder abarcar el muestreo del máximo territorio posible y lograr una combinación eficiente.

Para la elección de los oteaderos se deben identificar previamente elevaciones del terreno (mediante mapas y/o visitas previas) desde las que otear cómodamente el territorio a muestrear. La distancia entre el oteadero y la zona a controlar no debe superar los 2 kilómetros si se van a usar prismáticos (a distancias mayores es muy difícil detectar aves), ni superar 3 kilómetros si se va a emplear telescopio. En cada punto de observación se realizará el muestreo durante 45-50 minutos (este minutaje puede variar dependiendo del número de puntos de muestreo que utilicemos, dado que habrá puntos en los que la visibilidad no sea del 100% y es posible que haya que realizar otro muestreo desde otro punto de observación para cubrir otro territorio, por lo que habría que repartir el tiempo efectivo total del muestreo entre más puntos).

- **Recolección y análisis de datos:**

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

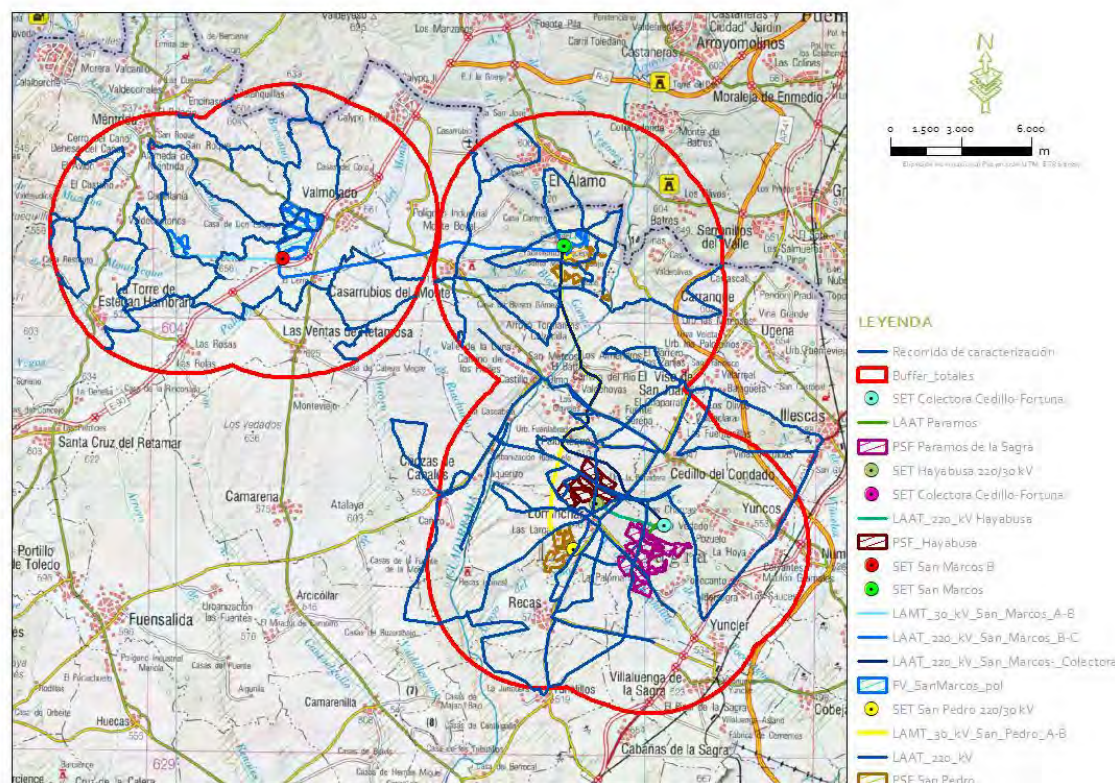


calculó visualmente la ubicación y se proyectó verticalmente sobre cartografía teniendo en cuenta la posición en la que el ejemplar permanecía la mayor parte del tiempo de la observación. En los casos de aves volando en grupo se marca como punto sobre el mapa, el centro de gravedad aproximado del conjunto 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.

Cuando el número de contactos por especie fue suficientemente elevado ( $n \geq 15$ ) se calcularon las áreas de mayor probabilidad de aparición (MPA) mediante polígonos kernel, que es una función no paramétrica que estima la distribución espacial de un conjunto de localizaciones, creando unos entornos espaciales alrededor de las áreas con la misma intensidad de uso (Worton, 1989). Dicho análisis se ejecutó mediante sistemas de información geográfica con la herramienta específica "Kernel density" de ArcToolbox (software Arcgis 10.2.1). Esto nos permite clasificar o delimitar las áreas en las que se han acumulado cierto porcentaje de observaciones, con la mayor probabilidad de aparición en rangos de que oscilan entre el 0-50%, 50-95% y >95%. En la cartografía se representan estas densidades. Para el cálculo del kernel se ha utilizado el número de ejemplares observado en cada contacto, transformado en su  $\log_{10}+1$ , de modo que un contacto con mayor número de individuos ejerce un peso mayor que otro con menor número de individuos.

La densidad de observaciones debe entenderse como de uso del territorio por la especie, no como la delimitación de los territorios de las especies cartografiadas, puesto que las distintas observaciones corresponden con toda probabilidad a distintos individuos y sería erróneo concluir a partir de estos datos la delimitación concreta de territorios de individuos. La delimitación de territorios requeriría el marcaje y radio o teleseguimiento de las localizaciones del individuo marcado. Aun haciéndose esta labor, no podría asegurarse que la información fuera adecuada para la evaluación del proyecto, puesto que se requeriría marcar todos los individuos que pudieran potencialmente utilizar la zona, lo cual es inabarcable.

Se ha realizado este muestreo desarrollándose un total de 34 Caracterizaciones en el ámbito de estudio de las PSF y las infraestructuras de evacuación.



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Figura.2. 3.2.b. Recorrido en vehículo para el ámbito de estudio de las FV Hayabusa, Páramos de la Sagra, San Pedro, San Marcos e infraestructuras de evacuación. Fuente: Ideas Medioambientales S. L.

## Resultados:

En este apartado se presentan como resultado las especies contactadas y el número de contactos durante los recorridos de censo de caracterización, así como los contactos de esteparias y rapaces que se obtuvieron durante la realización de otras metodologías en la zona. Se pretende así aportar el máximo de información disponible de cada grupo o especie para la mejor evaluación del proyecto.

Se inventariaron un total de 6079 individuos, en 3193 contactos y con promedio de individuos por contacto de 1,90. De las 59 especies inventariadas, las especies con mayor número de individuos (N) son milano real (*Milvus milvus*) con 1135 individuos, avefría europea (*Vanellus vanellus*) con 559 individuos y perdiz roja (*Alectoris rufa*) con 550 individuos. El mayor número de contactos (C) han sido del milano real con 558 contactos, busardo ratonero (*Buteo buteo*) con 521 contactos y cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) con 414 contactos. El listado de especies analizadas se puede ver en la Tabla 2.3.2.b. Se han incluido únicamente en planos totales aquellas especies con menos de 15 contactos (rapaces diurnas, aves esteparias, aves acuáticas y otras aves de interés), el resto



de especies se tratarán específicamente en sus respectivos apartados y planos, junto a sus análisis kernel de densidad.

Especie		Número	Contactos	N/Contacto
Nombre común	Nombre científico			
Águila de Harris	<i>Circus spec</i>	14	12	1,17
Águila de Harris	<i>Parabuteo unicinctus harrisi</i>	1	1	1,00
Cormorán Grande	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2	1	2,00
Martinete Común	<i>Nycticorax nycticorax</i>	9	3	3,00
Garcilla Bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>	218	25	8,72
Garza Real	<i>Ardea cinerea</i>	10	9	1,11
Garza Imperial	<i>Ardea purpurea</i>	1	1	1,00
Cigüeña Blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	44	3	14,67
Anátida sin identificar	<i>Anatidae spec.</i>	30	1	30,00
Ánade Azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>	173	16	10,81
Elanio Común	<i>Elanus caeruleus</i>	2	2	1,00
Milano Negro	<i>Milvus migrans</i>	246	152	1,62
Milano Real	<i>Milvus milvus</i>	1135	558	2,03
Buitre Leonado	<i>Gyps fulvus</i>	66	37	1,78
Buitre Negro	<i>Aegypius monachus</i>	76	54	1,41
Culebrera Europea	<i>Circetus gallicus</i>	31	30	1,03
Aguilucho Lagunero Occidental	<i>Circus aeruginosus</i>	381	351	1,09
Aguilucho Pálido	<i>Circus cyaneus</i>	60	57	1,05
Aguilucho Cenizo	<i>Circus pygargus</i>	113	107	1,06
Azor Común	<i>Accipiter gentilis</i>	4	4	1,00
Gavilán Común	<i>Accipiter nisus</i>	11	11	1,00
Busardo Ratonero	<i>Buteo buteo</i>	551	521	1,06
Águila Imperial Ibérica	<i>Aquila adalberti</i>	91	80	1,14
Águila Real	<i>Aquila chrysaetos</i>	1	1	1,00
Águila Calzada	<i>Hieraaetus pennatus</i>	28	27	1,04
Águila Perdicera	<i>Aquila fasciata</i>	1	1	1,00
Águila Pescadora	<i>Pandion haliaetus</i>	1	1	1,00
Cernícalo Primilla	<i>Falco naumanni</i>	50	38	1,32
Cernícalo Vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	463	414	1,12
Esmerejón	<i>Falco columbarius</i>	4	4	1,00
Perdiz Roja	<i>Alectoris rufa</i>	550	169	3,25
Codorniz Común	<i>Coturnix coturnix</i>	5	5	1,00
Gallineta Común	<i>Gallinula chloropus</i>	11	7	1,57
Focha Común	<i>Fulica atra</i>	1	1	1,00
Gruña Común	<i>Grus grus</i>	157	4	39,25
Sisón Común	<i>Tetrax tetrax</i>	84	23	3,65

Especie		Número	Contactos	N/Contacto
Nombre común	Nombre científico			
Avutarda Común	<i>Otis tarda</i>	349	82	4,26
Cigüeñuela Común	<i>Himantopus himantopus</i>	18	10	1,80
Alcaraván Común	<i>Burhinus oedicnemus</i>	44	42	1,05
Chorlitejo Chico	<i>Charadrius dubius</i>	8	4	2,00
Chorlito Dorado Europeo	<i>Pluvialis apricaria</i>	4	2	2,00
Avefría Europea	<i>Vanellus vanellus</i>	559	53	10,55
Andarrios Grande	<i>Tringa ochropus</i>	7	4	1,75
Gaviota Reidora	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	28	3	9,33
Gaviota Sombria	<i>Larus fuscus</i>	7	1	7,00
Ganga Ibérica	<i>Pterocles alchata</i>	9	1	9,00
Tórtola Europea	<i>Streptopelia turtur</i>	3	2	1,50
Lechuza Común	<i>Tyto alba</i>	5	5	1,00
Autillo Europeo	<i>Otus scops</i>	2	2	1,00
Búho Real	<i>Bubo bubo</i>	4	3	1,33
Mochuelo Europeo	<i>Athene noctua</i>	51	49	1,04
Cárabo Común	<i>Strix aluco</i>	16	16	1,00
Búho Chico	<i>Asio otus</i>	16	16	1,00
Búho Carrasqueiro	<i>Asio flammeus</i>	2	2	1,00
Chotacabras Europeo	<i>Caprimulgus europaeus</i>	2	2	1,00
Chotacabras Cuellirrojo	<i>Caprimulgus ruficollis</i>	67	58	1,16
Carraca Europea	<i>Coracias garrulus</i>	76	74	1,03
Corneja Negra	<i>Corvus corone</i>	102	2	51,00
Cuervo Grande	<i>Corvus corax</i>	74	28	2,64
TOTAL		6079	3193	1,90
Total Especies		59		

Tabla 2.3.2.b. Especies inventariadas durante los muestreos de campo. N: número de individuos; C: número de contactos de la especie; N/C: número medio de individuos por contacto.

### Resultados de aves esteparias:

Las aves esteparias están ligadas a extensas llanuras herbáceas. Son zonas habitualmente destinadas al cultivo de cereales de secano, en las que se alternan parcelas de barbecho, eriales, leguminosas y pastizales.

Se ha tenido en cuenta los datos de caracterización y las observaciones durante el recorrido de passeriformes. Se añade así otras especies propias de las zonas esteparias como la perdiz roja (*Alectoris rufa*). El listado de especies analizadas se puede ver en la Tabla 2.3.2.c. se incluye los

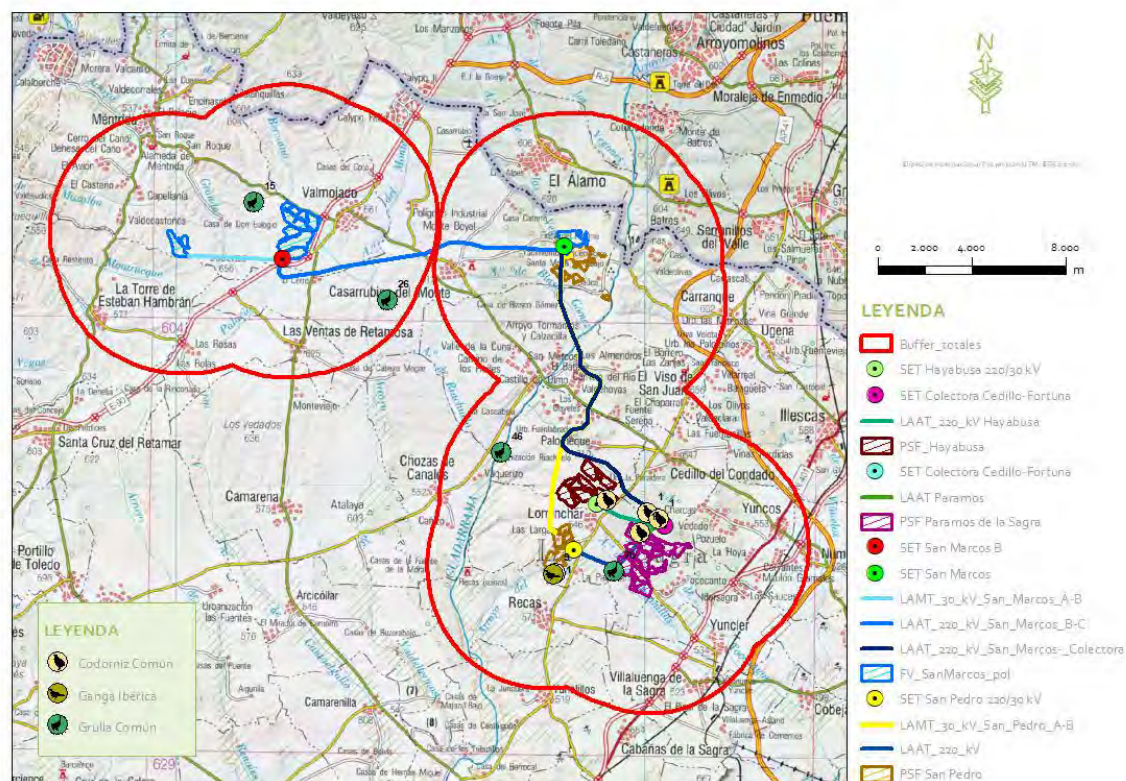


planos detalle en datos de interés de las diferentes plantas divididas en 3 zonas principales: San Marcos A y B; San Marcos C y San Pedro B; y San Pedro A, Hayabusa y Paramos de la Sagra.

Especie		Número	Contactos	N/Contacto
Nombre común	Nombre científico			
Perdiz Roja	<i>Alectoris rufa</i>	550	169	3,25
Codorniz Común	<i>Coturnix coturnix</i>	5	5	1,00
Grulla Común	<i>Grus grus</i>	157	4	39,25
Sisón Común	<i>Tetrax tetrax</i>	84	23	3,65
Avutarda Común	<i>Otis tarda</i>	349	82	4,26
Ganga Ibérica	<i>Pterocles alchata</i>	9	1	9,00
Carraca Europea	<i>Coracias garrulus</i>	76	74	1,03
TOTAL		1230	358	9,26
Total Especies		7		

Tabla .2.3.2.c. Aves esteparias. N: número de individuos; C: número de contactos de la especie; N/C: número medio de individuos por contacto. En negrita las especies con categoría de protección elevada en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla La Mancha).

Se inventariaron 7 especies diferentes con un total de 1230 individuos, en 358 contactos y con promedio de individuos por contacto de 9,25. Las especies con mayor número de individuos (N), son perdiz roja (*Alectoris rufa*) con 550 individuos, avutarda común (*Otis tarda*) con 349 individuos y grulla común (*Grus grus*) con 157 individuos. El mayor número de contactos (C) han sido para son perdiz roja (*Alectoris rufa*) con 169 contactos, avutarda común (*Otis tarda*) con 82 contactos y carraca europea (*Coracias garrulus*) con 74 contactos.



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Figura.2.3.2.c. Aves Esteparias de menos de 15 contactos durante los muestreos de campo. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

Para la perdiz roja (*Alectoris rufa*) se obtuvieron un total de 550 individuos en 169 contactos, distribuyéndose por toda la zona de estudio (ver figuras 2.3.2.d, 2.3.2.d.a, 2.3.2.d.b y 2.3.2.d.c).

Del análisis de densidad se obtienen 2 zonas con un porcentaje de aparición del 50 %, llegando una de ellas al 95%. Ésta se encuentra situada sobre la FV de San Marcos B y la zona de menor tamaño a unos 2500 metros al sureste (ver figura 2.3.2.d.a).



Instalaciones Fotovoltaicas FV Hayabusa, Páramos de la Sagra, San Marcos, San Pedro e infraestructuras de evacuación

VIRIDI

TT.MM. Palomeque, Lominchar, Mérida, Valmojado, Casarrubios del Monte, El Viso de San Juan y Cedillo del Condado | TOLEDO Y MADRID

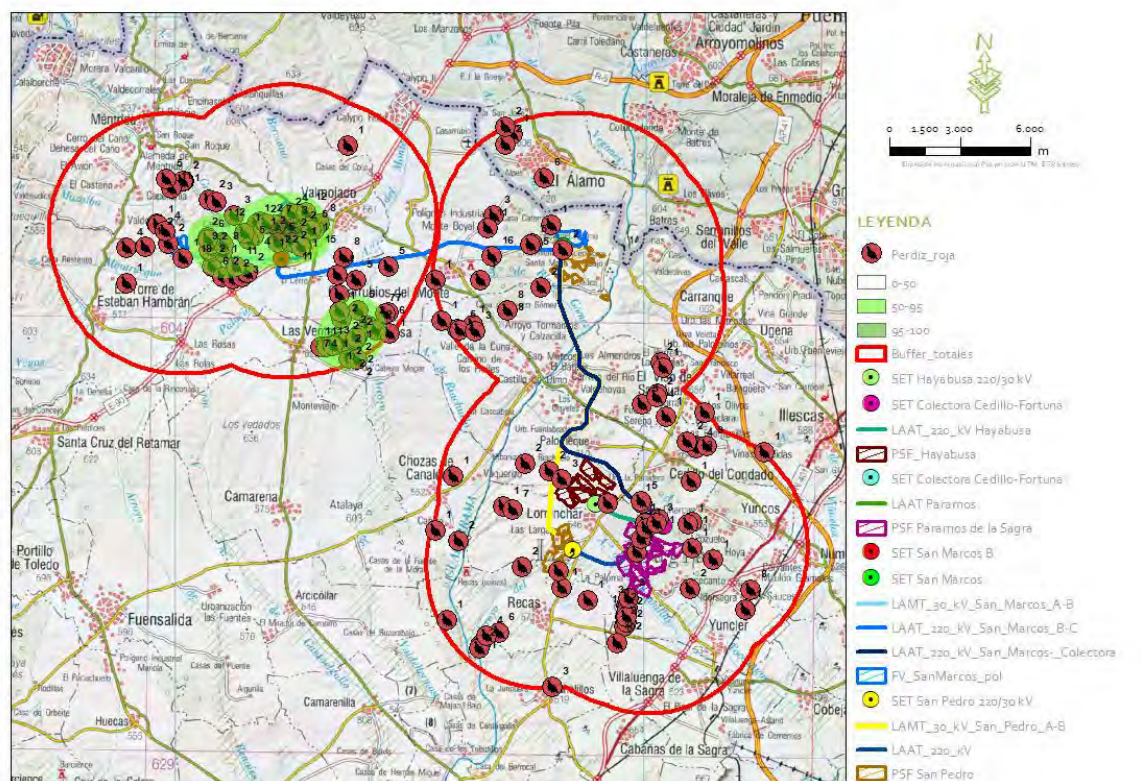


Figura.2.3.2.d. Contactos de perdiz roja durante los muestreos de campo totales (se muestra el número de ejemplares por contacto).

Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

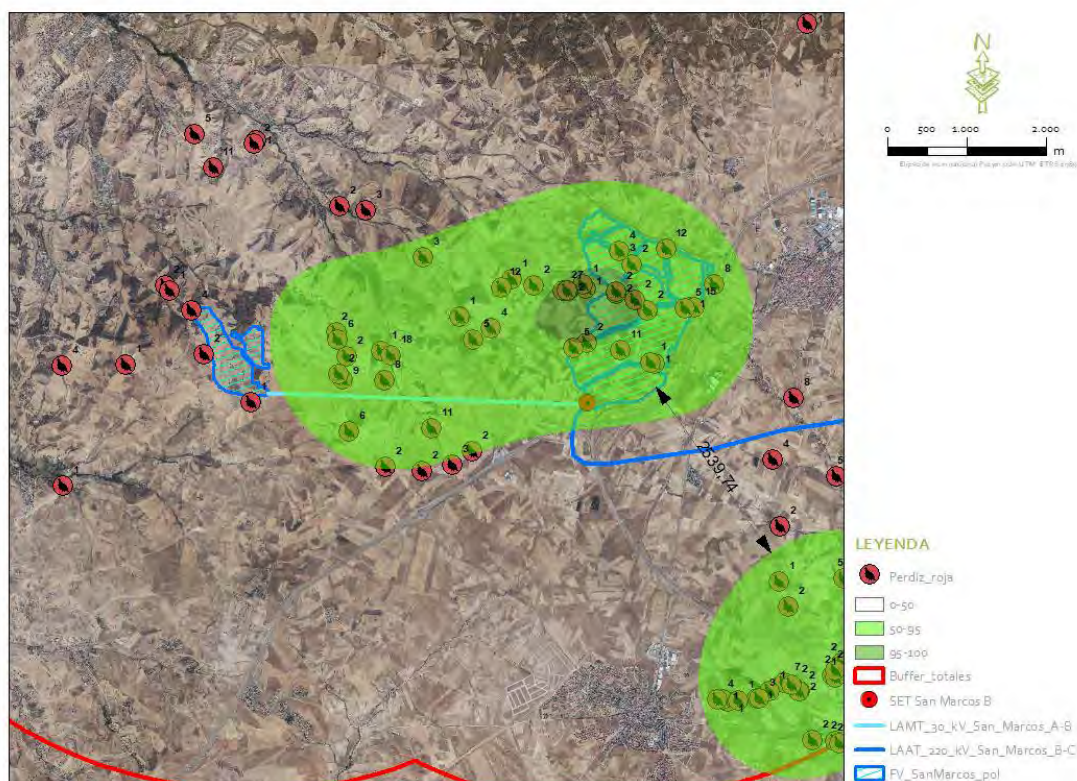
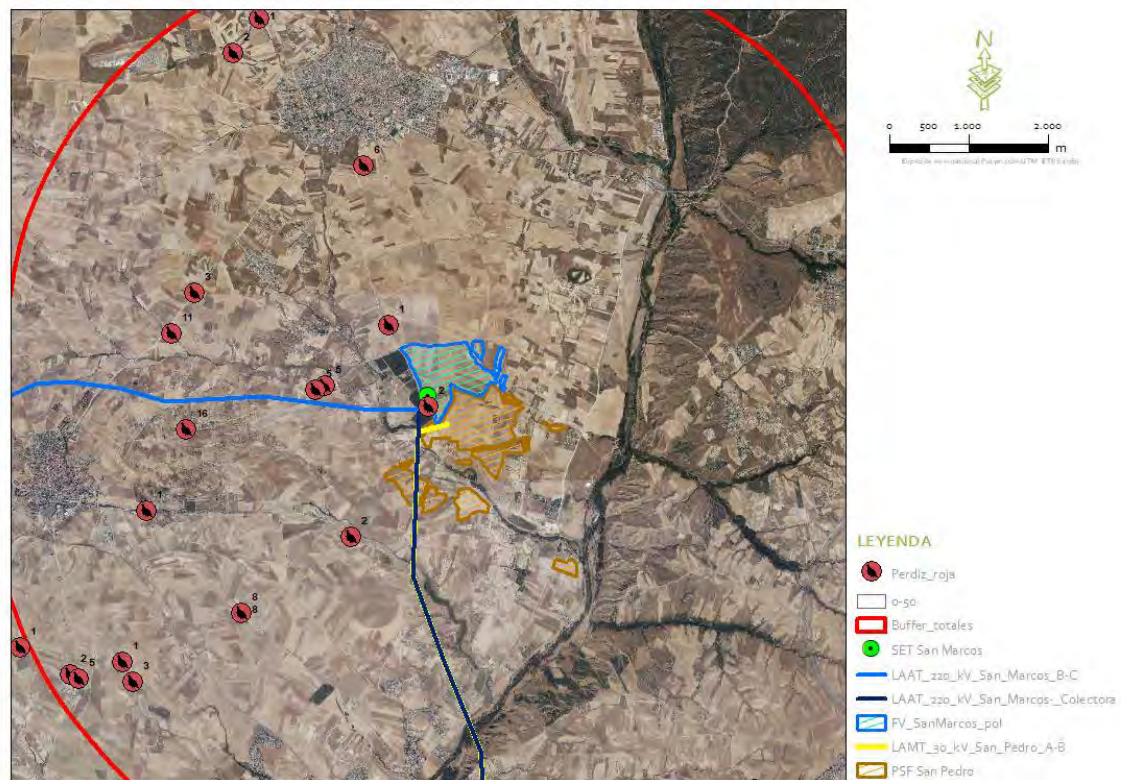


Figura.2.3.2.d.a. Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en contactos de perdiz roja durante los muestreos de campo en FV San Marcos A y B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.





Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en  
**Figura.2.3.2.d.b.** Contactos de perdiz roja durante los muestreos de campo en FV San Marcos C y San Pedro B (se muestra el número  
 de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

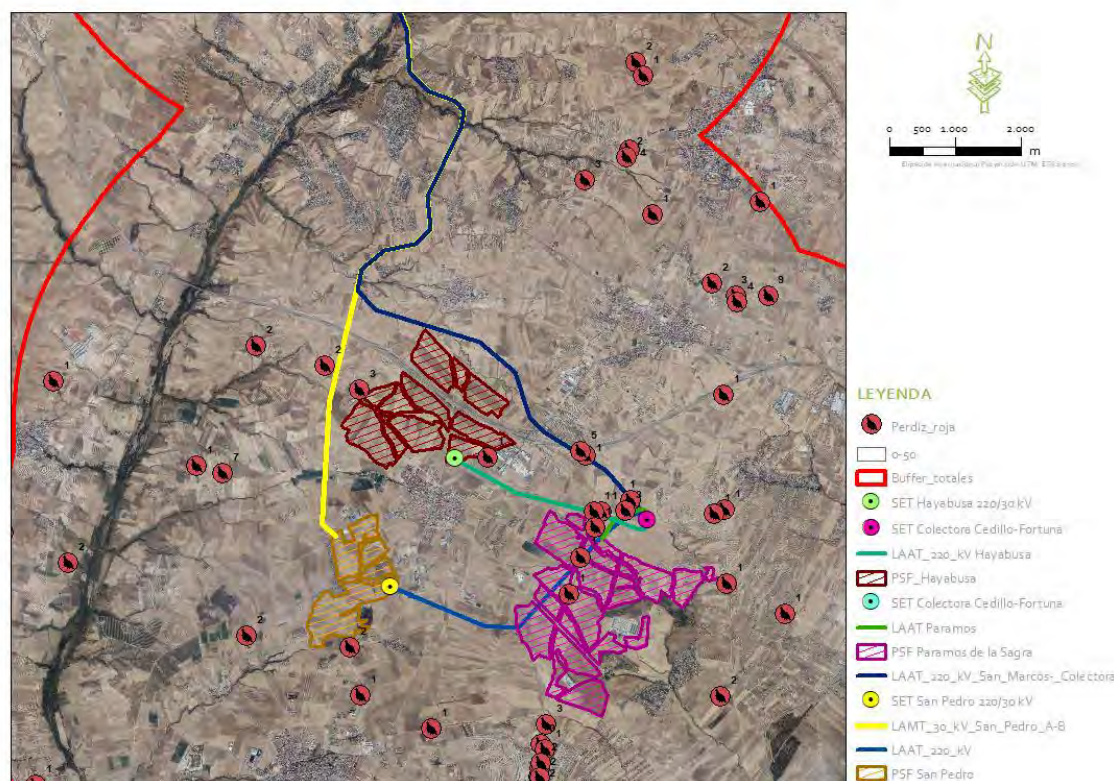


Figura.2.3.2.d.c. Contactos de perdiz roja durante los muestreos de campo en FV San Pedro A, Hayabusa y Páramos de la Sagra (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

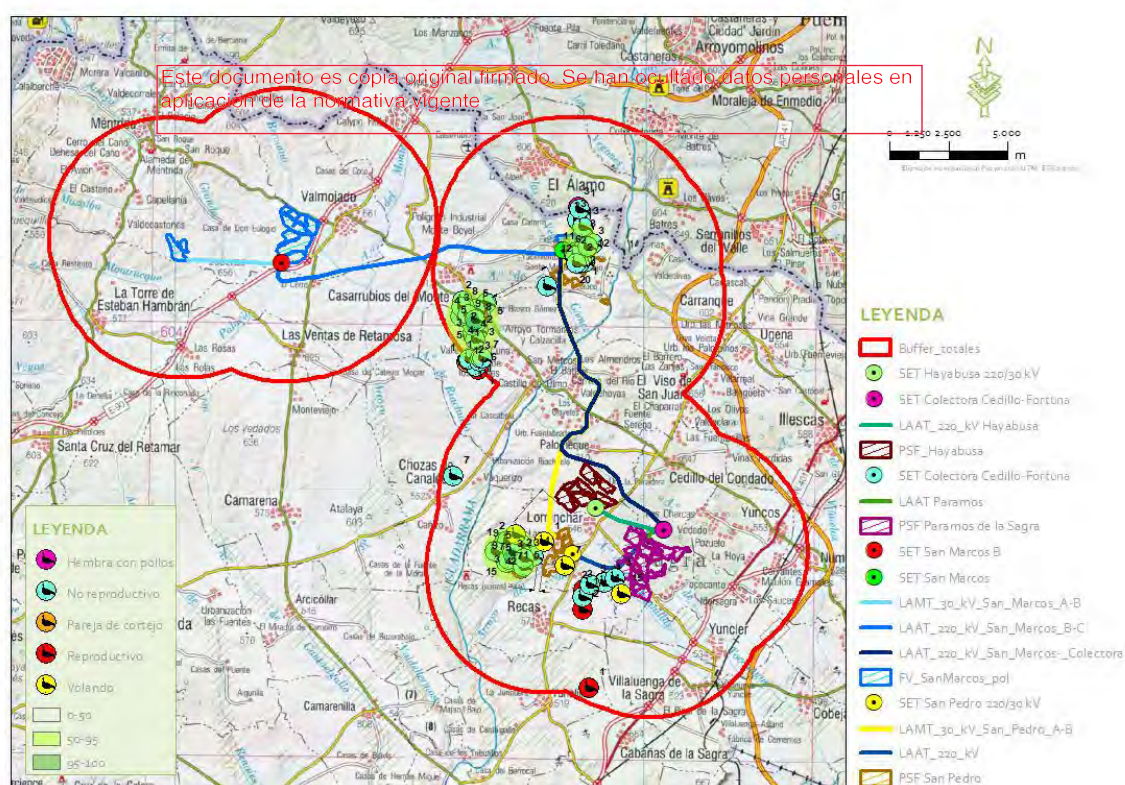
Para la codorniz (*Coturnix coturnix*) se obtuvieron 5 contactos individuales, concentrados cerca de la planta de Páramos de la Sagra y Hayabusa (ver figura 2.3.2.c). Se localizó únicamente en primavera (abril y mayo) mediante escuchas de canto.

Para la grulla común (*Grus grus*), catalogada como Vulnerable en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla la Mancha, se obtuvieron 4 contactos de bandos con un total de 157 ejemplares (ver figuras 2.3.2.c), cerca de San Marcos B, Hayabusa y Páramos de la Sagra (en esta última el bando sobrevolaba en las inmediaciones). Todos estos contactos corresponden a bandos de entre 16 y 70 ejemplares durante la migración postnupcial para pasar el invierno en la península (octubre y noviembre). No se ha visto que hagan un uso de la zona para alimentación o presencia de dormideros.

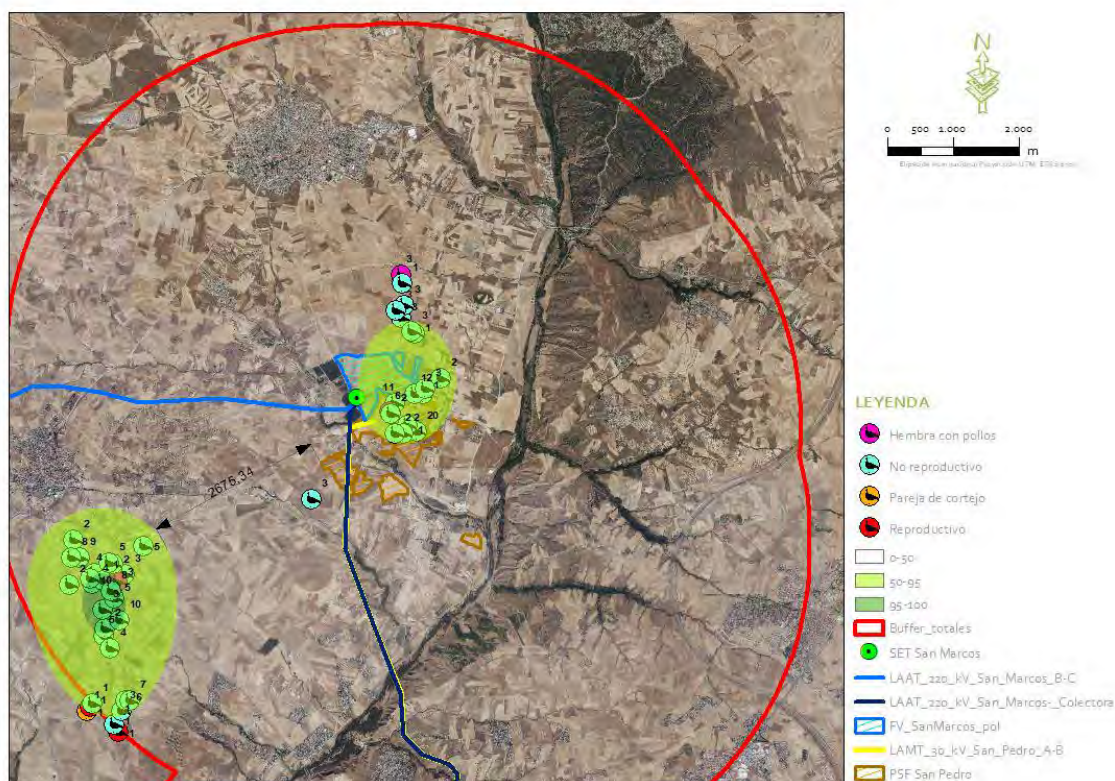
Para el sisón común (*Tetrax tetrax*), catalogada como Vulnerable en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla la Mancha, se aportará más información en el apartado específico 2.3.5 (Censo de Estación de Escucha de Sisón).



Analizando la densidad kernel se obtienen 3 zonas con un porcentaje de aparición superior al 50%, dos de ellas aumentan hasta el 95%. La zona de mayor tamaño (y que alcanza el 95%) se encuentra a unos 2600 metros al suroeste de San Pedro B. En esta zona se confirma la reproducción de la especie al observarse hembras con pollos y adultos en cortejo. En esta planta se sitúa además la zona más pequeña con porcentaje del 50% (ocupando también San Marcos C), aunque se hace un uso principalmente invernal con bandos sobre todo de hembras. Se confirma también la reproducción con otra hembra con pollos al norte de esta zona (unos 1200 metros al norte de San Marcos C). La otra zona con porcentaje del 95% se sitúa a apenas 300 metros al oeste de San Pedro A y a unos 1800 metros al suroeste de Hayabusa. Destacar la presencia de adultos en reproducción entre las plantas de Páramos de la Sagra y San Pedro A (3 contactos).

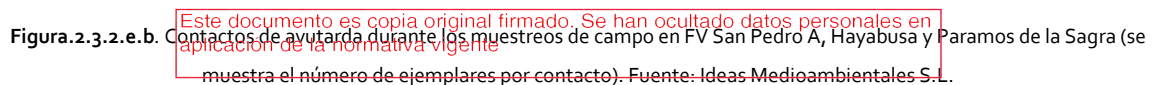


Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en  
**Figura.2.3.2.e.a.** Contactos de avifauna durante los muestreos de campo en FV San Marcos C y San Pedro B (se muestra el número  
 de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



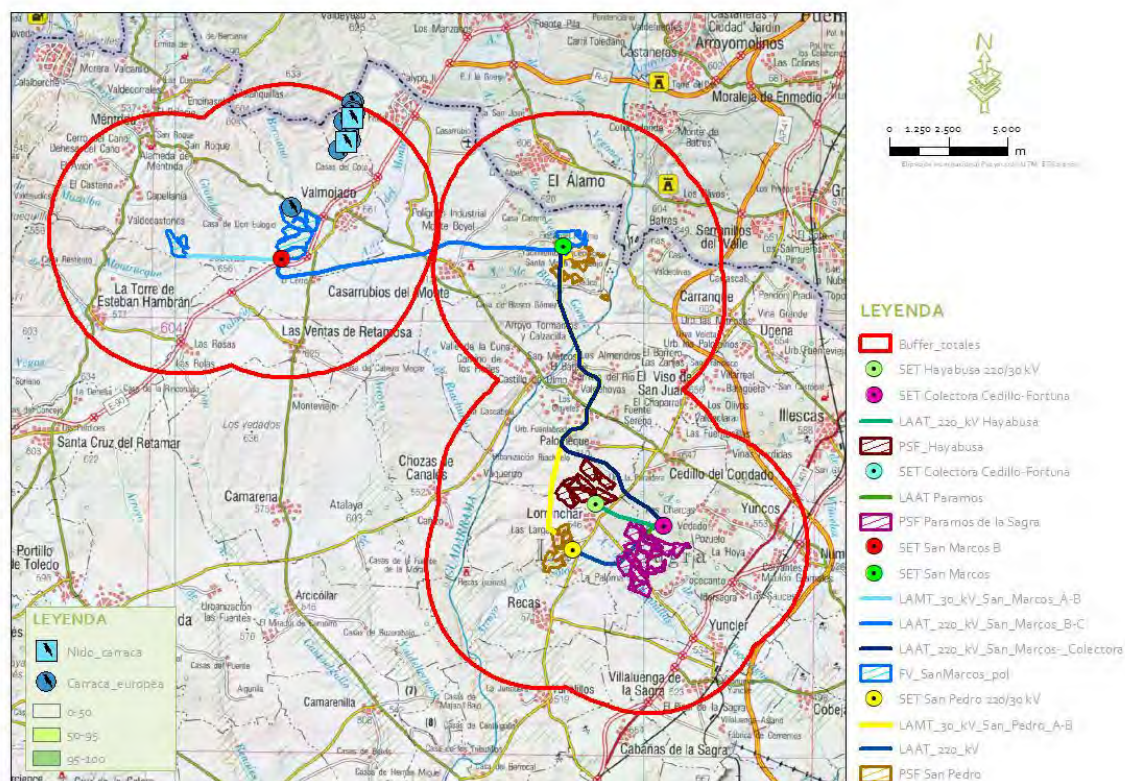


Analizando la densidad kernel se obtiene 2 zonas pequeñas con un porcentaje de aparición superior al 50%. Estas zonas se encuentran situadas al norte de la planta San Marcos B (a más de 3800 metros) y tienen en sus cercanías la presencia de nidos ocupados donde se observaron pollos, por lo que se confirma la reproducción de esta especie. Dentro de esta misma planta se observó un ejemplar.

Instalaciones Fotovoltaicas FV Hayabusa, Páramos de la Sagra, San Marcos, San Pedro e infraestructuras de evacuación

VIRIDI

TT.MM. Palomeque, Lominchar, Mérida, Valmojado, Casarrubios del Monte, El Viso de San Juan y Cedillo del Condado | TOLEDO Y MADRID



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en  
 Figura.2.3.2.f. Contactos de carraca europea totales y zonas de nidificación durante los muestreos de campo totales (se muestra el  
 número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



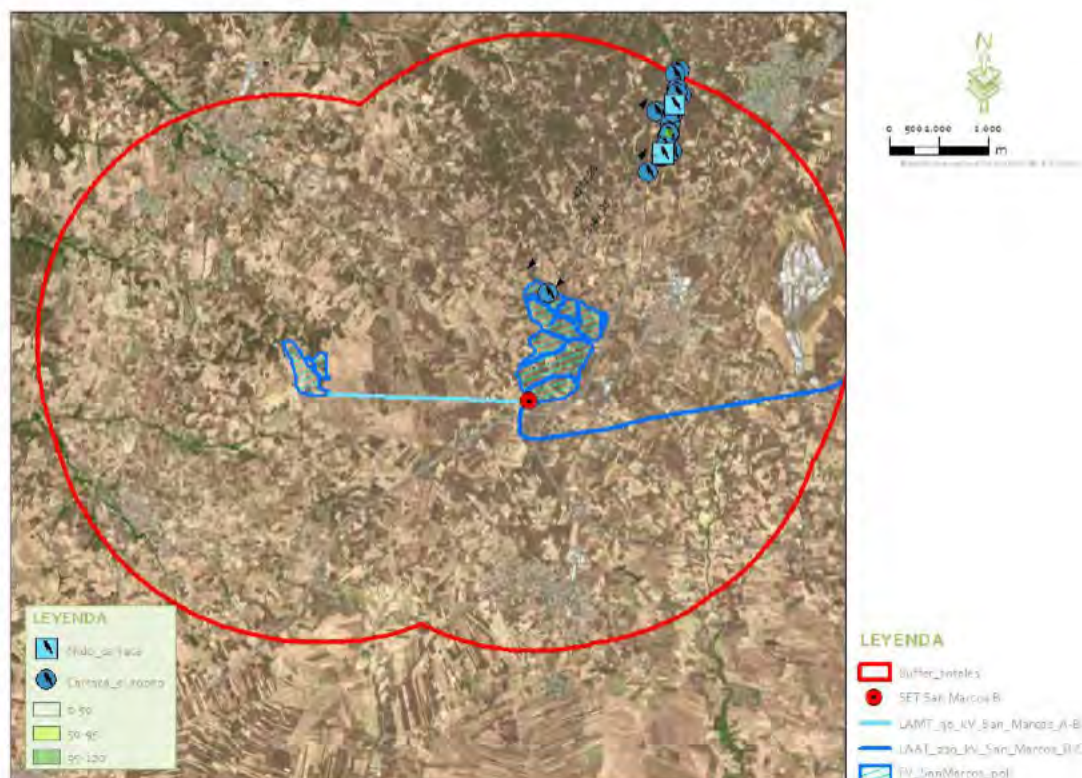


Figura.2.3.2.f.a. Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la Ley de Protección de Datos. Contacto de campo europeo y zonas de nidificación durante los muestreos de campo en FV San Marcos A y B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

### Resultados aves rapaces diurnas:

El estudio de las aves rapaces se ha completado teniendo en cuenta, a parte de la metodología de los puntos de observación, también de todas las observaciones obtenidas mientras se realizaban el resto de censos para otros grupos de fauna. Se han acumulado un total de 2463 contactos con aves rapaces, con un total vistos de 3330 individuos y un promedio de individuos por contacto de 1,35. Los resultados se muestran en la Tabla.2.3.2.d.

Especie		Número	Contactos	N/Contacto
Nombre común	Nombre científico			
Aguilucho sin identificar	<i>Circus spec</i>	14	12	1,17
Águila de Harris	<i>Parabuteo unicinctus harrisi</i>	1	1	1,00
Elanio Común	<i>Elanus caeruleus</i>	2	2	1,00
Milano Negro	<i>Milvus migrans</i>	246	152	1,62
Milano Real	<i>Milvus milvus</i>	1135	558	2,03

Buitre Leonado	<i>Gyps fulvus</i>	66	37	1,78
Buitre Negro	<i>Aegypius monachus</i>	76	54	1,41
Culebrera Europea	<i>Circaetus gallicus</i>	31	30	1,03
Aguilucho Lagunero Occidental	<i>Circus aeruginosus</i>	381	351	1,09
Aguilucho Pálido	<i>Circus cyaneus</i>	60	57	1,05
Aguilucho Cenizo	<i>Circus pygargus</i>	113	107	1,06
Azor Común	<i>Accipiter gentilis</i>	4	4	1,00
Gavilán Común	<i>Accipiter nisus</i>	11	11	1,00
Busardo Ratónero	<i>Buteo buteo</i>	551	521	1,06
Águila Imperial Ibérica	<i>Aquila adalberti</i>	91	80	1,14
Águila Real	<i>Aquila chrysaetos</i>	1	1	1,00
Águila Calzada	<i>Hieraaetus pennatus</i>	28	27	1,04
Águila Perdicera	<i>Aquila fasciata</i>	1	1	1,00
Águila Pescadora	<i>Pandion haliaetus</i>	1	1	1,00
Cernícalo Primilla	<i>Falco naumanni</i>	50	38	1,32
Cernícalo Vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	463	414	1,12
Esmerejón	<i>Falco columbarius</i>	4	4	1,00
<b>TOTAL</b>		<b>3330</b>	<b>2463</b>	<b>1,35</b>
<b>Total Especies</b>		<b>22</b>		

Tabla 2. 3.2.d. A. Este cuadro muestra los contactos de todas las especies de aves. N: número de individuos; C: número de contactos de la especie; N/C: número medio de individuos por contacto.

Las especies con mayor número de individuos (N), son el milano real (*Milvus milvus*) con 1135 individuos, busardo ratónero (*Buteo buteo*) con 550 individuos y cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) con 463 individuos. El mayor número de contactos (C), son el milano real (*Milvus milvus*) con 558 contactos, el busardo ratónero (*Buteo buteo*) con 521 contactos y el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) con 414 contactos.



Instalaciones Fotovoltaicas FV Hayabusa, Páramos de la Sagra, San Marcos, San Pedro e infraestructuras de evacuación

VIRIDI

TT.MM. Palomeque, Lominchar, Mérida, Valmojado, Casarrubios del Monte, El Viso de San Juan y Cedillo del Condado | TOLEDO Y MADRID

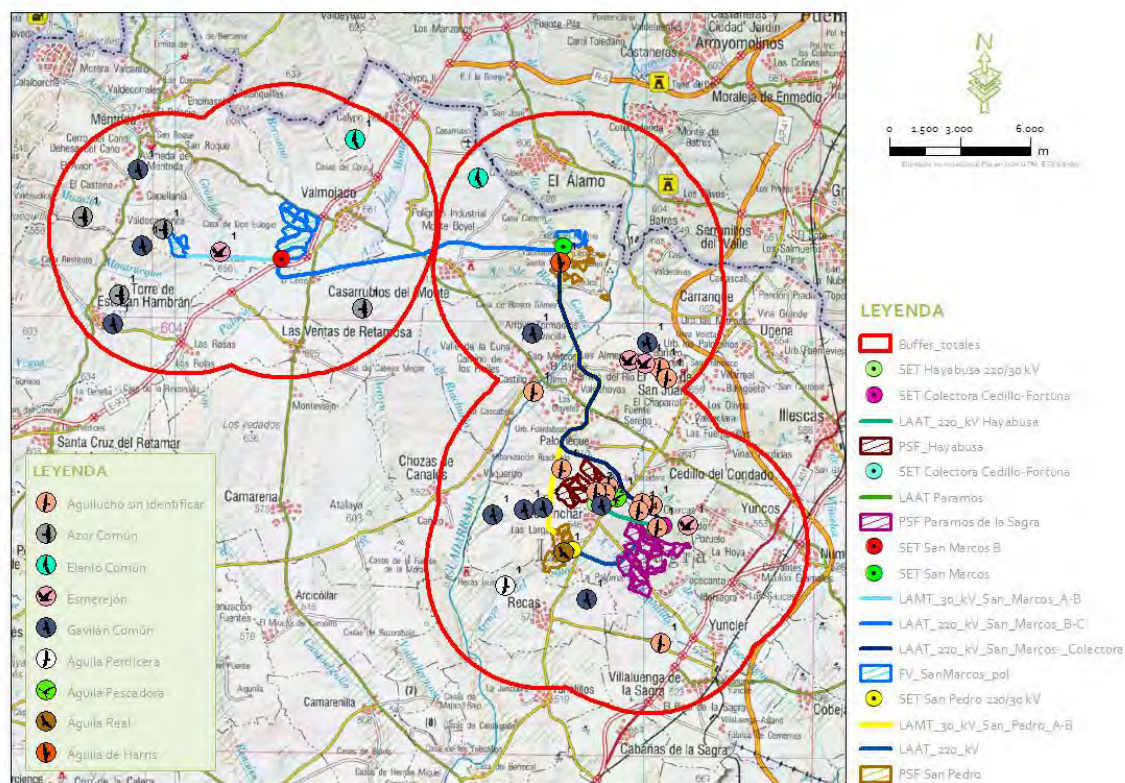
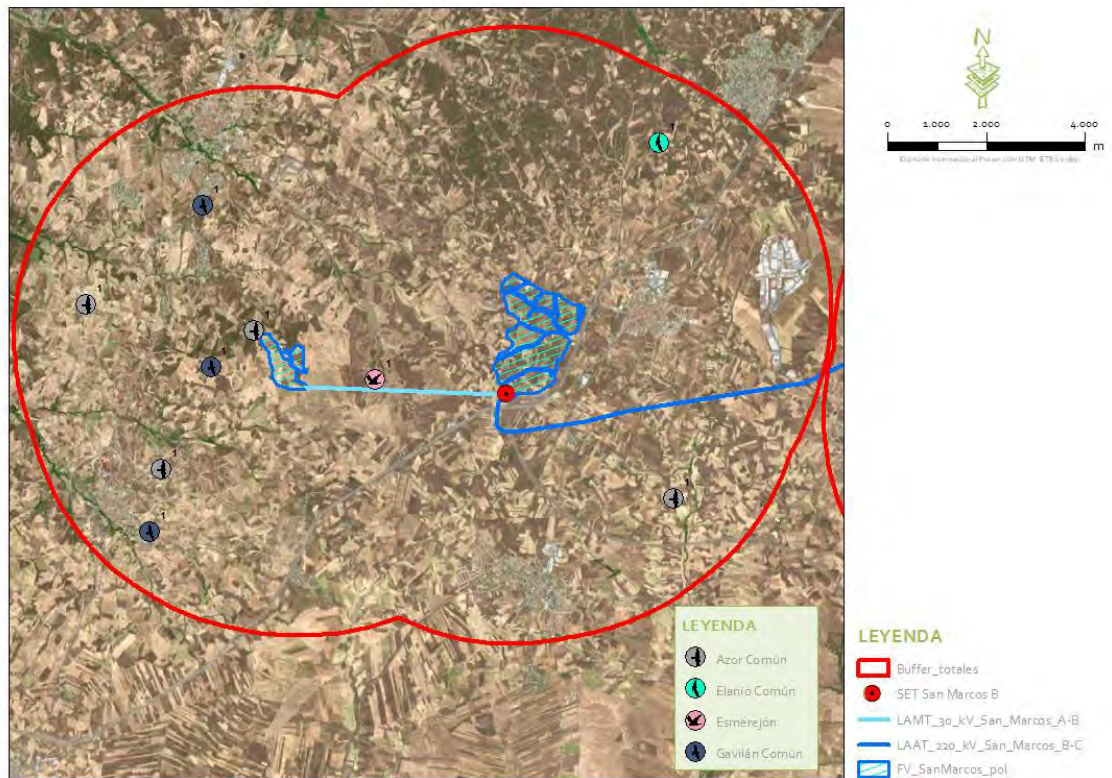


Figura.2.3.2.g. Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente. Contactos totales de aves rapaces diurnas de menos de 15 contactos (se muestra el número de ejemplares por contacto).





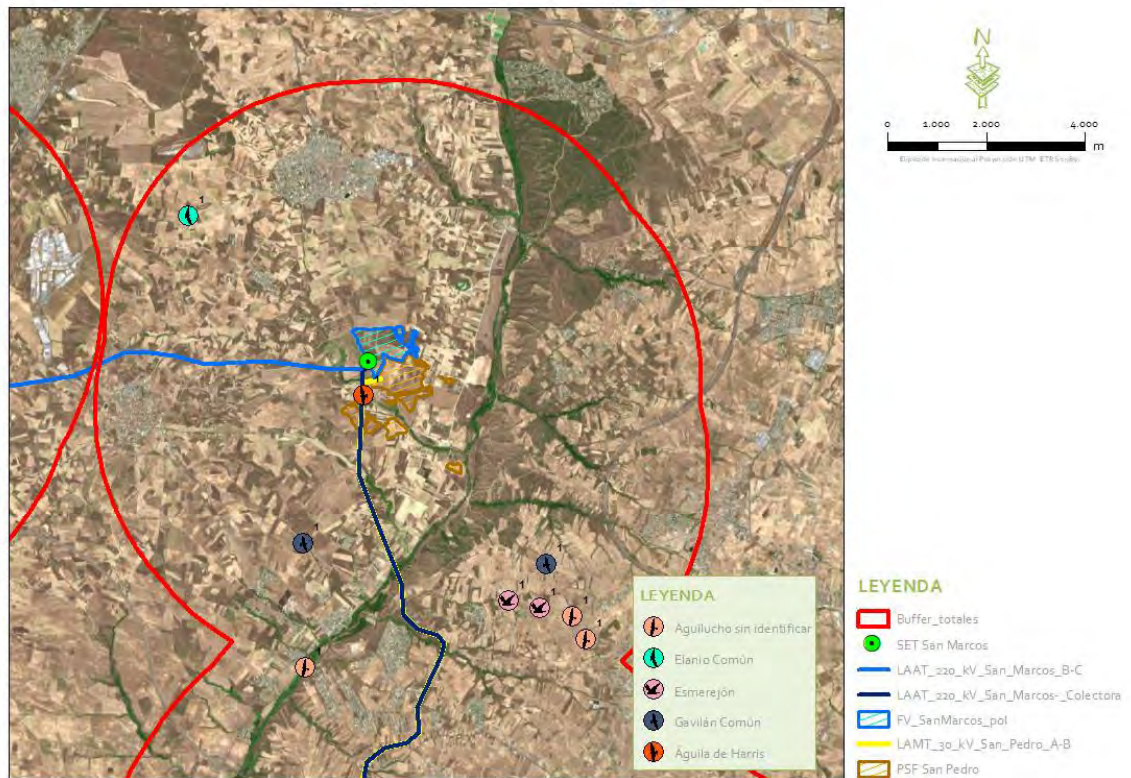


Figura.2.3.2.g.b. Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente. Contactos totales de aves rapaces diurnas de menos de 15 contactos en San Marcos C y San Pedro B (se muestra el número de ejemplares por contacto)...

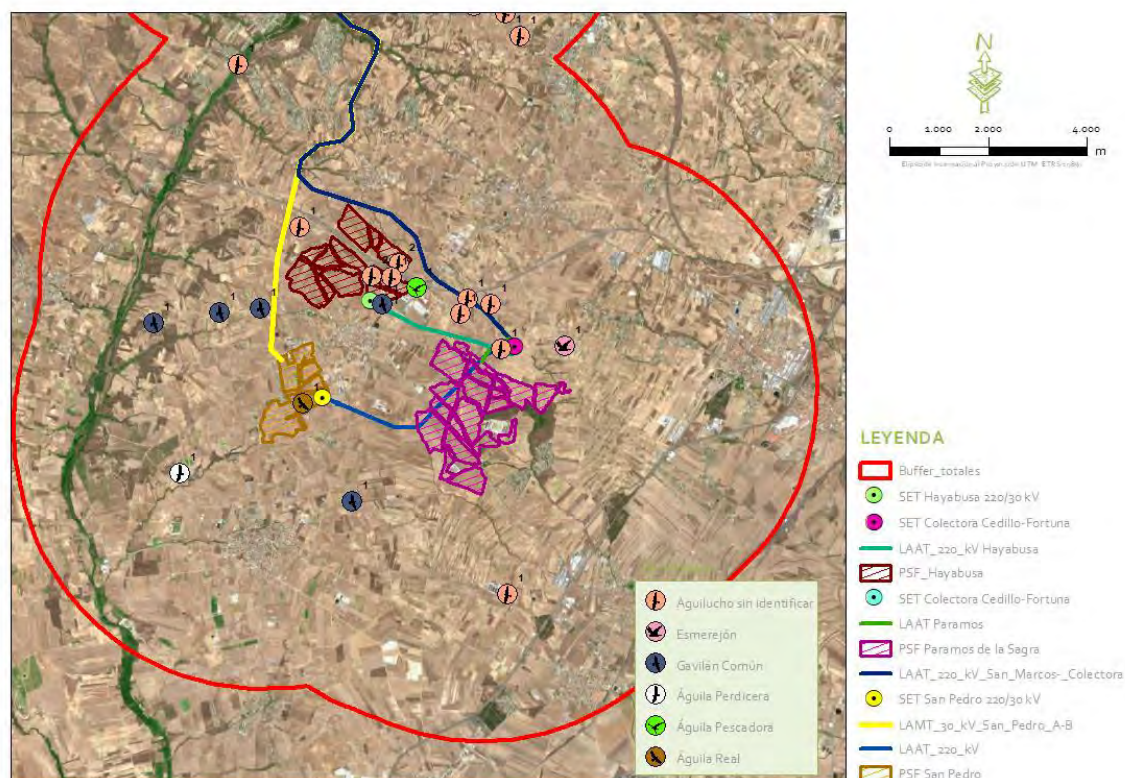


Figura.2.3.2.g.c. Contactos totales de aves rapaces diurnas en San Pedro A, Hayabusa y Páramos de la Sagra (se muestra el número de ejemplares por contacto)..

Se tuvo contacto con un ejemplar solitario de águila de Harris (*Parabuteo unicinctus harrisi*) en las inmediaciones de San Pedro B (ver figura 2.3.2.g y 2.3.2.g.b). Se trata de una especie americana usada muy frecuentemente en cetrería, por lo que muy probablemente se trate de un ejemplar escapado.

Para el elanio común (*Elanus caeruleus*), catalogada como Vulnerable en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla la Mancha, se obtienen únicamente dos contactos individuales en diciembre y julio a más de 3000 metros tanto de San Marcos B como C (ver figuras 2.3.2.g, 2.3.2.g.a y 2.3.2.g.b).

Para el milano negro (*Milvus migrans*) se obtuvieron un total de 246 individuos en 152 contactos, distribuyéndose por toda la zona de estudio en período estival (de marzo a agosto), con únicamente 2 contactos individuales en otoño (octubre y noviembre) (ver figuras 2.3.2.h, 2.3.2.h.a, 2.3.2.h.b y 2.3.2.h.c).

Del análisis de densidad se obtienen 4 zonas con un porcentaje de aparición del 50 %, llegando una de ellas al 95%, concretamente la situada justo sobre las plantas San Marcos C y San Pedro B. Otra



de estas zonas se encuentra a unos 2500 metros al suroeste de San Marcos A, otra a unos 2800 al sureste de San Marcos B y la última a unos 2500 metros al este tanto de Hayabusa como de Páramos de la Sagra. Se ha comprobado la reproducción de esta especie con la localización de un nido ocupado dentro de San Pedro B (ver figura 2.3.2.h.b).

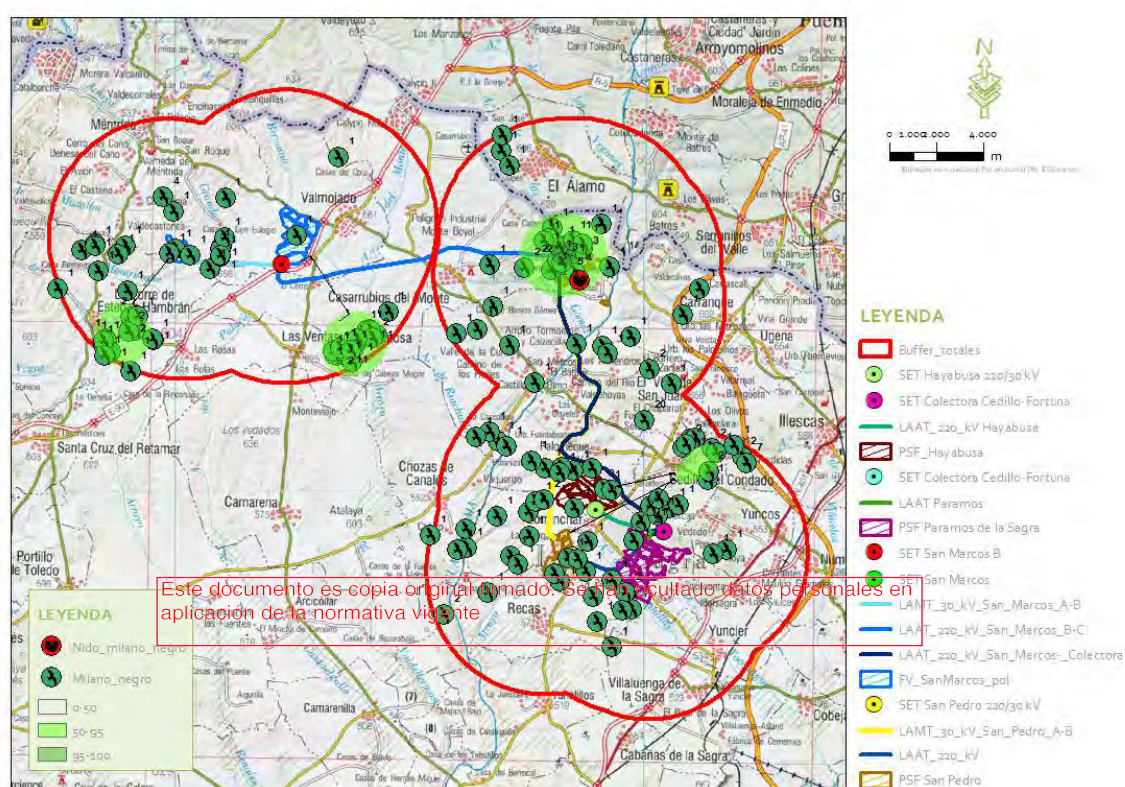
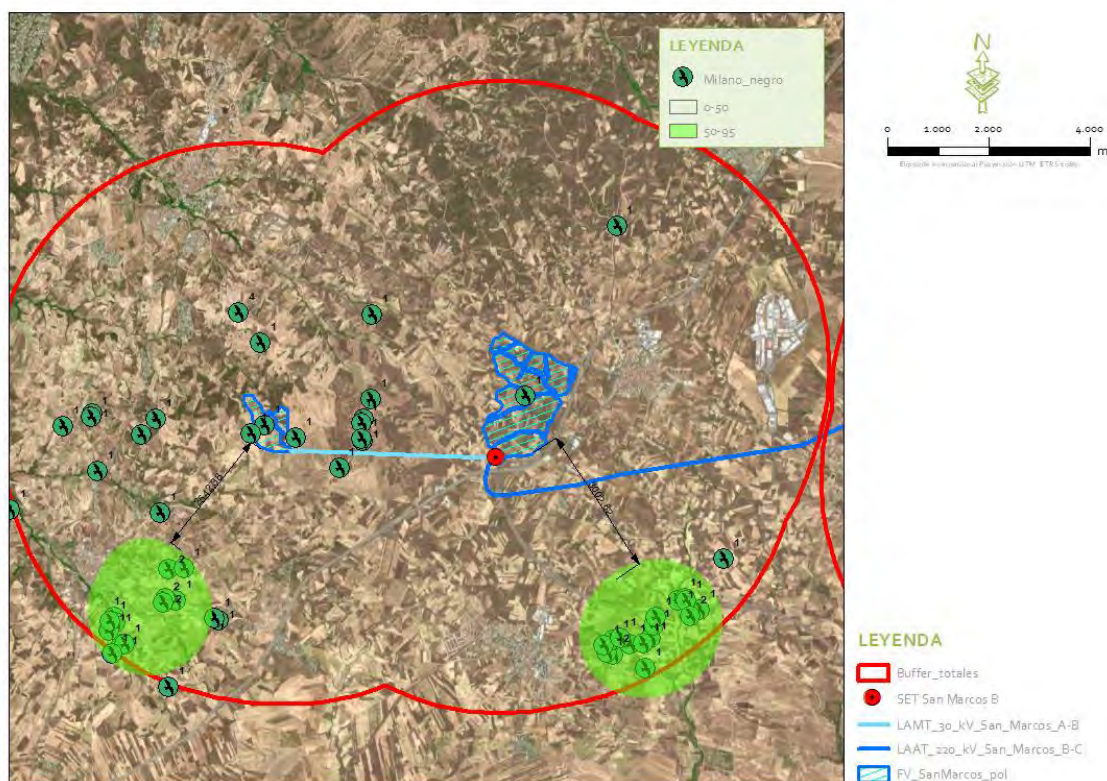


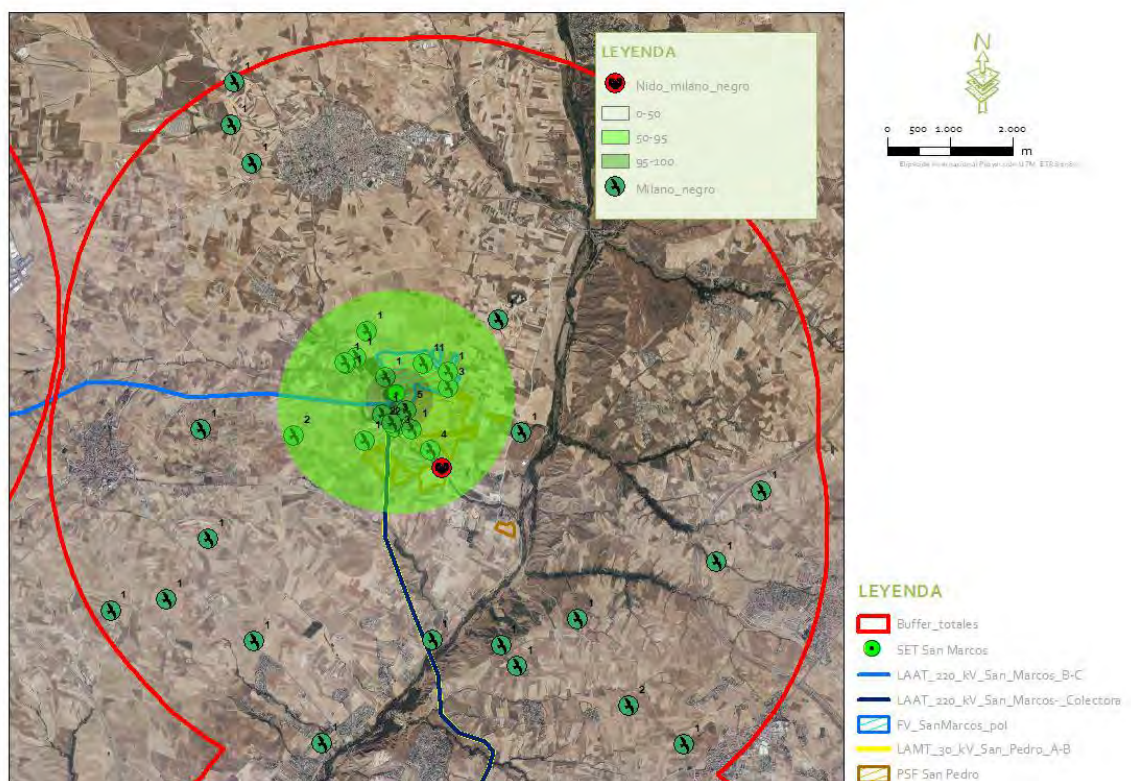
Figura.2.3.2.h. Contactos de milano negro durante los muestreos de campo totales (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

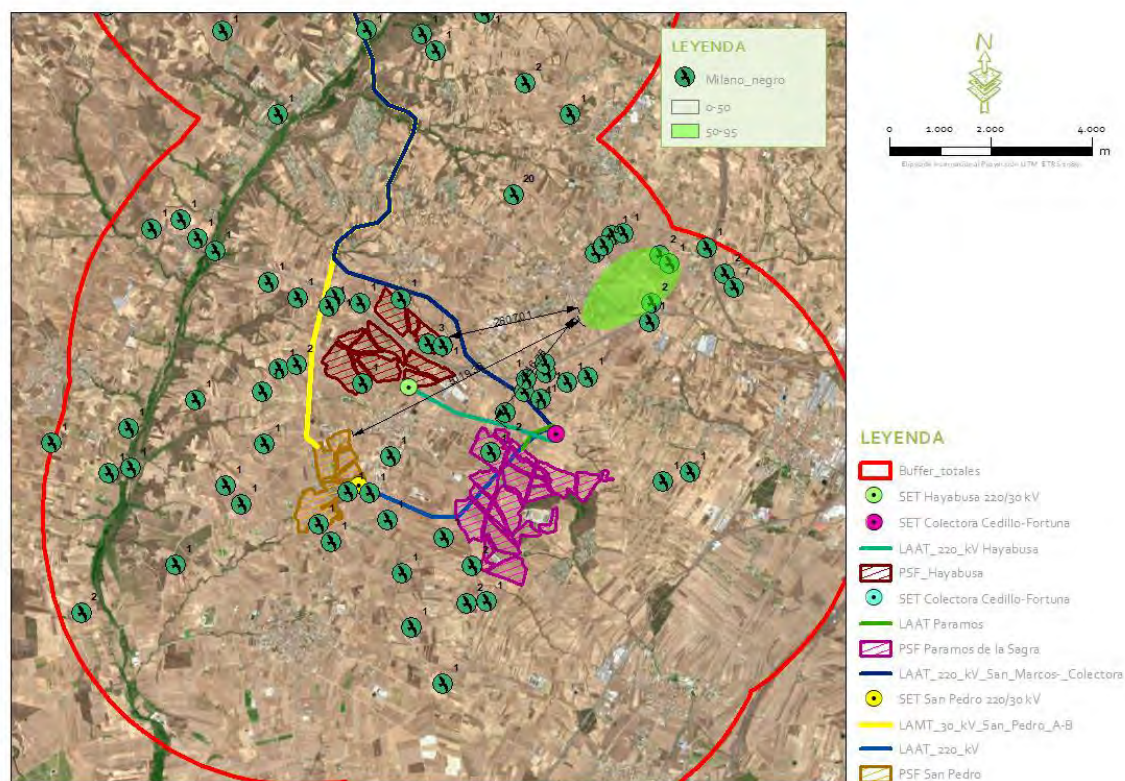
Figura.2.3.2.h.a. Contactos de milano negro durante los muestreos de campo en FV San Marcos A y B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.





Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Figura.2.3.2.h.b. Contactos de milano negro durante los muestreos de campo en FV San Marcos C y San Pedro B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

**Figura.2.3.2.h.c.** Contactos de milano negro durante los muestreos de campo en FV San Pedro A, Hayabusa y Páramos de la Sagra (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

Para el milano real (*Milvus milvus*), catalogada como Vulnerable en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla la Mancha, se obtuvieron un total de 1135 individuos en 558 contactos, siendo la especie de rapaz diurna más abundante de la zona. Se distribuye por toda la zona de estudio todo el año, con mayor número en período invernal (ver figuras 2.3.2.i, 2.3.2.i.a, 2.3.2.i.b y 2.3.2.i.c).

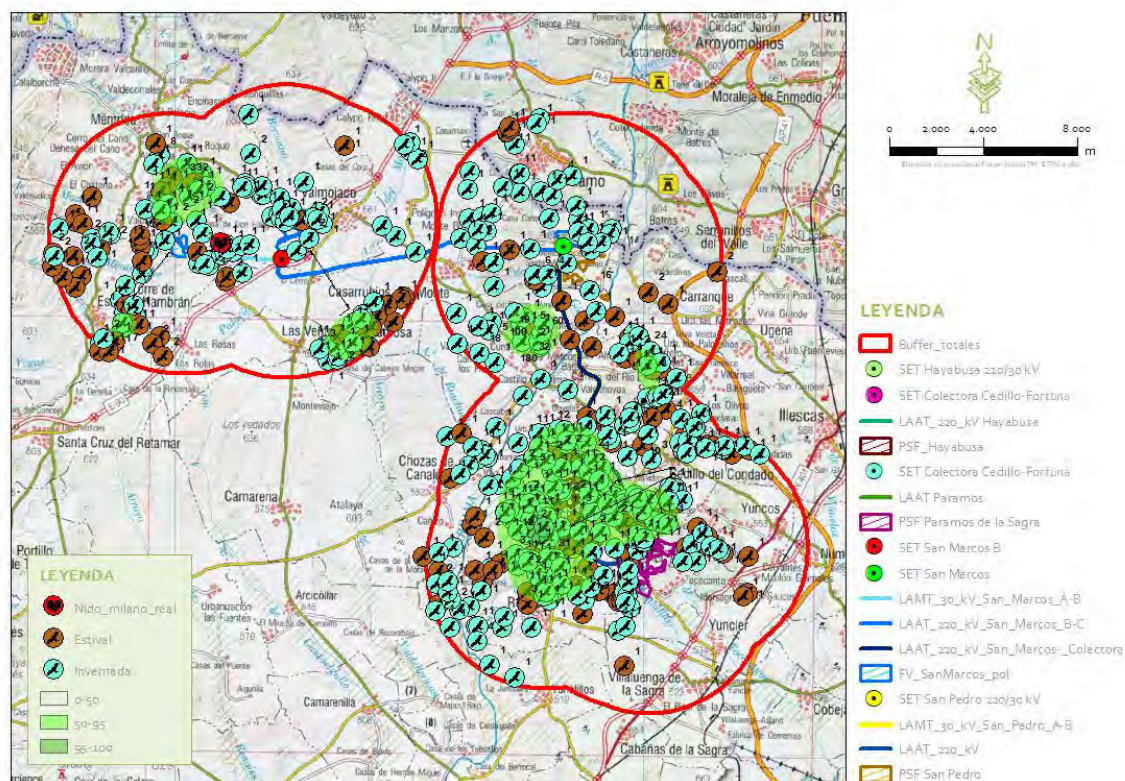
Del análisis de densidad se obtienen 6 zonas con un porcentaje de aparición del 50 %, llegando una de ellas al 95%. Dos de estas zonas se encuentran en las inmediaciones de San Marcos A, una a apenas 300 metros al norte y otra a más de 2500 metros al suroeste. Otra de estas zonas se encuentra a más de 3000 metros al sureste de San Marcos B. Dos zonas más se sitúan tanto al sureste como al suroeste de San Pedro B (a más de 2200 metros ambas). La última zona, de mayor tamaño y que alcanza el 95% de porcentaje de aparición, se encuentra ocupando la totalidad de San Pedro A, Hayabusa y una pequeña parte de Páramos de la Sagra. Se ha comprobado la reproducción de esta especie, con la localización de un nido ocupado a unos 1300 metros al este de San Marcos A (ver figura 2.3.2.i.a).



Instalaciones Fotovoltaicas FV Hayabusa, Páramos de la Sagra, San Marcos, San Pedro e infraestructuras de evacuación

VIRIDI

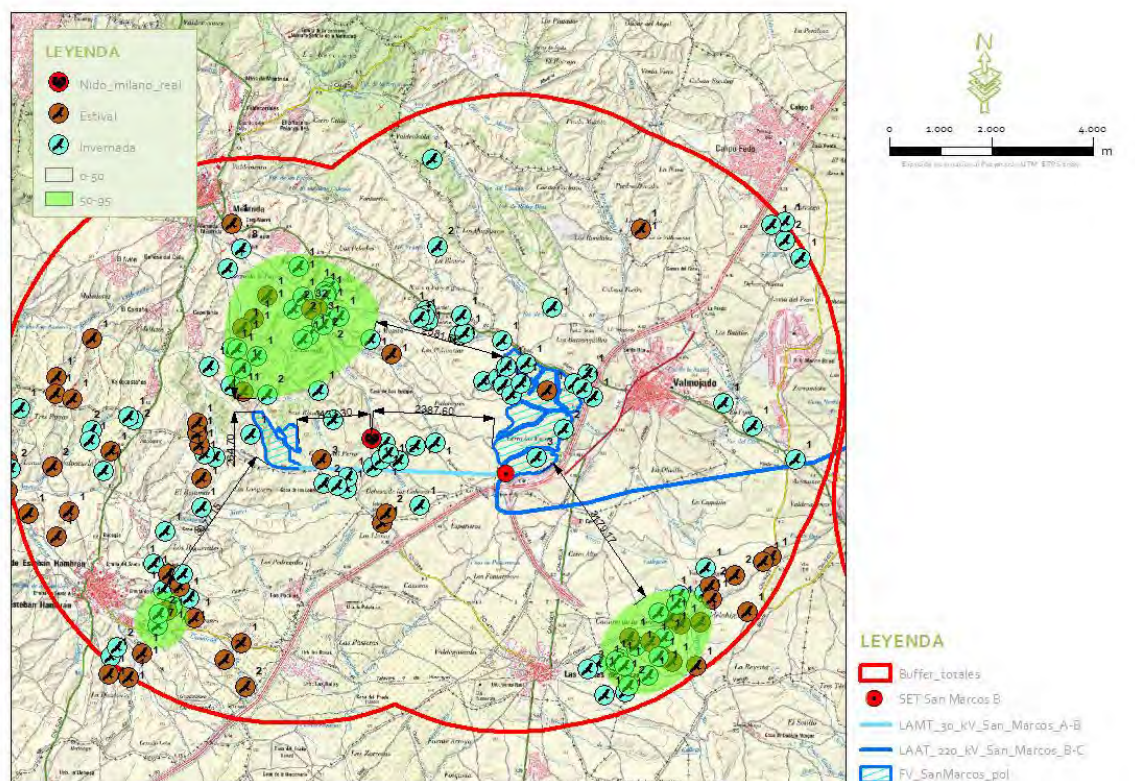
TT.MM. Palomeque, Lominchar, Mérida, Valmojado, Casarrubios del Monte, El Viso de San Juan y Cedillo del Condado | TOLEDO Y MADRID



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Figura.2.3.2.i. Contactos de milano real durante los muestreos de campo totales (se muestra el número de ejemplares por contacto).

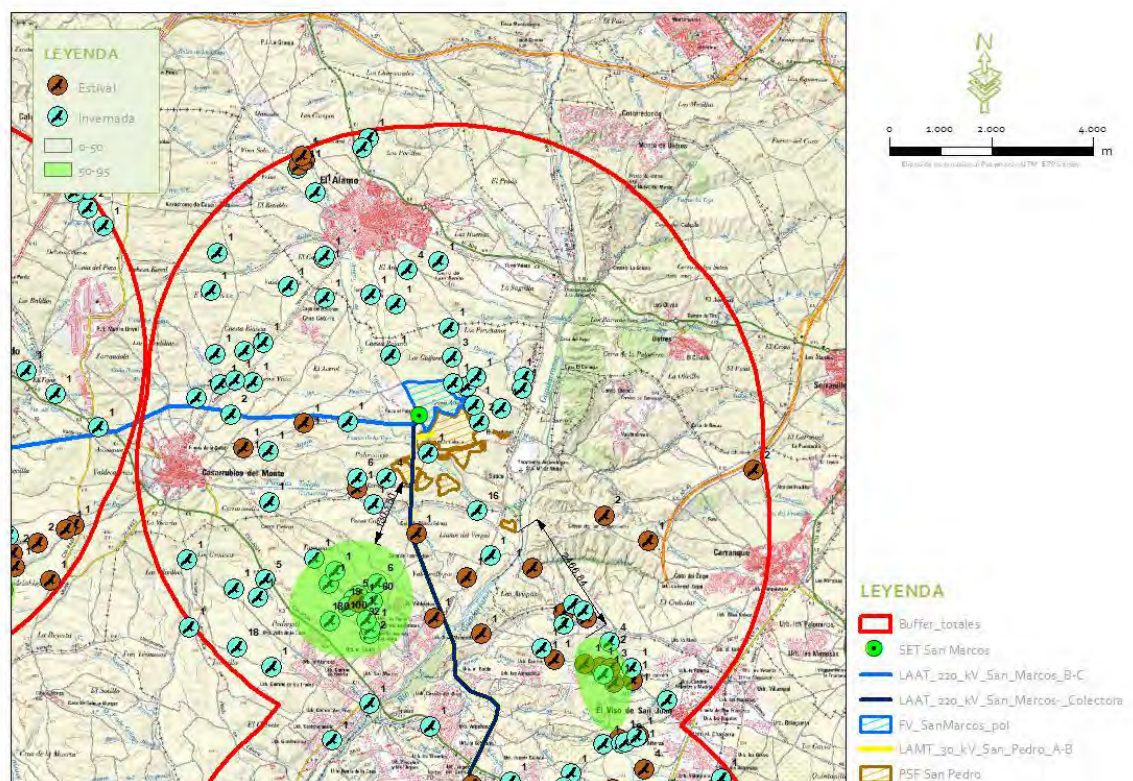
Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

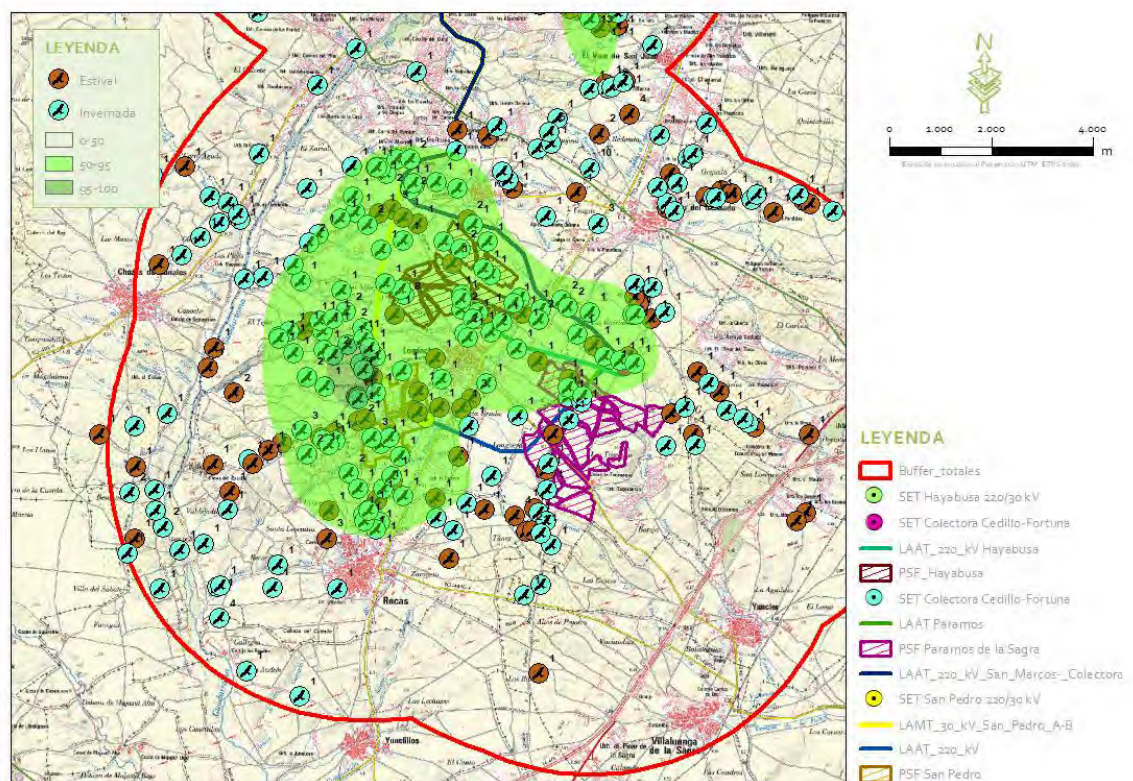
Figura.2.3.2.i.a. Contactos de milano real durante los muestreos de campo en FV San Marcos A y B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.





Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Figura.2.3.2.i.b. Contactos de milano real durante los muestreos de campo en FV San Marcos C y San Pedro B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

**Figura.2.3.2.i.c.** Contactos de milano real durante los muestreos de campo en FV San Pedro A, Hayabusa y Páramos de la Sagra (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

Para el buitre leonado (*Gyps fulvus*) se obtuvieron un total de 66 individuos en 37 contactos. Se distribuye por toda la zona de estudio todo el año (ver figuras 2.3.2.j, 2.3.2.j.a, 2.3.2.j.b y 2.3.2.j.c).

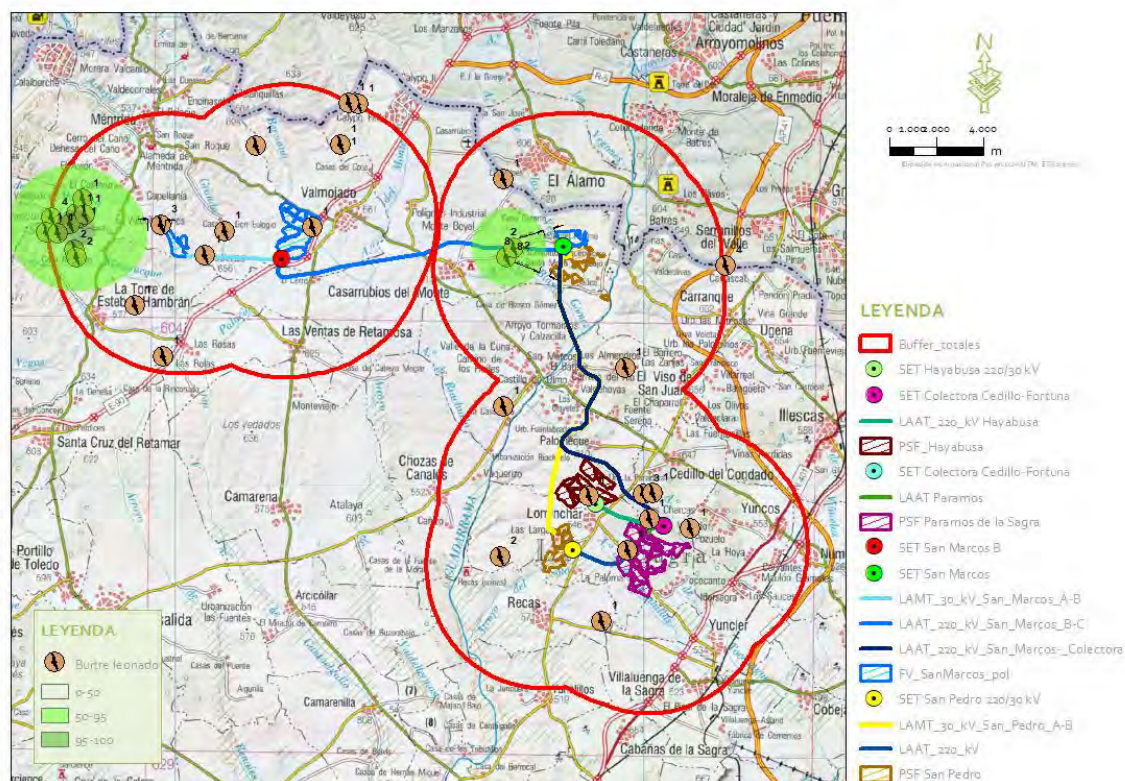
Del análisis de densidad se obtienen 2 zonas con un porcentaje de aparición del 50 %, llegando una de ellas al 95%. Una de estas zonas se encuentra a unos 700 metros al oeste de San Marcos A y la otra a más de 450 metros al oeste tanto de San Marcos C como de San Pedro B.



Instalaciones Fotovoltaicas FV Hayabusa, Páramos de la Sagra, San Marcos, San Pedro e infraestructuras de evacuación

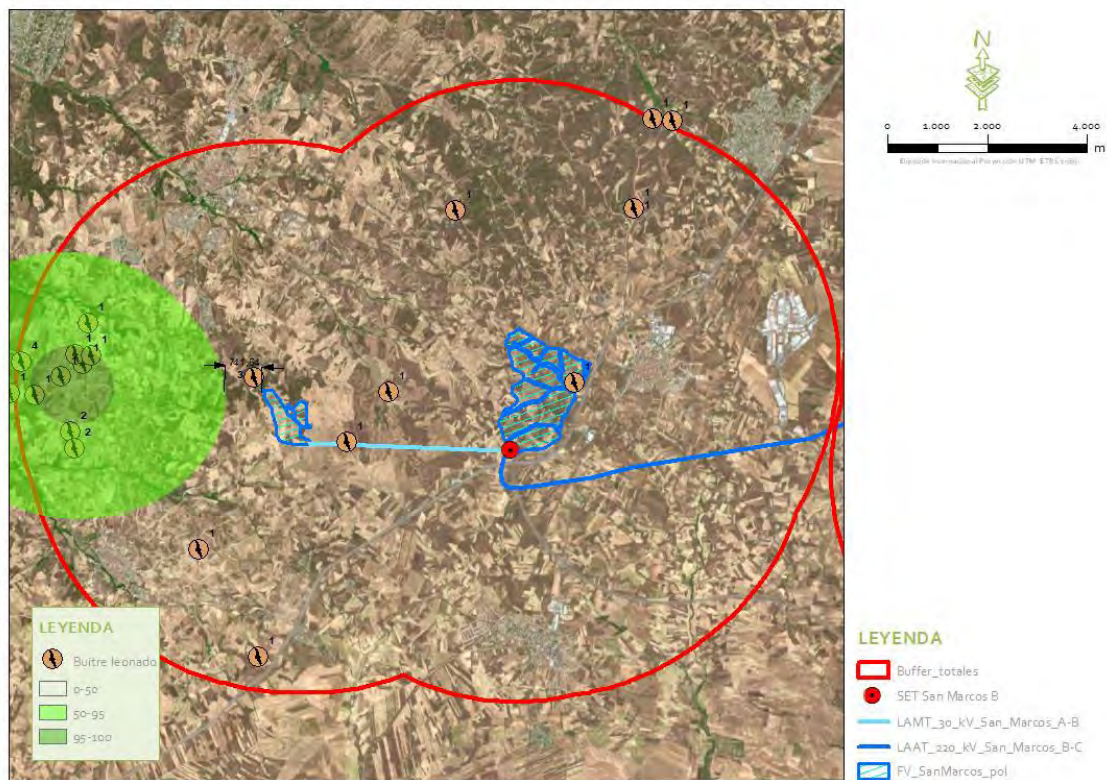
VIRIDI

TT.MM. Palomeque, Lominchar, Mérida, Valmojado, Casarrubios del Monte, El Viso de San Juan y Cedillo del Condado | TOLEDO Y MADRID

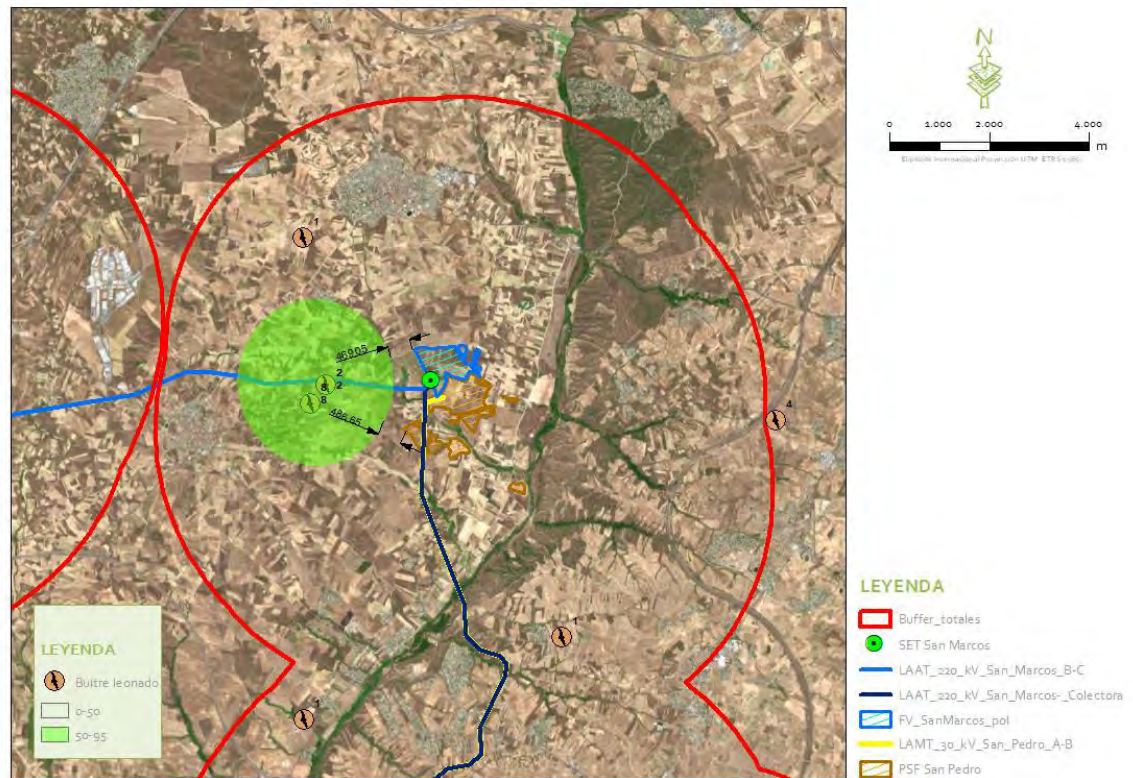


Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Figura.2.3.2.j. Contactos de buitre leonado durante los muestreos de campo totales (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

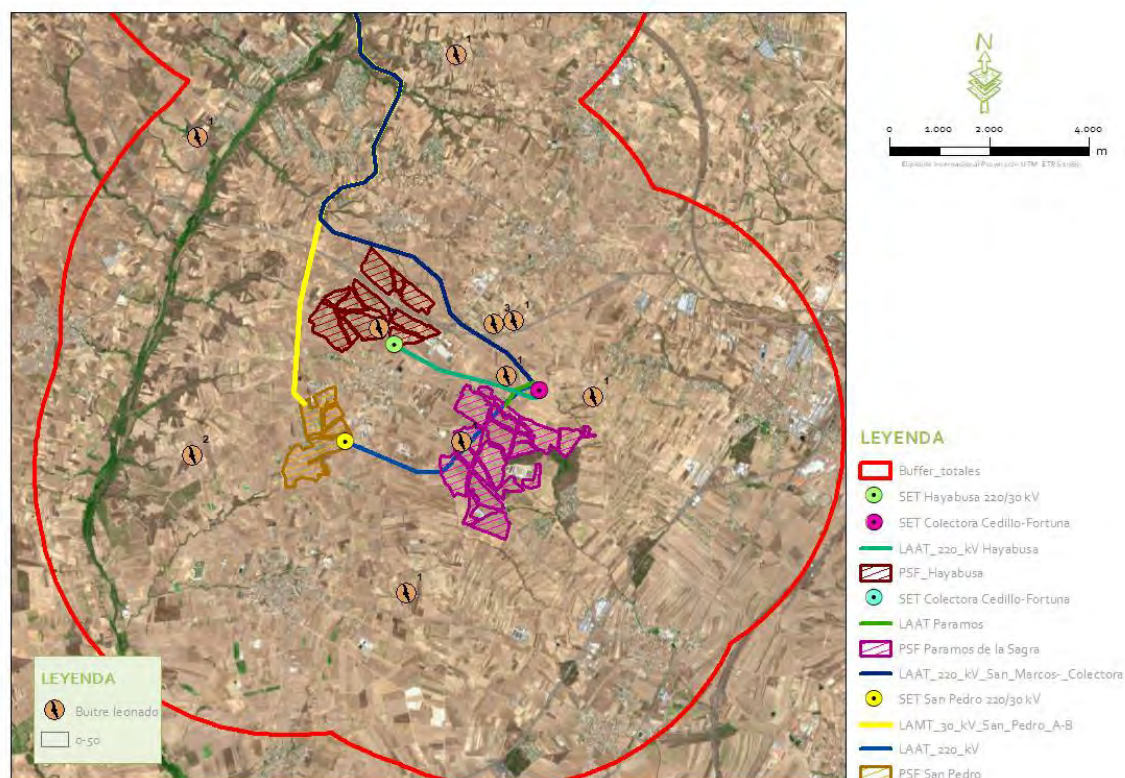






Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

**Figura.2.3.2.j.b.** Contactos de buitre leonado durante los muestreos de campo en FV San Marcos C y San Pedro B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

**Figura.2.3.2.j.c.** Contactos de buitre leonado durante los muestreos de campo en FV San Pedro A, Hayabusa y Páramos de la Sagra (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

Para el buitre negro (*Aegypius monachus*), catalogada como Vulnerable en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla la Mancha, se obtuvieron un total de 76 individuos en 37 contactos. Se distribuye por toda la zona de estudio todo el año, especialmente en la zona norte de las plantas de San Marcos A y B (ver figuras 2.3.2.k, 2.3.2.k.a, 2.3.2.k.b y 2.3.2.k.c).

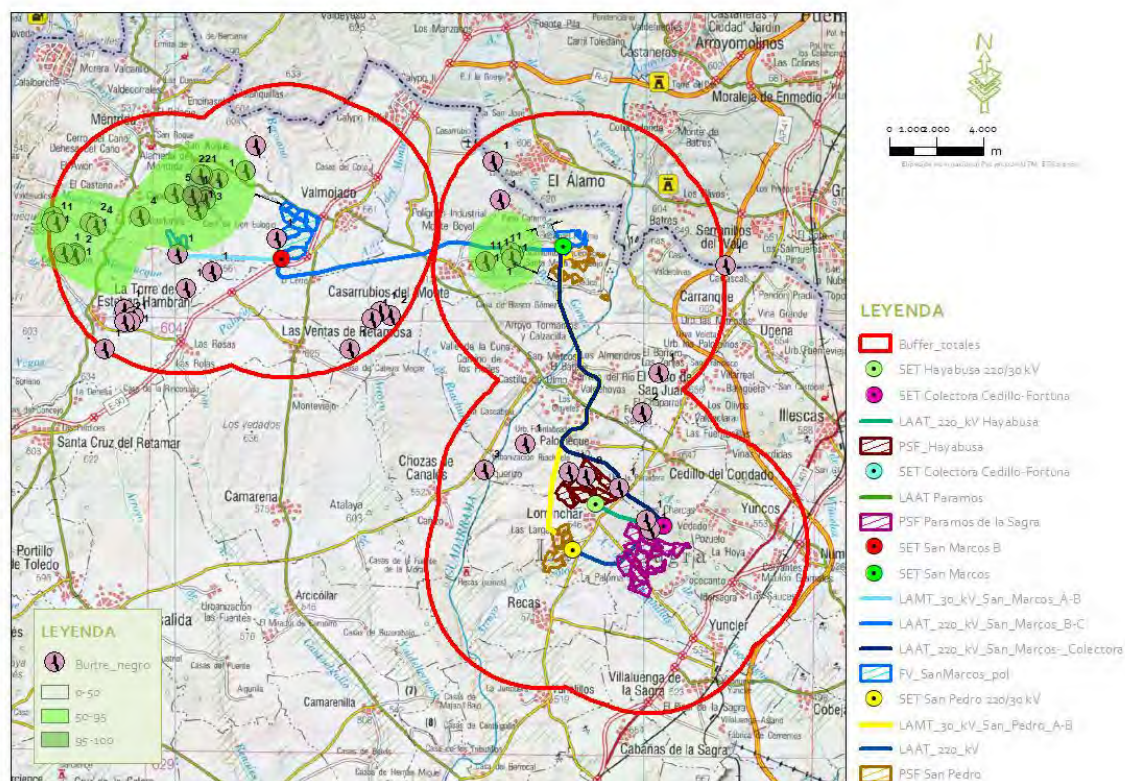
Del análisis de densidad se obtienen 2 zonas con un porcentaje de aparición del 50 %, llegando una de ellas al 95%. Una de estas zonas (la de mayor tamaño) se encuentra a unos 1100 metros al oeste de San Marcos B y ocupando la totalidad de San Marcos A, la otra se encuentra a más de 400 metros tanto al oeste de San Marcos C y San Pedro B.



Instalaciones Fotovoltaicas FV Hayabusa, Páramos de la Sagra, San Marcos, San Pedro e infraestructuras de evacuación

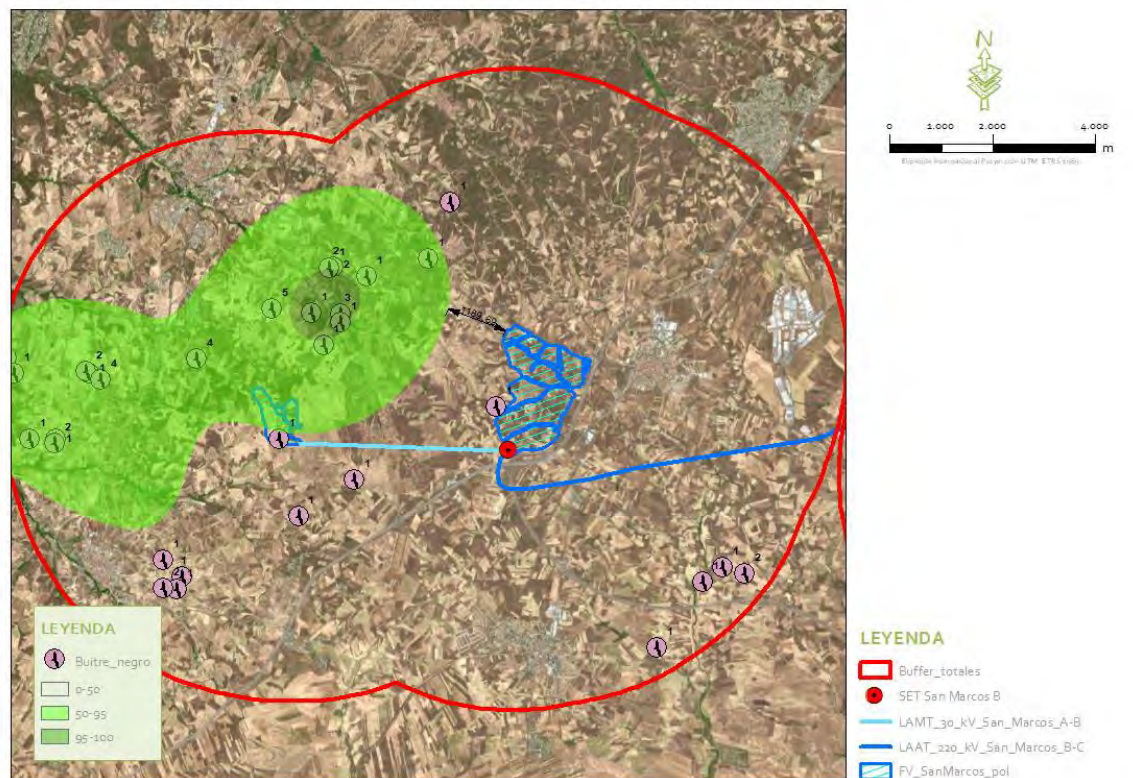
VIRIDI

TT.MM. Palomeque, Lominchar, Mérida, Valmojado, Casarrubios del Monte, El Viso de San Juan y Cedillo del Condado | TOLEDO Y MADRID



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

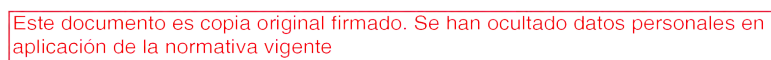
Figura.2.3.2.k. Contactos de búitre negro durante los muestreos de campo totales (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

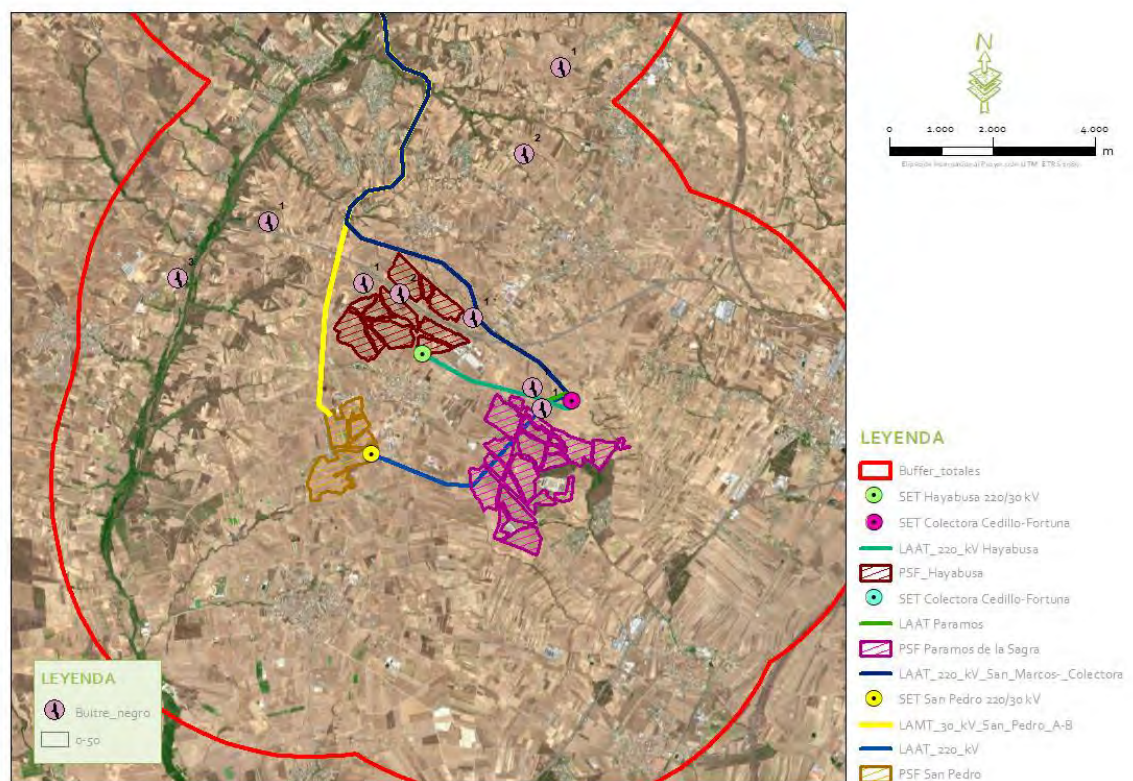


Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

**Figura.2.3.2.k.a.** Contactos de buitre negro durante los muestreos de campo en FV San Marcos A y B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.







Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

**Figura.2.3.2.k.c.** Contactos de buitre negro durante los muestreos de campo en FV San Pedro A, Hayabusa y Páramos de la Sagra (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

Para la culebrera europea (*Circaetus gallicus*), catalogada como Vulnerable en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla la Mancha, se obtuvieron un total de 31 individuos en 30 contactos. Se distribuye por toda la zona de estudio durante el período estival (de mayo a septiembre), especialmente en la zona norte de las plantas de San Marcos A y B (ver figuras 2.3.2.l, 2.3.2.l.a, 2.3.2.l.b y 2.3.2.l.c).

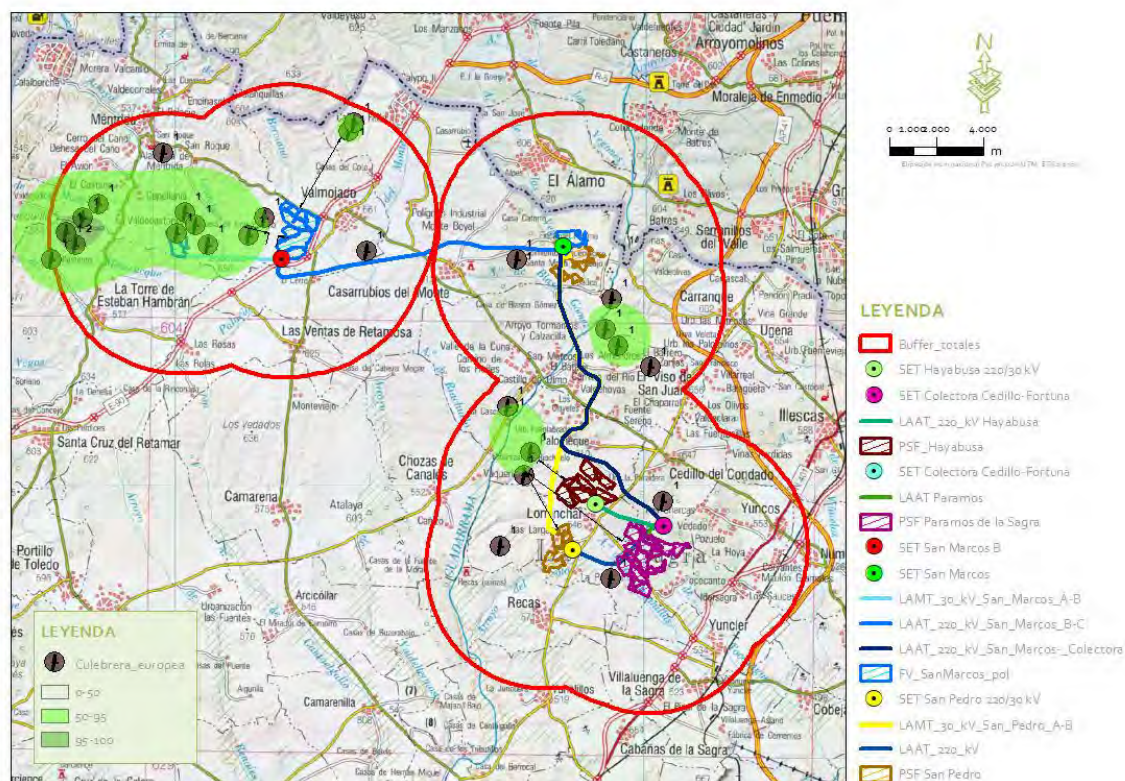
Del análisis de densidad se obtienen 4 zonas con un porcentaje de aparición del 50 %, llegando una de ellas al 95%. Una de estas zonas (la de mayor tamaño) se encuentra a unos 400 metros al oeste de San Marcos B y ocupando la totalidad de San Marcos A y otra se encuentra a más de 3000 metros al noreste de San Marcos B (la más pequeña de tamaño). Otra de estas zonas se encuentra prácticamente en el límite de la planta San Pedro B (la parcela situada más al sur) y la última a unos 1200 metros de la planta más cercana, Hayabusa.



Instalaciones Fotovoltaicas FV Hayabusa, Páramos de la Sagra, San Marcos, San Pedro e infraestructuras de evacuación

VIRIDI

TT.MM. Palomeque, Lominchar, Mérida, Valmojado, Casarrubios del Monte, El Viso de San Juan y Cedillo del Condado | TOLEDO Y MADRID



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Figura.2.3.2.I. Contactos de culebrera europea durante los muestreos de campo totales (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

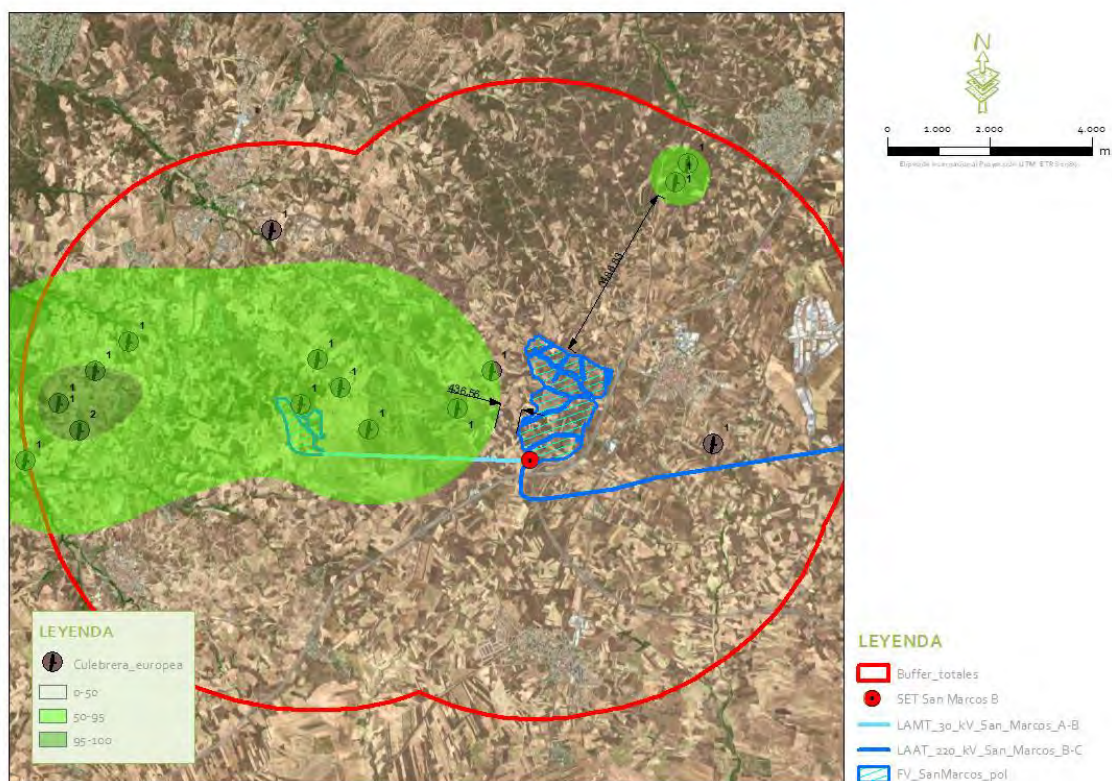
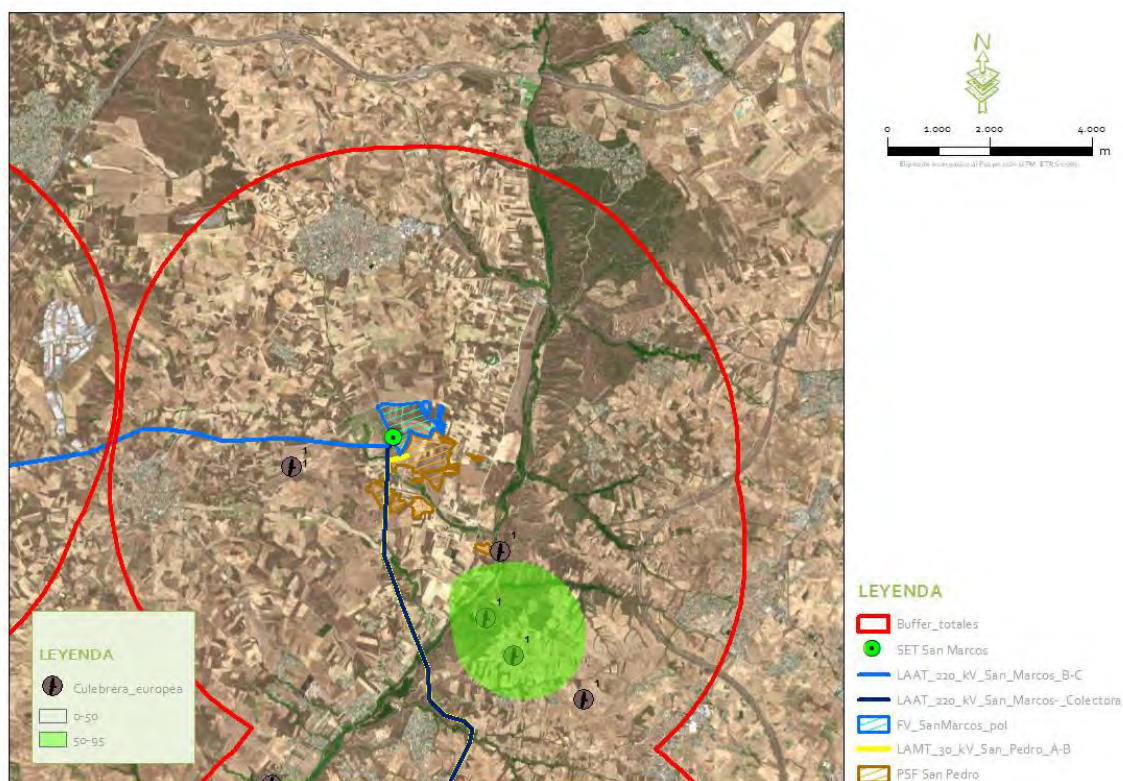
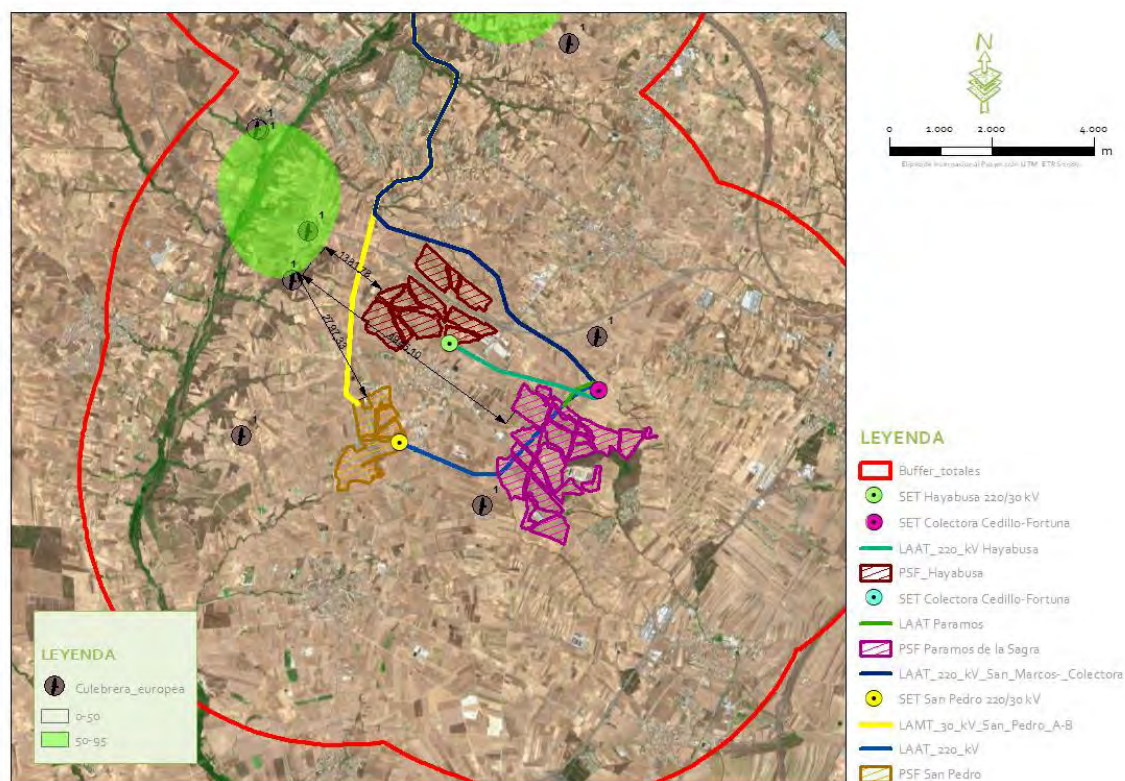


Figura.2.3.2. I.a. Contactos de culebrera europea durante los muestreos de campo en FV San Marcos A y B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.







Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Figura.2.3.2.l.c. Contactos de culebrera europea durante los muestreos de campo en FV San Pedro A, Hayabusa y Páramos de la Sagra (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

Para el aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*), catalogada como Vulnerable en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla la Mancha, se obtuvieron un total de 381 individuos en 351 contactos. Se distribuye por toda la zona de estudio todo el año (ver figuras 2.3.2.m, 2.3.2.m.a, 2.3.2.m.b y 2.3.2.m.c).

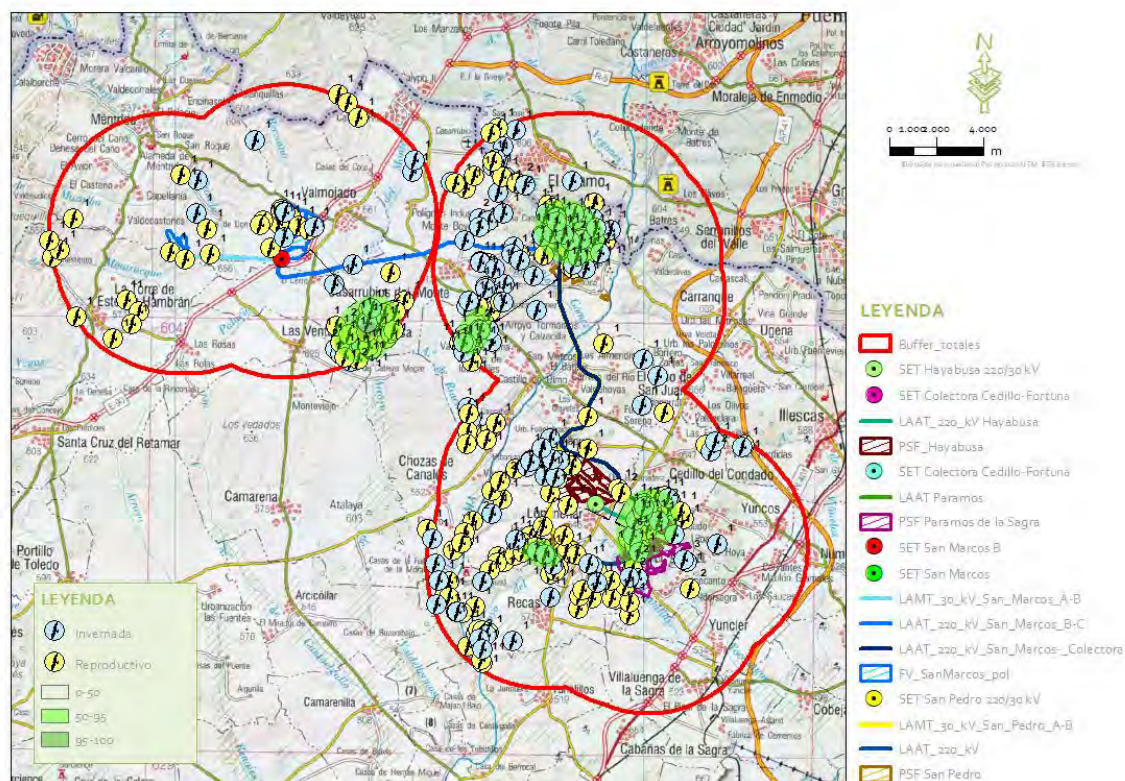
Del análisis de densidad se obtienen 4 zonas con un porcentaje de aparición del 50 %, llegando una de ellas al 95%. Una de estas zonas se encuentra a unos 1800 metros al sureste de San Marcos (la única que llega al 95%), otra se encuentra a más de 3000 metros tanto al suroeste de San Marcos C y San Pedro B, otra ocupa la totalidad de San Marcos C y parte de San Pedro B y las últimas ocupan parcialmente la planta de San Pedro A y Páramos de la Sagra.



Instalaciones Fotovoltaicas FV Hayabusa, Páramos de la Sagra, San Marcos, San Pedro e infraestructuras de evacuación

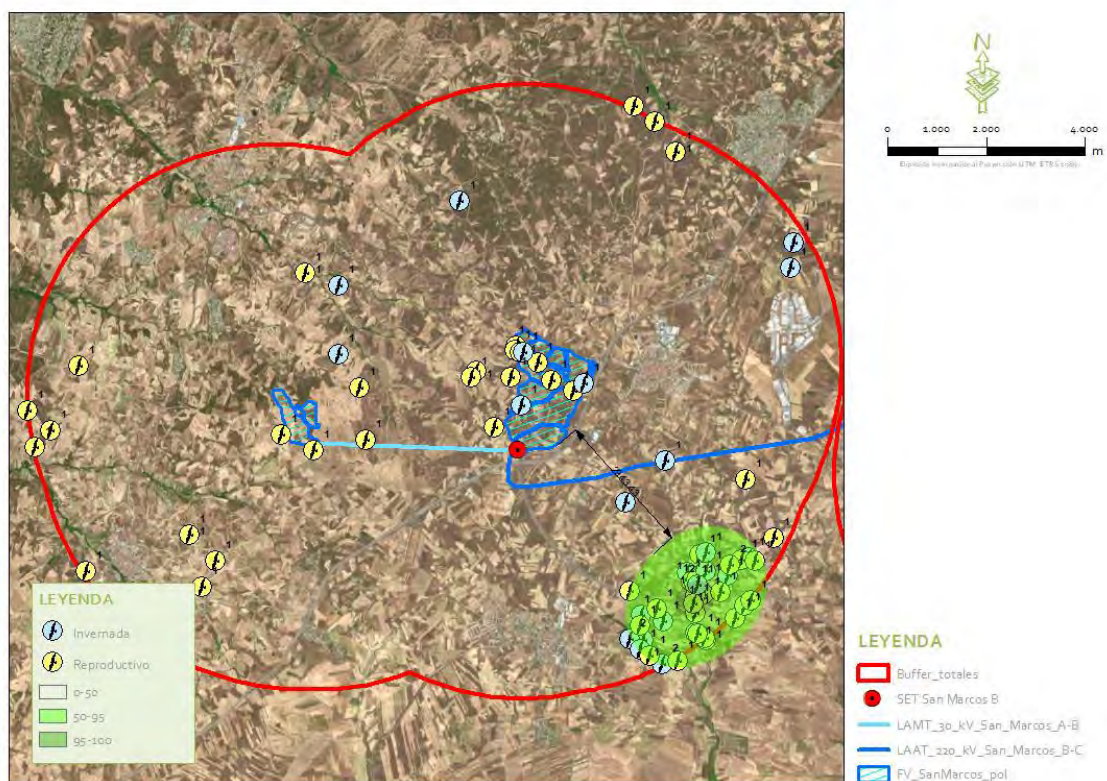
VIRIDI

TT.MM. Palomeque, Lominchar, Mérida, Valmojado, Casarrubios del Monte, El Viso de San Juan y Cedillo del Condado | TOLEDO Y MADRID



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

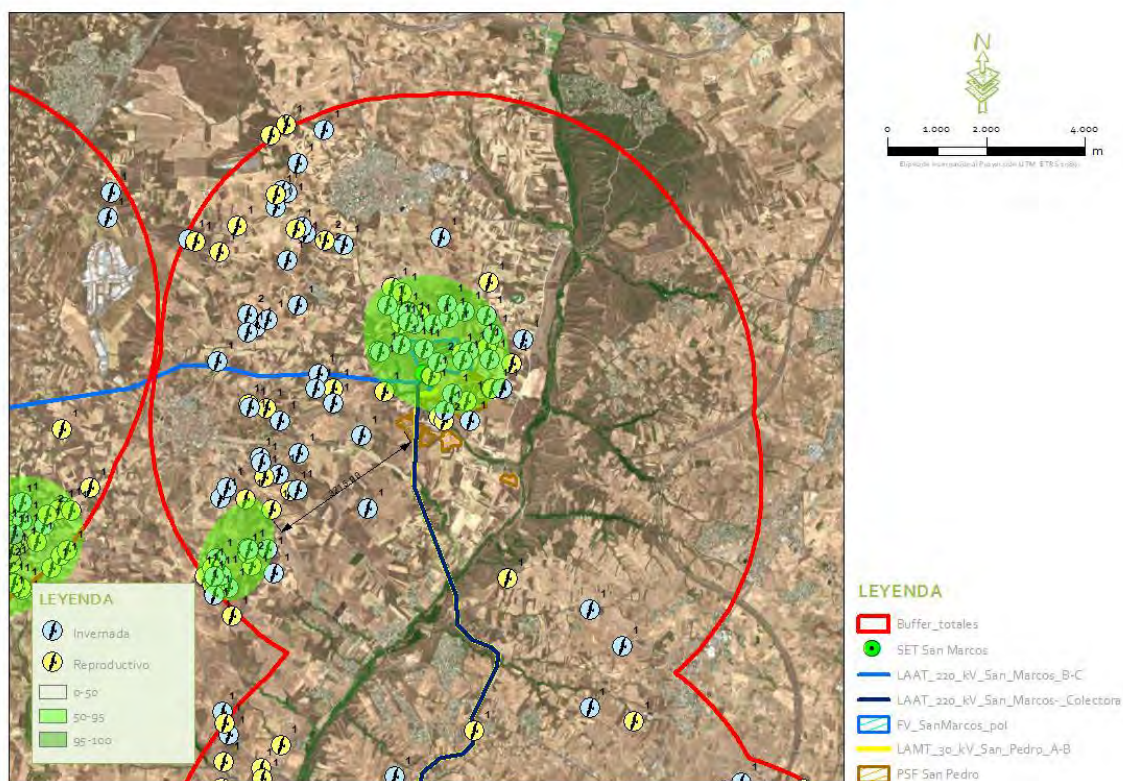
Figura.2.3.2.m. Contactos de aguilucho lagunero durante los muestreos de campo totales (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

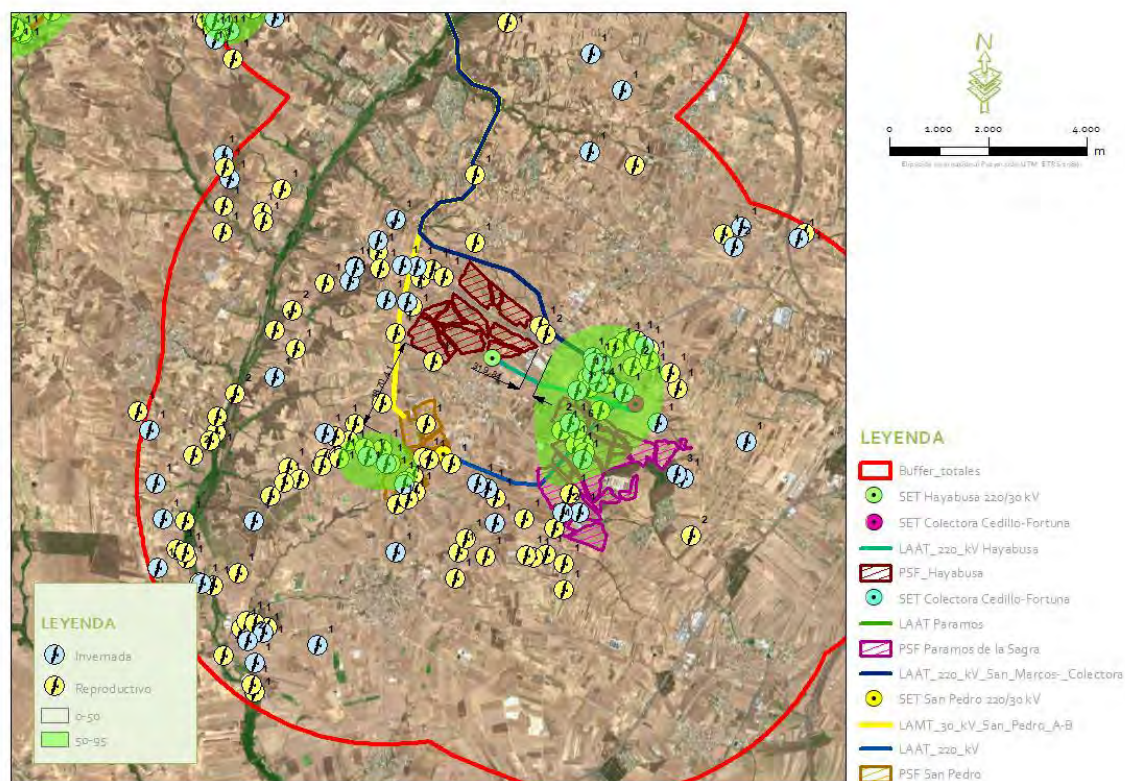
**Figura.2.3.2.m.a.** Contactos de aguilucho lagunero durante los muestreos de campo en FV San Marcos A y B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.





Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

**Figura.2.3.2.m.b.** Contactos de aguilucho lagunero durante los muestreos de campo en FV San Marcos C y San Pedro B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

**Figura.2.3.2.m.c.** Contactos de aguilucho lagunero durante los muestreos de campo en FV San Pedro A, Hayabusa y Páramos de la Sagra (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

Para el aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), catalogada como Vulnerable en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla la Mancha, se obtuvieron un total de 60 individuos en 57 contactos. Se distribuye por toda la zona de estudio a excepción de la zona de San Marcos A y B donde se observó un único ejemplar (ver figuras 2.3.2.n, 2.3.2.n.a y 2.3.2.n.b).

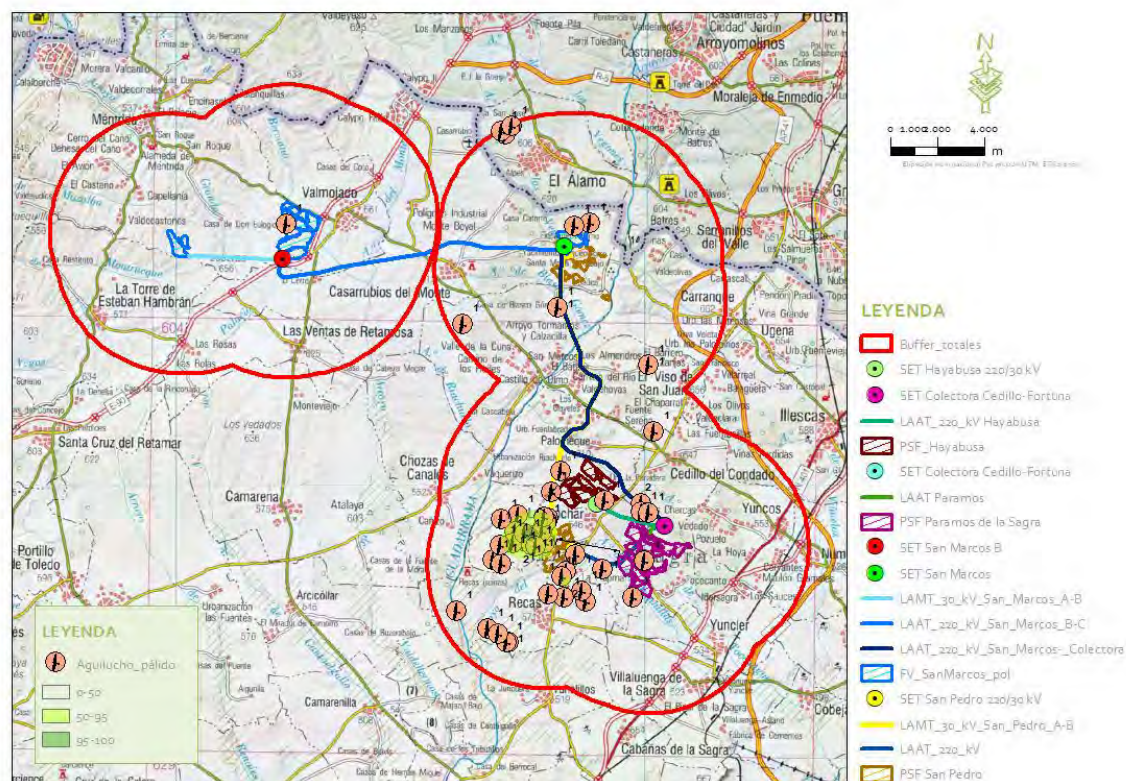
Del análisis de densidad se obtienen 2 zonas con un porcentaje de aparición del 50 %, llegando una de ellas al 95%. Una de estas zonas (la de mayor tamaño) se encuentra parcialmente cubriendo San Pedro A y la otra (de muy pequeño tamaño) se encuentra justo al sur de ésta.



Instalaciones Fotovoltaicas FV Hayabusa, Páramos de la Sagra, San Marcos, San Pedro e infraestructuras de evacuación

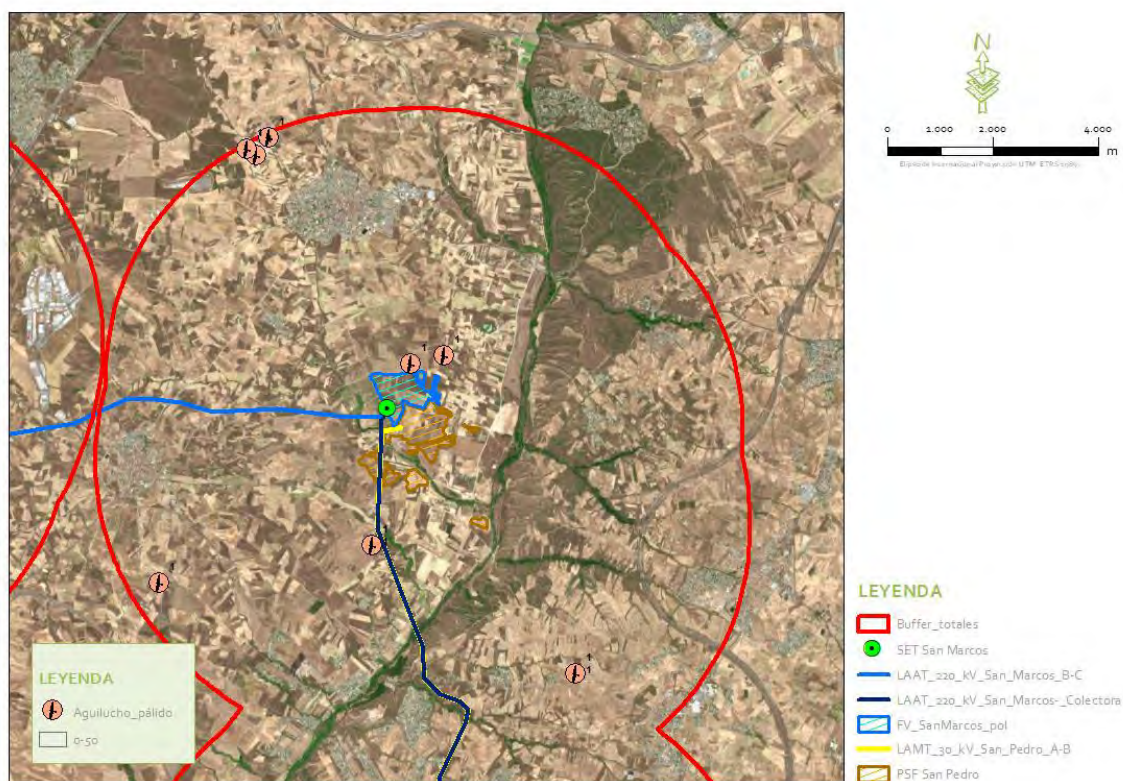
VIRIDI

TT.MM. Palomeque, Lominchar, Mérida, Valmojado, Casarrubios del Monte, El Viso de San Juan y Cedillo del Condado | TOLEDO Y MADRID



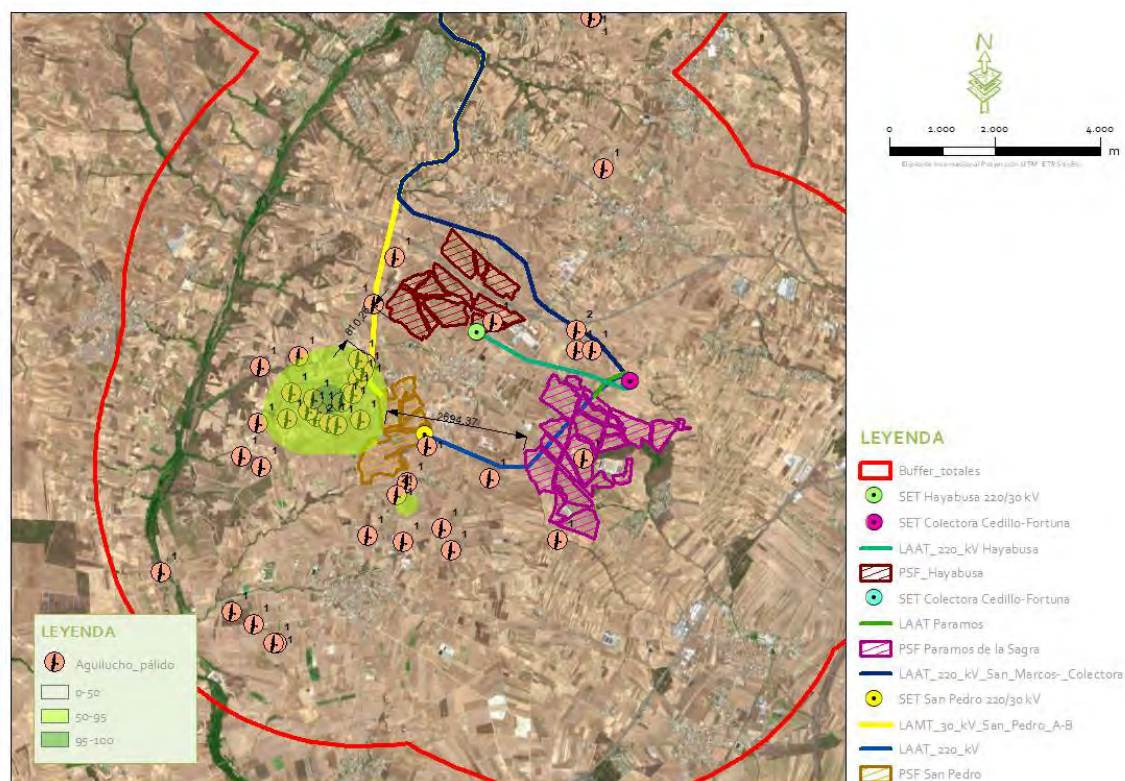
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Figura.2.3.2.n. Contactos de aguilucho pálido durante los muestreos de campo totales (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



**Figura.2.3.2.n.a.** Contactos de aguilucho pálido durante los muestreos de campo en FV San Marcos C y San Pedro B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.





Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

**Figura.2.3.2.n.b.** Contactos de aguilucho pálido durante los muestreos de campo en FV San Pedro A, Hayabusa y Páramos de la Sagra (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

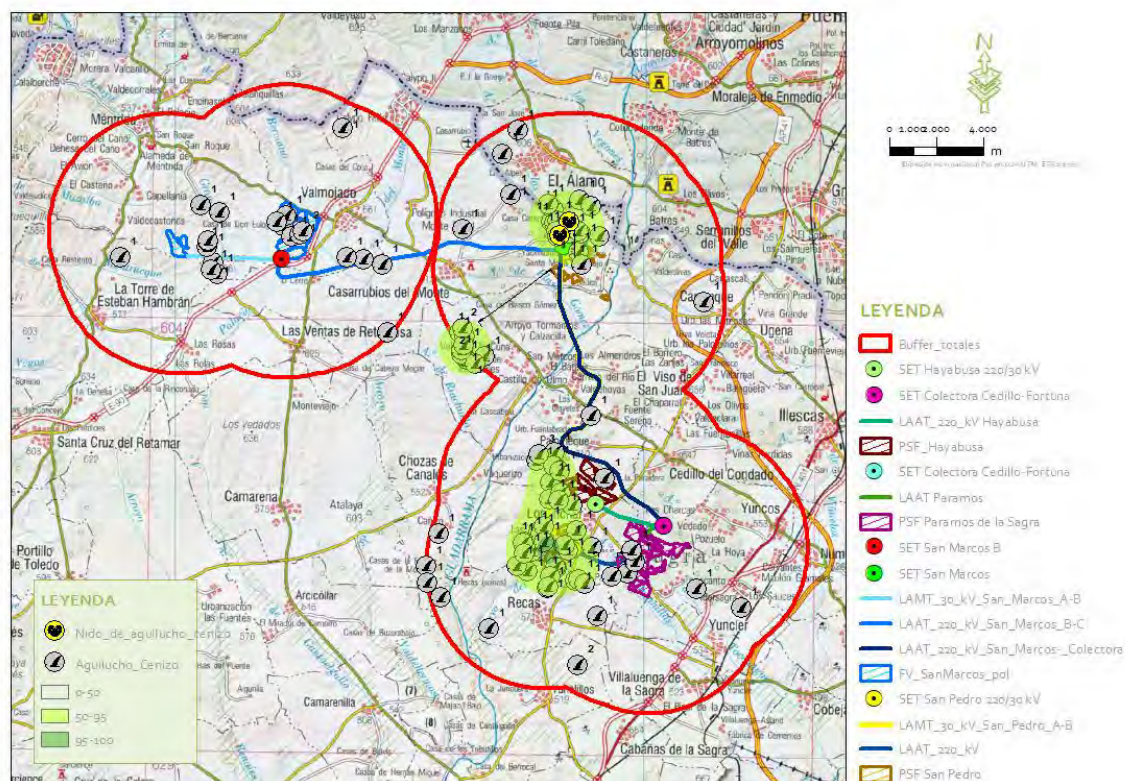
Para el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), catalogada como Vulnerable en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla la Mancha, se obtuvieron un total de 113 individuos en 107 contactos. Se distribuye por toda la zona de estudio en época estival (de abril a agosto) (ver figuras 2.3.2.ñ, 2.3.2.ñ.a, 2.3.2.ñ.b y 2.3.2.ñ.c).

Del análisis de densidad se obtienen 3 zonas con un porcentaje de aparición del 50 %, llegando una de ellas al 95%. Una de estas zonas se encuentra sobre la planta de San Marcos C y ocupando parcialmente San Pedro B. En esta localización se encontraron dos zonas de nidificación, una dentro de la planta de San Marcos C y otra a unos 300 metros al norte ésta, por lo que se corrobora la reproducción de esta rapaz en el ámbito de estudio. El aguilucho cenizo es una especie que nidifica en el suelo entre los cultivos de cereales. Otra zona de porcentaje de aparición superior al 50% se encuentra a más de 3700 al sureste de San Pedro B y la última (que llega al 95%) se localiza ocupando totalmente la planta de San Pedro A y parte de Hayabusa.

Instalaciones Fotovoltaicas FV Hayabusa, Páramos de la Sagra, San Marcos, San Pedro e infraestructuras de evacuación

VIRIDI

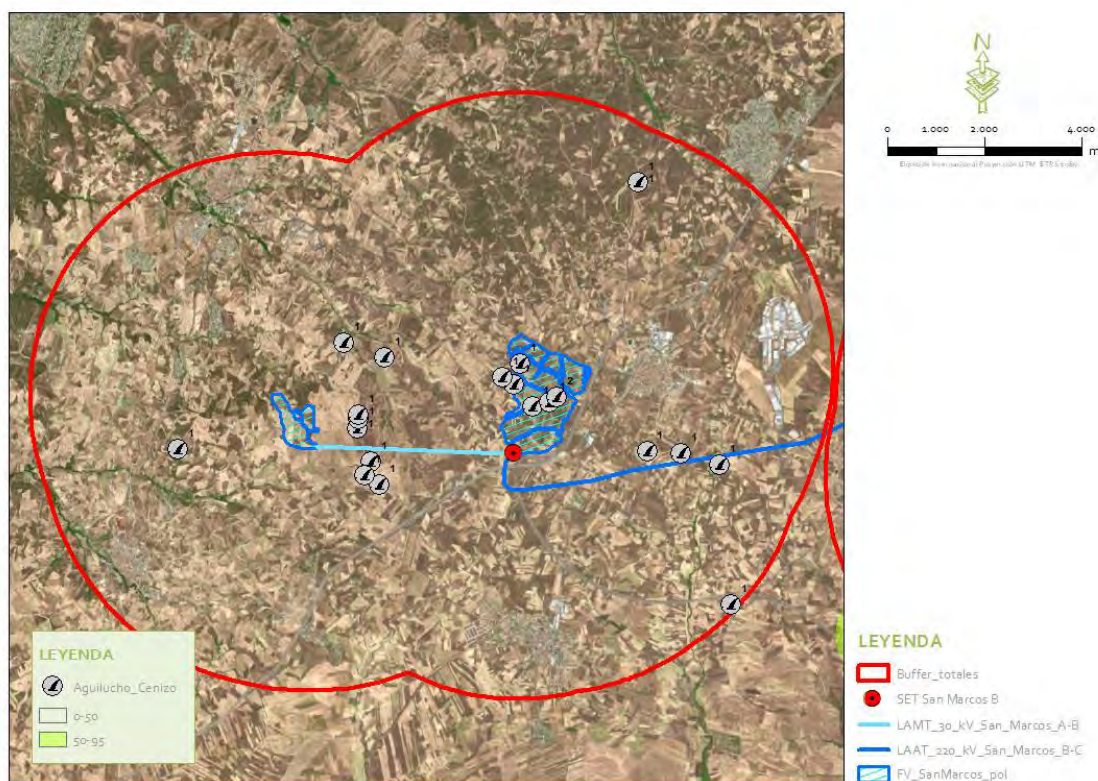
TT.MM. Palomeque, Lominchar, Mérida, Valmojado, Casarrubios del Monte, El Viso de San Juan y Cedillo del Condado | TOLEDO Y MADRID



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

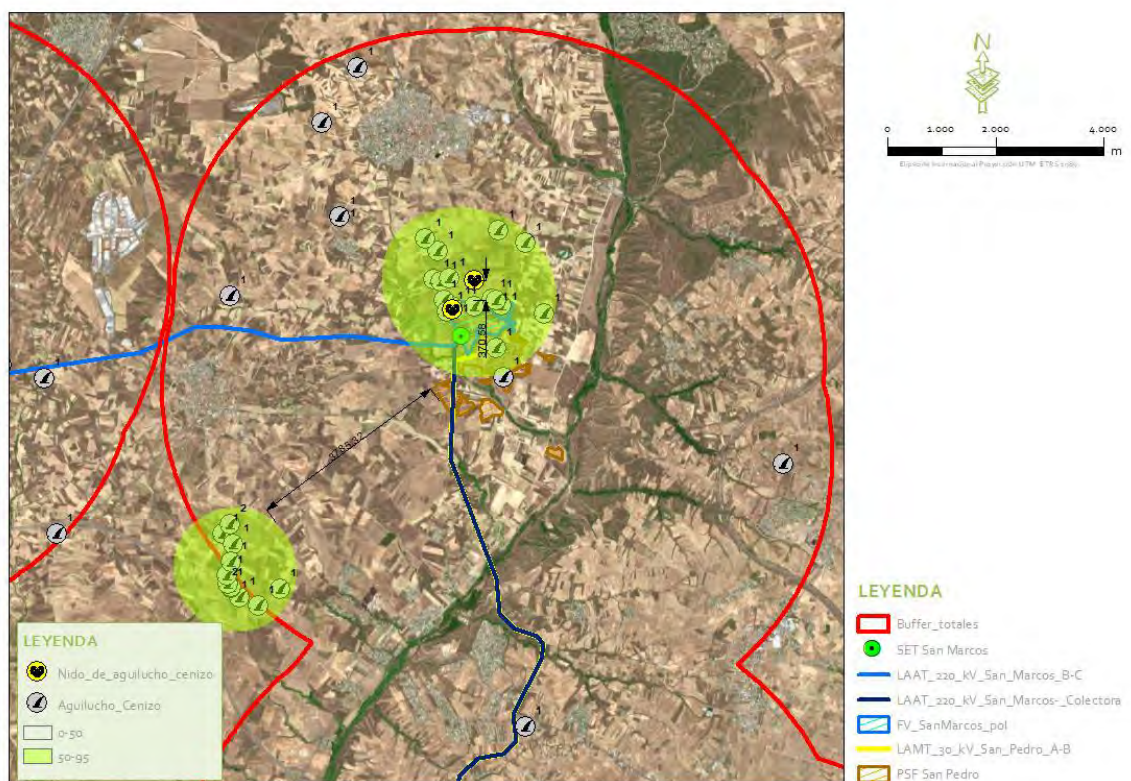
Figura.2.3.2.ñ. Contactos de aguilucho cenizo durante los muestreos de campo totales (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.





Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

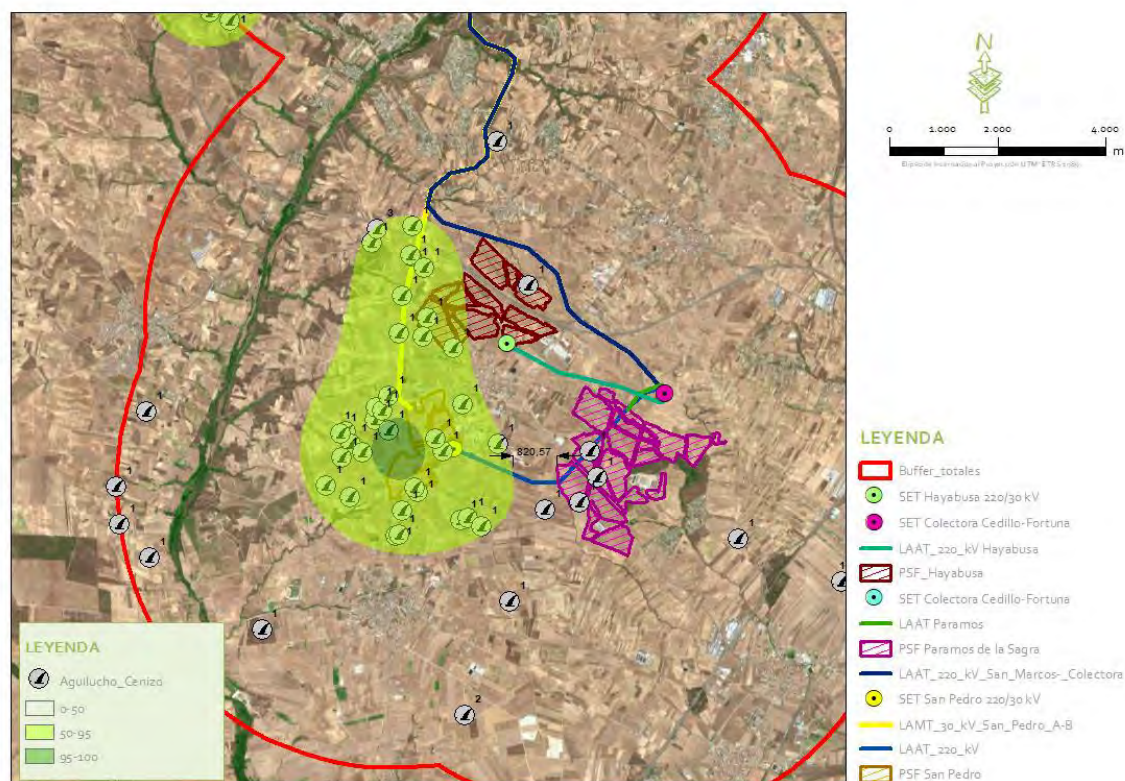
**Figura.2.3.2.ñ.a.** Contactos de aguilucho cenizo durante los muestreos de campo en FV San Marcos A y B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

**Figura.2.3.2.ñ.b.** Contactos de aguilucho cenizo durante los muestreos de campo en FV San Marcos C y San Pedro B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.





Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

**Figura.2.3.2.ñ.c.** Contactos de aguilucho cenizo durante los muestreos de campo en FV San Pedro A, Hayabusa y Páramos de la Sagra (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

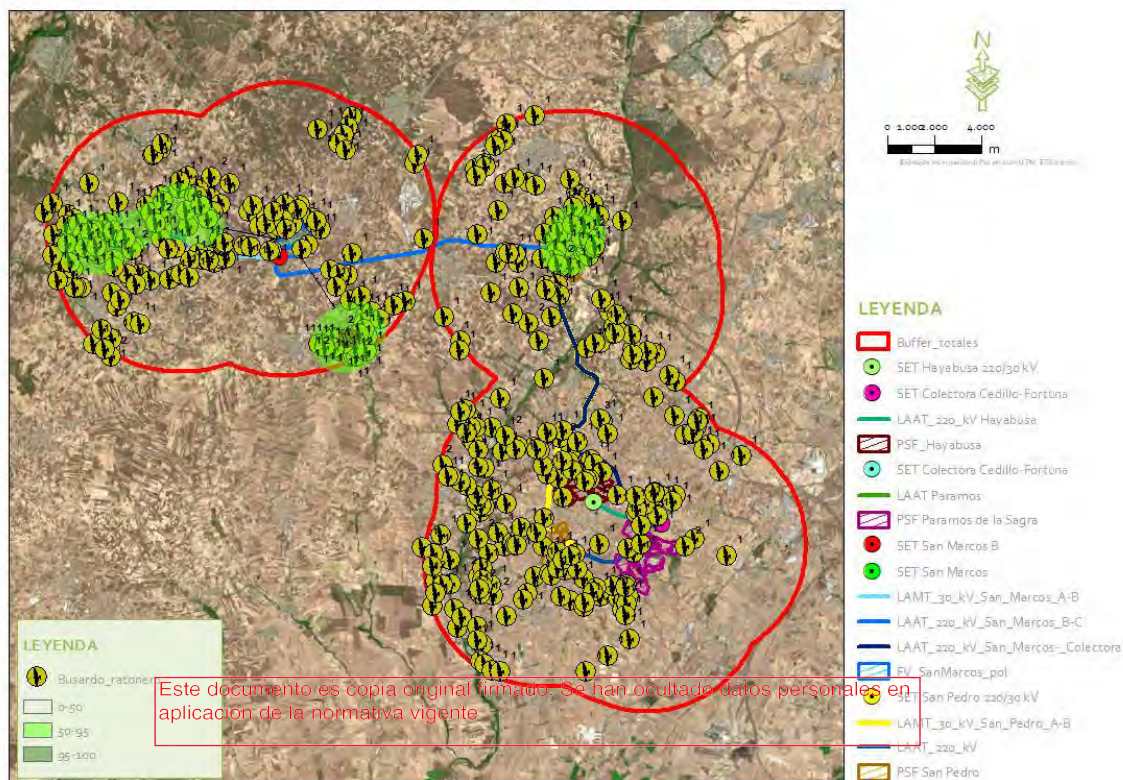
El azor común (*Accipiter gentilis*), catalogado como Vulnerable en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla la Mancha, obtuvo un total de 4 contactos individuales (ver figuras 2.3.2.g y 2.3.2.g.a). Se distribuye por la zona de San Marcos A y B, con contactos entre 2000 y 3000 metros de las plantas, a excepción de un ejemplar en las inmediaciones de San Marcos A.

El gavilán común (*Accipiter nisus*), catalogado como Vulnerable en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla la Mancha, obtuvo un total de 11 contactos individuales (ver figuras 2.3.2.g, 2.3.2.g.a, 2.3.2.g.b y 2.3.2.g.c). Se distribuye por toda la zona de estudio, destacando 4 ejemplares en las inmediaciones de la planta de Hayabusa y uno en San Marcos A.

Para el busardo ratonero (*Buteo buteo*) se obtuvieron un total de 551 individuos en 521 contactos, siendo de las rapaces más frecuentes. Se distribuye por toda la zona de estudio todo el año (ver figuras 2.3.2.o, 2.3.2.o.a, 2.3.2.o.b y 2.3.2.o.c).

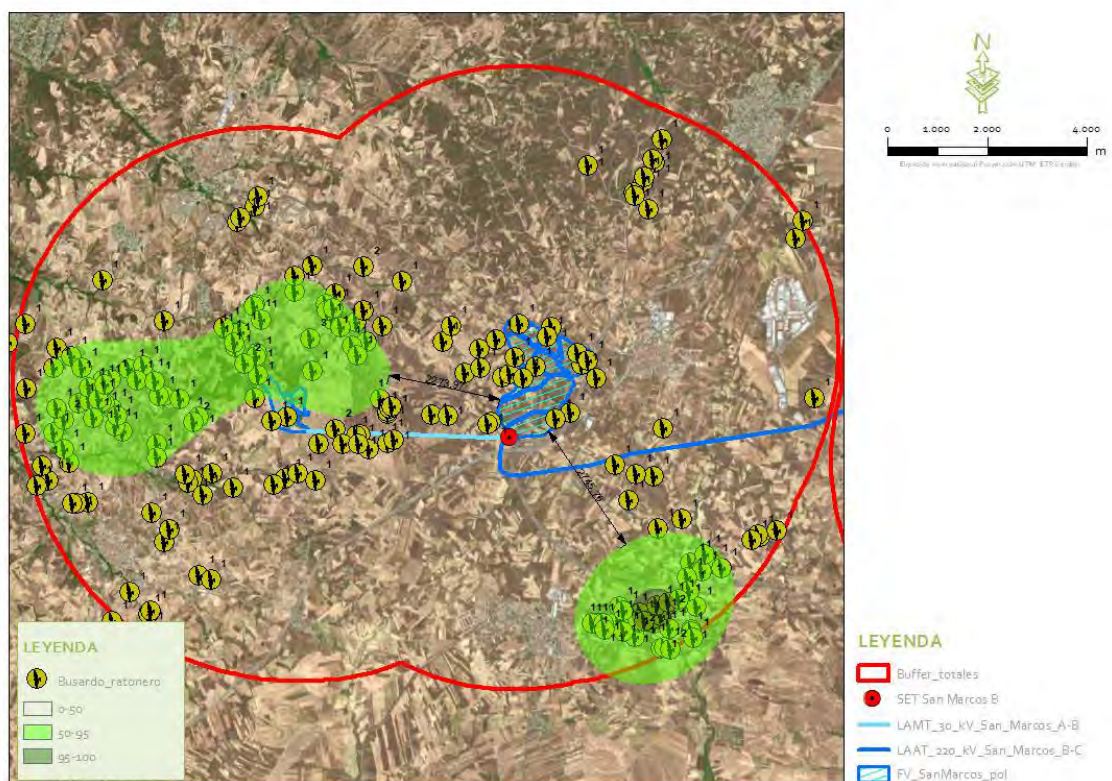
Del análisis de densidad se obtienen 3 zonas con un porcentaje de aparición del 50 %, llegando una de ellas al 95%. Una de estas zonas (la de mayor tamaño) se encuentra ocupando parcialmente

San Marco A, la otra se encuentra a más de 2700 metros al sureste de San Marcos B (llegando al 95%) y la última ocupa casi la totalidad de San Marcos C y San Pedro B.



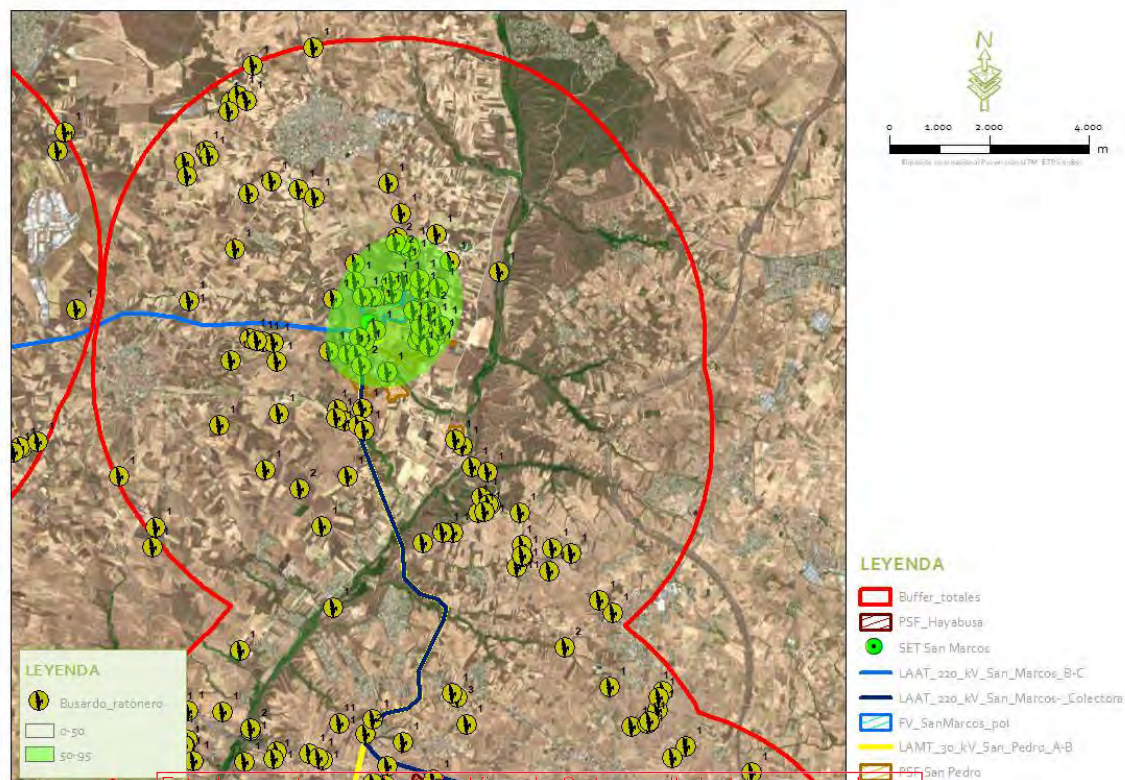
**Figura.2.3.2.o.** Contactos de busardo ratonero durante los muestreos de campo totales (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.





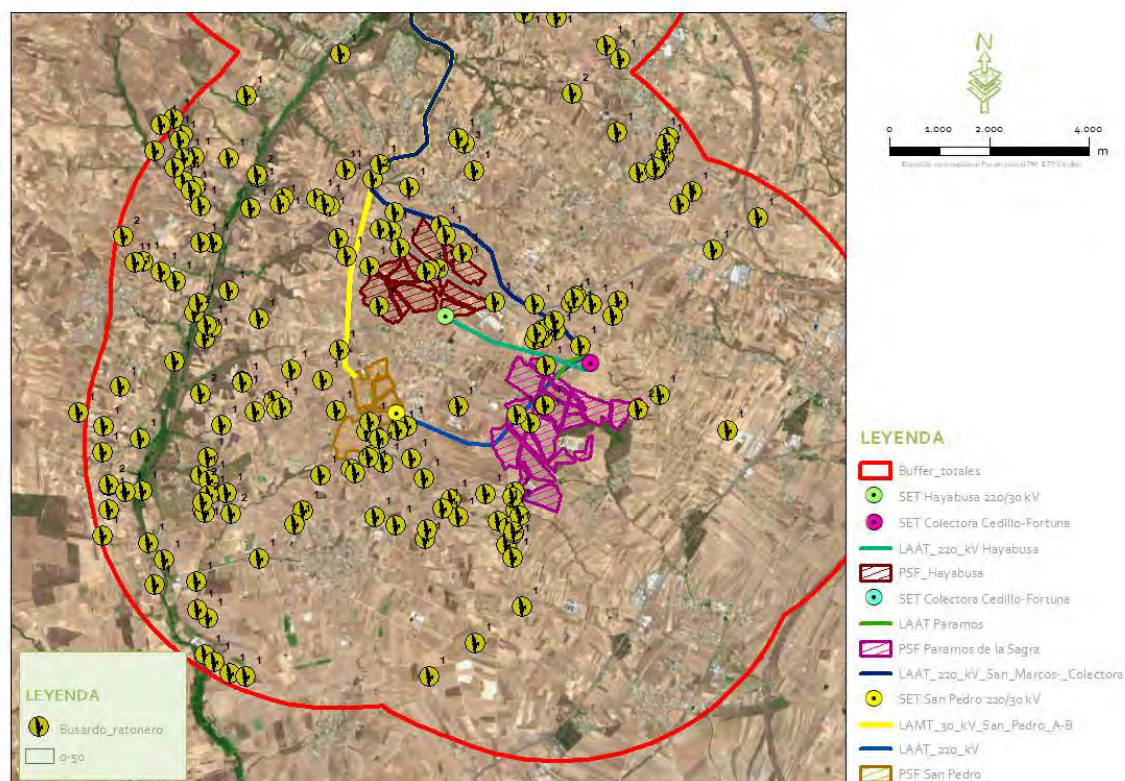
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

**Figura.2.3.2.o.a.** Contactos de busardo ratonero durante los muestreos de campo en FV San Marcos A y B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



**Figura.2.3.2.o.b.** Contactos de busardo ratonero durante los muestreos de campo en FV San Marcos C y San Pedro B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.





Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

**Figura.2.3.2.o.c.** Contactos de busardo ratonero durante los muestreos de campo en FV San Pedro A, Hayabusa y Páramos de la Sagra (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

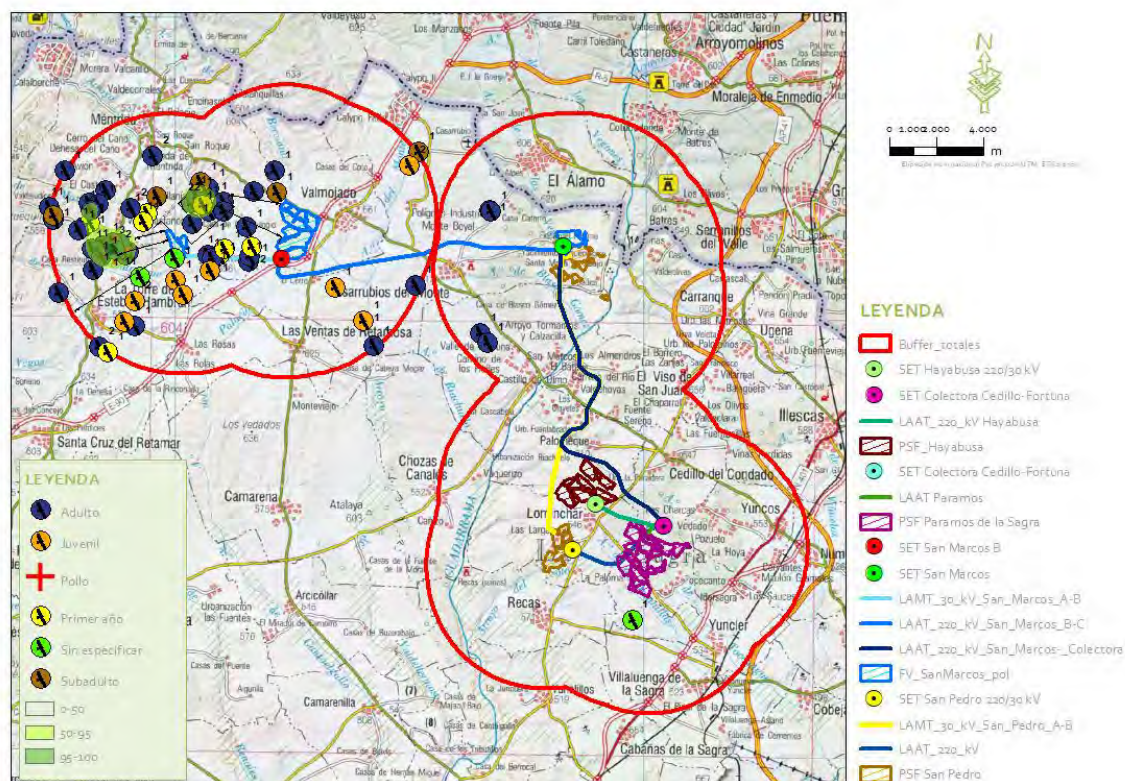
Para el águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), catalogada como En Peligro en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla la Mancha, se obtuvieron un total de 91 individuos en 80 contactos. Se distribuye por toda la zona de estudio todo el año, especialmente en la zona norte de las plantas de San Marcos A y B (ver figuras 2.3.2.p y 2.3.2.p.a).

Del análisis de densidad se obtienen 2 zonas con un porcentaje de aparición del 50 %, llegando una de ellas al 95%. Una de estas zonas se encuentra a unos 1300 metros al oeste de San Marcos A (llegando al 95%) y con presencia de un nido ocupado con 4 pollos en él (a unos 2200 metros), la otra zona se encuentra a unos 1000 metros de San Marcos A y 3000 de San Marcos B, con otro nido en las cercanías con un único pollo (a unos 2200 metros de ambas plantas). Se ha comprobado por lo tanto la reproducción de esta especie en la zona, con un tercer nido casi al borde del buffer en el que solo se observó a la hembra echada sin confirmarse pollos (al suroeste de San Marcos A).

Instalaciones Fotovoltaicas FV Hayabusa, Páramos de la Sagra, San Marcos, San Pedro e infraestructuras de evacuación

VIRIDI

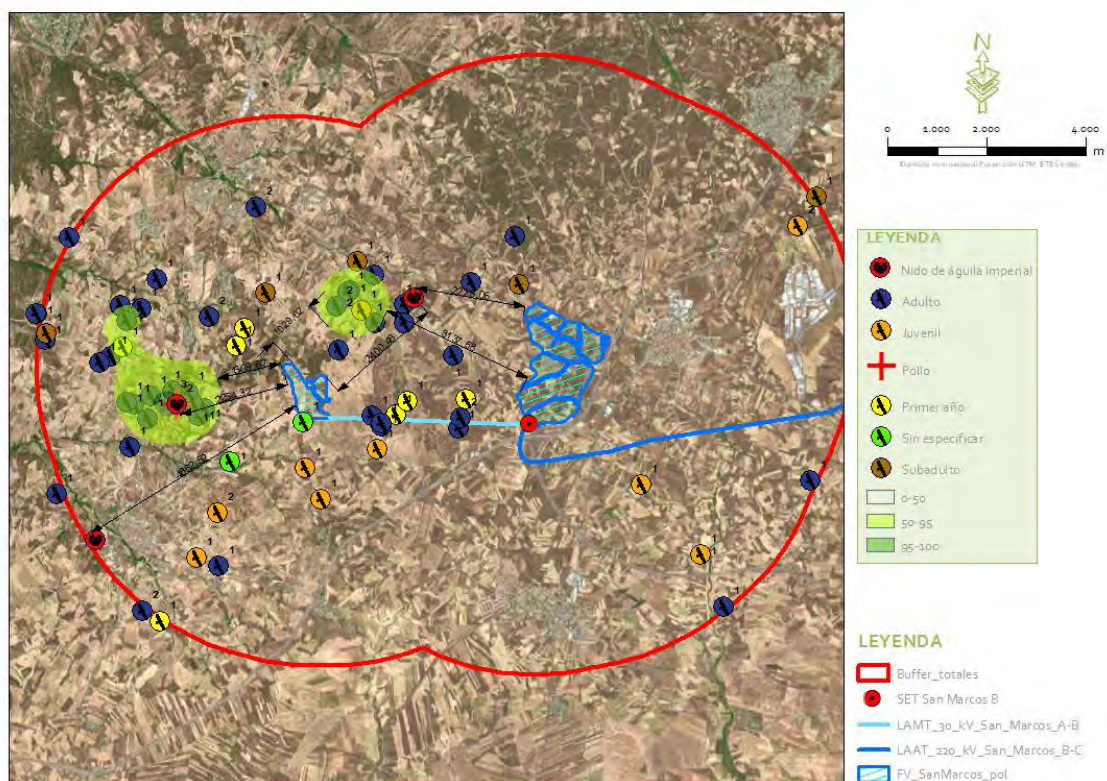
TT.MM. Palomeque, Lominchar, Mérida, Valmojado, Casarrubios del Monte, El Viso de San Juan y Cedillo del Condado | TOLEDO Y MADRID



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Figura.2.3.2.p. Contactos de águila imperial ibérica por edades durante los muestreos de campo totales (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.





Para el águila real (*Aquila chrysaetos*), catalogada como Vulnerable en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla la Mancha, se obtuvo un único contacto de un ejemplar solitario. Se localizó sobrevolando la zona de implantación de la FV San Pedro A (ver figuras 2.3.2.g y 2.3.2.g.c).

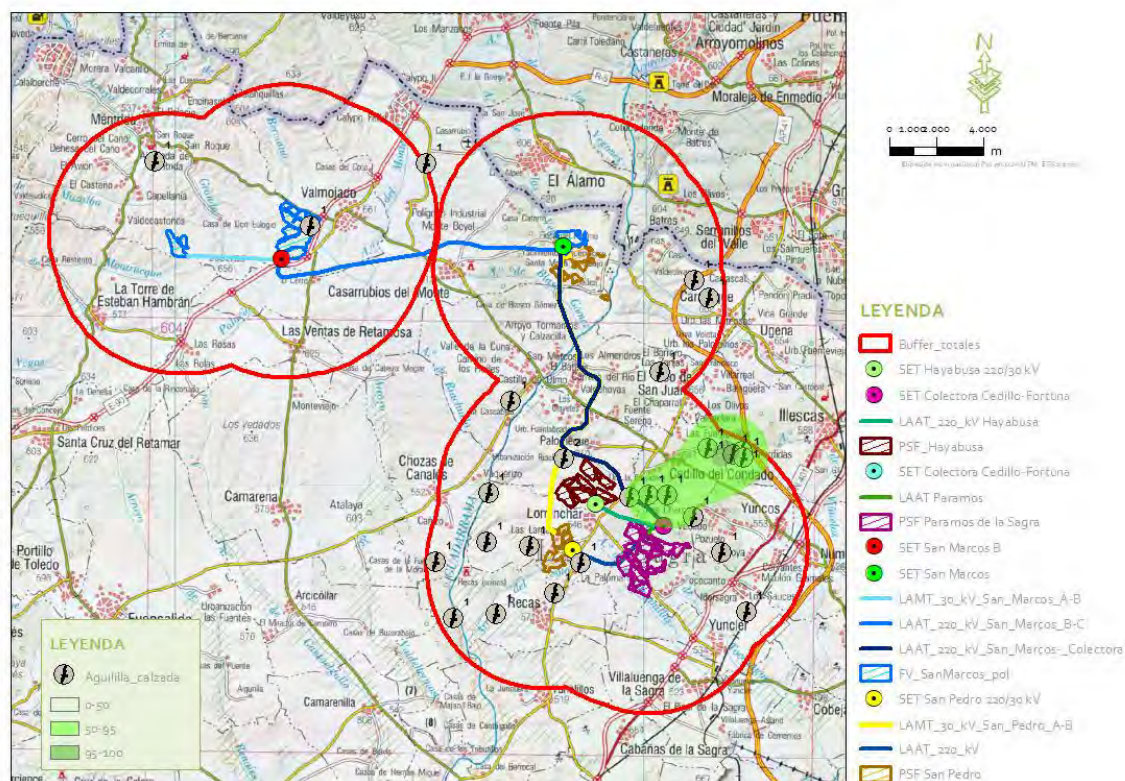
Para la aguililla calzada (*Hieraaetus pennatus*) se obtuvo 28 ejemplares en 27 contactos. Se localiza en período estival (de abril a septiembre) en toda la zona de estudio, especialmente en Hayabusa, Páramos de la Sagra y San Pedro A (ver figuras 2.3.2.q y 2.3.2.q.c).

Del análisis de densidad se obtienen una única zona con un porcentaje de aparición del 50 %, y que a su vez llega al 95%. Esta área se sitúa justo al este de las plantas de Hayabusa y Páramos de la Sagra (menos de 350 metros).

Instalaciones Fotovoltaicas FV Hayabusa, Páramos de la Sagra, San Marcos, San Pedro e infraestructuras de evacuación

VIRIDI

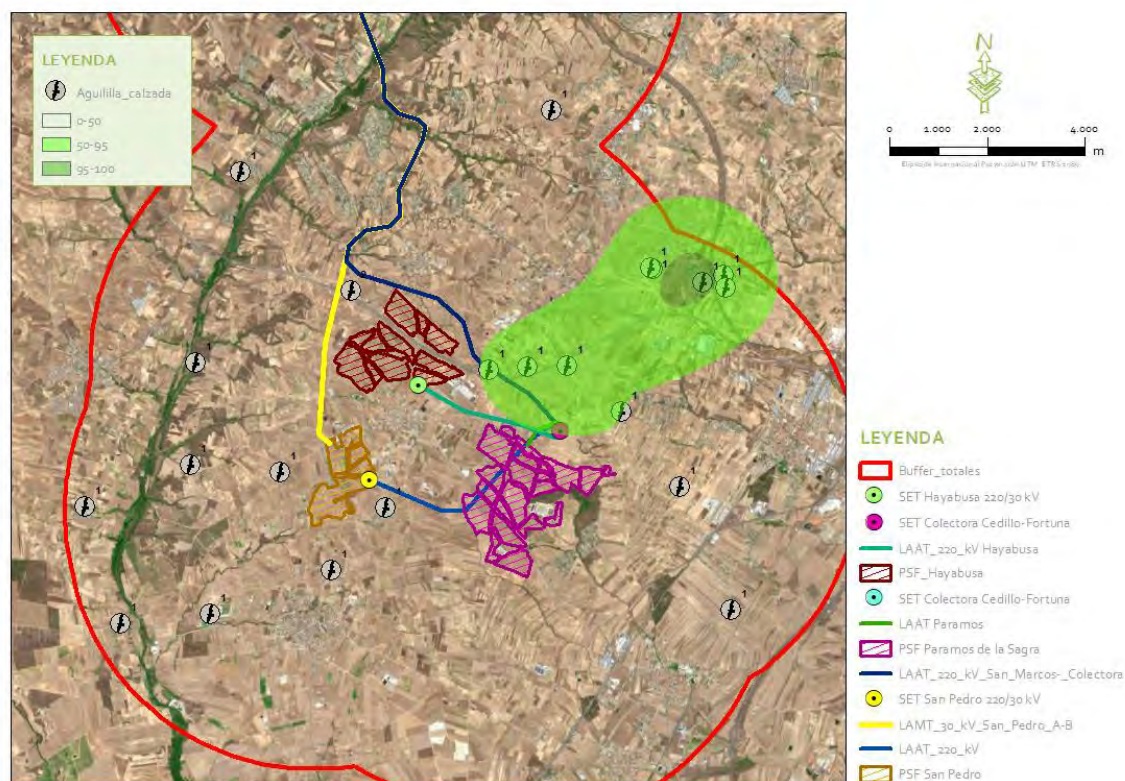
TT.MM. Palomeque, Lominchar, Mérida, Valmojado, Casarrubios del Monte, El Viso de San Juan y Cedillo del Condado | TOLEDO Y MADRID



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Figura.2.3.2.q. Contactos de aguililla calzada durante los muestreos de campo totales (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.





Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

**Figura.2.3.2.q.a.** Contactos de aguililla calzada durante los muestreos de campo en FV San Pedro A, Hayabusa y Páramos de la Sagra (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

Para el águila perdicera (*Aquila fasciata*), catalogada como En Peligro en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla la Mancha, se obtuvo un único contacto de un ejemplar solitario. Se localizó sobrevolando a unos 1200 metros al suroeste de la zona de implantación de la FV San Pedro A (ver figuras 2.3.2.g y 2.3.2.g.c).

El águila pescadora (*Pandion haliaetus*), catalogada como Vulnerable en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla la Mancha, obtuvo un único contacto de un ejemplar solitario. Se localizó sobrevolando justo al borde este de la zona de implantación de la FV Hayabusa (ver figuras 2.3.2.g y 2.3.2.g.c).

Para el cernícalo primilla (*Falco naumanni*), catalogada como Vulnerable en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla la Mancha, se aportará más información en el apartado específico 2.3.4 (Identificación de colonias de cernícalo primilla).

Para el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) se obtuvieron un total de 463 individuos en 414 contactos, siendo de las rapaces más frecuentes de la zona. Se distribuye por toda la zona de estudio todo el año (ver figuras 2.3.2.r, 2.3.2.r.a, 2.3.2.r.b y 2.3.2.r.c).

Del análisis de densidad se obtienen 2 zonas con un porcentaje de aparición del 50 %, llegando una de ellas al 95%. Una de estas zonas (la de mayor tamaño que llega al 95%) se encuentra sobre la planta de San Pedro A y parte de Hayabusa (oeste). La otra zona también ocupa parte de Hayabusa (este) y parte de Páramos de la Sagra. Se ha confirmado la reproducción de esta especie al noreste de la planta de San Marcos B, a unos 3500 metros, con la presencia de un nido ocupado.

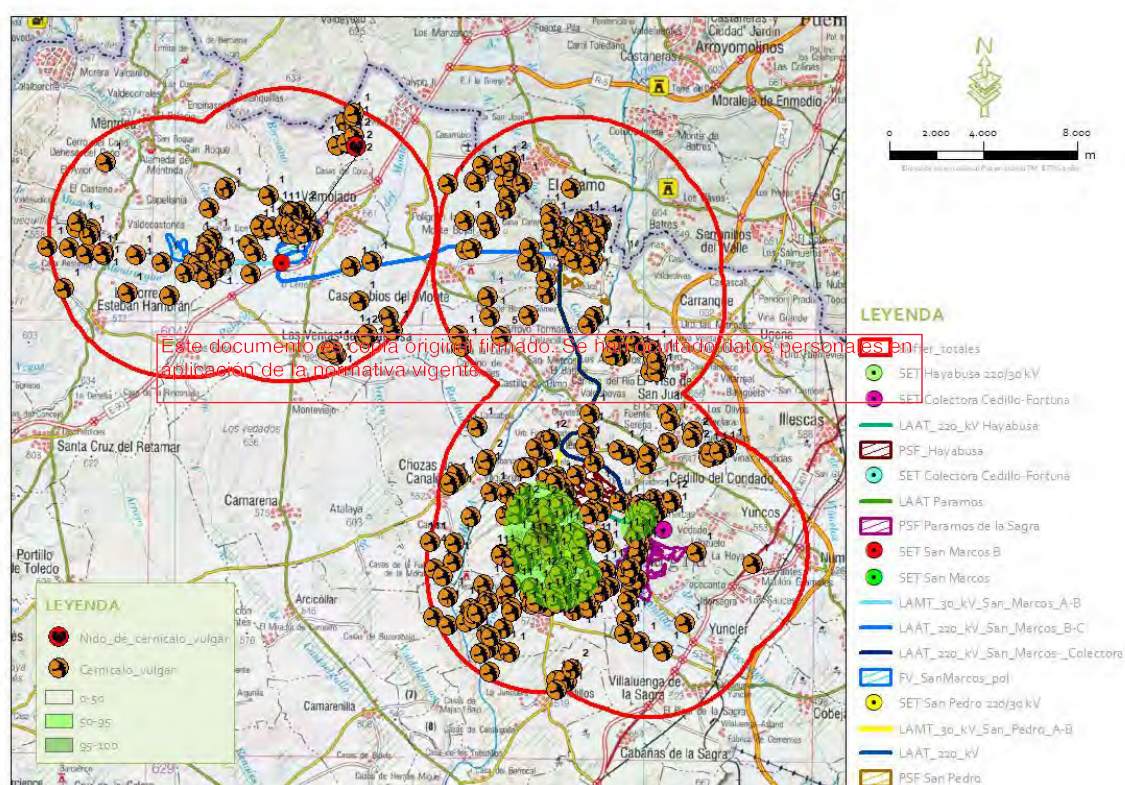
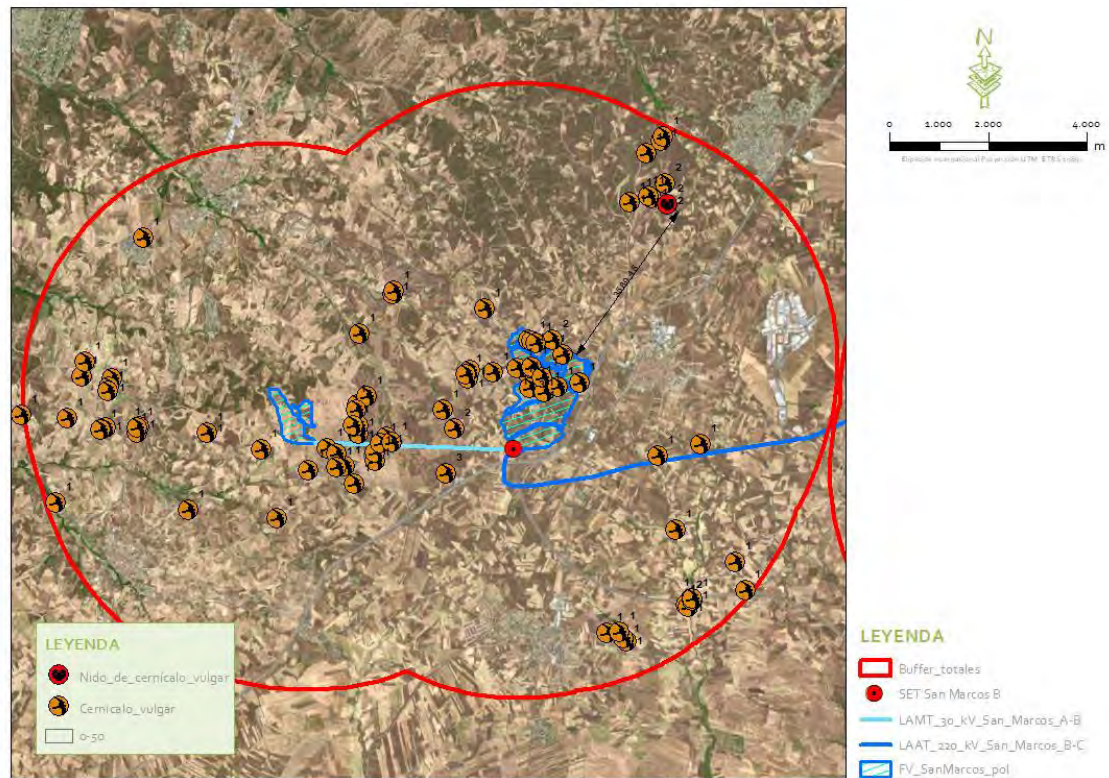


Figura.2.3.2.r. Contactos de cernícalo vulgar durante los muestreos de campo totales (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.





Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

**Figura.2.3.2.r.a.** Contactos de cernícalo vulgar durante los muestreos de campo en FV San Marcos A y B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

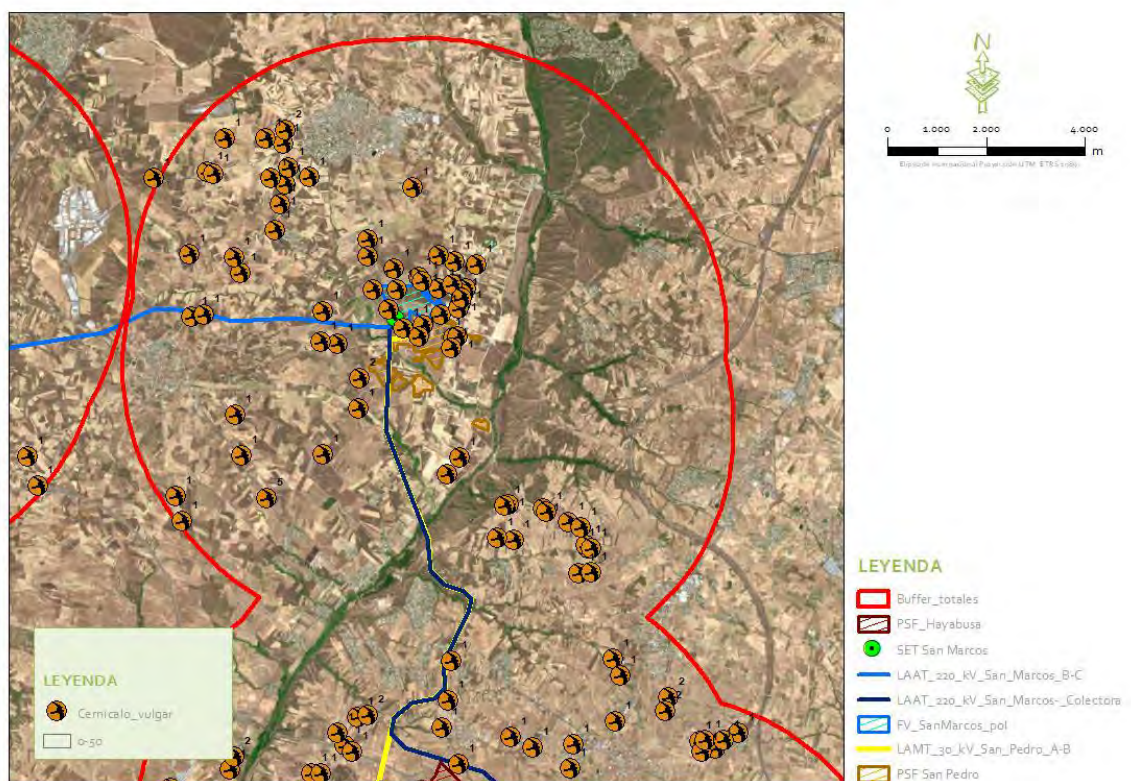
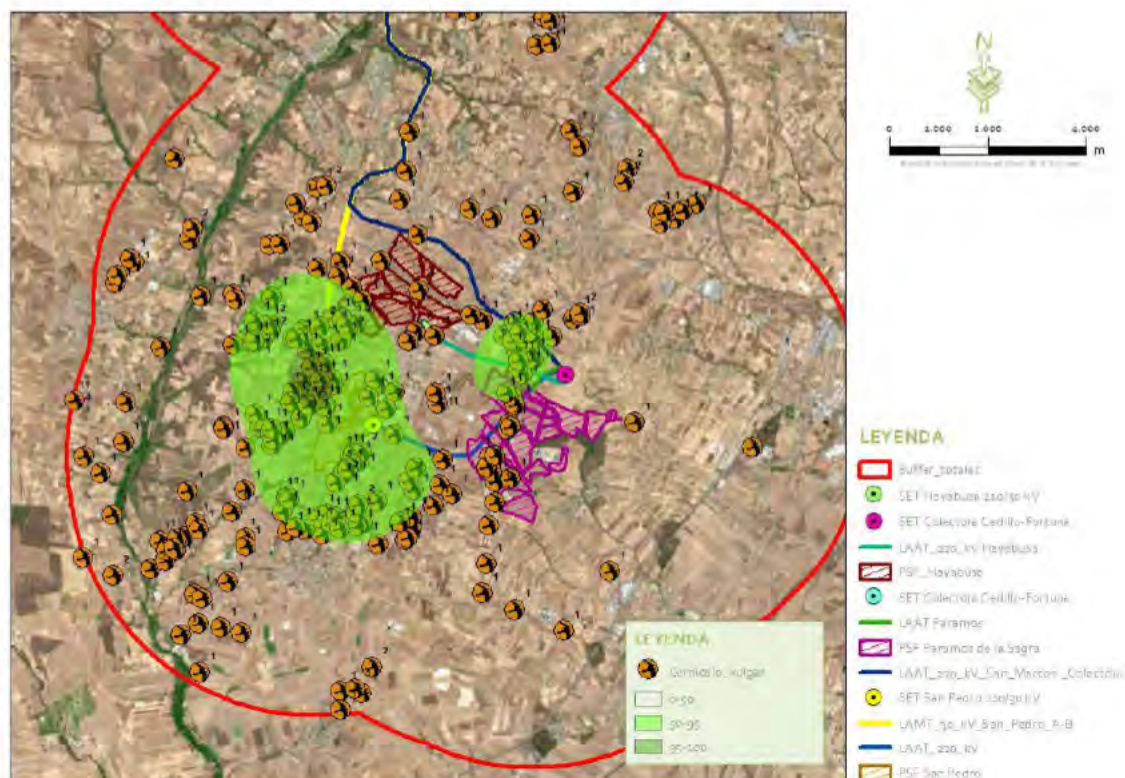


Figura.2.3.2.r.b. Contactos de cernícalo vulgar durante los muestreos de campo en FV San Marcos C y San Pedro B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.





Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Figura.2.3.2.r.c. Contactos de cernícalo vulgar durante los muestreos de campo en FV San Pedro A, Hayabusa y Páramos de la Sagra (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

El esmerejón (*Falco columbarius*) obtuvo 4 contactos de ejemplares solitarios en invernada (noviembre y diciembre). Se localizaron en puntos aislados de toda el área de estudio (ver figuras 2.3.2.g y 2.3.2.g.c).

#### Resultados aves acuáticas:

El estudio de las aves acuáticas se ha completado teniendo en cuenta, a parte de la metodología de los puntos de observación, todas las observaciones obtenidas mientras se realizaban el resto de censos para otros grupos de fauna. Se han acumulado un total de 17 especies con 144 contactos, un total de 1130 individuos y un promedio de individuos por contacto de 7,85. Pueden consultarse todas las especies en la tabla 2.3.2.e.

Especie		Número	Contactos	N/Contacto
Nombre común	Nombre científico			
Cormorán Grande	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2	1	2,00
Martinete Común	<i>Nycticorax nycticorax</i>	9	3	3,00

Especie		Número	Contactos	N/Contacto
Nombre común	Nombre científico			
Garcilla Bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>	218	25	8,72
Garza Real	<i>Ardea cinerea</i>	10	9	1,11
Garza Imperial	<i>Ardea purpurea</i>	1	1	1,00
Cigüeña Blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	44	3	14,67
Anátida sin identificar	<i>Anatidae spec.</i>	30	1	30,00
Ánade Azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>	173	16	10,81
Gallineta Común	<i>Gallinula chloropus</i>	11	7	1,57
Focha Común	<i>Fulica atra</i>	1	1	1,00
Cigüeñuela Común	<i>Himantopus himantopus</i>	18	10	1,80
Chorlitejo Chico	<i>Charadrius dubius</i>	8	4	2,00
Chorlito Dorado Europeo	<i>Pluvialis apricaria</i>	4	2	2,00
Avefría Europea	<i>Vanellus vanellus</i>	559	53	10,55
Andarrios Grande	<i>Tringa ochropus</i>	7	4	1,75
Gaviota Reidora	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	28	3	9,33
Gaviota Sombria	<i>Larus fuscus</i>	7	1	7,00
TOTAL		1130	144	7,85
Total Especies		17		

Tabla 2.3.2.k. Especies de Aves Acuáticas inventariadas durante los muestreos de campo. N: número de individuos; C: número de contactos de la especie; N/C: número medio de individuos por contacto.

Las especies con mayor número de individuos (N), son el avefría europea (*Vanellus vanellus*) con 559 individuos, garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*) con 218 individuos y ánade azulón (*Anas platyrhynchos*) con 173 individuos. El mayor número de contactos (C) fueron el avefría europea (*Vanellus vanellus*) con 53 contactos, garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*) con 25 contactos y ánade azulón (*Anas platyrhynchos*) con 16 contactos.



Instalaciones Fotovoltaicas FV Hayabusa, Páramos de la Sagra, San Marcos, San Pedro e infraestructuras de evacuación

VIRIDI

TT.MM. Palomeque, Lominchar, Mérida, Valmojado, Casarrubios del Monte, El Viso de San Juan y Cedillo del Condado | TOLEDO Y MADRID

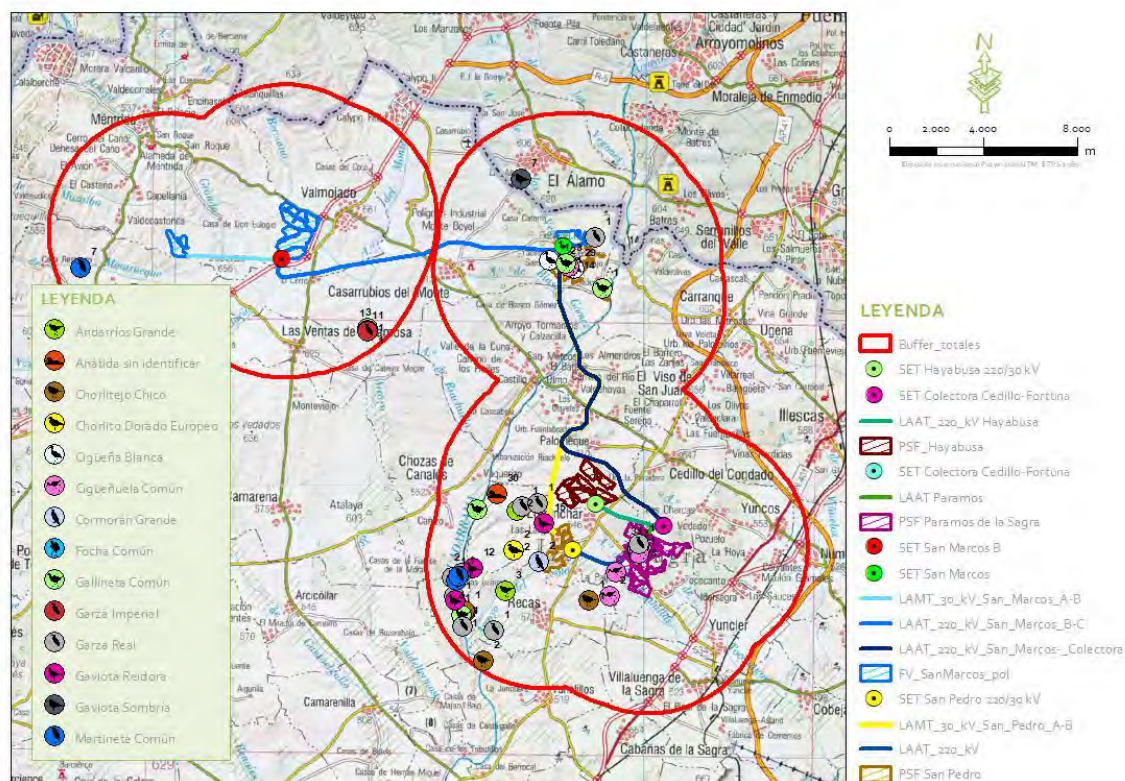


Figura.2.3.2.s. Contactos totales de aves acuáticas de menos de 15 ejemplares por contacto. (se muestra el número de ejemplares por contacto).

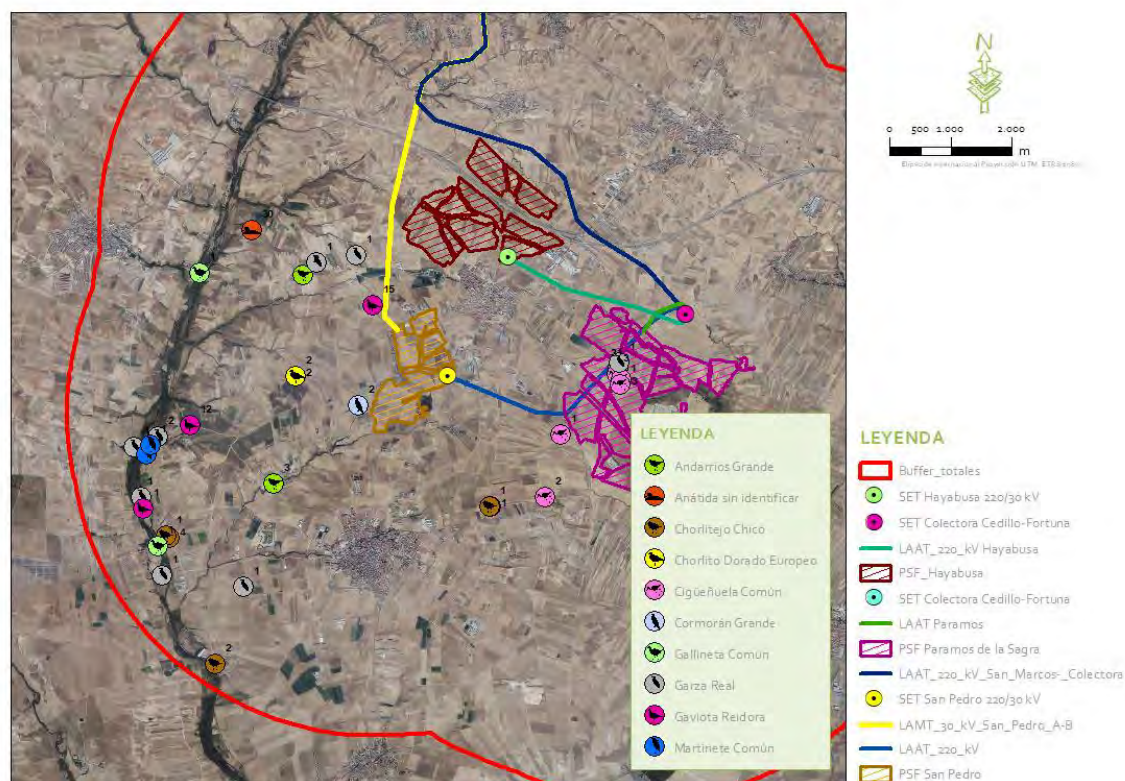


Figura.2.3.2.s.a. Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente. Contactos de aves acuáticas de menos de 15 contactos durante los muestreos de campo en FV San Pedro A, Hayabusa y Páramos de la Sagra (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

Para el cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*) se obtuvieron un único contacto de 2 ejemplares. Se localizaron en enero posadas en las inmediaciones de la zona de implantación de la FV San Pedro A (ver figura 2.3.2.s).

Para el martinete común (*Nycticorax nycticorax*) se obtuvieron 3 contactos con un total de 9 ejemplares. Se localizaron en marzo y mayo al oeste de San Marcos A y al suroeste de Páramos de la Sagra (ver figura 2.3.2.s).

Para la garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*) se obtuvieron un total de 218 individuos en 25 contactos, siendo de las aves acuáticas más frecuentes de la zona. Se distribuye especialmente por la zona de las plantas San Marcos C y San Pedro B, así como sobre todo entre las plantas de Hayabusa, Páramos de la Sagra y San Pedro A (ver figura 2.3.2.t).

Del análisis de densidad se obtiene una única zona con un porcentaje de aparición del 50 %, que a su vez alcanza el 95%. Esta zona se encuentra entre las plantas de Hayabusa, Páramos de la Sagra y San Pedro A, ocupando en una pequeña parte estas dos últimas.



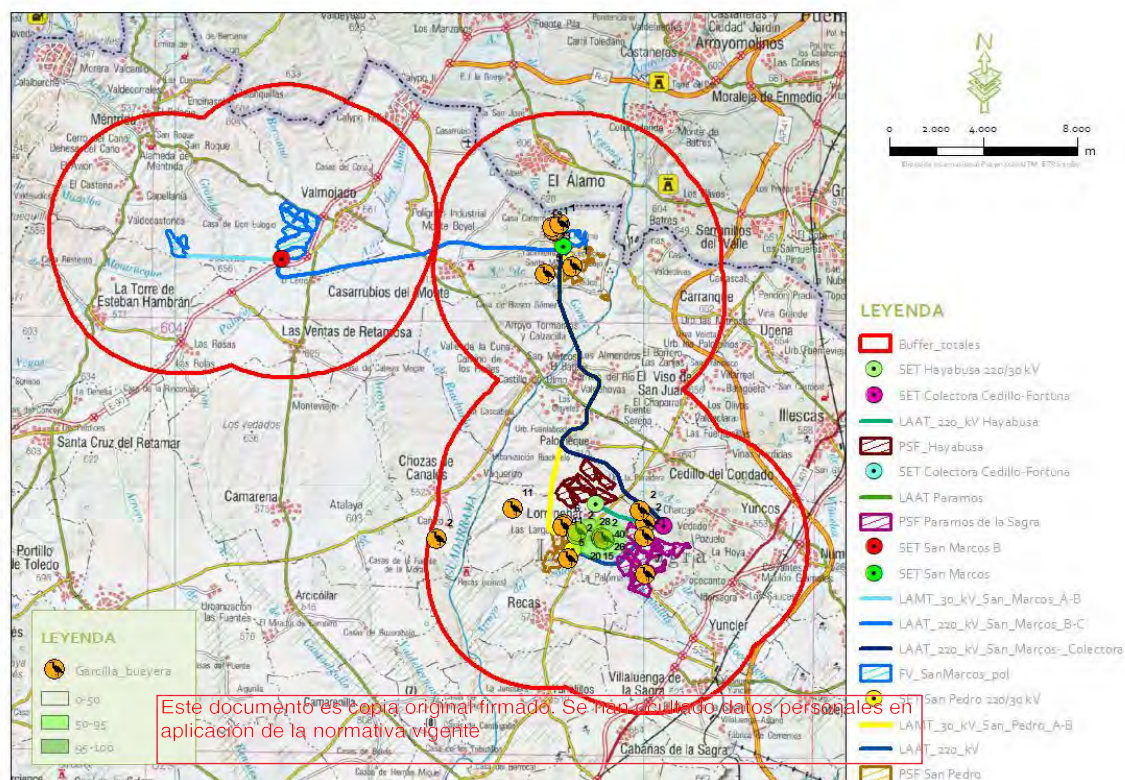


Figura.2.3.2.t. Contactos de garcilla bueyera durante los muestreos de campo totales (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

Para la garza real (*Ardea cinerea*) se obtuvieron 9 contactos con un total de 10 ejemplares. Se localizaron durante todo el año en toda la zona de estudio, aunque sobre todo se concentran los contactos en la zona de San Pedro A, Páramos de la Sagra y Hayabusa (ver figuras 2.3.2.s y 2.3.2.s.a).

Para la garza imperial (*Phalacrocorax carbo*), catalogada como Vulnerable en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla la Mancha, se obtuvo un único contacto de un ejemplar solitario. Se localizó posada a unos 3400 metros al sureste de la zona de implantación de la FV San Marcos B (ver figura 2.3.2.s).

Para la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) se obtuvieron 3 contactos con un total de 44 ejemplares. Se localizaron todos estos contactos en julio, posadas en las inmediaciones y dentro de la planta de San Pedro B. Seguramente se trate de ejemplares de paso (ver figura 2.3.2.s).

Para el ánade azulón (*Anas platyrhynchos*) se obtuvieron un total de 173 individuos en 16 contactos, siendo de las aves acuáticas más frecuentes de la zona. Se distribuye sobre todo al norte de San Marcos C y de la zona de Páramos de la Sagra, Hayabusa y San Pedro B (ver figura 2.3.2.u).

Del análisis de densidad se obtiene una única zona localizada al norte de San Marcos C y ocupando parte de ésta. Destacar la presencia de contactos dentro de la planta de San Pedro A, concentrándose varios contactos dispersos al oeste de ésta.

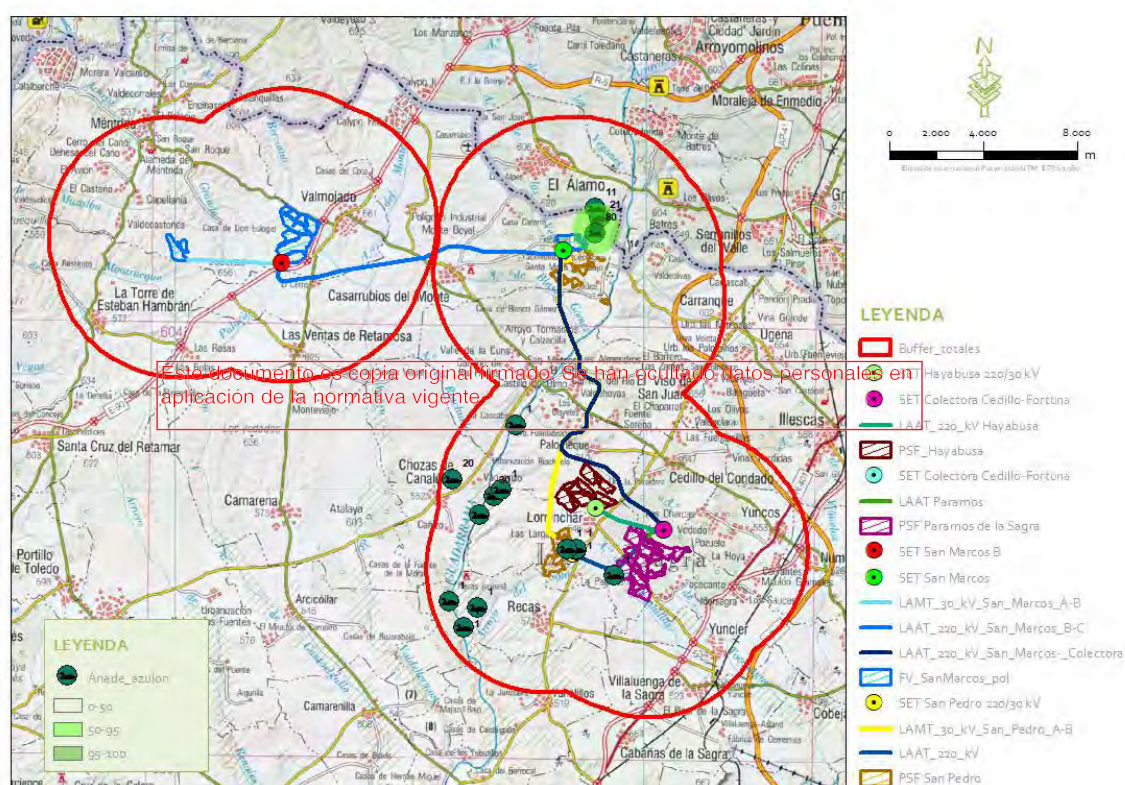


Figura.2.3.2.u. Contactos de ánade azulón durante los muestreos de campo totales (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

Para la gallineta común (*Gallinula chloropus*) se obtuvieron 7 contactos con un total de 11 ejemplares. Se localiza esta especie por toda la zona noreste y sur de la zona de estudio, destacando su presencia en las inmediaciones de la planta de San Pedro B (ver figuras 2.3.2.s y 2.3.2.s.a).

Para la focha común (*Gallinula chloropus*) se obtuvo un único contacto de un ejemplar solitario, localizado al sureste de la planta de San Marcos B, a unos 3400 metros de ésta (ver figura 2.3.2.s).



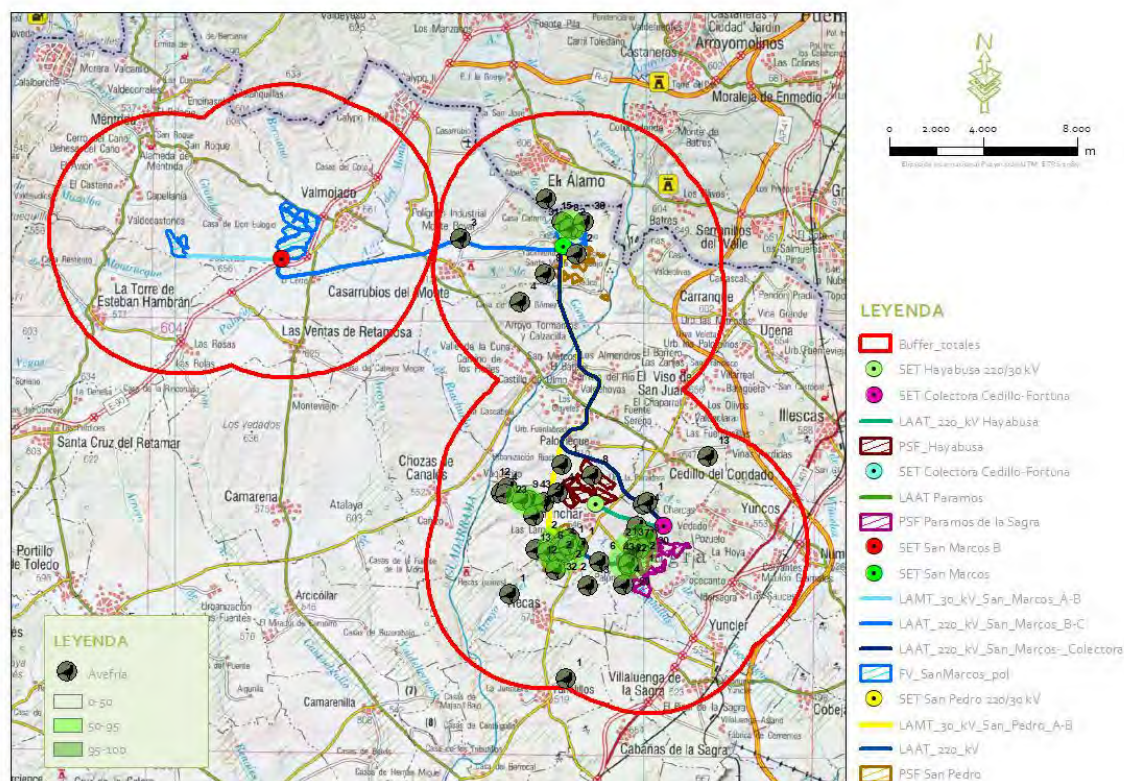
Para la cigüeñuela común (*Himantopus himantopus*) se obtuvieron 10 contactos con un total de 18 ejemplares. Se localiza esta especie durante todo el año, dentro de la planta de San Pedro B y, sobre todo, tanto dentro como en las inmediaciones de Páramos de la Sagra (ver figuras 2.3.2.s y 2.3.2.s.a).

Para el chorlito chico (*Charadrius dubius*) se obtuvieron 4 contactos con un total de 8 ejemplares. Se localiza esta especie tanto al sur como al suroeste de Páramos de la Sagra y San Pedro A (ver figuras 2.3.2.s y 2.3.2.s.a).

Para el chorlito dorado europeo (*Pluvialis apricaria*) se obtuvieron 2 contactos con un total de 4 ejemplares. Se localizaron en noviembre al oeste de San Pedro A, a unos 1200 metros (ver figuras 2.3.2.s y 2.3.2.s.a).

Para la avefría europea (*Vanellus vanellus*) se obtuvieron un total de 559 individuos en 53 contactos, siendo el ave acuática más frecuente de la zona. Se distribuye la zona noreste y sur de estudio todo el año (ver figuras 2.3.2.v).

Del análisis de densidad se obtienen 4 zonas con un porcentaje de aparición del 50 %, llegando una de ellas al 95%. Una de estas zonas se encuentra a unos 600 metros al sureste de Hayabusa, otra al norte de San Marcos C (ocupando parte de ésta), y las dos últimas se encuentran dentro de las plantas de Páramos de la Sagra (llegando al 95%) y San Pedro A.



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

**Figura.2.3.2.v.** Contactos de avefría europea durante los muestreos de campo totales (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

Para el andarríos grande (*Tringa ochropus*) se obtuvieron 4 contactos con un total de 7 ejemplares. Se localizaron principalmente al noroeste de la planta de San Pedro A (ver figuras 2.3.2.s y 2.3.2.s.a).

Para la gaviota reidora (*Chraicocephalus ridibundus*) se obtuvieron 3 contactos con un total de 28 ejemplares. Se localiza esta especie en las inmediaciones del noroeste de la planta de San Pedro A y al suroeste de ésta (ver figuras 2.3.2.s y 2.3.2.s.a).

Para gaviota sombría (*Larus fuscus*) se obtuvo un único contacto de 7 ejemplares localizado al noroeste de la planta de San Marco C (ver figura 2.3.2.s).

### Resultados Otras aves de Interés:

El estudio de otras aves de interés se ha completado teniendo en cuenta, a parte de la metodología de los puntos de observación, todas las observaciones obtenidas mientras se realizaban el resto de



censos para otros grupos de fauna. Se han detectado 3 especies de las cuales se ha acumulado un total de 32 contactos, con un total de 179 individuos y un promedio de individuos por contacto de 5,59. Los resultados se muestran en la Tabla.2.3.2.I.

Especie		Número	Contactos	N/Contacto
Nombre común	Nombre científico			
Tórtola Europea	<i>Streptopelia turtur</i>	3	2	1,50
Corneja Negra	<i>Corvus corone</i>	102	2	51,00
Cuervo Grande	<i>Corvus corax</i>	74	28	2,64
TOTAL		179	32	5,59
Total Especies		3		

Tabla 2.3.2.I. Especies de Otras aves de interés, inventariadas durante los muestreos de campo. N: número de individuos; C: número de contactos de la especie; N/C: número medio de individuos por contacto.

Las especies con mayor número de individuos (N) son corneja negra (*Corvus corone*) con 102 individuos, cuervo grande (*Corvus corax*) con 74 individuos y tórtola europea (*Streptopelia turtur*) con 3 individuos. El mayor número de contactos (C) fueron cuervo grande (*Corvus corax*) con 28 contactos y tanto la corneja negra (*Corvus corone*) como la tórtola europea (*Streptopelia turtur*) con 2 contactos.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

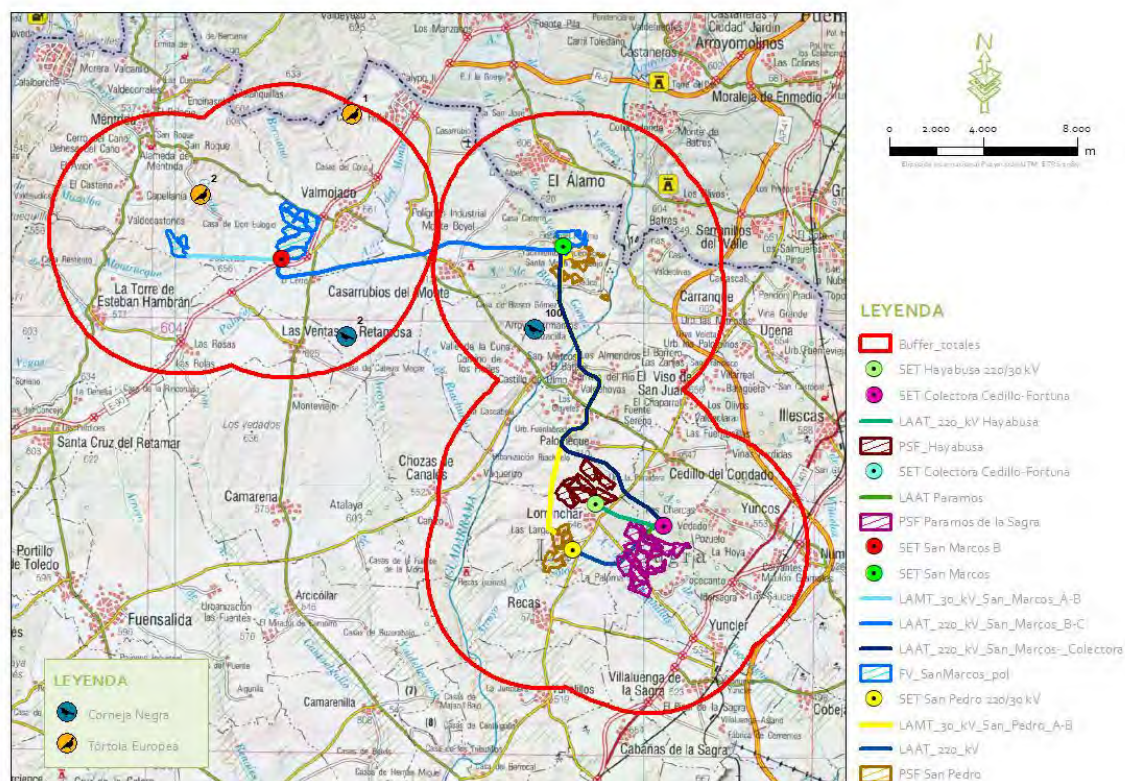


Figura.2.3.2.w. Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente. Contactos totales de otras aves de interés de menos de 15 contactos (se muestra el número de ejemplares por contacto).

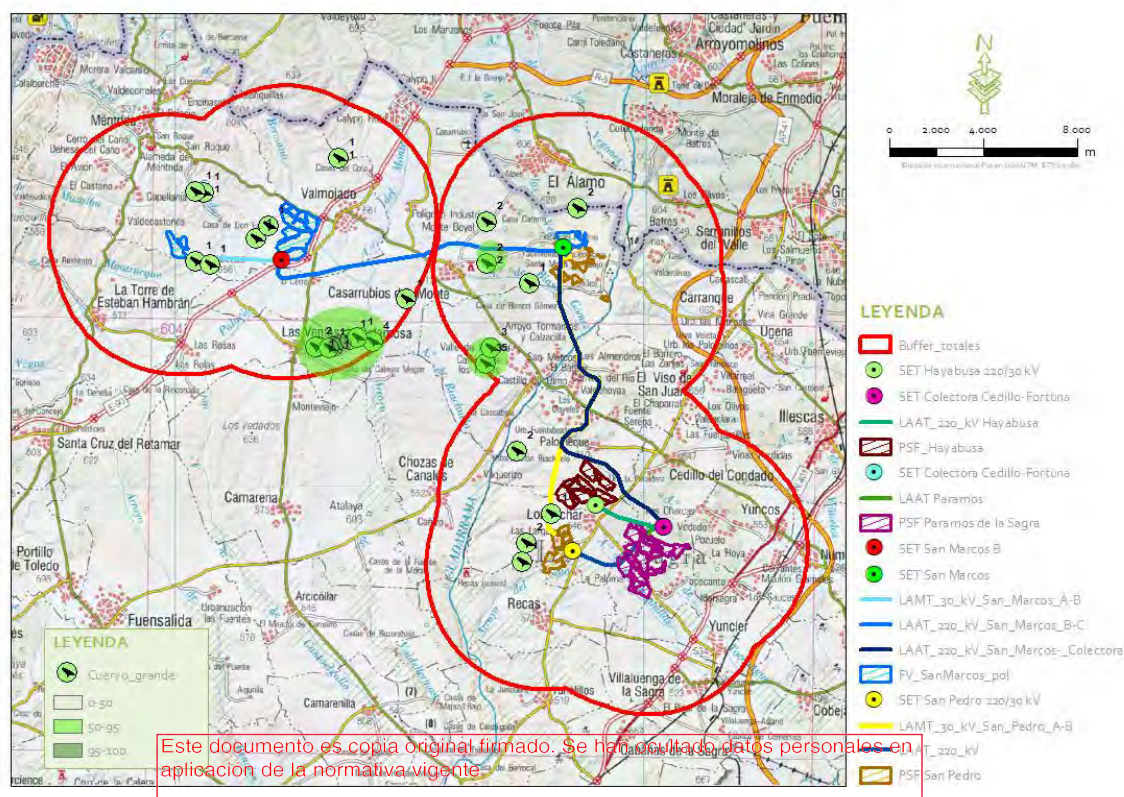
Para la tórtola europea (*Streptopelia turtur*) se obtuvieron un total de 3 individuos en 2 contactos. Se localizó uno a 2000 metros al noroeste de San Marcos A y más de 4000 al noreste de San Marcos B (ver figura 2.3.2.w).

Para la corneja negra (*Corvus corone*) se obtuvieron 102 individuos en 2 contactos, uno de ellos de una pareja a más de 3800 metros al sureste de San Marcos B y un bando de 100 ejemplares a más de 4000 metros al sur de San Pedro B (ver figura 2.3.2.w).

Para el cuervo (*Corvus corax*) se obtuvieron un total de 74 individuos en 28 contactos, siendo de las aves de interés más frecuentes de la zona. Se distribuye por toda la zona de estudio todo el año (ver figuras 2.3.2.x).

Del análisis de densidad se obtienen 2 zonas con un porcentaje de aparición del 50 %, llegando una de ellas al 95%. Dos de estas zonas se encuentran entre 2200 y 3500 metros al oeste y suroeste respectivamente de San Marcos C y San Pedro B. La última (que alcanza el 95%) se localiza a unos 2300 metros al sur de San Marcos B.





**Figura.2.3.2.x.** Contactos de cuervo grande durante los muestreos de campo totales (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

### 2.3.3. Aves rapaces nocturnas

El objetivo principal de este estudio es obtener un inventario de la población de las distintas especies de aves nocturnas como aves nocturnas rapaces, chotacabras y alcaraván (estrígiformes, titónidos, caprimúlguidos y alcaravanes). Estos taxones se deben censar mediante una misma metodología y, por tanto, se pueden realizar los censos de forma simultánea.

El uso de esta metodología específica es debido a que los hábitos nocturnos hacen inadecuado utilizar los datos que se obtengan por censos o recorridos en vehículo, si bien, los datos obtenidos durante los censos o los recorridos han sido incorporados al estudio. Las estaciones de escucha se distribuyen a lo largo del año para cubrir todas las épocas en que las rapaces nocturnas emiten reclamos y por tanto son detectables. En general, la época adecuada es la primavera y principios del verano, salvo para los búhos reales y cárabos que inician antes la reproducción, entre los meses

de diciembre y enero. Además, se anotan los contactos con chotacabras europeo, chotacabras cuellirrojo y alcaraván, especies nocturnas que durante el día son difícilmente localizables.

En cada una de las estaciones se permanece 10 minutos de escucha en silencio y se apuntan los distintos individuos detectados, tanto escuchados como vistos. El objetivo en cada estación es averiguar cuántos individuos de cada especie están presentes. Es muy importante no duplicar individuos, por lo que hay que diferenciar si el individuo contactado (escuchado o visto) ya se ha registrado previamente o si por el contrario es un nuevo individuo (para ello se tiene en cuenta la dirección del sonido y la intensidad con la que son escuchados).

El tiempo máximo entre el inicio de la escucha en la primera estación (en el ocaso) hasta que se finaliza el periodo de escucha, en la última estación, fue de tres horas. Los desplazamientos entre estaciones se realizaron en vehículo. Las visitas se realizaron en noches con buenas condiciones meteorológicas, sin precipitaciones (lluvia o nieve), ni viento.

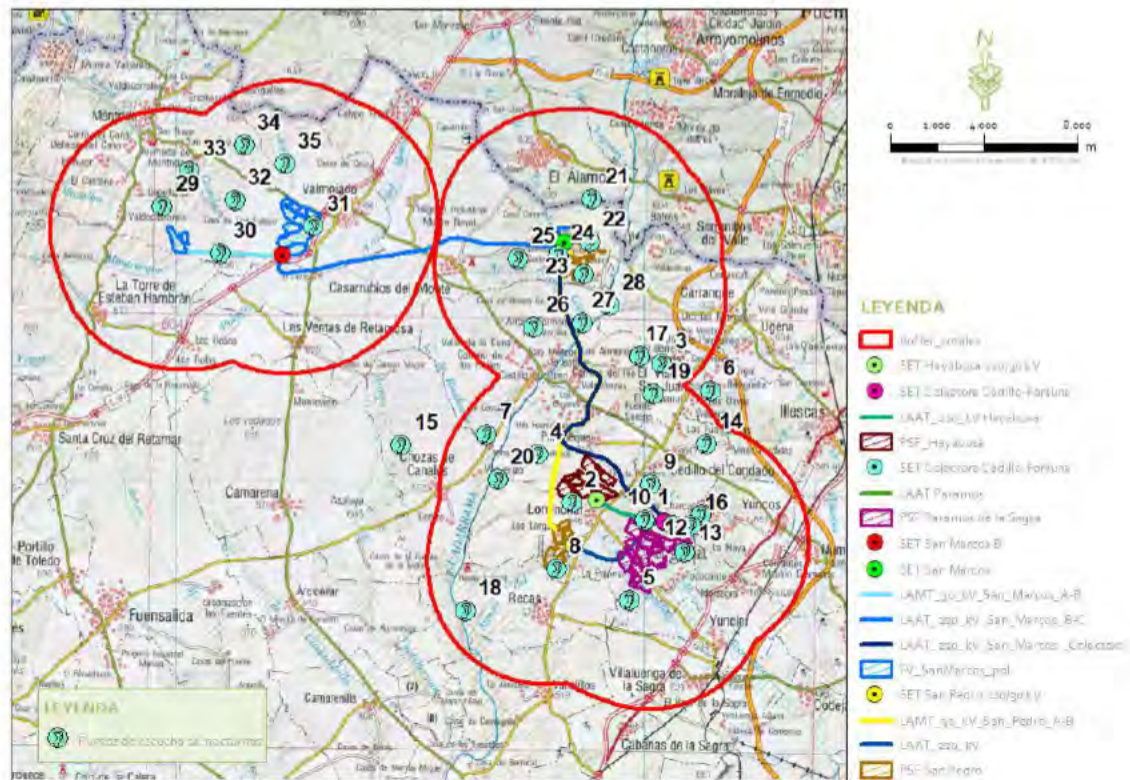
La metodología de censo seguida fue la propuesta para el programa NOCTUA de Seguimiento de Aves Nocturnas en España (Sociedad Española de Ornitología).

#### Resultados de Rapaces Nocturnas:

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

En total se establecieron 35 puntos de muestreo (Tabla 2.3.3.a) en las zonas designadas previamente dentro del buffer marcado. Las estaciones de escucha se repartieron por la zona de modo que fueran representativas de los hábitats presentes en el ámbito de estudio, como puede verse en la Figura 2. 3.3.a. Se realizaron un total de 7 censos de rapaces nocturnas con repeticiones de estaciones de escuchas en diferentes días.





Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente  
Figura.2.3.3.a. Puntos de escucha de rapaces nocturnas durante el censo.

Durante el censo se han detectado 6 especies diferentes y se ha acumulado un total de 27 contactos, con un total de 27 individuos.

Las especies en censo de escucha de rapaces nocturnas con mayor número de individuos (N) son el mochuelo Europeo (*Athene noctua*) con 9 individuos, el chotacabras cuellirrojo (*Caprimulgus ruficollis*) con 8 individuos y el cárabo común (*Strix aluco*) con 4 individuos. El mayor número de contactos (C), al ser contactos individuales, correspondería al mismo orden y números anteriores.

La presencia por estación puede verse en la siguiente tabla.2.3.3.a.

FECHA	PUNTOS DE ESCUCHA	Alcaraván común		Búho chico		Búho campestre		Cárabo común		Chotacabras cuellirrojo		Mochuelo Común		TOTAL	
		N	C	N	C	N	C	N	C	N	C	N	C	N	C
17/05/2021	1													0	0
	2													0	0
	3													0	0
	4									1	1			1	1
	5											1	1	1	1

FECHA	PUNTOS DE ESCUCHA	Alcaraván común		Búho chico		Búho campestre		Cárabo común		Chotacabras cuellirrojo		Mochuelo Común		TOTAL	
		N	C	N	C	N	C	N	C	N	C	N	C	N	C
	6									1	1			1	1
	7													0	0
	8													0	0
16/02/2021	9													0	0
	10													0	0
	11											1	1	1	1
	12													0	0
	13													0	0
10/12/2021	14													0	0
	15													0	0
	16							1	1					1	1
	17													0	0
	18													0	0
	19													0	0
03/06/2021 08/12/2021 24/01/2022	20											1	1	1	1
	21	1	1									1	1	2	2
	22	1	1	1	1							1	1	3	3
	23			1	1					2	2			3	3
	24	1	1							1	1			2	2
	25					1	1	1	1					2	2
	26									2	2	1	1	3	3
	27											2	2	2	2
06/12/2021	28							2	2	1	1			3	3
	29													0	0
	30													0	0
	31													0	0
	32													0	0
	33											1	1	1	1
	34													0	0
	35													0	0
TOTAL		3	3	2	2	1	1	4	4	8	8	9	9	27	27

Tabla.2..3.3.a. Especies de rapaces nocturnas, detectadas en los puntos de escucha.

La especie que ha aparecido en un mayor número de puntos de escucha fue el mochuelo europeo en el 22,86 % de las estaciones, seguido del chotacabras cuellirrojo en el 17,14 % de las estaciones y tanto el alcaraván común como el cárabo común en el 8,57 % de las estaciones (ver tabla 2.3.3.d).



	Alcaraván común	Búho chico	Búho campestre	Cárabo común	Chotacabras cuellirrojo	Mochuelo Europeo	TOTAL
Nº de estaciones consideradas	35	35	35	35	35	35	35
Estaciones con presencia	3	2	1	3	6	8	15
% de estaciones presente	8,57	5,71	2,86	8,57	17,14	22,86	42,86
Contactos	3	2	1	4	8	9	27
Nº Individuos	3	2	1	4	8	9	27

Tabla.2. 3.3.b. Especies de rapaces nocturnas y otras aves (alcaravanes y chotacabras) detectadas en los muestreos

### Resultado final de Rapaces Nocturnas

Si tenemos en cuenta los contactos y especies detectadas durante el censo de rapaces nocturnas y aquellas observaciones en el resto de metodologías, obtenemos que se han acumulado un total de 196 contactos, con un total de 210 individuos y un promedio de individuos por contacto de 1,06. Los resultados se muestran en la Tabla.2.3.3.c.

Especie		Número	Contactos	N/Contacto
Nombre común	Nombre científico			
Autillo Europeo	<i>Otus scops</i>	2	2	1,00
Búho Real	<i>Bubo bubo</i>	4	3	1,33
Mochuelo Europeo	<i>Athene noctua</i>	51	49	1,04
Cárabo Común	<i>Strix aluco</i>	16	16	1,00
Búho Chico	<i>Asio otus</i>	16	16	1,00
Búho Campestre	<i>Asio flammeus</i>	3	3	1,00
Lechuza Común	<i>Tyto alba</i>	5	5	1,00
Chotacabras Europeo	<i>Caprimulgus europaeus</i>	2	2	1,00
Chotacabras Cuellirrojo	<i>Caprimulgus ruficollis</i>	67	58	1,16
Alcaraván Común	<i>Burhinus oedecnemus</i>	44	42	1,05
TOTAL		210	196	1,06
Total Especies		10		

Tabla.2. 3.3.c. Total de Rapaces Nocturnas. N: número de individuos; C: número de contactos de la especie; N/C: número medio de individuos por contacto.

De las 10 especies inventariadas, las de mayor número de individuos (N) son el chotacabras cuellirrojo (*Caprimulgus ruficollis*) con 67 individuos, mochuelo Europeo (*Athene noctua*) con 51 individuos y el alcaraván común (*Burhinus oedecnemus*) con 44 individuos. El mayor número de contactos (C) fueron el chotacabras cuellirrojo (*Caprimulgus ruficollis*) con 67 contactos, el mochuelo

Europeo (*Athene noctua*) con 49 contactos y el alcaraván común (*Burhinus oedicnemus*) con 42 contactos.

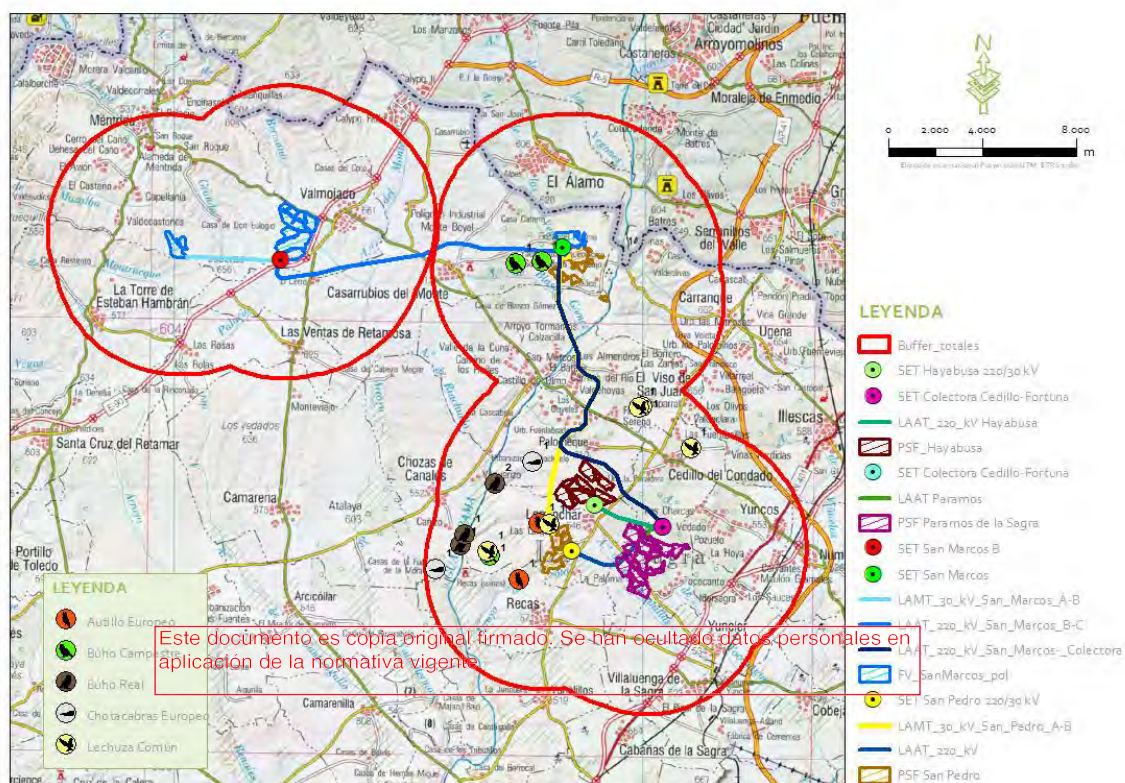


Figura.2.3.3.c. Contactos totales de aves nocturnas de menos de 15 contactos detectadas en el ámbito de estudio.



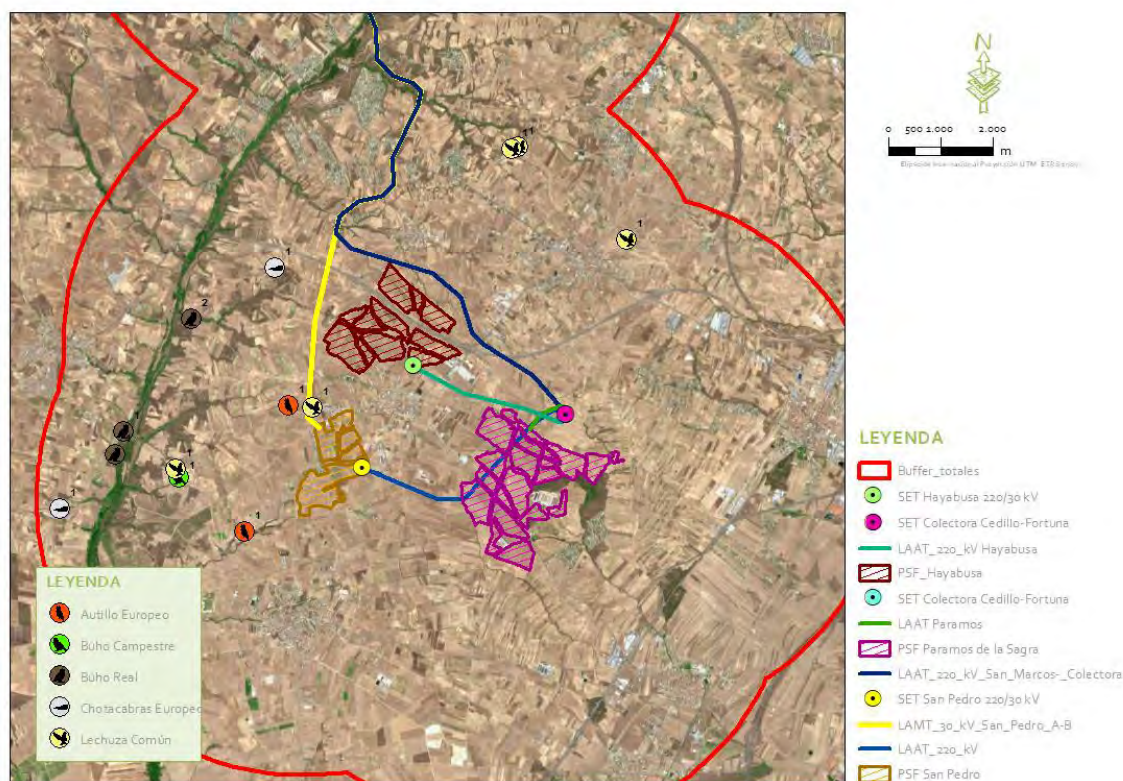


Figura.2.3.3.c.a. Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente. Contactos de aves nocturnas de menos de 15 contactos durante los muestreos de campo en FV San Pedro A, Hayabusa y Páramos de la Sagra (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

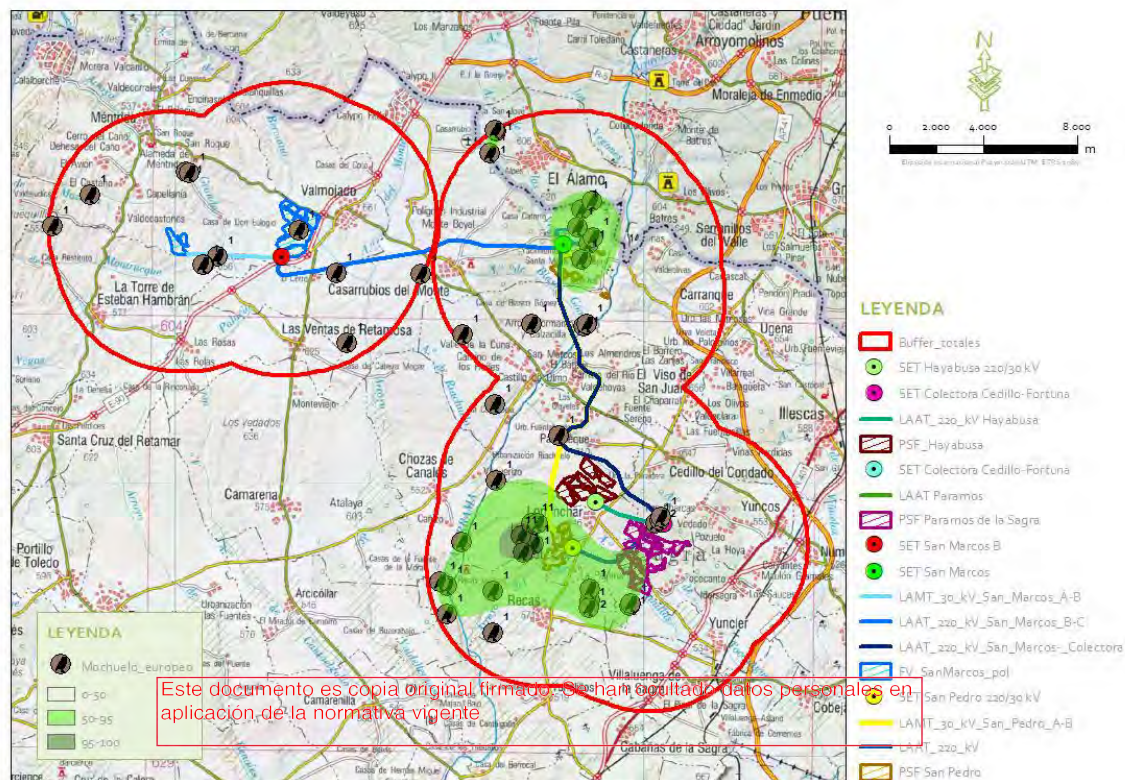
Para el autillo europeo (*Otus scops*) se obtuvieron 2 contactos de ejemplares solitarios escuchados en mayo. Se localizaron en las inmediaciones de San Pedro A, uno al noroeste y otro al oeste (ver figuras 2.3.3.c y 2.3.3.c.a).

Para búho real (*Bubo bubo*), catalogada como Vulnerable en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla la Mancha, se obtuvieron 3 contactos con un total de 4 individuos. Se localizaron 2 contactos cercanos a 3500 metros al oeste de San Pedro A y una pareja a 2500 metros al oeste de Hayabusa (ver figuras 2.3.3.c y 2.3.3.c.a).

Para el mochuelo europeo (*Athene noctua*) se obtuvieron un total de 51 individuos en 49 contactos, siendo la rapaz nocturna más frecuente de la zona. Se distribuye por toda la zona de estudio todo el año (ver figuras 2.3.3.d, 2.3.3.d.a, 2.3.3.d.b y 2.3.3.d.c).

Del análisis de densidad se obtienen 3 zonas con un porcentaje de aparición del 50 %, llegando una de ellas al 95%. Una de estas zonas de pequeño tamaño se encuentra a 4500 metros al noroeste de San Marcos C. Otra se localiza justamente dentro de San Marcos C y San Pedro B, ocupándolas casi en su totalidad. La última zona, que alcanza un porcentaje de aparición del 95%, se encuentra

ocupando la totalidad de la planta de San Pedro A, los límites al suroeste de Hayabusa y parte oeste de Páramos de la Sagra.



**Figura.2.3.3.d.** Contactos de mochuelo europeo durante los muestreos de campo totales (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



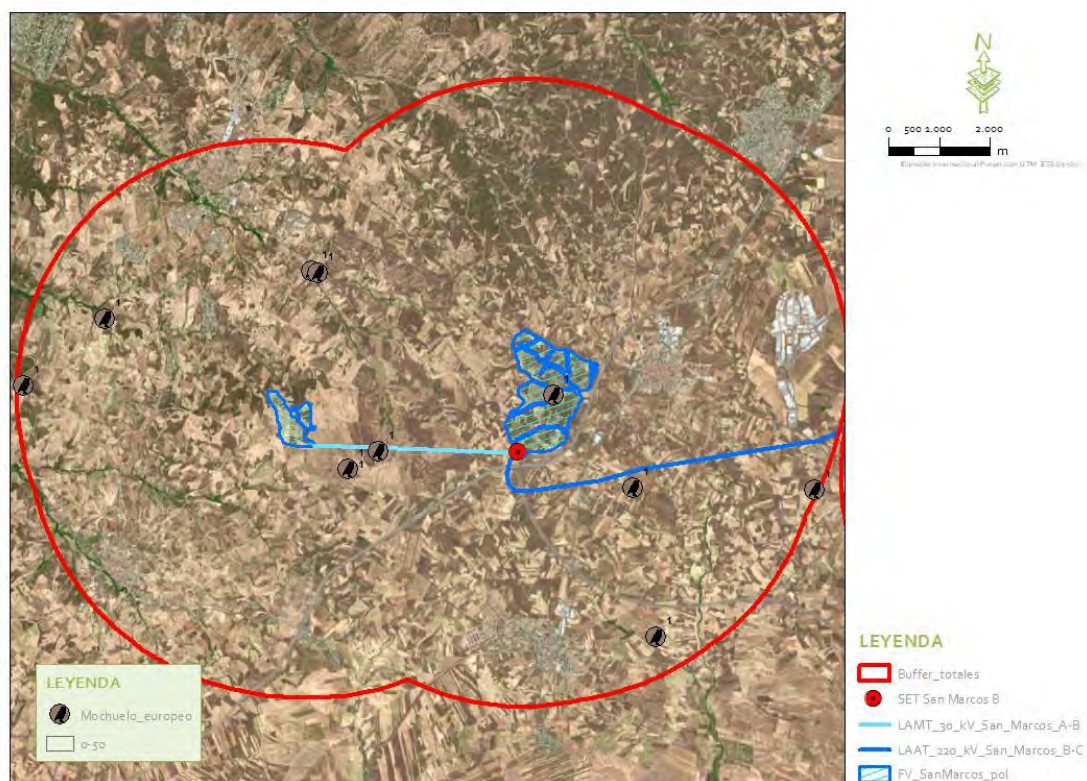


Figura.2.3.3.d.a. Contactos de mochuelo europeo durante los muestreos de campo en FV San Marcos A y B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

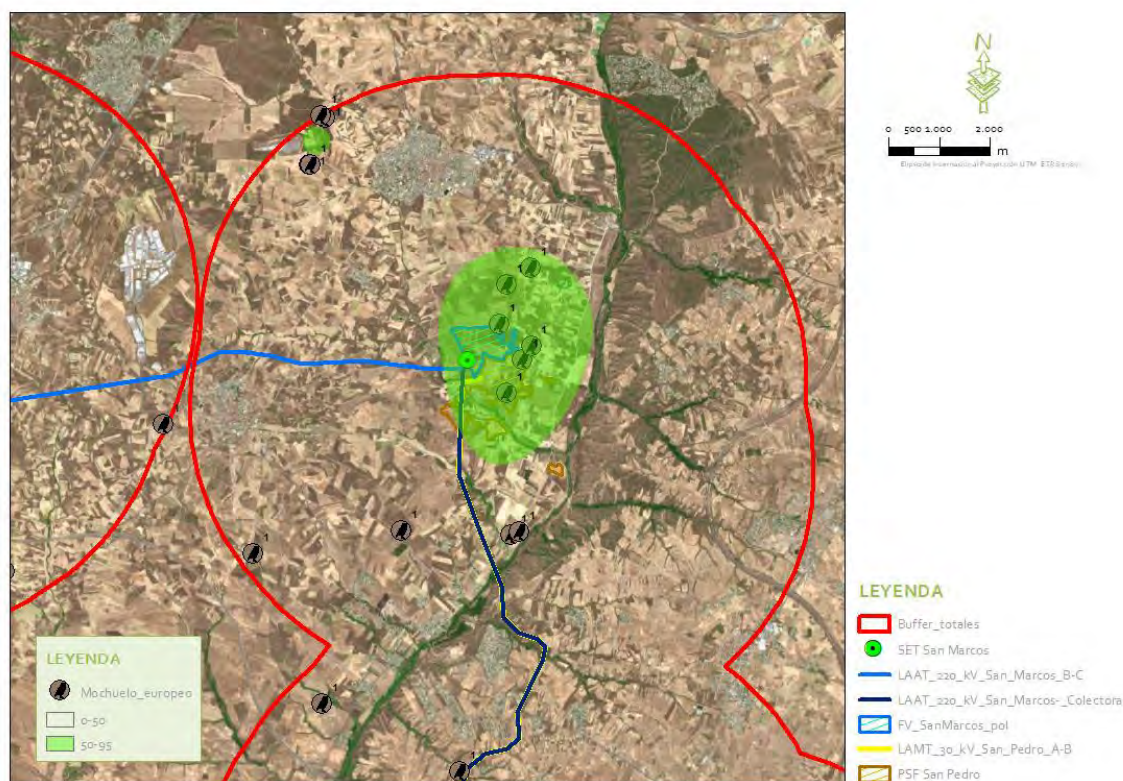
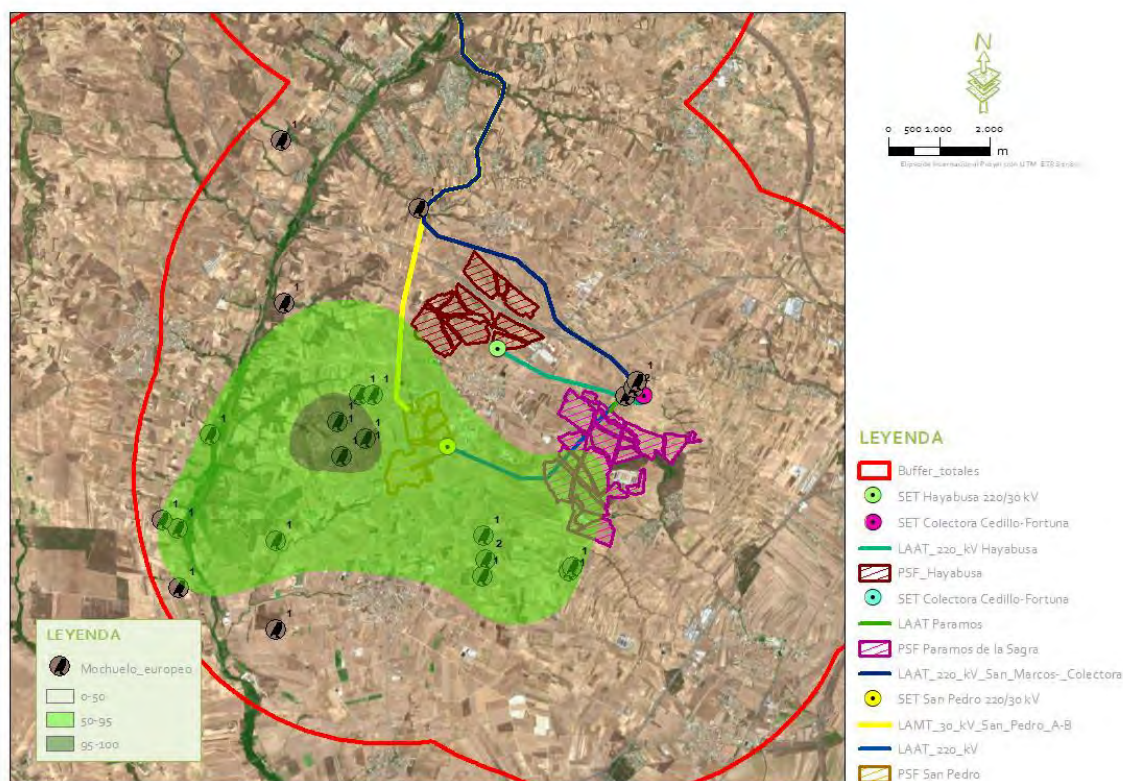


Figura.2.3.3.d.b. Contactos de mochuelo europeo durante los muestreos de campo en FV San Marcos C y San Pedro B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.





Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

**Figura.2.3.3.d.c.** Contactos de mochuelo europeo durante los muestreos de campo en FV San Pedro A, Hayabusa y Páramos de la Sagra (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

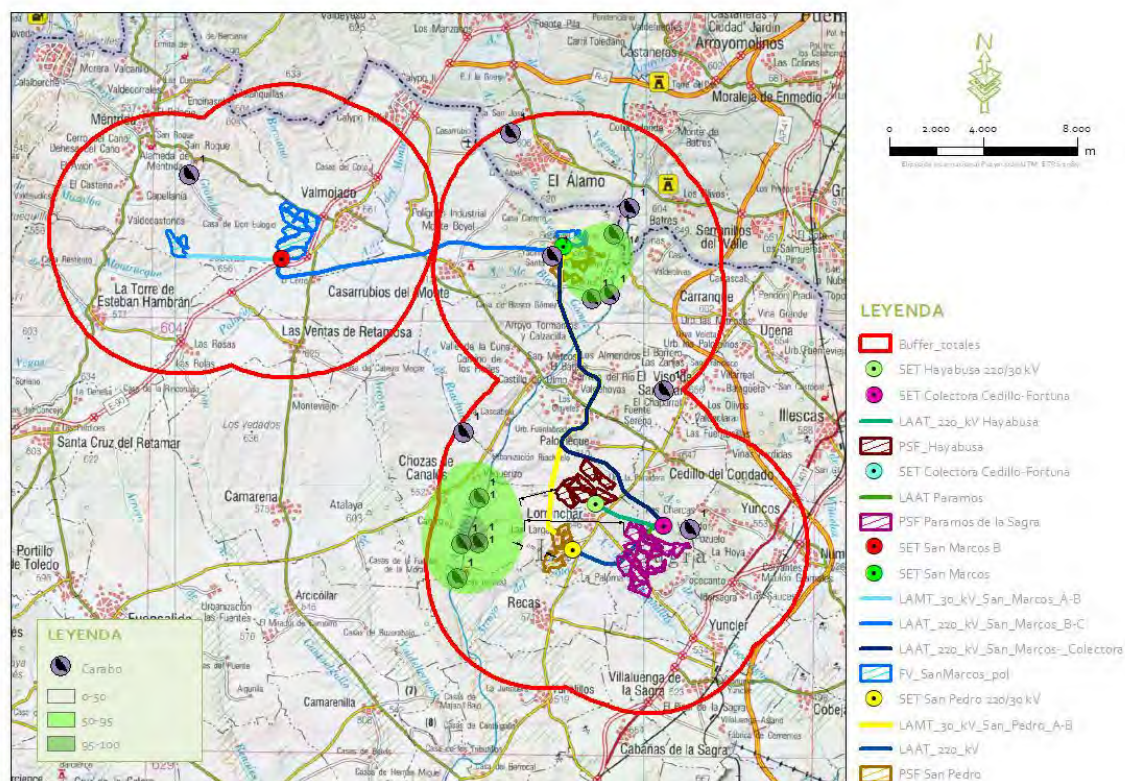
Para el cárabo común (*Strix aluco*) se obtuvieron un total de 16 contactos individuales, siendo de las rapaces nocturnas más frecuentes de la zona. Se distribuye por toda la zona de estudio sur y oeste todo el año, especialmente en período invernal (ver figuras 2.3.3.e, 2.3.3.e.a y 2.3.3.e.b).

Del análisis de densidad se obtienen 2 zonas con un porcentaje de aparición del 50 %, llegando una de ellas al 95%. Una de estas zonas, la de mayor tamaño que llega al 95%, se encuentra a 600 metros al oeste de Hayabusa y 1000 metros también al oeste de San Pedro A. La otra zona de menor tamaño ocupa casi la totalidad de las plantas de San Marcos C y San Pedro B.

Instalaciones Fotovoltaicas FV Hayabusa, Páramos de la Sagra, San Marcos, San Pedro e infraestructuras de evacuación

VIRIDI

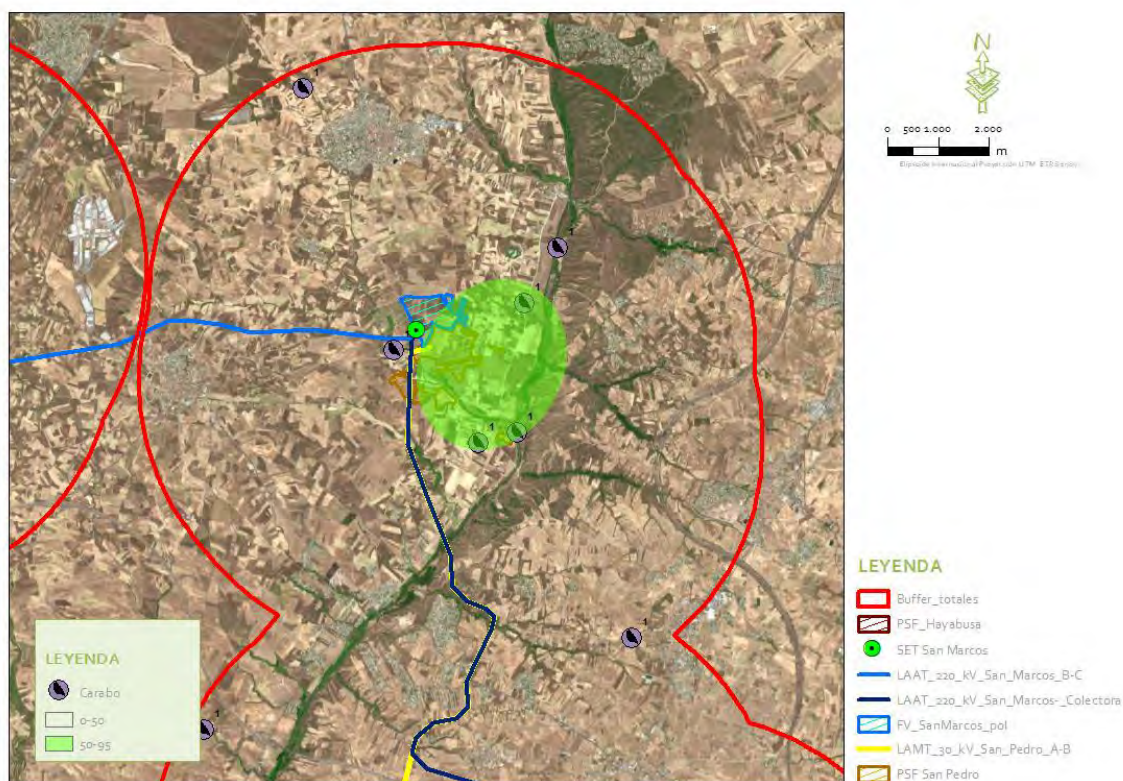
TT.MM. Palomeque, Lominchar, Mérida, Valmojado, Casarrubios del Monte, El Viso de San Juan y Cedillo del Condado | TOLEDO Y MADRID



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

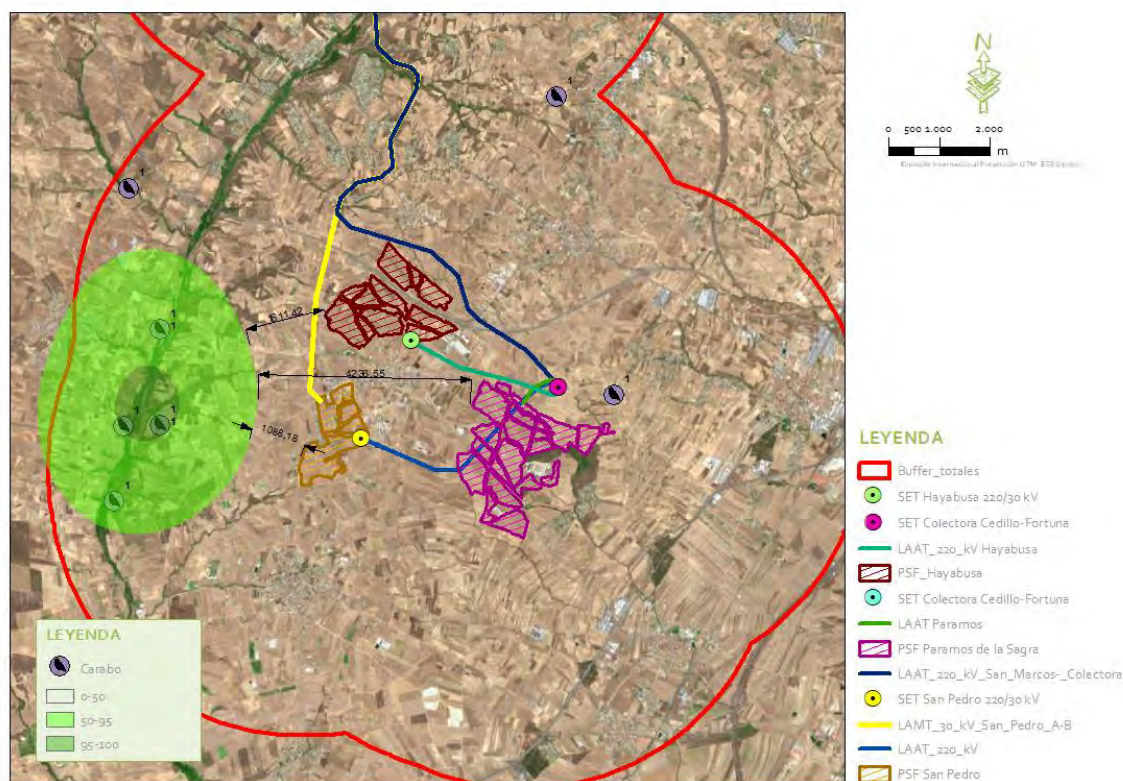
Figura.2.3.3.e. Contactos de cábaro común durante los muestreos de campo totales (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.





Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Figura.2.3.3.e.a. Contactos de cárabo común durante los muestreos de campo en FV San Marcos C y San Pedro B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

**Figura.2.3.3.e.b.** Contactos de cárabo común durante los muestreos de campo en FV San Pedro A, Hayabusa y Páramos de la Sagra (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

Para el búho chico (*Asio otus*) se obtuvieron un total de 16 contactos de ejemplares solitarios, siendo de las rapaces nocturnas más frecuentes de la zona con los mismos contactos que el cárabo común (ver figuras 2.3.3.f y 2.3.3.f.a).

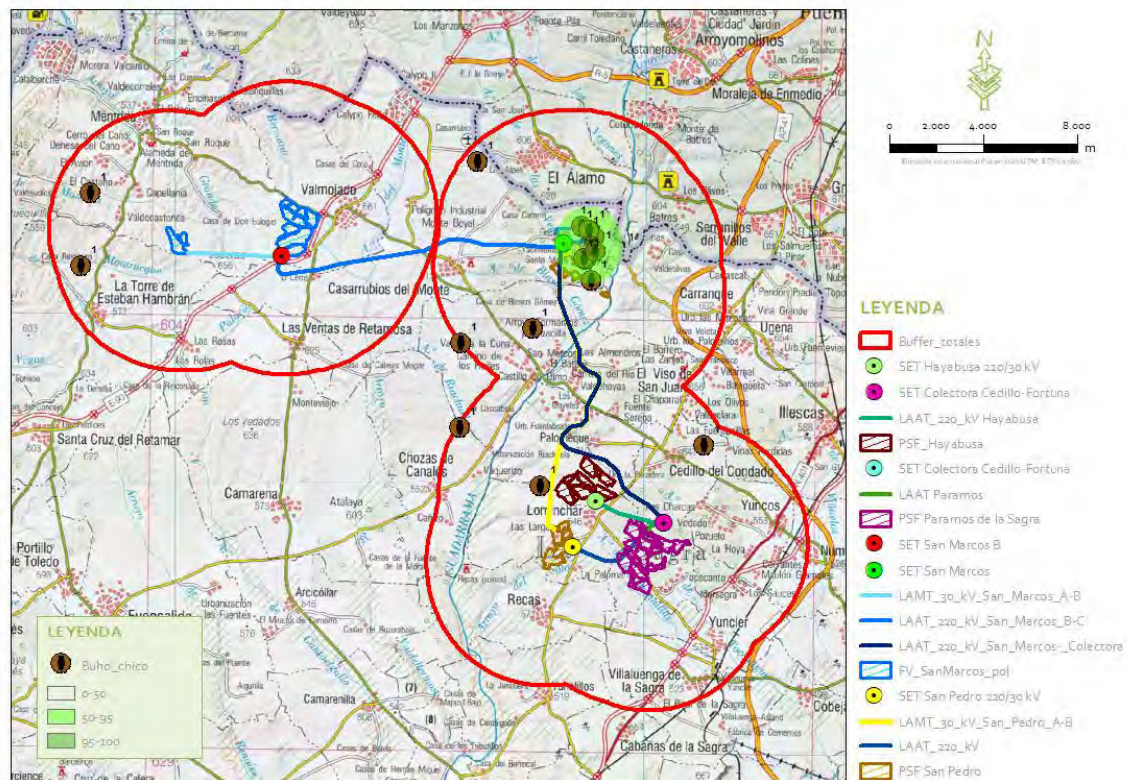
Del análisis de densidad se obtiene una única zona con un porcentaje de aparición del 50 %, llegando a su vez al 95%. Esta zona se localiza específicamente dentro de las plantas de San Pedro B y San Marcos C, ocupando su mayor parte.



Instalaciones Fotovoltaicas FV Hayabusa, Páramos de la Sagra, San Marcos, San Pedro e infraestructuras de evacuación

VIRIDI

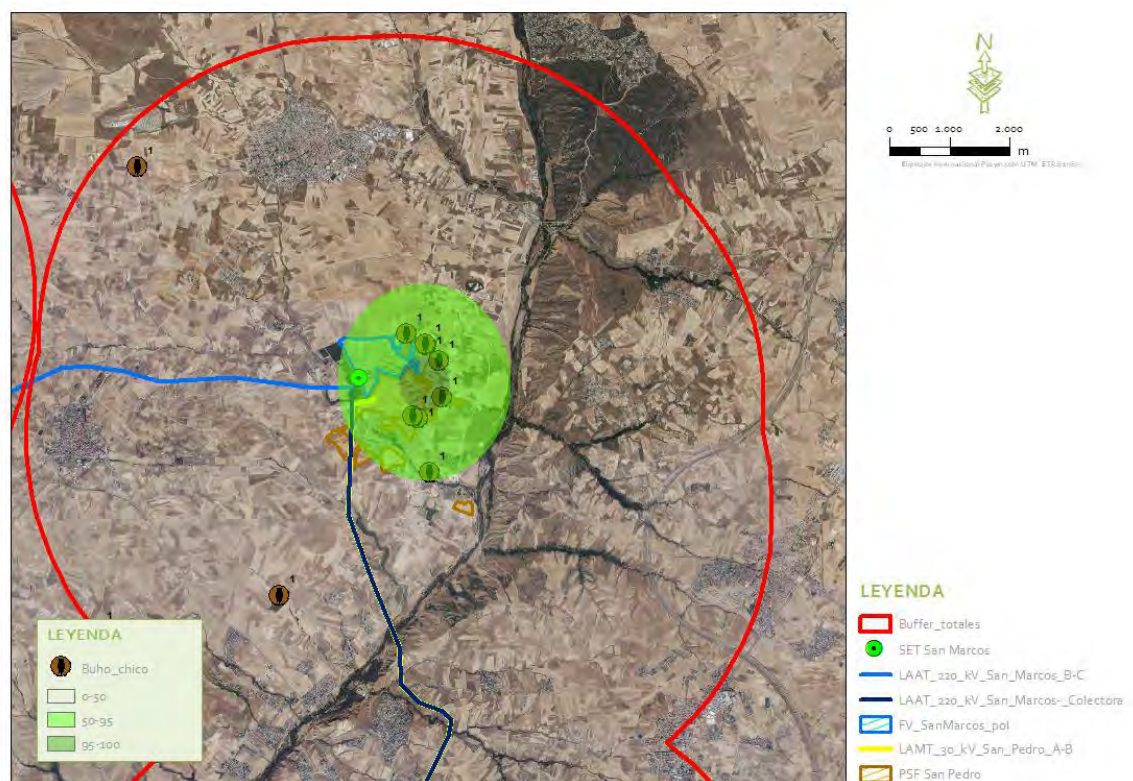
TT.MM. Palomeque, Lominchar, Mérida, Valmojado, Casarrubios del Monte, El Viso de San Juan y Cedillo del Condado | TOLEDO Y MADRID



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Figura.2.3.3.f. Contactos de búho chico durante los muestreos de campo totales (se muestra el número de ejemplares por contacto).

Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Figura.2.3.3.f.a. Contactos de búho chico durante los muestreos de campo en FV San Marcos C y San Pedro B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

Para búho campestre (*Asio flammeus*), catalogada como Vulnerable en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla la Mancha, se obtuvieron 3 contactos de ejemplares solitarios. Se localizaron 2 contactos a entre 500 y 1300 metros al oeste de San Pedro B-. El contacto restante se localizó a 2000 metros al oeste de San Pedro A (ver figuras 2.3.3.c y 2.3.3.c.a).

Para la lechuza común (*Tyto alba*) se obtuvieron 5 contactos de ejemplares solitarios. Se localizaron principalmente en las inmediaciones de San Pedro A y al noreste de Hayabusa (ver figuras 2.3.3.c y 2.3.3.c.a).

Para el chotacabras europeo (*Caprimulgus europaeus*) se obtuvieron 2 contactos de ejemplares solitarios en mayo. Se localizaron a 1300 metros al oeste de Hayabusa y más de 4000 al oeste de San Pedro A (ver figuras 2.3.3.c y 2.3.3.c.a).

Para el chotacabras cuellirrojo (*Caprimulgus ruficollis*) se obtuvieron un total de 67 individuos en 58 contactos, siendo el ave nocturna más frecuente. Se distribuye por toda la zona de estudio durante el período estival, de mayo a agosto (ver figuras 2.3.3.g, 2.3.3.g.a y 2.3.3.g.b).



Del análisis de densidad se obtienen 2 zonas con un porcentaje de aparición del 50 %, llegando una de ellas al 95%. Una de estas zonas se encuentra al sur de San Pedro B, ocupando una parte de ésta. La otra, de mayor tamaño llegando al 95%, se localiza a 600 metros al oeste de San Marcos B y ocupando en su totalidad San Marcos A.

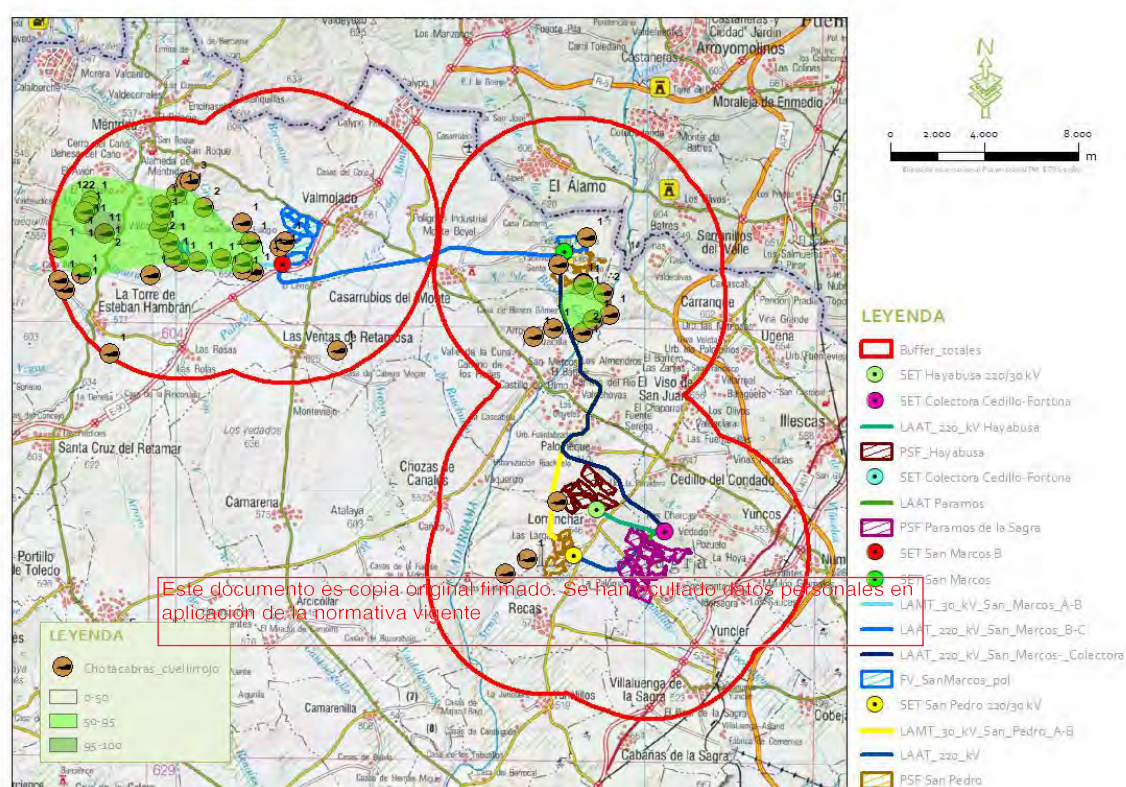
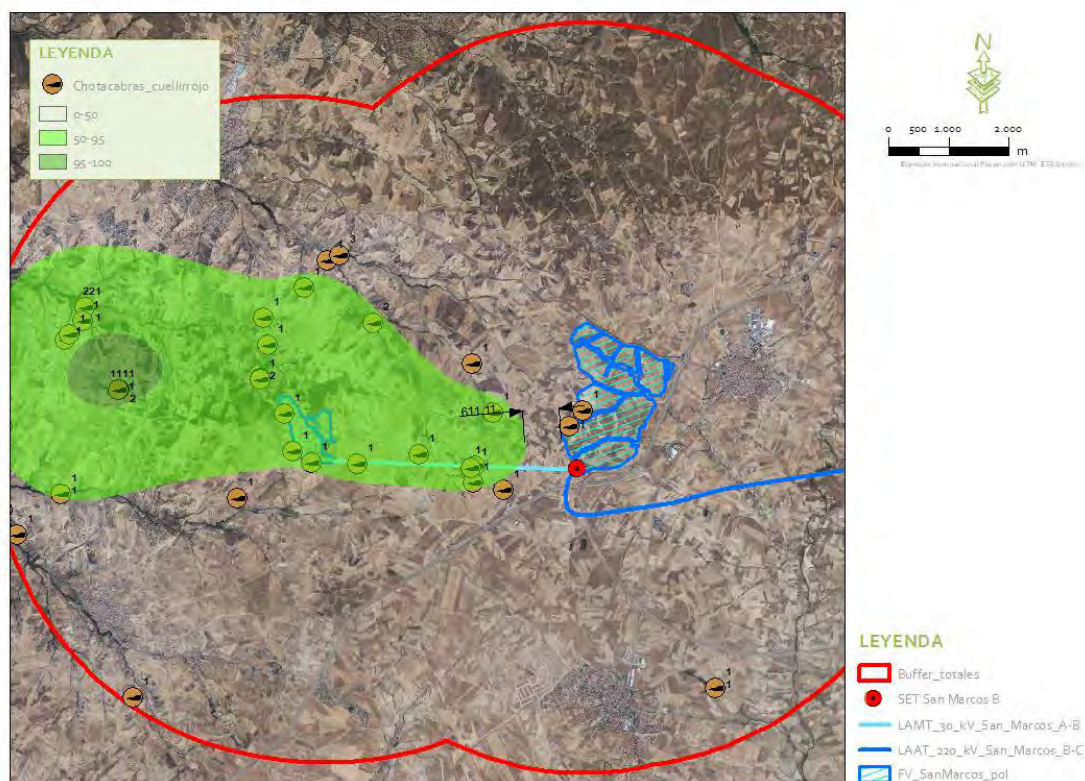


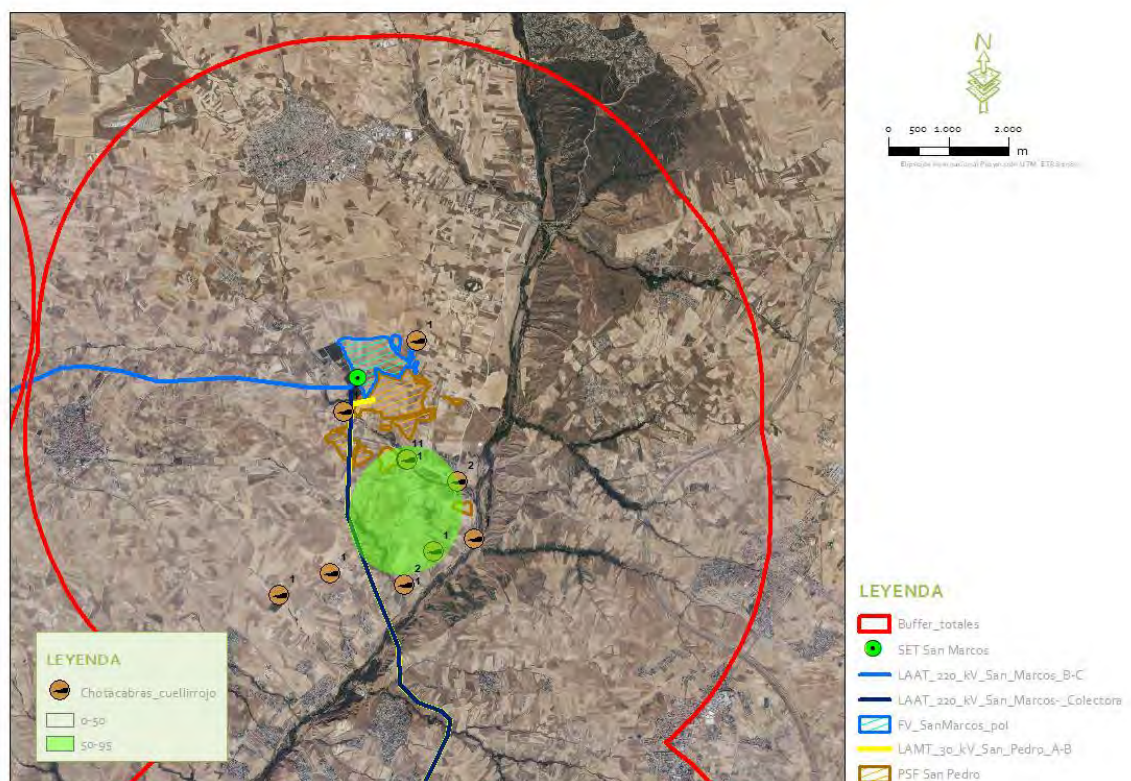
Figura.2.3.3.g. Contactos de chotacabras cuellirrojo durante los muestreos de campo totales (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Figura.2.3.3.g.a. Contactos de chotacabras cuellirrojo durante los muestreos de campo en FV San Marcos A y B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.





Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Figura.2.3.3.g.b. Contactos de chotacabras cuellirrojo durante los muestreos de campo en FV San Marcos C y San Pedro B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

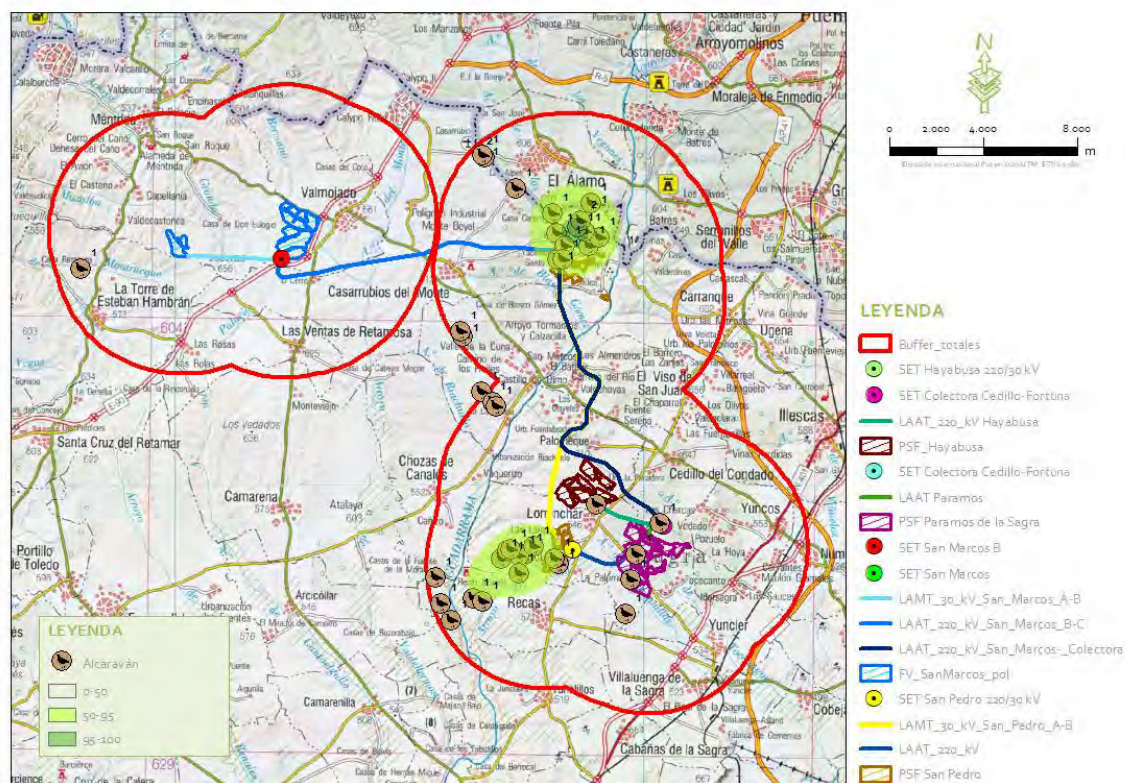
Para el alcaraván común (*Burhinus oedicnemus*) se obtuvieron un total de 44 individuos en 42 contactos, siendo de las aves nocturnas más frecuentes. Se localiza por toda la zona de estudio todo el año (ver figuras 2.3.3.h, 2.3.3.h.a y 2.3.3.h.b).

Del análisis de densidad se obtienen 2 zonas con un porcentaje de aparición del 50 %, llegando una de ellas al 95%. Una de estas zonas se encuentra dentro de la planta de San Pedro A, ocupando gran parte de ésta. La zona de mayor tamaño, que alcanza el 95% de porcentaje de aparición, se localiza ocupando prácticamente la totalidad de las plantas de San Marcos C y San Pedro B.

Instalaciones Fotovoltaicas FV Hayabusa, Páramos de la Sagra, San Marcos, San Pedro e infraestructuras de evacuación

VIRIDI

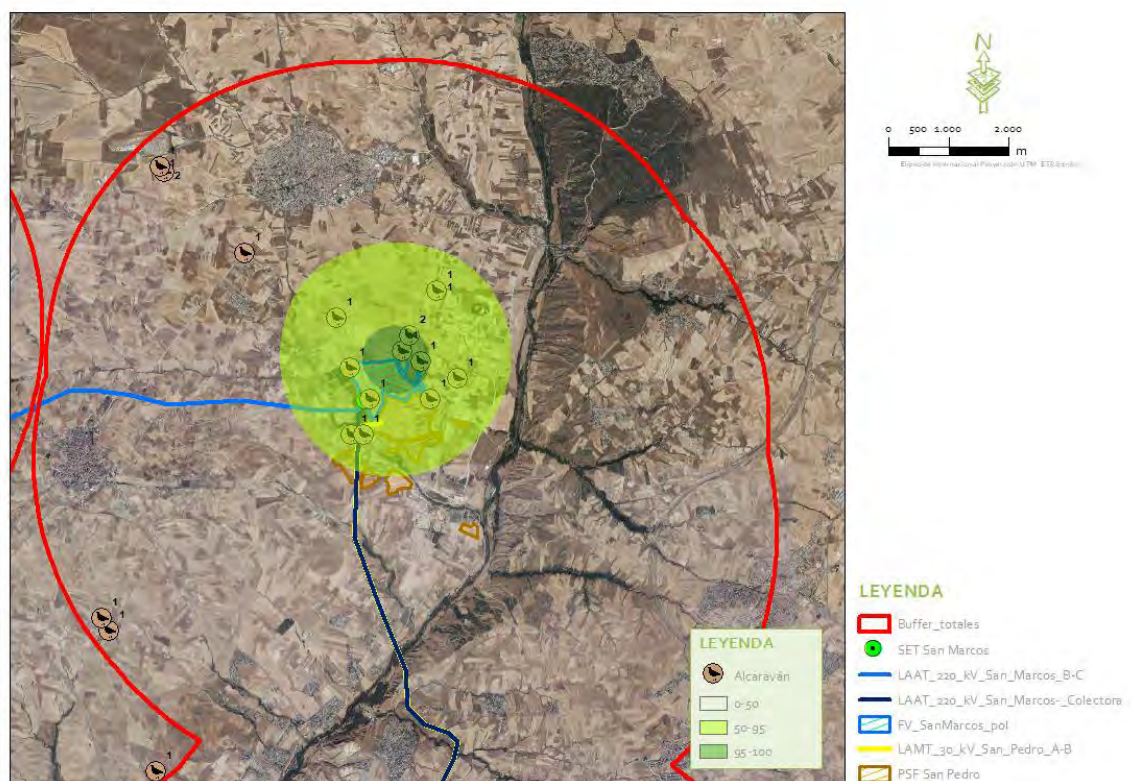
TT.MM. Palomeque, Lominchar, Mérida, Valmojado, Casarrubios del Monte, El Viso de San Juan y Cedillo del Condado | TOLEDO Y MADRID



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

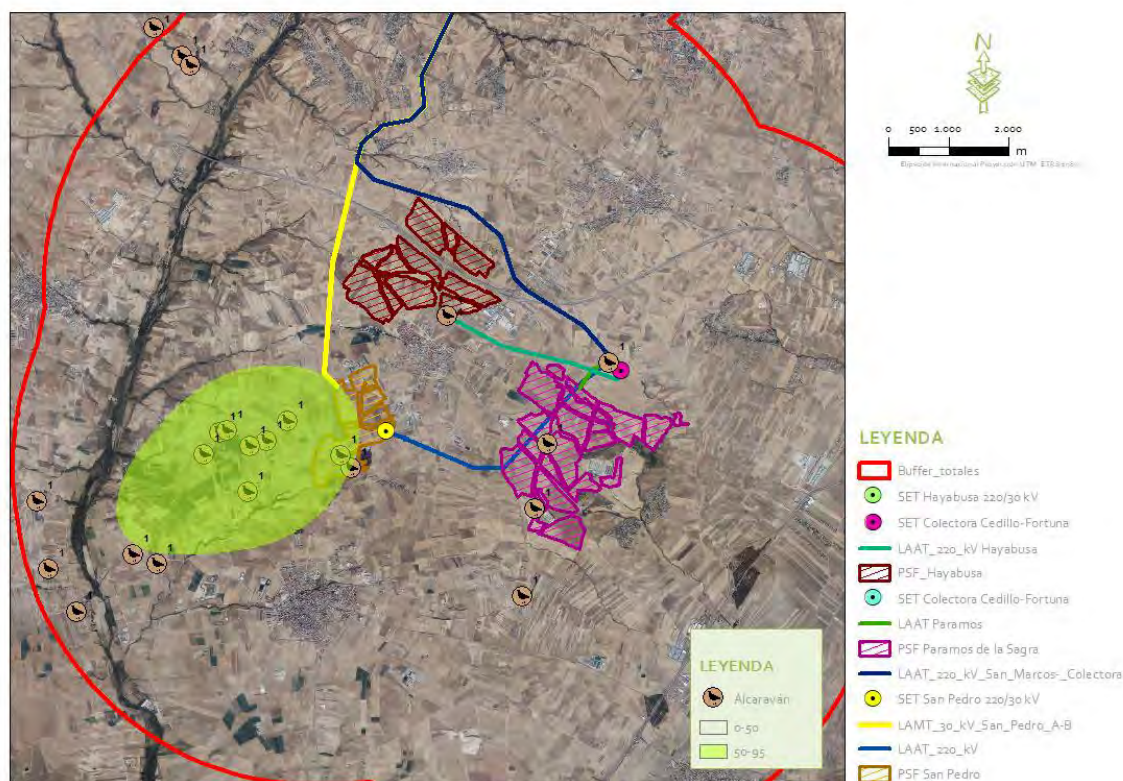
Figura.2.3.3.h. Contactos de alcaraván común durante los muestreos de campo totales (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.





Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

**Figura.2.3.3.h.a.** Contactos de alcaraván común durante los muestreos de campo en FV San Marcos C y San Pedro B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Figura.2.3.3.h.b. Contactos de alcaraván común durante los muestreos de campo en FV San Pedro A, Hayabusa y Páramos de la Sagra (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

#### 2.3.4. Identificación de Colonias de cernícalo primilla

Las poblaciones de cernícalo primilla (*Falco naumanni*) se han muestreado por dos vías: mediante la búsqueda y control de colonias dentro del buffer de los 5 kilómetros en torno a la zona proyectada para la instalación del PSFV, así como mediante la recogida de observaciones en otros censos específicos para otras especies.

Para el seguimiento específico de las colonias de cernícalo primilla, se ha planteado un protocolo con el objeto de inventariar las edificaciones y construcciones humanas que puedan ser potenciales para albergar colonias estables de cernícalo primilla en el entorno de influencia de las infraestructuras fotovoltaicas. También se revisaron, siempre que fue posible, otras edificaciones apropiadas fuera de los 3 km de buffer, pero muy próximas a los límites de éste y que pudieran usar el área de estudio como zona de campeo y alimentación. Para ello, se localizaron sobre cartografía todas a aquellas edificaciones existentes en un radio de 5 km alrededor de las infraestructuras. La



distancia media de campeo del cernícalo primilla es 3 kilómetros según queda reflejado en los estudios de selección de hábitat reproductor publicados hasta la fecha (Ortego, 2016).

También, aprovechando la realización de otros trabajos se recorrió la red de caminos con el objetivo de confirmar las edificaciones registradas y detectar otras nuevas que pudieran no estar reflejadas en la cartografía. La recolección de las observaciones de cernícalo primilla permitiría valorar el uso del hábitat y del territorio que hace la especie en la zona.

Una vez definidas las construcciones, edificaciones o cortados susceptibles de albergar colonias, se evaluó la presencia del cernícalo primilla mediante observaciones de la edificación y el entorno inmediato con 1 jornada específica, además de prospecciones adicionales cada vez que se transitaba por las cercanías. Para comprobar con certeza que una edificación estaba o no ocupada, se realizaron observaciones desde al menos dos ubicaciones opuestas, de modo que se tuviera en conjunto una buena visibilidad del conjunto de la edificación. En cada punto se permaneció entre 20 y 30 minutos. Las observaciones se realizaron desde al menos 100 metros de distancia, cuando fue posible, dentro del vehículo. Esta metodología está basada en la metodología desarrollada por SEO-Birdlife para el I censo nacional de cernícalo primilla (SEO-Birdlife, 2016).

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

#### Resultado:

Se realizó una búsqueda en edificaciones y construcciones humanas presentes en el área de estudio. La intensa prospección de las zonas consideradas en torno a las posiciones permitirá revisar la totalidad de las construcciones rurales, independientemente de su tamaño y estado de conservación.

Las zonas que han sido prospectadas en la Figura 2.3.4.a.

LUGARES ÓPTIMOS	ESTRUCTURA	CONTENIDO	COORDENADAS	
			PUNTO X	PUNTO Y
0	Caseta derruida	Ningún Primilla	-4,02434	40,22104
1	posible primillar	Ningún Primilla	-3,90633	40,04548
2	Posible primillar	Ningún Primilla	-3,90938	40,04336
3	Torre de la luz	Ningún Primilla	-3,98261	40,07027
4	Vacio	Ningún Primilla	-3,96237	40,08825
5	Caseta derruida, un muro	Ningún Primilla	-4,03169	40,12373
6	Construcción derruida	Ningún Primilla	-4,06013	40,17575
7	Construcción derruida	Ningún Primilla	-4,07728	40,16522
8	Casa de campo derruida	Ningún Primilla	-4,01483	40,134
9	Caseta	Ningún Primilla	-4,02024	40,12953

LUGARES ÓPTIMOS	ESTRUCTURA	CONTENIDO	COORDENADAS	
			PUNTO X	PUNTO Y
10	Casa de campo	Ningún Primilla	-4,01485	40,13402
11	Caseta	Ningún Primilla	-4,1896	40,19263
12	Casa de campo	Ningún Primilla	-4,23207	40,20425
13	Caseta	Ningún Primilla	-4,22225	40,20174
14	Iglesia de Yuncillos	18 parejas	-3,99094	40,02285
15	Casarrubios del Monte	2 parejas	-4,03552	40,18293

Tabla 2.3.3.a Zonas de muestreo para las colonias de Cernícalo primilla en el ámbito de estudio. Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

La siguiente figura muestra la ubicación de las casas estudiadas. Se localizaron 2 primillares, uno de ellos se encuentra al sur de la planta de San Pedro A fuera del buffer (más de 5 km de distancia) con un total de 2 parejas localizadas en la torre de Casarrubios del Monte (ver Figura 2.3.4.a). El otro primillar, y el único que se localiza dentro del área del buffer de 5 km es el situado a unos 4200 metros de la planta de San Pedro B, con un total de 18 parejas confirmadas concretamente en la iglesia de Yuncillos. En este último primillar se vieron a las parejas cebando a los pollos en época reproductiva.

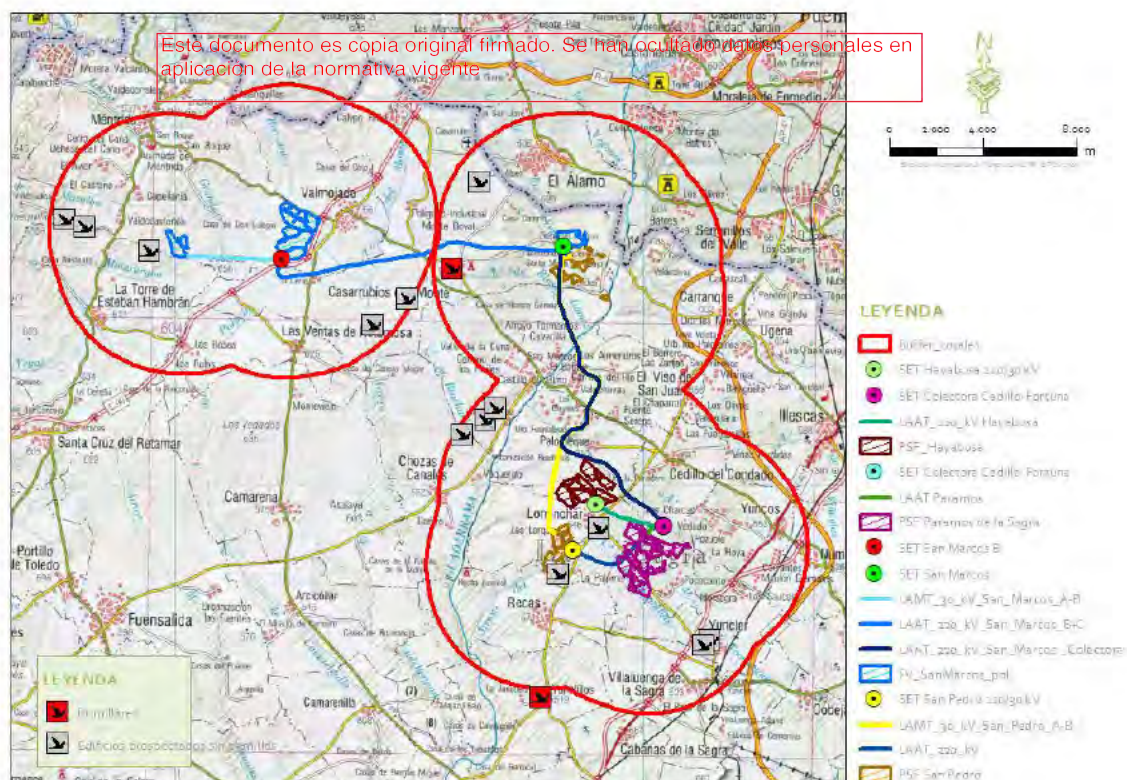


Figura 2.3.4.a Censo de Cernícalo primilla con las edificaciones prospectadas sin primillas y los primillares con parejas confirmadas. Fuente: Ideas Medioambientales, S.L.

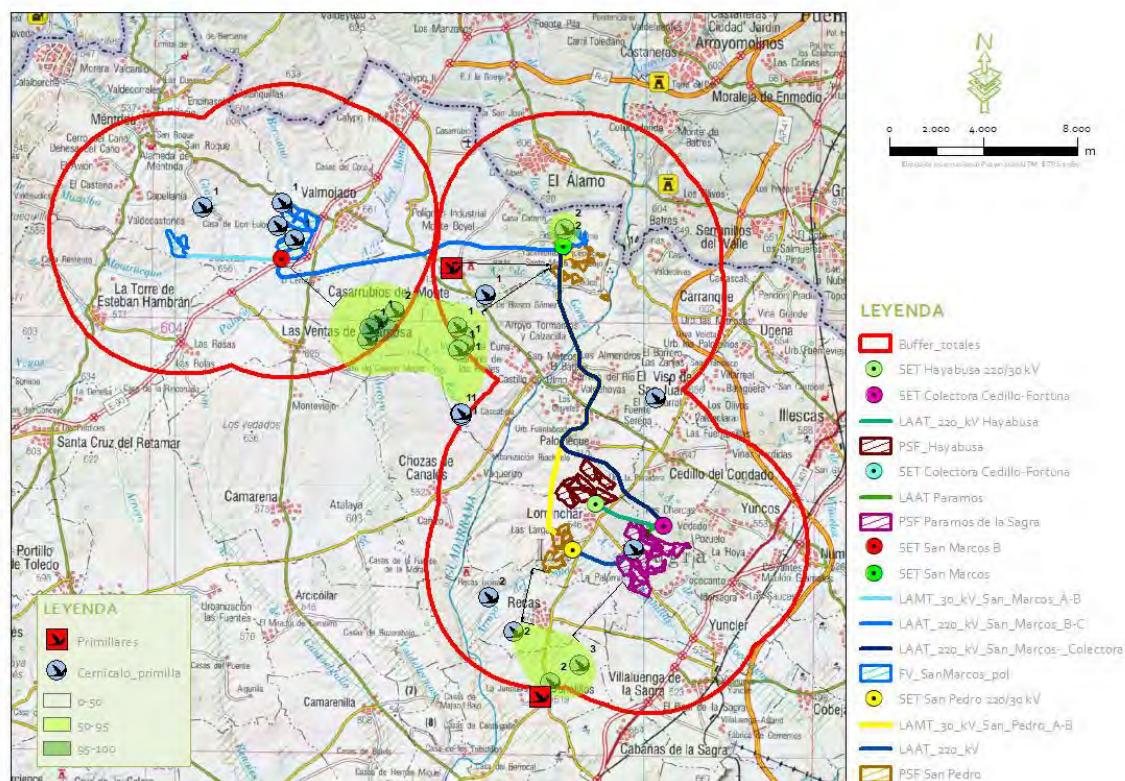


Las observaciones coincidieron con los hábitats más favorables para la especie: en áreas abiertas: cultivos extensivos, pastizales, zonas esteparias, entornos de explotación agroganadera tradicional poco intensiva y que posea cierta diversidad ambiental. La especie se encuentra en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla La Mancha en la categoría de Vulnerable. La principal amenaza para la especie radica en la pérdida de su hábitat de alimentación, tanto en las inmediaciones de las áreas de cría como en las zonas de dispersión. Factores como la intensificación de las explotaciones agrícolas, los cambios de cultivo, el abandono de tierras o la urbanización de las áreas periurbanas son muy negativos para esta rapaz insectívora. A esto se une el uso masivo de productos químicos en el campo, con la consiguiente pérdida de recursos alimenticios y la posible intoxicación de las aves. Por otro lado, su tendencia a anidar en edificios antiguos —expuestos a restauración, derribo o ruina— puede provocarles trastornos durante la estación reproductora o incluso la pérdida de su hábitat de nidificación. Se ha citado también la competencia interespecífica —sobre todo de grajillas— por los lugares de nidificación como un factor de riesgo para la especie, que, además, sufre molestias en los dormideros de las zonas de dispersión y se ve amenazada en sus áreas de invernada y lugares de paso. Se han acometido diversas actuaciones para frenar el declive del cernícalo primilla, como proyectos de reintroducción, cría en cautividad, proyectos LIFE, campañas de recogida y cría de pollos caídos de nidos, planes de conservación, instalación de niales artificiales, investigación avanzada y elaboración de manuales de gestión de la especie.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

El cernícalo primilla (*Falco naummani*) obtuvo en total 50 individuos en 38 contactos. Se distribuye por toda la zona de estudio todo el año (ver figuras 2.3.4.b, 2.3.4.b.a, 2.3.4.b.b y 2.3.4.b.c).

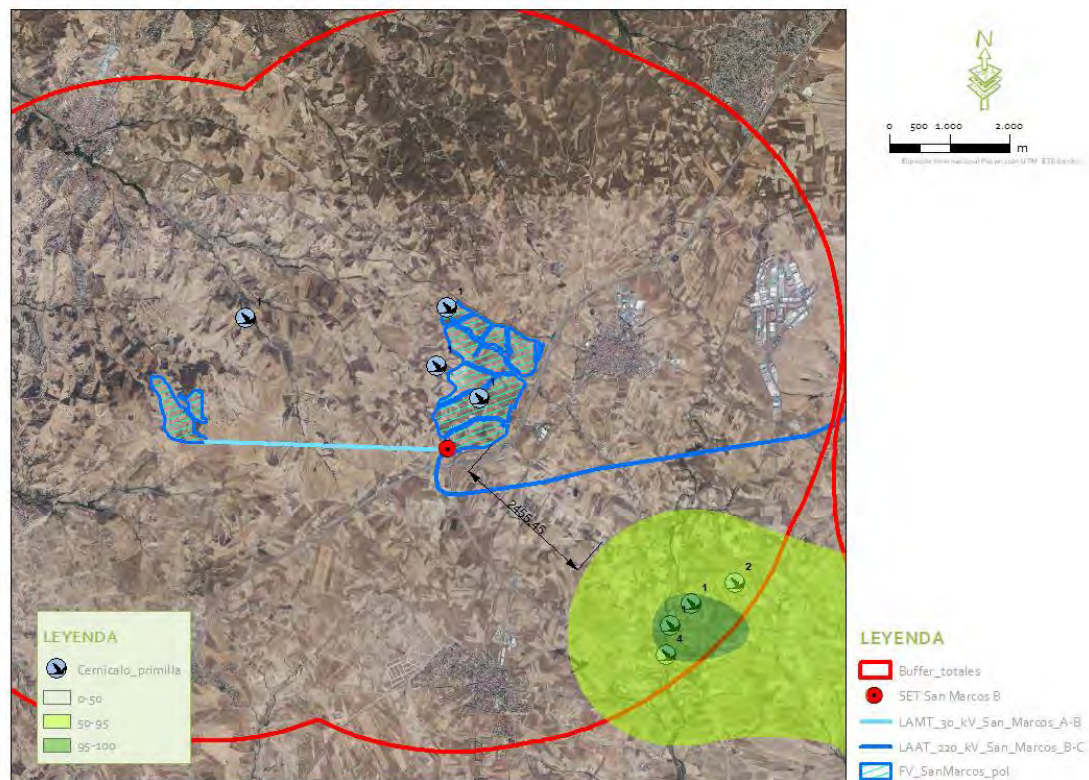
Del análisis de densidad se obtienen 3 zonas con un porcentaje de aparición del 50 %, llegando una de ellas al 95%. Una de estas zonas se encuentra a 3100 metros de la planta de Páramos de la Sagra y a 2300 de San Pedro A, con el primillar localizado en la iglesia de Yuncillos en sus inmediaciones. Otra pequeña zona con un porcentaje superior al 50% se localiza dentro de la planta de San Marcos C, ocupando la mayor parte. La última zona de mayor tamaño, que alcanza el 95%, se encuentra a unos 2400 metros al sureste de la planta de San Marcos B y más de 3400 de San Pedro B. Esta zona se localiza por tanto intermedia entre ambas.



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

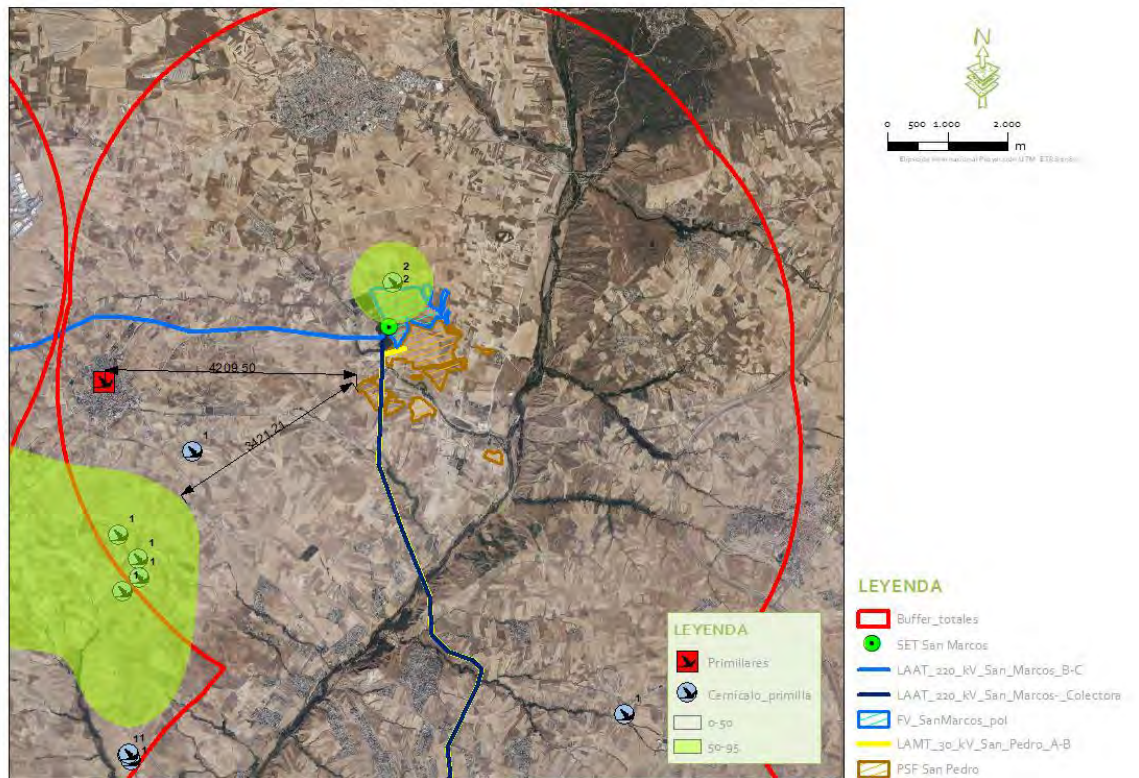
Figura.2.3.4.b. Contactos de cernicalo primilla y primillares localizados durante los muestreos de campo totales (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.





Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

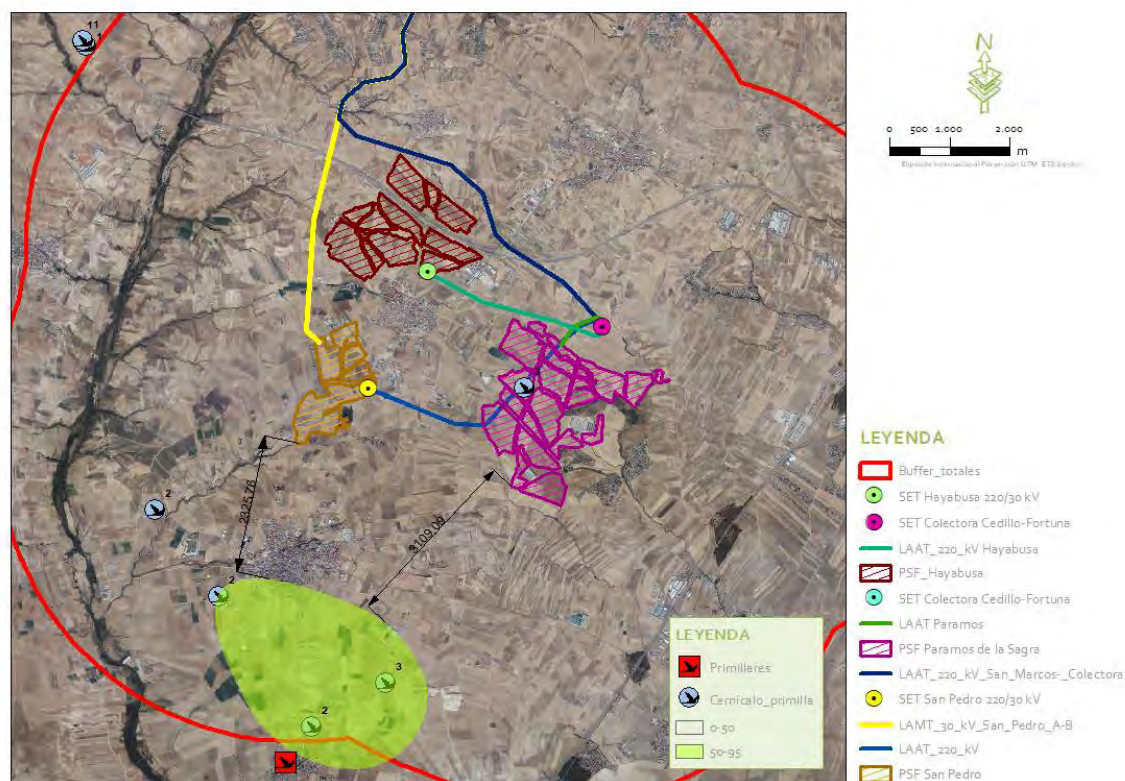
**Figura.2.3.4.b.a.** Contactos de cernícalo primilla durante los muestreos de campo en FV San Marcos A y B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Figura.2.3.4.b.b. Contactos de cernícalo primilla y primillares localizados durante los muestreos de campo en FV San Marcos C y San Pedro B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.





Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Figura.2.3.4.b.c. Contactos de cernícalo primilla y primilares localizados durante los muestreos de campo en FV San Pedro A, Hayabusa y Páramos de la Sagra (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

### 2.3.5. Censo de Estación de Escucha de Sisón

El sisón común (*Tetrax tetrax*) es una de las dos únicas otídidias presentes en el continente europeo, donde actualmente se encuentra restringido a las estepas y planicies cerealistas de Francia, Italia (fundamentalmente Cerdeña), la península Ibérica, Ucrania y el sur de Rusia. (Snow y Perrins,1998). Andalucía es una de las regiones españolas con mayor número de taxones de fauna esteparia y porcentaje de áreas importantes para las aves esteparias. Estas aves constituyen uno de los grupos con mayor grado de amenaza, por lo que el objeto del seguimiento es evaluar el estado y evolución de las poblaciones reproductoras, así como su distribución geográfica, mediante el censo completo y/o muestreos representativos.

La metodología consistió en la realización de transectos en conche a baja velocidad (15-20km/h) con paradas periódicas (máximo cada 1km, variable en función de la visibilidad) y utilizando puntos elevados para realizar barridos visuales. Se debe aprovechar toda la red de caminos, pistas y

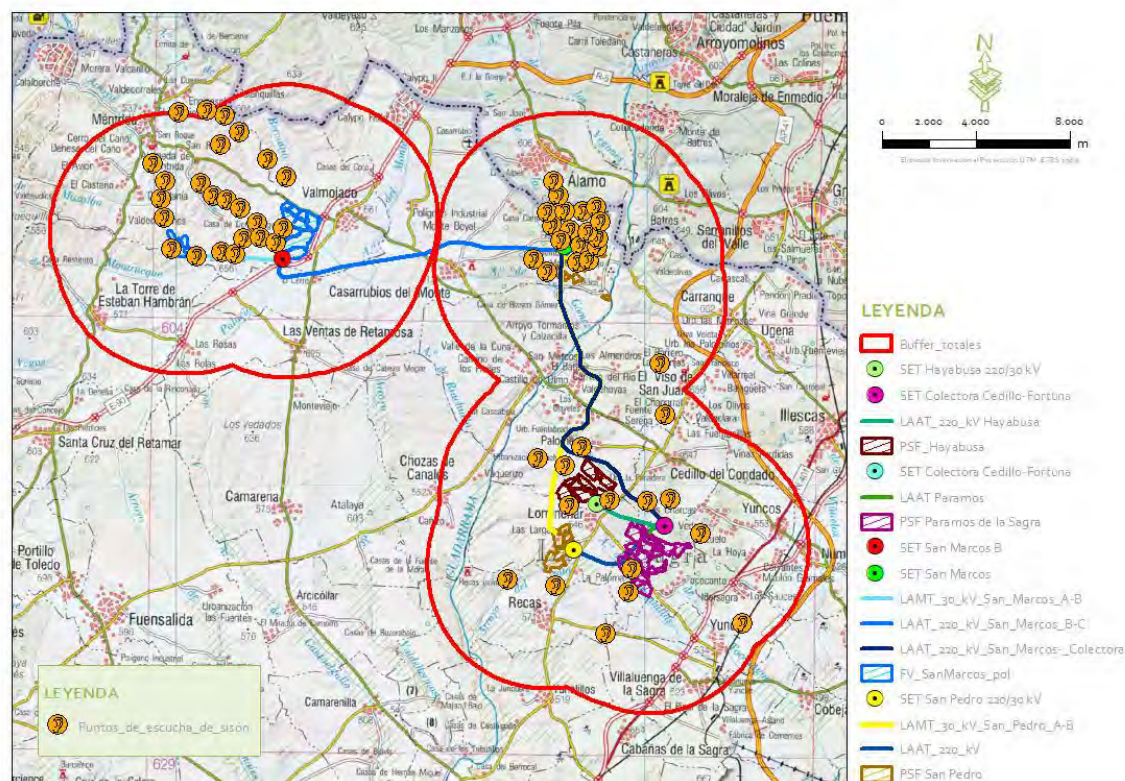
carreteras para garantizar la cobertura homogénea de toda la cuadrícula. Las estaciones de escucha, no deben distar menos de 600m entre sí y deben realizarse las tres primeras horas de la mañana o las tres últimas de la tarde.

Los muestreos se harán sólo en ambientes adecuados para la especie (cultivos de secano, cultivos de regadío, eriales, pastizales, etc.), evitando zonas arboladas y de arbustos. De cada grupo contactado se anotarán las coordenadas UTM y el tamaño del bando, así como el hábitat sobre el que se sitúa y la proporción de hábitats disponibles (cereal, cultivo herbáceo, barbecho, rastrojo, pastizal, matorral, cultivo arbóreo, otros). De igual modo, se anotará la distancia en metros del grupo observado al observador. En esta época, la especie se encuentra formando bandos, a veces de gran tamaño, que a menudo ocupan áreas de cultivo de regadío, en particular campos de alfalfa. De cada cuadrícula se anotará el grado de cobertura por hábitats alcanzado durante el censo. Los recorridos se realizarán durante todo el día, siempre que no haya viento, incluso moderado, ni niebla o lluvia intensa.

#### Resultados:

Se realizaron un total de 37 estaciones de escucha (Tabla 2.3.5.b), cuyo radio de escucha desde la estación es de 250 m y cada estación está separada la una de la otra como mínimo de 600 m. Los recorridos se realizaron en época de reproducción (abril y mayo).





Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Figura 2.3.5.a Estaciones de escucha para sisón común.

Para el sisón común (*Tetrax terax*) obtuvo un total de 84 individuos en 23 contactos. Se distribuye por toda la zona de estudio todo el año (ver figuras 2.3.5.b, 2.3.5.b.a, 2.3.5.b.b y 2.3.5.b.c).

Del análisis de densidad se obtiene una única zona con un porcentaje de aparición del 50 %, llegando a su vez al 95%. Esta zona se sitúa concretamente dentro de la planta de San Pedro A, con distancias de 600 y 800 metros desde las plantas de Hayabusa y Páramos de la Sagra respectivamente. Destacar también la presencia de leks de machos en época reproductiva (abril y mayo), donde se pudieron ver y escuchar en parada nupcial. Dentro de la planta de San Marcos B se localizaron dos machos reproductores en parada nupcial, aunque se estiman entre 4 y 5 machos (al verse dos contactos más fuera de la época reproductiva). A 600 metros al oeste se localizó otro lek más y otros dos al noreste, estos últimos a más de 3500 metros. En cuanto a la planta de San Marcos A, se localizó dos machos reproductores a entre 400 y 600 metros al este de la planta, sin contactos en su interior. Por último, destacar 5 machos reproductores más al noroeste de San Marcos C, pero estos se situaban a más de 2700 metros de distancia.

Instalaciones Fotovoltaicas FV Hayabusa, Páramos de la Sagra, San Marcos, San Pedro e infraestructuras de evacuación

VIRIDI

TT.MM. Palomeque, Lominchar, Mérida, Valmojado, Casarrubios del Monte, El Viso de San Juan y Cedillo del Condado | TOLEDO Y MADRID

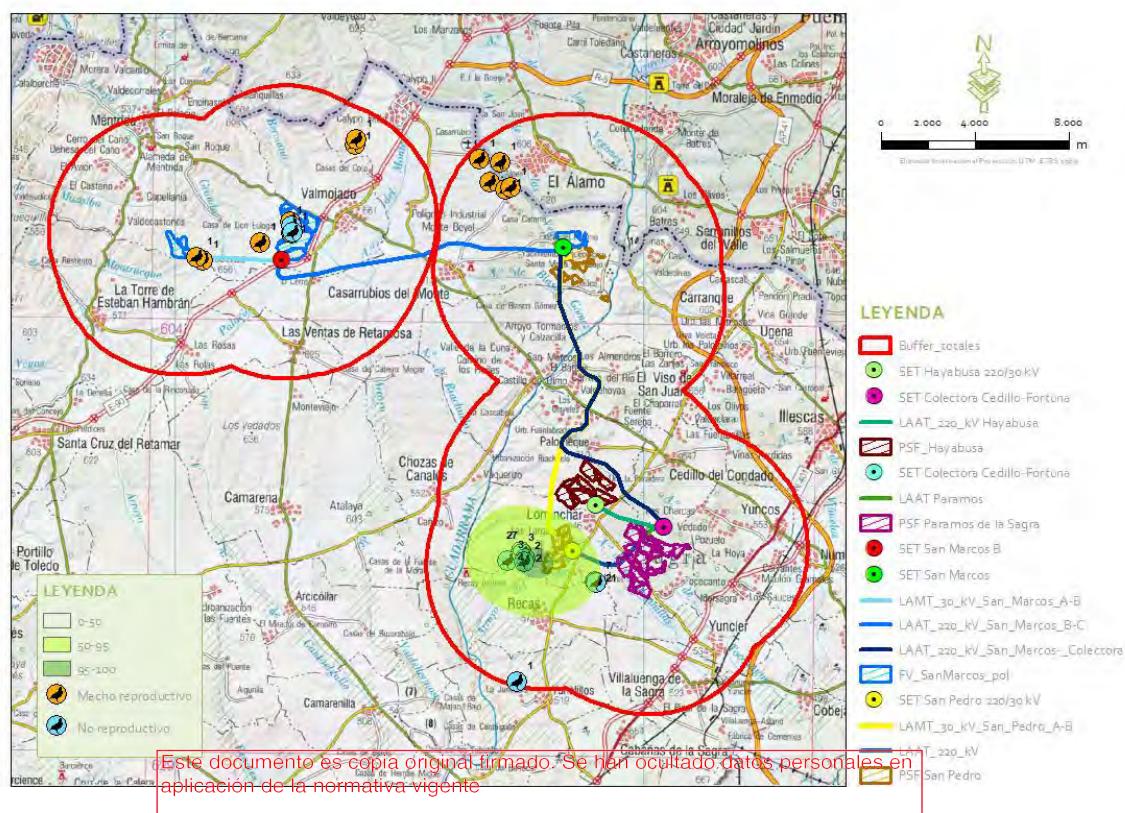
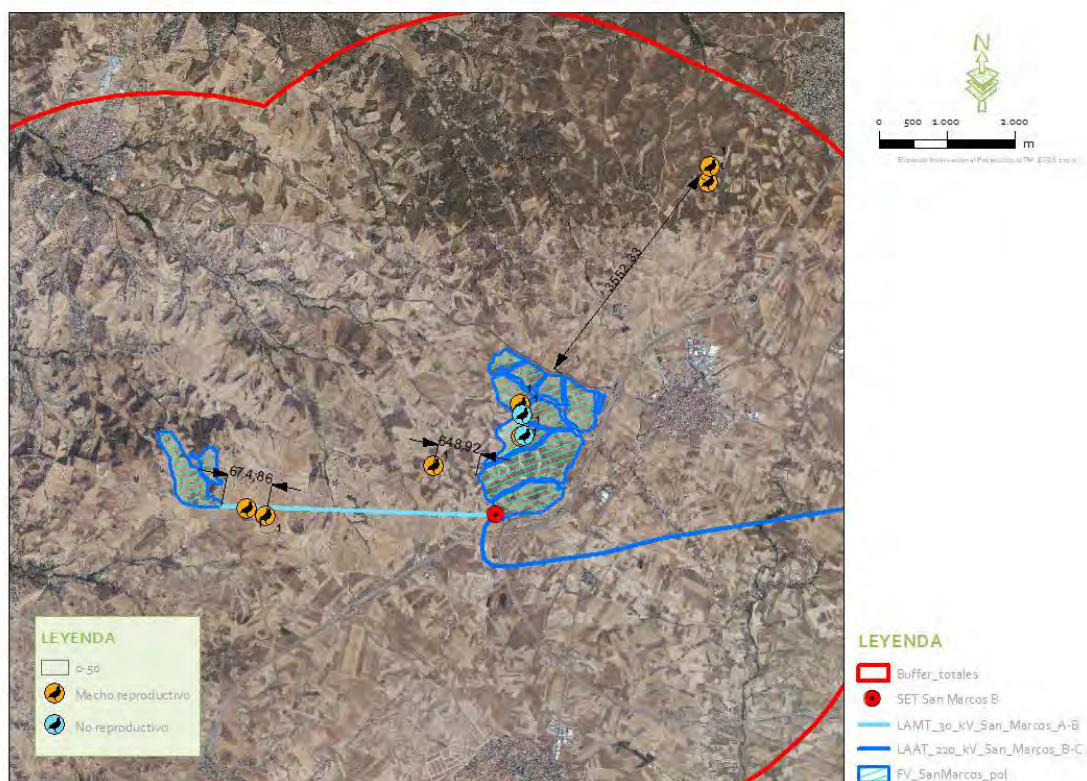


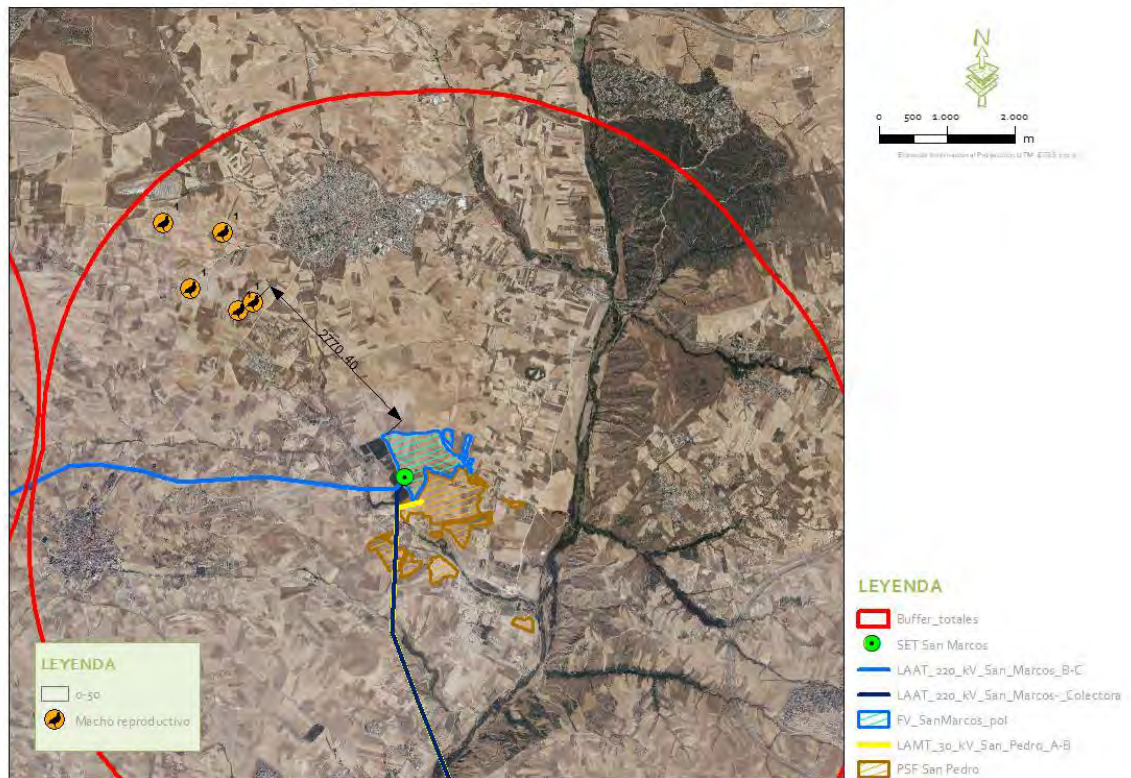
Figura.2.3.5.b. Contactos de sisón común durante los muestreos de campo totales (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.



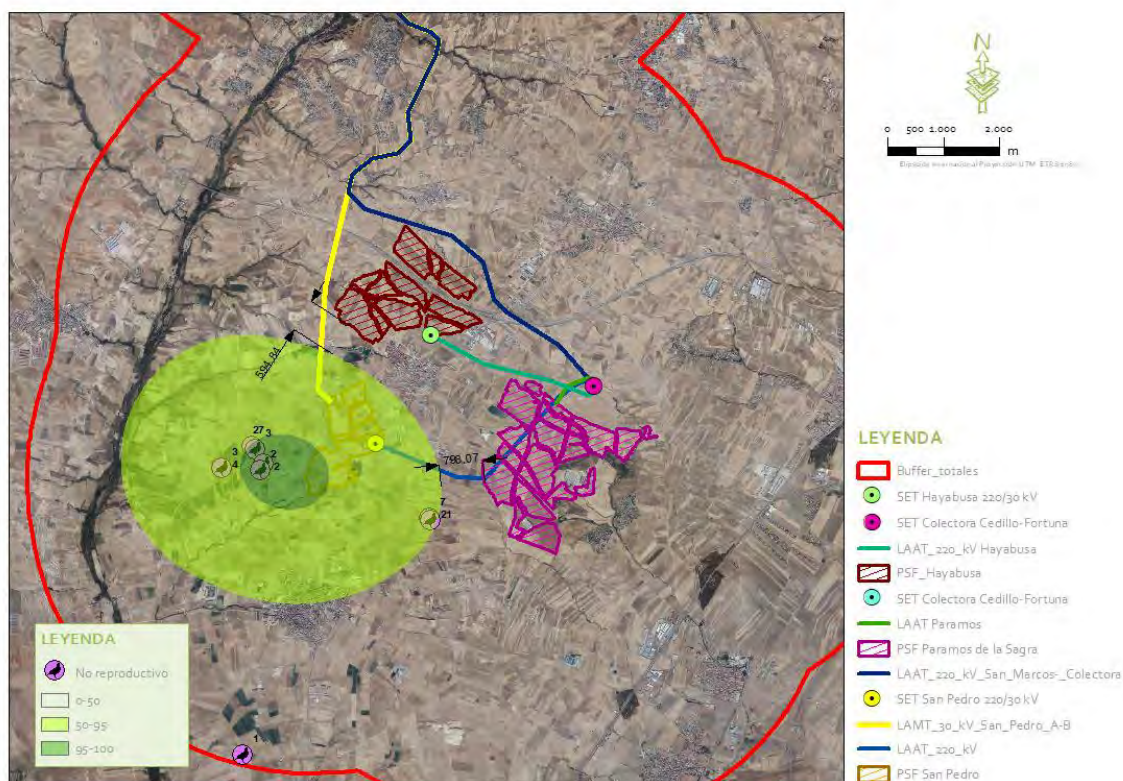


Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

**Figura.2.3.5.b.a.** Contactos de sisón común durante los muestreos de campo en FV San Marcos A y B (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.







Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

**Figura.2.3.5.b.c.** Contactos de sisón común durante los muestreos de campo en FV San Pedro A, Hayabusa y Páramos de la Sagra (se muestra el número de ejemplares por contacto). Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

La especie se ha distribuido por sus hábitats preferentes, principalmente medios agrícolas abiertos, dominados por cultivos cerealistas de secano o pastizales extensivos. Las amenazas principales derivan de las profundas transformaciones sufridas por los paisajes agrarios que necesitan tanto para reproducirse como para invernarse. Aspectos como la intensificación agrícola, el incremento de los regadíos, la implantación de variedades precoces de cereal, la desaparición progresiva de los barbechos —en especial, los de ciclo medio y largo—, el incremento del olivar en detrimento de leguminosas y cereales, la eliminación de lindes y eriales y el uso de pesticidas han supuesto una vulgarización del hábitat de esta especie, a la par que una reducción de los recursos alimenticios, lo que tiene una clara repercusión en el éxito de la cría. Por otro lado, a estos problemas hay que añadir el incremento de la carga ganadera en algunos lugares, la urbanización, la proliferación de infraestructuras, la depredación y la caza ilegal.

### 2.3.6. Estudio de quirópteros

- Necesidad del estudio de los quirópteros:

En lo que a energía eólica se refiere, han sido ampliamente estudiados los efectos sobre los quirópteros, y se sabe que son diversos los impactos que pueden producirse en las distintas fases de implantación de un parque eólico, destacando la fase de funcionamiento por las molestias, colisiones y los posibles barotraumas que pueden generar sobre estos mamíferos voladores.

No ocurre lo mismo con la energía solar, ya que el riesgo de colisión que presentan los paneles solares para los murciélagos es bajo, aunque no imposible según la bibliografía más reciente (Harrison, Lloyd, & Field, 2017), abriéndose una puerta a nuevos estudios en este sentido, que arrojen luz sobre el impacto esperado. De ahí la necesidad de estudiar este grupo en este estudio.

- **Los métodos de estudio de los quirópteros:**

En función de los objetivos planteados en el trabajo (estimación poblacional, inventario, uso de hábitat, comportamiento, etc.) se debe emplear una u otra metodología de las distintas disponibles para el estudio de la quiropterofauna. Destacan la captura “en mano” mediante el uso de las redes de niebla o redes japonesas (método tradicional e invasivo que permite la toma de datos biométricos e identificación de la especie de quiróptero para estudios más rigurosos), la revisión de refugios en búsqueda de murciélagos cavernícolas para realizar conteos en el interior de estos refugios, la búsqueda de individuos en oquedades para localizar ejemplares fisurícolas; el análisis de la dieta que permite conocer los hábitos de caza utilizados, su comportamiento, etc.; o el método de fototrampeo y barreras de luz LED, por separado o combinadas, que constituyen una potente herramienta para el conteo de individuos a la salida de refugios o puntos de agua.

Siendo todos estos perfectamente válidos para muchos propósitos, se ha optado para este trabajo por el estudio de quirópteros mediante el análisis acústico durante su actividad de caza, empleando para ello sistemas de captación y grabación de ultrasonidos para detectar la gran mayoría de las especies. Desde hace varias décadas se están utilizando detectores de ultrasonido que permiten identificar las distintas especies de murciélagos a nivel de especie o sonotipo, ya que, a lo largo de la evolución, cada especie ha desarrollado su repertorio de señales específicas, que ha permitido esta identificación acústica de las especies mediante el análisis de las gráficas de señal (sonograma).

Esta identificación acústica posee numerosas ventajas frente a otros métodos de muestreo de murciélagos: es un método de enorme rentabilidad, ya que la relación entre el esfuerzo realizado y los datos conseguidos es muy buena, dada la enorme capacidad de detección del método; posee



además una gran capacidad de interpretación de la actividad, del comportamiento y de la ecología de las especies; es también un método no invasivo, dado que no comporta el manejo del animal permitiendo la localización de especies escasas, o no cavernícolas; y, por último, al encontrarse todas las grabaciones almacenadas pueden consultarse en cualquier momento posterior. Evidentemente, la técnica de detección o identificación de especies mediante ultrasonidos posee también diversos inconvenientes, dado que los murciélagos poseen un comportamiento de extrema plasticidad que hace que la identificación requiera gran experiencia. Además, ciertas especies como las denominadas “susurrantes” (género *Myotis* y otros) son de gran complejidad y en casos de malas o escasas grabaciones es imposible la identificación.

Para la descripción y análisis de las señales de ecolocación se han empleado, entre otros, los siguientes parámetros:

- Frecuencia de máxima energía (peak frequency): es la frecuencia de máxima intensidad.
- Frecuencia máxima (maximum frequency): es la frecuencia más alta de la señal.
- Frecuencia inicial (start frequency): frecuencia al inicio de la señal.
- Frecuencia final (end frequency): frecuencia del pulso al término de la señal.
- Duración de la señal (duration): duración del pulso en el oscilograma.
- Intervalo de pulsos (pulse interval): duración entre el inicio del pulso y el inicio del pulso siguiente.



Figura 2.3.6.a. Representación de pulsos de murciélago de borde claro (*Pipistrellus kuhlii*). Fuente: Datos propios en el software BatExplorer 2.0. de Elekon AG.

- Material y métodos:

Se han diseñado muestreos procurando que el esfuerzo de prospección fuese proporcional a la extensión de los principales hábitats de la zona de estudio, procurando además que su distribución cubriese la zona de proyecto. Con el objetivo de adquirir los ultrasonidos que posteriormente serán objeto de análisis en gabinete para averiguar las especies presentes y otros parámetros, se han implementado dos tipos de métodos de muestreo acústico (móviles y estacionarios), empleando en ambos métodos el mismo equipo de grabación, un detector de ultrasonidos Echo Meter Touch 2 Pro (Wildlife Acoustics, Inc., Maynard, MA, EE.UU.), acoplado a un teléfono móvil con sistema Android y provisto de la aplicación Wildlife Acoustics.

Echo Meter Touch 2 PRO posee un micrófono ultrasónico, un preamplificador y un circuito de ganancia, así como un convertidor analógico-digital y un microprocesador que transmite los datos al dispositivo Android en tiempo real. Esto permite escuchar a los murciélagos en tiempo real, grabar en el dispositivo la señal y obtener una primera identificación de las llamadas a nivel de especie utilizando el software Kaleidoscope (Wildlife Acoustics, Inc., Maynard, MA, EE.UU.) Echo Meter Touch 2 PRO registra la ubicación de la grabación y la ruta de la sesión de grabación. Posee un micrófono omnidireccional y está montado en un ángulo de 45° para favorecer que se oriente adecuadamente cuando el dispositivo se mantiene en horizontal o vertical.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



Figura 2.3.6.b. Echo Meter Touch 2 Pro acoplado a tableta digital y a teléfono móvil. Fuente: Wildlife Acoustics.

La frecuencia de muestreo es de 256 kHz y 384 kHz y graba las llamadas de ecolocación de hasta 128 KHz en alta calidad, que posteriormente son transferidas al ordenador para su posterior análisis.



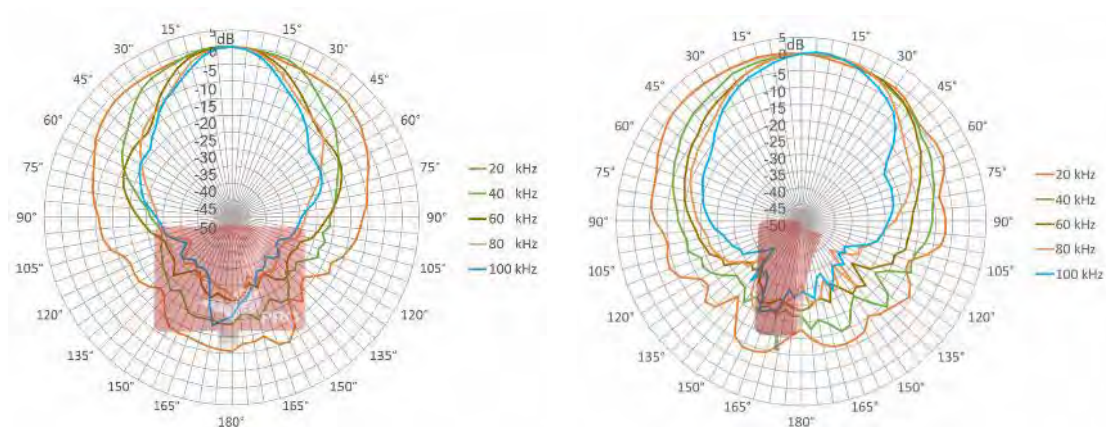


Figura 2.3.6.c Direccionalidad horizontal y vertical del Echo Meter Touch 2 Pro. Fuente: Wildlife Acoustics.

Los muestreos dieron comienzo media hora tras el ocaso y se alargaron, como mínimo, durante dos horas, alternando estaciones de escucha y recorridos en vehículo. No se muestreó en noches con velocidades del viento superiores a 20 km/h, con lluvia o niebla.

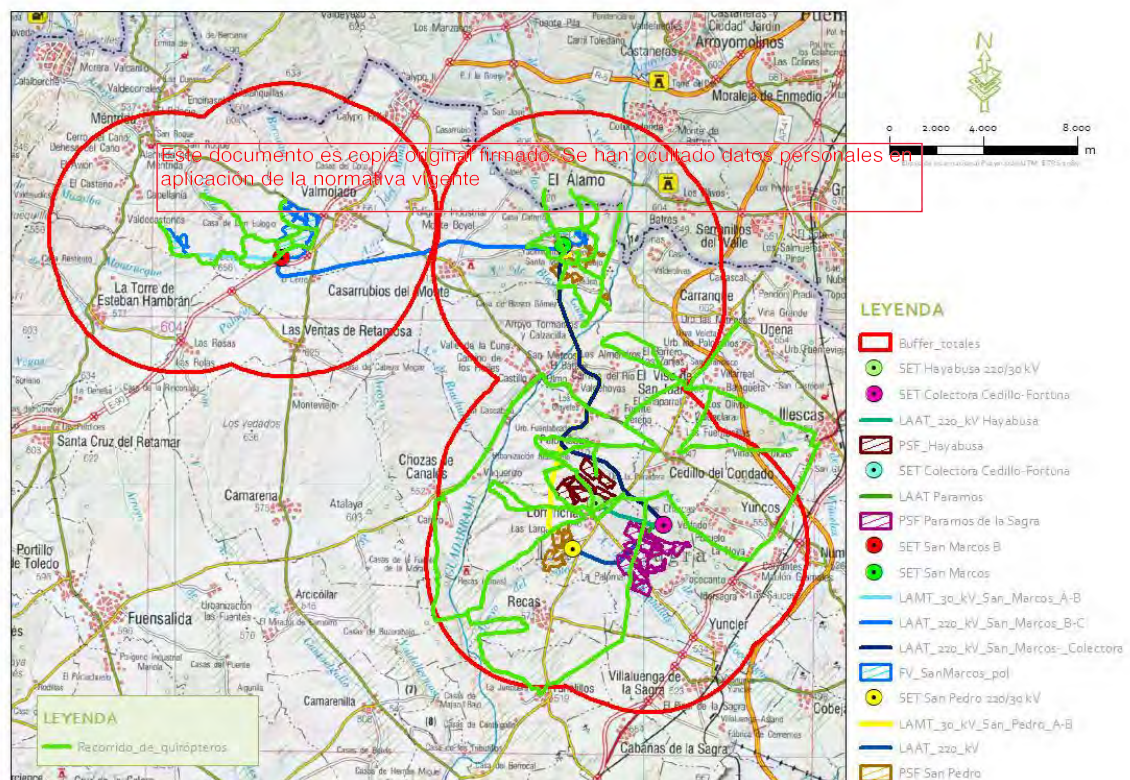


Figura 2.3.6.d Recorrido del censo de quirópteros con Eco Meter Touch PRO2 en el ámbito de estudio. Fuentes: Ideas Medioambientales S.L.

## RESULTADO:

El tiempo total de los muestreos móviles y estacionarios fue de 1847 minutos (casi 31 horas). Con los datos de las grabaciones ya ordenadas, se procede a evaluar los datos para conocer la composición de la comunidad de quirópteros de la zona de estudio. En primer lugar, se calcula la riqueza total de especies, entendiendo ésta como el número de especies detectadas durante todo el estudio en cualquier tipo de muestreo (acústico móvil o estacionario).

Después de eliminar los archivos que contienen ruido (no ultrasónicos, correspondientes a insectos, de muy baja intensidad o calidad que impiden la identificación) y aplicar un protocolo conservador de validación manual, del total de archivos recogidos en campo se identificaron 3779 contactos a nivel de especie. Se adjunta, a continuación, una tabla resumen (Tabla 2.3.6.a) con las características de los censos practicados y las especies obtenidas.

Minutos de muestreo	Minutos + de muestreo	Nº Especies	Contactos		
1847	1443,00	5	3779		
Especie	Nombre científico	Contactos	Contactos (%)	Min+	IA
Murciélago hortelano	Eptesicus isabellinus	7	0,185234189	4	0,28
Murciélago montañero	Hypsugo savii	2	0,052924054	1	0,07
Murciélago de borde claro	Pipistrellus kuhlii	792	20,95792538	353	24,46
Murciélago enano	Pipistrellus pipistrellus	1340	35,45911617	533	36,94
Murciélago de cabrera	Pipistrellus pygmaeus	1638	43,34480021	552	38,25

Tabla 2.3.6.a Resumen de los datos de campo obtenidos de los censos de quirópteros practicados en el Ámbito de Estudio de las FV de San Marcos A y B; San Pedro B y San Marcos C; y Hayabusa, Páramos de la Sagra y San Pedro A. Fuentes: ideas Medioambientales SL.

Se adjunta a continuación un resumen de los resultados donde se muestra el número de especies detectadas en cada muestreo y los contactos de todas las especies obtenidos. Como resultado se comprobó la presencia de cinco (n=5) de las veintiocho especies de murciélagos presentes en Castilla-La Mancha (De Paz, Lucas Vaguillas, Martínez-Alós, & Pérez-Suárez, 2015).

Especie		Nº Contactos	Porcentaje %	Categoría CREA
Nombre común	Nombre científico			
Murciélago hortelano	Eptesicus serotinus	7	0,19	Interés Especial
Murciélago montañero	Hypsugo savii	2	0,05	Vulnerable
Murciélago de borde claro	Pipistrellus kuhlii	792	20,96	Interés Especial



Especie		Nº Contactos	Porcentaje %	Categoría CREA
Nombre común	Nombre científico			
Murciélago enano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1340	35,46	Interés Especial
Murciélago de cabrera	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	1638	43,34	Interés Especial
TOTAL		3779	100,00	
Total Especies		5		

Tabla 2.3.6.b. Resumen de los muestreos de quirópteros realizados en el área de estudio de las FV Sagra I, II, III y IV e infraestructuras de evacuación mediante recorridos en vehículo y estaciones de grabación. CONTACTOS (%): porcentaje del total de contactos; Min+: minutos positivos; IA: índice de actividad. En negrita las especies con categoría de protección elevada en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla La Mancha). Fuentes: ideas Medioambientales S.L.

De la tabla superior se desprende que el murciélago de Cabrera (*Pipistrellus pygmaeus*) es el quiróptero más numeroso del ámbito de estudio, con 1638 contactos (43,34%), seguido del murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*) con 1340 contactos (35,46%) y seguido en tercer lugar del murciélago de borde claro (*Pipistrellus kuhlii*) con 792 contactos (20,96%). En relación a la metodología aplicada, las siguientes gráficas muestran los contactos por especie, el número de minutos positivos, así como el índice de actividad de los diferentes taxones en el conjunto de muestreos obtenidos para todas las plantas e infraestructuras de evacuación.

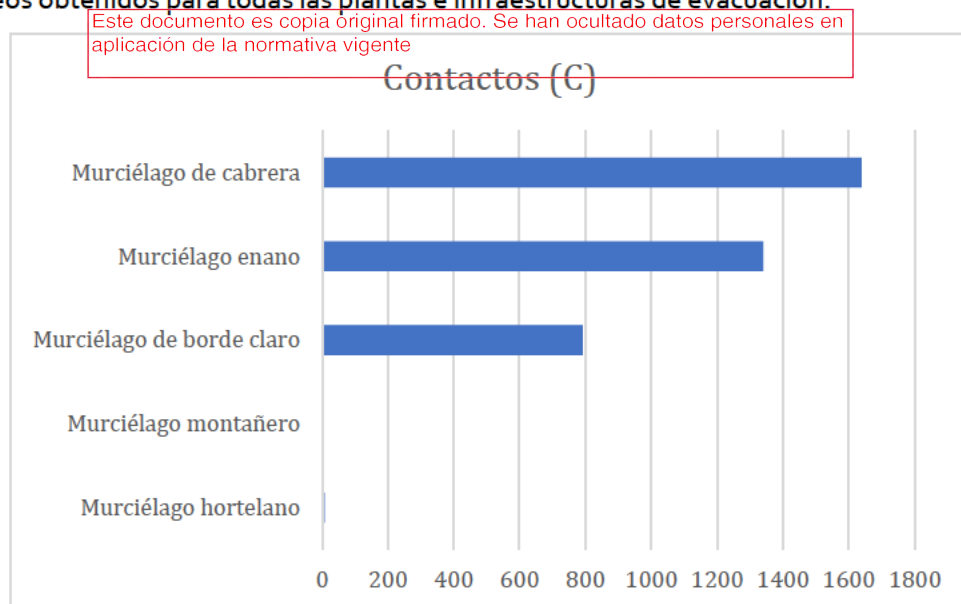
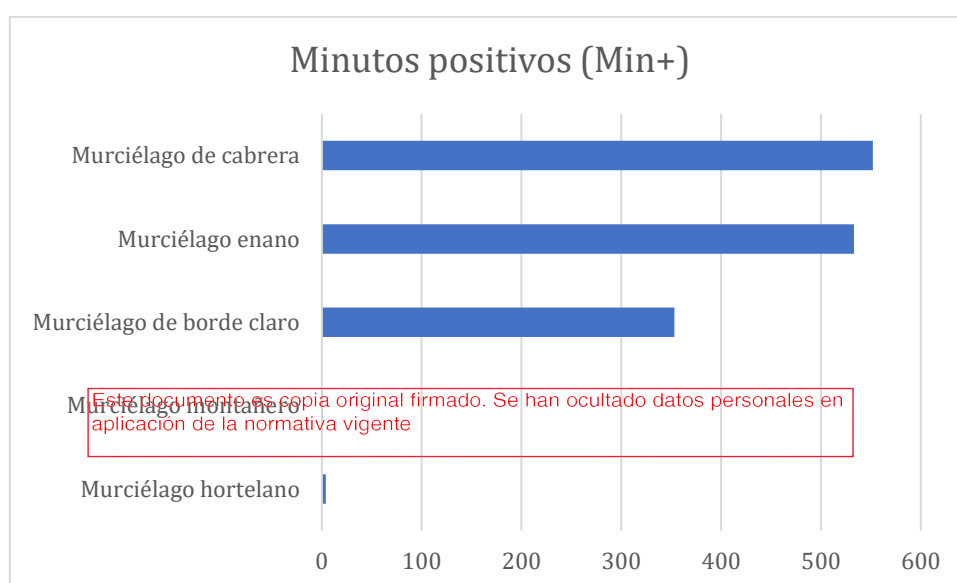


Figura 2.3.6.e Contactos por especie en todo el ámbito de estudio. Fuente: Ideas Medioambientales, S.L

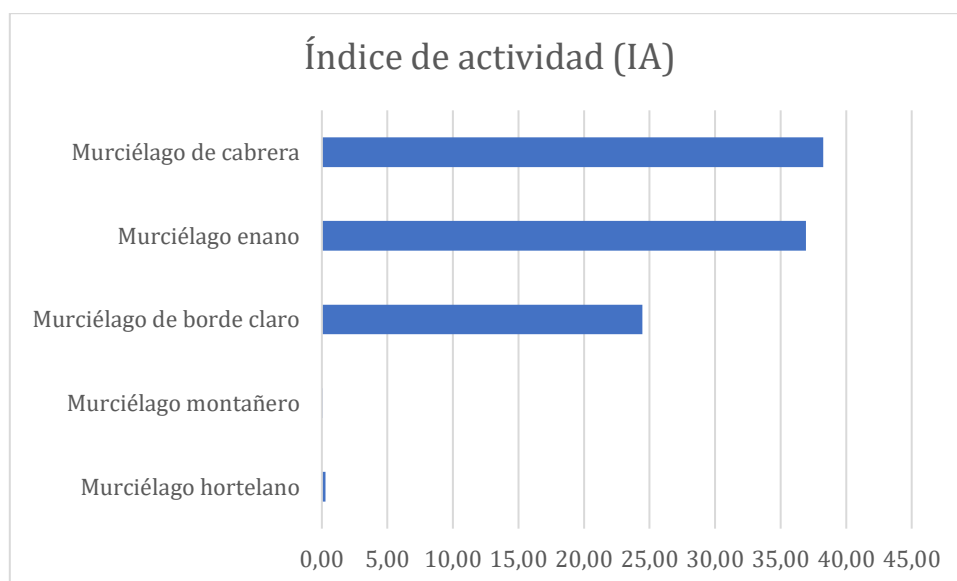
Adicionalmente al número de especies, se ofrece una aproximación a la actividad registrada mediante el uso de un índice de actividad como es el minuto positivo (Miller, 2001). Este índice se basa en la detección/no detección de cada especie en un intervalo de 1 minuto, es decir, la cantidad de minutos en que un murciélago desencadena al menos una grabación. El tiempo de escucha se

ordena en sesiones de un minuto. Si hay 1 archivo o 10 archivos de grabación durante este minuto, el incremento del conteo es 1. Este tipo de enumeración tiende a medir la regularidad de la presencia de una especie en un área de grabación en lugar de una cantidad de grabaciones de diferentes tamaños. Se considera ideal para comparar datos procedentes de dos tipos de muestreo o incluso detectores, considerando que es una medida efectiva de actividad, permitiendo también las comparaciones entre sitios, tiempos y especies (Miller, 2001). El IA se expresa en este caso como porcentaje de la duración del muestreo, o en minutos positivos de actividad/muestreo (ver tablas siguientes).



**Figura 2.3.6.f.** Minutos positivos por especie en todo el ámbito de estudio de la FV Sagra I, II, III y IV e infraestructuras de evacuación.

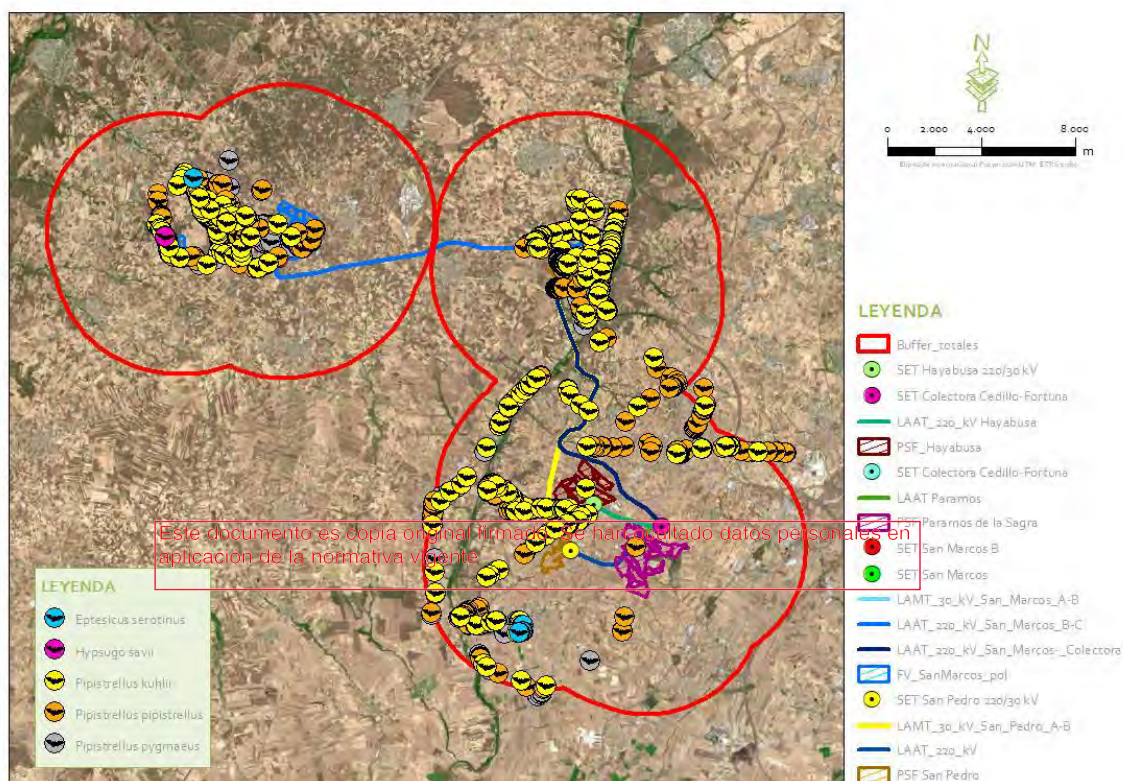
Fuente: Ideas Medioambientales, S.L





**Figura 2.3.6.g.** Índice de Actividad por especie en todo el ámbito de estudio de la FV Sagra I, II, III y IV e infraestructuras de evacuación. Fuente: Ideas Medioambientales, S.L

Finalmente, para concluir el epígrafe dedicado a la fauna quiróptera, se ilustra en la siguiente figura la distribución de todas las especies censadas, así como la ubicación de las mismas (figura 2.3.6.h, 2.3.6.h.a, 2.3.6.h.b, 2.3.6.h.c y 2.3.6.h.d).



**Figura 2.3.6.h.** Quirópteros detectados en el ámbito de estudio.



Instalaciones Fotovoltaicas FV Hayabusa, Páramos de la Sagra, San Marcos, San Pedro e infraestructuras de evacuación

VIRIDI

TT.MM. Palomeque, Lominchar, Mérida, Valmojado, Casarrubios del Monte, El Viso de San Juan y Cedillo del Condado | TOLEDO Y MADRID

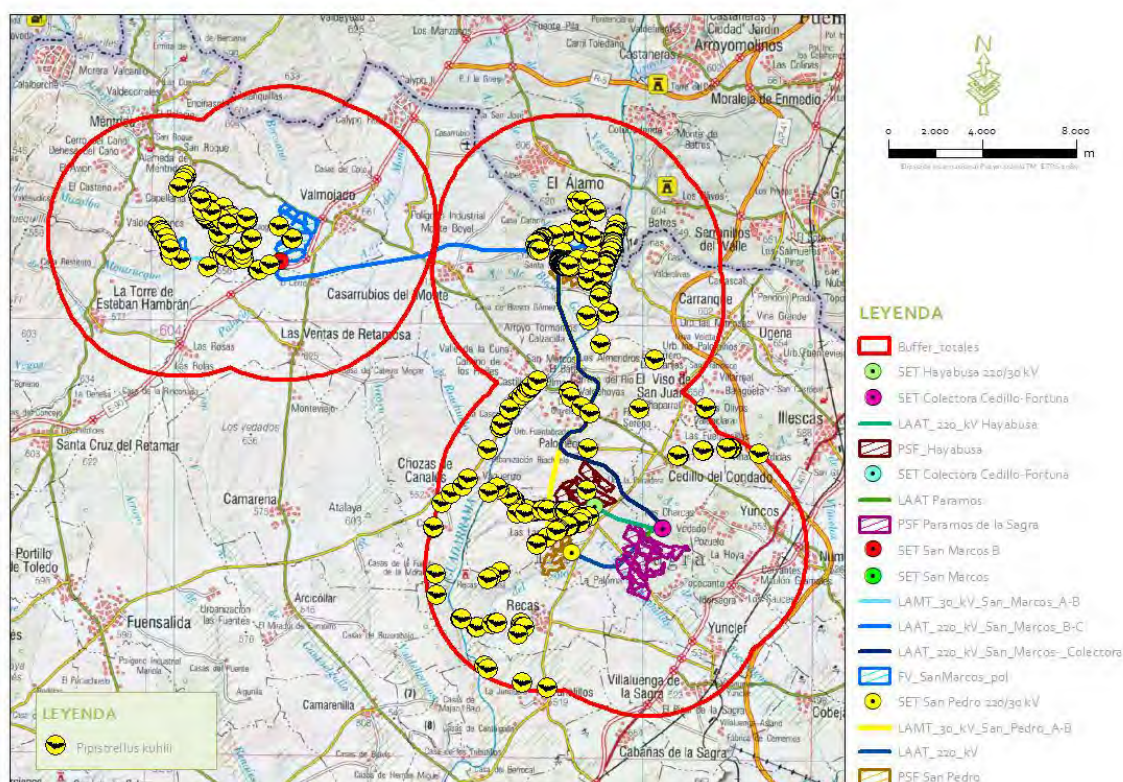
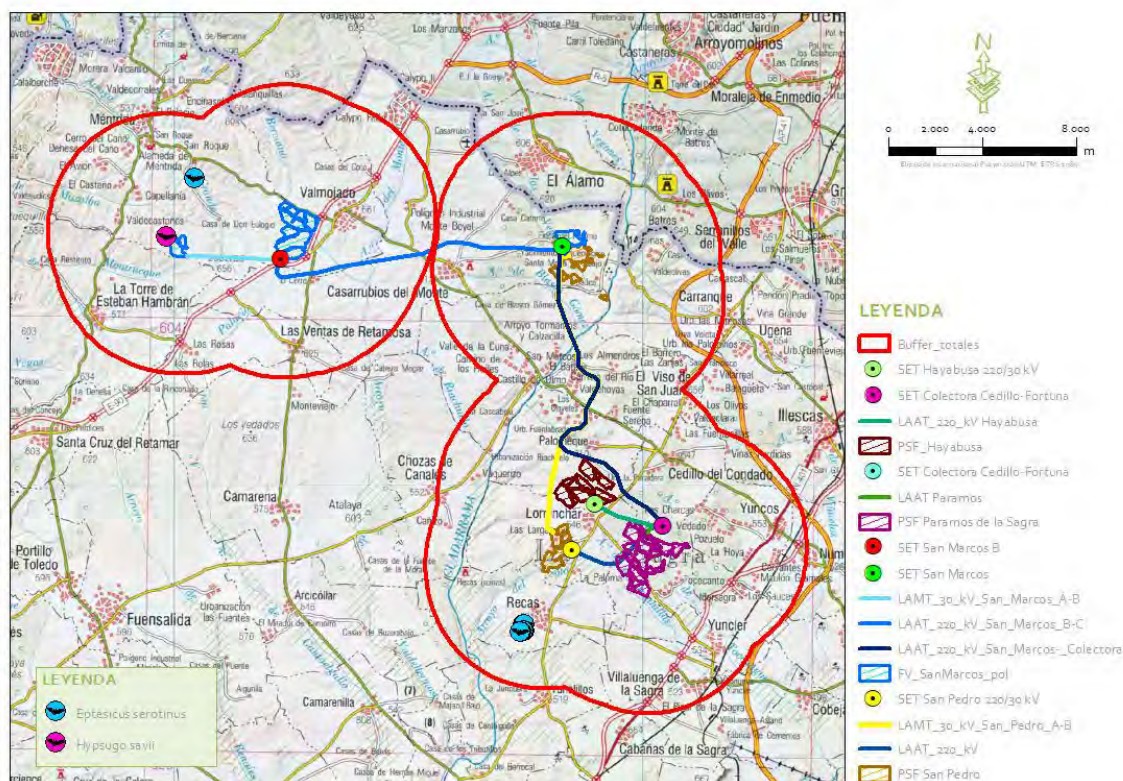




Figura 2.3.6.h.b. Quirópteros detectados en el ámbito de estudio (*Pipistrellus kuhlii*).

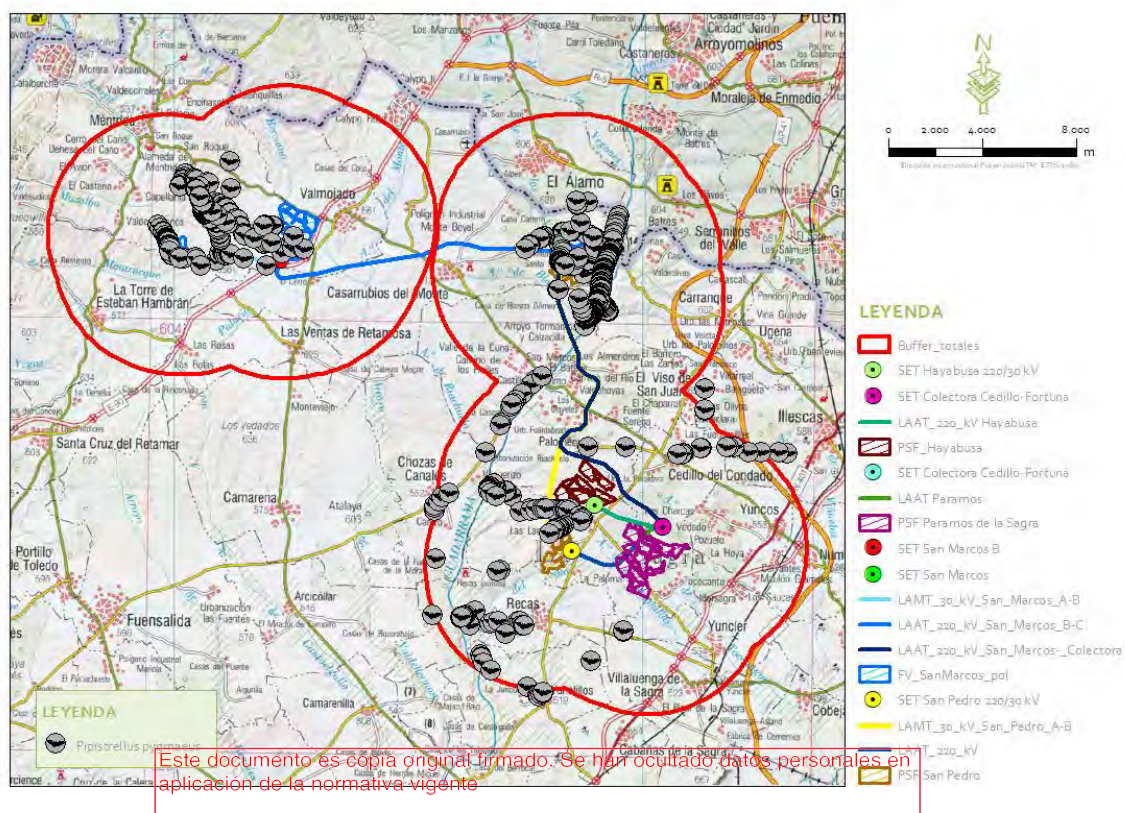
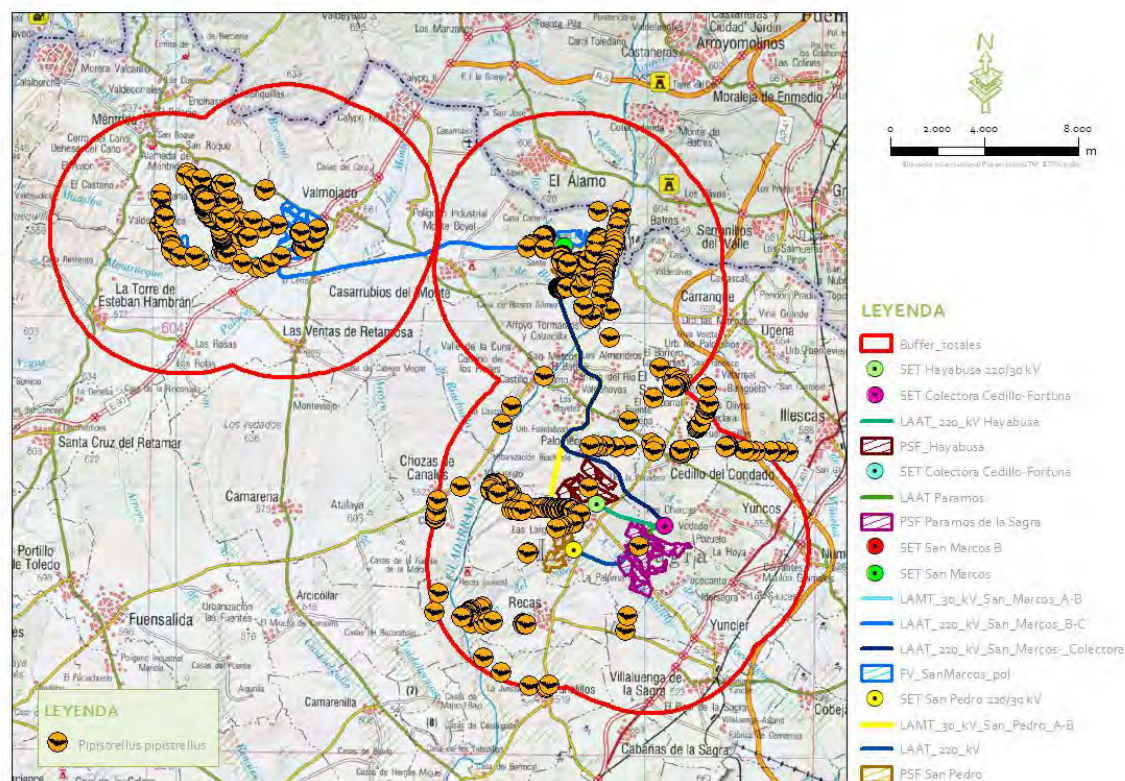


Figura 2.3.6.h.b. Quirópteros detectados en el ámbito de estudio (*Pipistrellus pygmaeus*).



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente  
 Figura 2.3.6.h.b. Quiropteros detectados en el ámbito de estudio (*Pipistrellus pipistrellus*).

### 2.3.7. Mesomamíferos

La instalación de plantas fotovoltaicas implica la ocupación de terrenos sobre superficies que pueden ser grandes. Además, se requiere la colocación de vallados que impidan el acceso de personas para prevenir el robo de equipamientos. Estos vallados también pueden constituir un problema para el movimiento de la fauna, produciendo fragmentación de hábitats, aislamiento de poblaciones y dificultades para el desplazamiento de las especies terrestres.

La mayoría de las especies objetivo de esta metodología concreta son de hábitos discretos y/o nocturnos, lo que hace extremadamente infrecuente su observación directa.

Para valorar la comunidad de especies que pueden verse afectadas por las plantas fotovoltaicas se debe llevar a cabo trabajos específicos para este grupo, puesto que las especies potencialmente afectadas son conspicuas. De este modo, se aborda el estudio de estas mediante la búsqueda y reconocimiento de huellas y rastros.



**TRANSECTOS:** Se han realizado recorridos a pie, en zonas en las que se podía suponer la presencia de mesomamíferos por las condiciones de hábitat, y donde pudieran localizarse rastros. Fundamentalmente se seleccionaron posibles pasos de fauna, barrancos, linderos, caminos poco transitados, zonas de transición entre la vegetación natural y agrícola, bebederos, etc.

Ante cualquier rastro, se registró tanto su posición GPS como la toma de fotografías de los hallazgos, para que en caso necesario puedan ser estudiadas en detalle. La metodología consiste en realizar un recorrido total de 5000 metros, muestreando las zonas anteriormente mencionadas. Este recorrido total puede dividirse en varios transectos de diferente longitud, separados entre sí. La longitud de los transectos abarca desde 1000 metros hasta 3500 metros (ver figura 3.3.7.a). Dentro de estos transectos de censos se realiza una revisión de rastros y huellas para poder identificar las especies presentes en la zona. La problemática de la búsqueda de rastros y huellas es que depende de la dureza del sustrato, por lo que en un sustrato duro no quedan impresas las huellas. Por lo que además de estos registros, los censos se complementan con los registros de todos los avistamientos fortuitos de mesomamíferos o sus rastros que han tenido lugar durante el resto de metodologías mencionadas anteriormente.

## RESULTADOS:

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

En aplicación de esta metodología se realizaron 3 jornadas de mesomamíferos en las que se practicaron un total de 12 transectos a pie. Se repartieron 3 para San Marcos Ay B (Mo1, Mo2 y Mo3); 4 para San Marcos C y San Pedro B (Mo4, Mo5, Mo6 y Mo7); y 5 para Hayabusa, Páramos de la Sagra y San Pedro A (Mo8, Mo9, Mo10, Mo11 y Mo12) (ver figura 2.3.7.a).

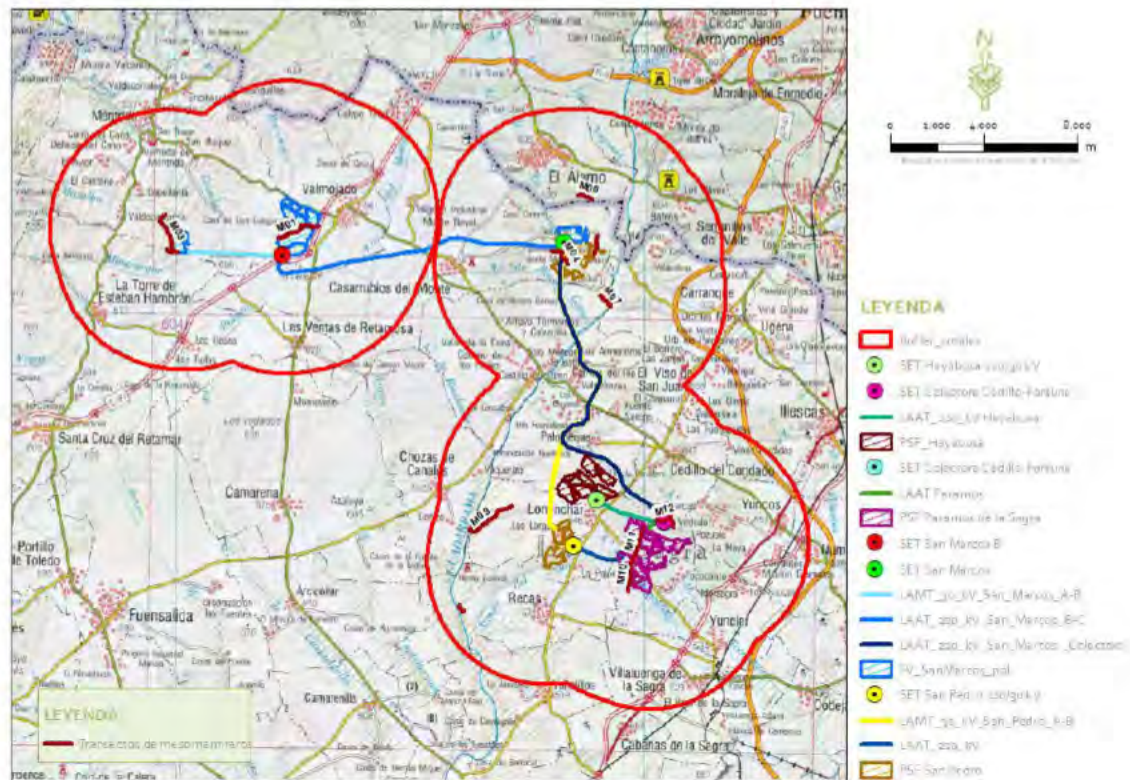


Figura 2.3.7.a) Transectos de Mesomamíferos realizado en el ámbito de estudio. Fuentes: Ideas Medioambientales S.L.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos mediante la búsqueda de rastros de mesomamíferos en los itinerarios descritos. Como puede comprobarse en la siguiente tabla, se ha detectado la presencia al menos 13 especies. El resultado es de un total de 66 contactos, con un total de 66 individuos y un promedio de individuos por contacto de 1,00. De las 13 especies inventariadas, las de mayor número de individuos (N) son zorro (*Vulpes vulpes*) con 17 individuos, topillo mediterráneo (*Microtus duodecimcostatus*) y liebre ibérica (*Lepus granatensis*) con 5 individuos. En cuanto al número de contactos sería el mismo número al tratarse todos de contactos individuales. El listado de especies analizadas en el censo de mesomamíferos por transectos se puede ver en la Tabla 2.3.7.a y 2.3.7.b.

ESPECIES	San Marcos A y B			San Pedro B y San Marcos C				Hayabusa, San Pedro C y Páramos de la Sagra					TOTAL
	Mo1	Mo2	Mo3	Mo4	Mo5	Mo6	Mo7	Mo8	Mo9	M10	M11	M12	
Perro			4	1	2	1		2		1		1	12
Jabalí								2	1				3
Liebre europea			4	1									5
Meloncillo			1	1					1		1		4



ESPECIES	San Marcos A y B			San Pedro B y San Marcos C				Hayabusa, San Pedro C y Páramos de la Sagra					TOTAL
	Mo1	Mo2	Mo3	Mo4	Mo5	Mo6	Mo7	Mo8	Mo9	M10	M11	M12	
Rata parda				1				1			2		4
Tejón	1		2										3
Zorro	2	1	3			1			1	4	2	3	17
Gineta									1				1
Topillo mediterráneo	2		1		5	1	1		1				11
Oveja/carnero		1				1							2
Gato doméstico								2					2
Turón										1			1
Visón americano								1					1
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>66</b>

Tabla 2.3.7.a. Contactos de Mesomamíferos por transecto en censo.

Especies	Nº Transectos	Nº transectos presente	% Presencia en Transecto
Perro	12	7	58,3
Jabalí	12	2	16,7
Liebre europea	12	2	16,7
Meloncillo	12	4	33,3
Rata parda	12	3	25,0
Tejón	12	2	16,7
Zorro	12	8	66,7
Gineta	12	1	8,3
Topillo mediterráneo	12	6	50,0
Oveja/carnero	12	2	16,7
Gato doméstico	12	1	8,3
Turón	12	1	8,3
Visón americano	12	1	8,3

Tabla 2.3.7.b. Nº de transectos totales, presencia de mesomamíferos/transecto y % de presencia.

A continuación, en la tabla 2.3.7.c. se muestran los resultados obtenidos de todos los avistamientos producidos. El número total de mamíferos ha incluido no sólo aquellos contactos obtenidos en la metodología específica, sino los demás avistamientos que se produjeron en otros censos practicados para distintos grupos de fauna en el ámbito de estudio.

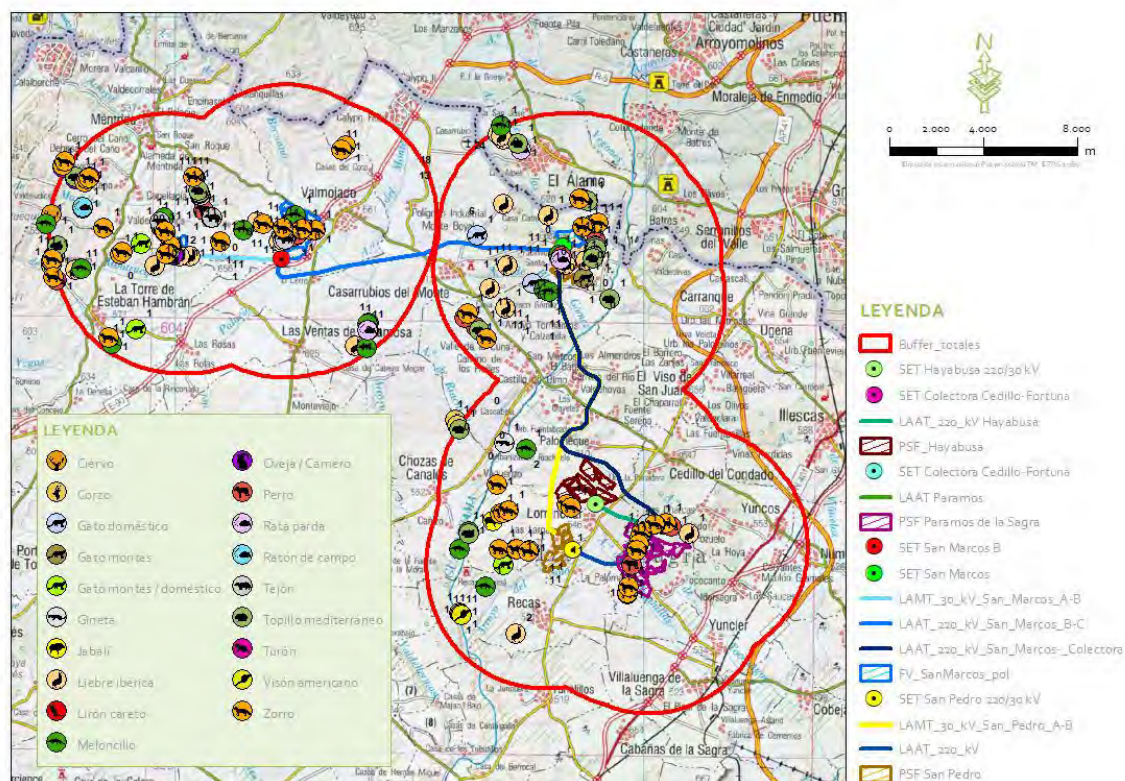
Especie		Número	Contactos	N/Contacto
Nombre común	Nombre científico			
Ratón de campo	<i>Apodemus sylvaticus</i>	1	1	1,00
Turón	<i>Mustela putorius</i>	1	1	1,00
Tejón	<i>Meles meles</i>	12	12	1,00
Ciervo	<i>Cervus elaphus</i>	1	1	1,00

Especie		Número	Contactos	N/Contacto
Nombre común	Nombre científico			
Lirón careto	<i>Eliomys quercinus</i>	2	2	1,00
Corzo	<i>Capreolus capreolus</i>	3	3	1,00
Zorro	<i>Vulpes vulpes</i>	56	56	1,00
Jabalí	<i>Sus scrofa</i>	5	5	1,00
Gato montés	<i>Felis silvestris</i>	1	1	1,00
Rata parda	<i>Rattus norvegicus</i>	7	7	1,00
Visón americano	<i>Neovison vison</i>	1	1	1,00
Gato doméstico	<i>Felis catus</i>	5	5	1,00
Gineta	<i>Genetta genetta</i>	2	2	1,00
Meloncillo	<i>Herpestes ichneumon</i>	36	36	1,00
Liebre ibérica	<i>Lepus granatensis</i>	29	25	1,16
Topillo mediterráneo	<i>Microtus duodecimcostatus</i>	22	22	1,00
TOTAL		184	180	1,02
Total Especies		18		

Tabla 2.3.7.c Contactos totales de mesomamíferos en todo el ámbito de estudio. N: número de individuos de la especie; N/Cont: número medio de individuos por contacto.

Se han obtenido 180 contactos de 180 individuos y un promedio de individuos por contacto de 1,02. De las 13 especies inventariadas en los censos específicos, se suman 5 especies más: corzo (*Capreolus capreolus*), gato montés (*Felis silvestris*), lirón careto (*Eliomys quercinus*) y ciervo (*Cervus elaphus*). Las especies de mayor número de individuos (N) son zorro (*Vulpes vulpes*) con 56 individuos, meloncillo (*Herpestes ichneumon*) con 36 individuos y liebre ibérica (*Lepus granatensis*) con 29 individuos. El mayor número de contactos (C) son zorro (*Vulpes vulpes*) con 56 contactos, meloncillo (*Herpestes ichneumon*) con 36 contactos y liebre ibérica (*Lepus granatensis*) con 25 contactos. Todas las especies quedan reflejadas en la Figura 2.3.7.d. Cabe reseñar que ninguna de las especies inventariadas presenta figuras de amenazas según lo dispuesto en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha.





Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Figura.2.3.7.b Total de Mesomamíferos en todo el ámbito de estudio (se muestra el número de ejemplares por contacto).

### 2.3.8. Letrinas

El objetivo principal de este estudio fue obtener la densidad de conejos por hectárea a partir del conteo de letrinas. Para ello, se siguió la metodología propuesta por el programa Iberlince (Protocolo de Seguimiento de las Poblaciones de Conejo Silvestre). Se realizaron recorridos a pie de entre 800 metros y 1.000 metros de longitud donde se anotaron todas las letrinas de conejo detectadas en una banda de muestreo de 2 metros a cada lado del observador. Se marcó la posición GPS para cada letrina. Los recorridos estuvieron separados entre sí un mínimo de 750 metros.

Con los resultados recogidos se ha calculado el IKA de las letrinas (índice kilométrico de abundancia de letrinas, calculado como el número de letrinas por kilómetro). Dichos IKA se han relacionado con densidades de conejos/ha, a partir de una relación propuesta por Gil Sánchez y colaboradores (Gil Sánchez, *et al.*, 2011), siendo la densidad de conejos por hectárea el resultado de la siguiente ecuación:

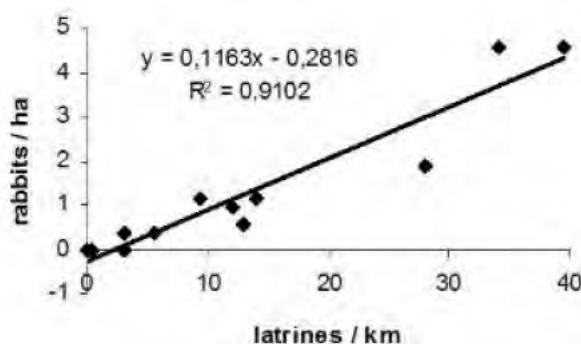


Figura 2.3.8.a Relación entre densidad de conejos e Índice Kilométrico de Abundancia de letrinas (letrinas/Km). Fuente: Wildlife biology in practice 2011.

En donde:

y = densidad de conejos por hectárea.

x = Índice Kilométrico de Abundancia de letrinas (letrinas/Km).

Para relacionar la densidad de conejo por hectárea con las diferentes de clases de abundancia propuestas en el Programa de Seguimiento de Especies Cinegéticas de Andalucía se utilizó la siguiente tabla:

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

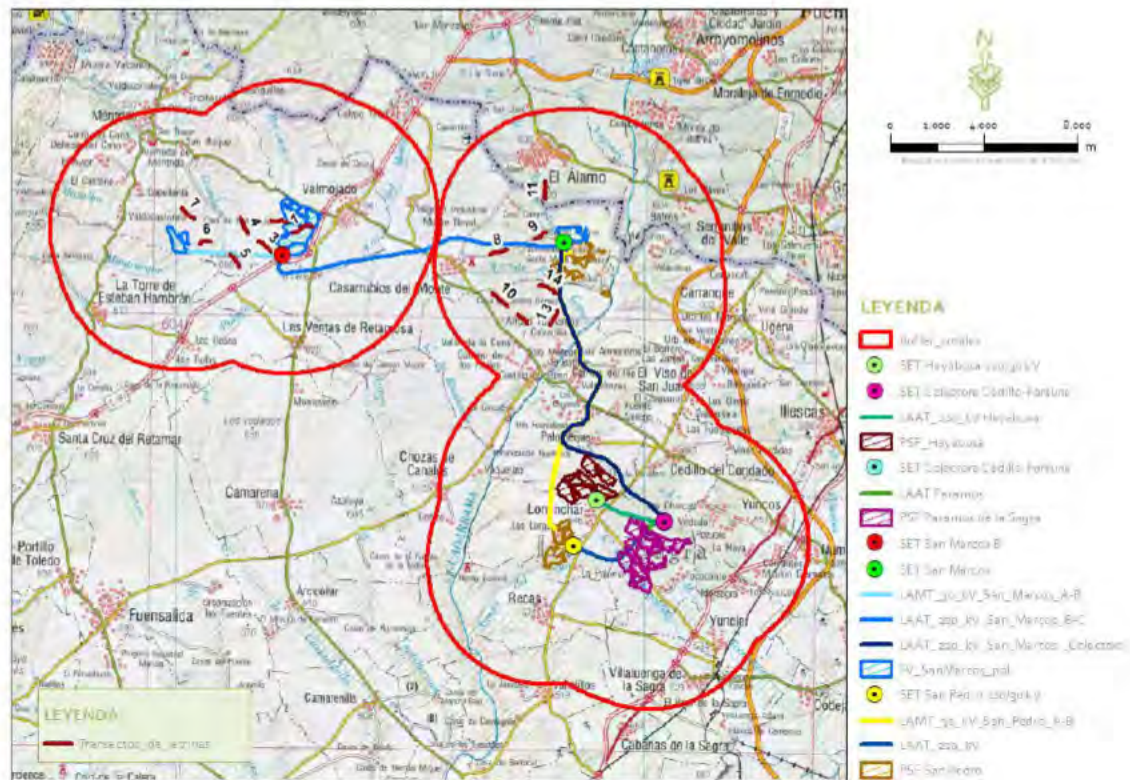
CLASE DE ABUNDANCIA	DENSIDAD (conejos/ha)
Muy baja	-0,50 -0, 10
Baja	0,10 -0, 25
Media	0,25 -0, 50
Alta	0,50 - 1
Muy alta	1 - 2
Extrema	> 2

Tabla 2.3.8.a: Clases de abundancia del conejo utilizadas en el Programa de Seguimiento de Especies Cinegéticas de Andalucía. Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía.

## RESULTADOS

Se ha llevado a cabo dos jornadas de muestreo, una en San Marcos A y B, y otra en San Marcos C y San Pedro B. En total se realizaron 14 recorridos/jornada, repartidos 7 para cada una de las dos zonas como puede verse en la Figura 2.3.8.b. Los resultados se muestran en la Tabla 2.3.8.b.





Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Figura 2.3.8.b Recorrido de censo de especies presa (letrinas conejo) en el entorno de las plantas e infraestructuras de evacuación.  
Fuente: Ideas Medioambientales S.L.

ITINERARIO	Nº LETRINAS	IKA (letrinas/km)	DENSIDAD ESTIMADA (conejos/ha)	CLASE DE ABUNDANCIA
1	36,00	27,00	2,86	Extrema
2	55,00	41,25	4,52	Extrema
3	59,00	44,25	4,86	Extrema
4	20,00	15,00	1,46	Muy Alta
5	62,00	46,50	5,13	Extrema
6	29,00	21,75	2,25	Extrema
7	36,00	27,00	2,86	Extrema
8	19,00	14,25	1,38	Muy Alta
9	27,00	20,25	2,07	Extrema
10	17,00	12,75	1,20	Muy Alta
11	0,00	0,00	0,00	Muy Baja
12	0,00	0,00	0,00	Muy Baja
13	24,00	18,00	1,81	Muy Alta
14	35,00	26,25	2,77	Extrema
VALOR MEDIO TOTAL	29,93	22,45	2,33	Extrema

**Tabla 2.3.8.b.** Resultados de los recorridos y valor del IKA para cada transecto.

Al analizar los datos por itinerario se observa que en la mayoría de los itinerarios la densidad estimada de conejo por hectárea es la de “Extrema”, con 8 de los 14 itinerarios con esta abundancia (más de 2 conejos/hectárea), seguida por “Muy Alta” con 4 de los 14 itinerarios (entre 1 y 2 conejos/hectárea) y por último con una abundancia “Muy Baja” para 2 de los 14 itinerarios (sin ninguna letrina localizada). Al analizar el global de todos los itinerarios se ha obtenido en toda la zona, una densidad estimada de conejos por hectárea de 2,33 conejos/ha, que es el equivalente a una clase de abundancia “Extrema”.

En resumen, con los resultados obtenidos la presencia de conejo europeo en el ámbito de estudio en la zona es muy elevada. Esto puede ser debido a que el hábitat reúne las condiciones óptimas para su presencia y su proliferación, por lo que puede ser un buen reservorio de alimento para numerosas especies de rapaces y mamíferos.

### 2.3.9. Censos de anfibios y reptiles

El objetivo de este estudio es la detección de las distintas especies de anfibios y reptiles presentes en el entorno de la implantación de la planta fotovoltaica. La mejor época del año para realizar estos trabajos -para asegurar una adecuada detectabilidad tanto de anfibios como de reptiles- es a mediados-finales de la primavera. El estudio se ha realizado mediante la combinación de dos metodologías: transectos de búsqueda intensiva y muestreos en puntos de agua.

**Transectos de búsqueda intensiva.** Este tipo de muestreo se basa en la realización de búsquedas intensivas de las especies objetivo mediante la realización de transectos de hasta 5 km de longitud. Se anotan y georreferencian todas las observaciones realizadas. Es una metodología especialmente adecuada para la detección de reptiles. Los transectos se realizan en zonas con presencia potencial de las especies objetivo, como zonas de matorral, linderos de bosques, orlas arbustivas, muretes de piedra, pedregales, bajo piedras u otros objetos abandonados en el campo, junto a puntos de agua, etc. Como es lógico, se realizan escrutando cuidadosamente el terreno para procurar no ahuyentar a las especies objetivo antes de ser identificadas. En caso de duda sobre la identificación de algún ejemplar localizado, si es posible, se procede a fotografiarlo para su posterior identificación en gabinete.



**Muestreos en puntos de agua.** Se han realizado búsquedas intensivas en puntos de agua presentes en el entorno de la planta. Es una metodología especialmente adecuada para la detección de anfibios. Se seleccionan charcas, lagunas, arroyos, regatos, abrevaderos, canales de riego, etc. con presencia potencial de especies objetivo. Se realizan búsquedas alrededor de los mismos, durante 15 minutos, observando el agua y buscando bajo piedras, troncos, entre la vegetación, etc. Todas las observaciones (incluyendo larvas y puestas) son anotadas y georreferenciadas.

El trabajo para el estudio específico de la herpetofauna en la planta y sus inmediaciones se realizó en verano (junio). Se realizaron 3 transectos de búsqueda intensiva en la zona cercana a la planta de San Marcos A. En la figura 2.3.9.a., se muestran los transectos en el área de estudio.

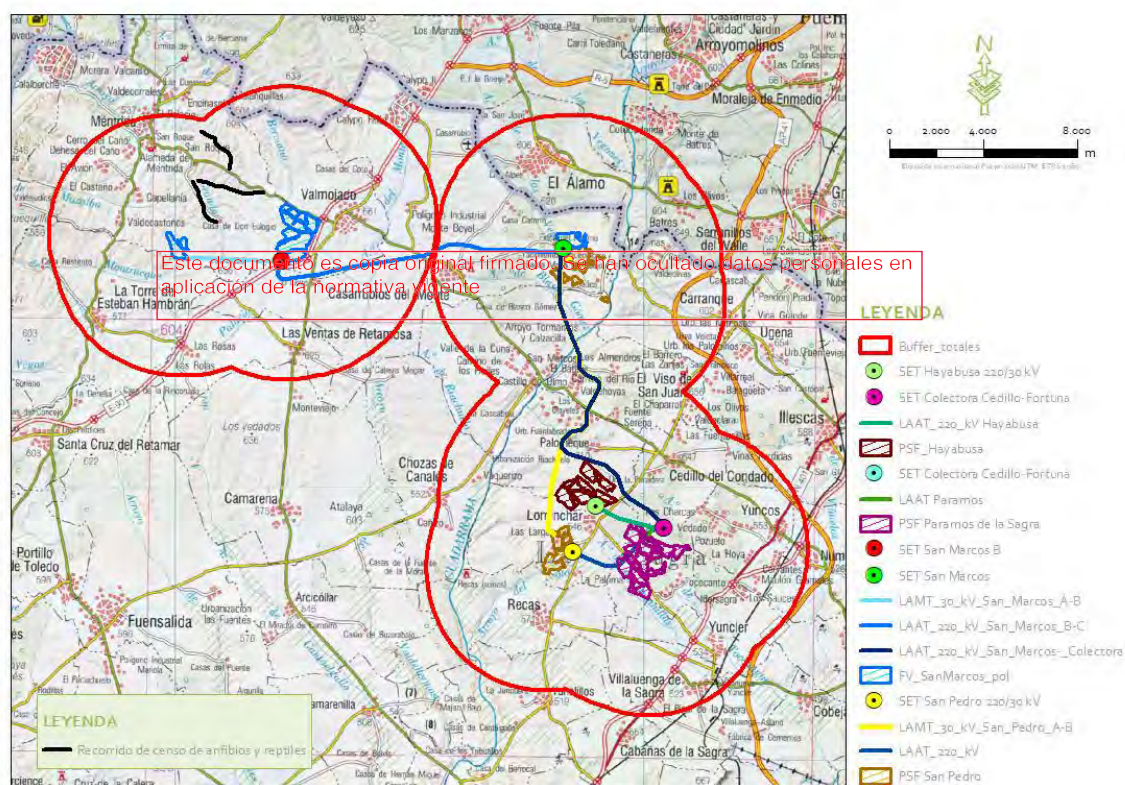


Figura 2.3.9.a. Transectos y puntos de agua muestreados en el área de estudio.

No se observaron especies de herpetofauna durante la realización de esta metodología. Para completar el estudio de herpetofauna, se han incluido otras especies que no fueron detectadas durante estos muestreos específicos, pero sí durante la realización de otros trabajos (véase tabla 2.3.9.b.). De este modo, el número total de especies detectadas en el área de estudio sería de 8 especies en total, de las cuáles 2 corresponden a anfibios y 6 a reptiles.

Especie		Número	Contactos	N/Contacto
Nombre común	Nombre científico			
Sapo Corredor	<i>Epidalea calamita</i>	25	25	1,00
Culebra bastarda	<i>Malpolon monspessulanus</i>	6	6	1,00
Culebra viperina	<i>Natrix maura</i>	1	1	1,00
Lagartija colilarga	<i>Psammodromus algirus</i>	7	7	1,00
Lagarto ocelado	<i>Timon lepidus</i>	2	2	1,00
Rana común	<i>Pelophylax perezi</i>	5	5	1,00
Culebra de escalera	<i>Zamenis scalaris</i>	4	4	1,00
Galápago leproso	<i>Mauremys leprosa</i>	1	1	1,00
TOTAL		51	51	1,00
Total Especies		8		

Tabla 2.3.g.a. contactos de especies detectadas durante la realización de otros trabajos en el área de estudio.

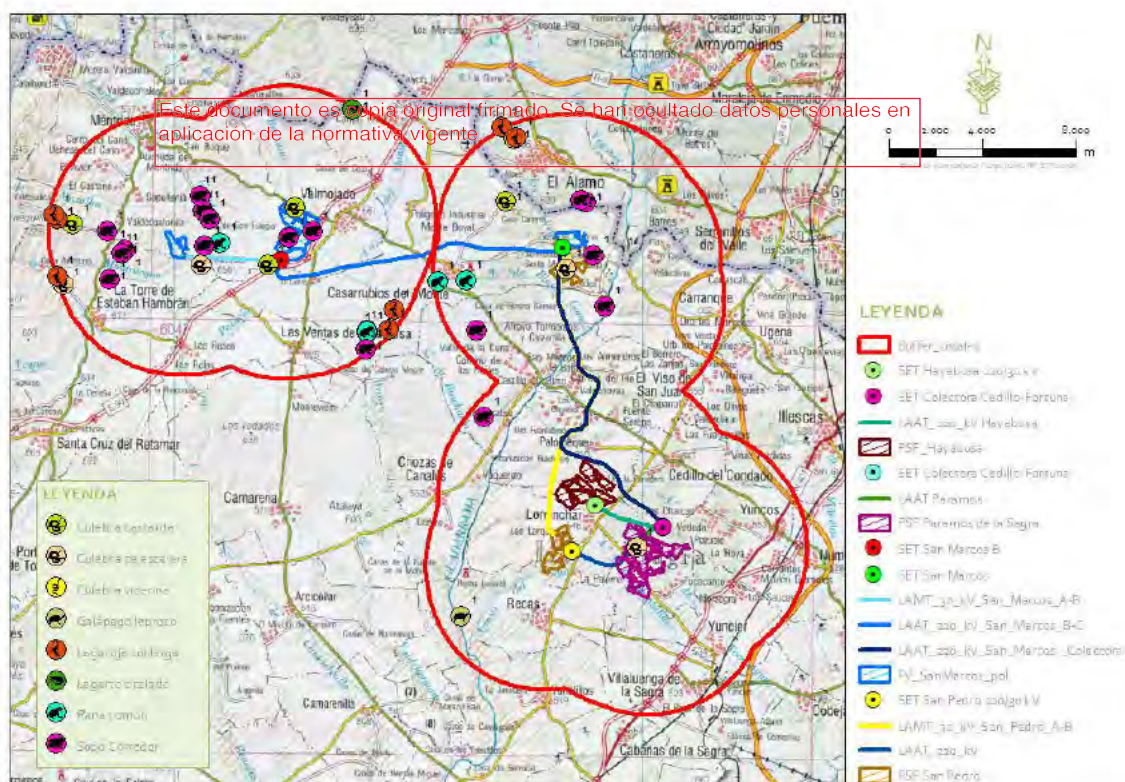


Figura 2.3.g.b. Contactos de anfibios y reptiles totales en el ámbito de estudio (se muestra el número de ejemplares por contacto).



## 2.4. Valoración General.

Una vez estudiados los ICs de Biodiversidad de la información contenida en el IEET y el trabajo de inventario en campo, se puede conocer la distribución de las rapaces y aves esteparias, así como de otras especies estudiadas en la zona de estudio y la selección de hábitats que realizan las diferentes especies. La zona de estudio será la planteada como 5km de radio a las PSFs San Marcos, San Pedro, Hayabusa y Páramos de la Sagra.

Las especies con bajo número de contactos deben considerarse que hacen un uso muy escaso de la zona, probablemente porque no encuentran en la misma las condiciones que requieren para establecer su territorio o para utilizarlas como zona de alimentación. Los contactos de estas especies se corresponden con movimientos migratorios, dispersión o entre zonas de alimentación y nidificación, de manera que el efecto sobre estas especies parece escaso.

Del estudio y análisis del HNV (*High Natural Value*), el ámbito de estudio se encuentra en su gran parte en áreas de Valor Nulo, seguido por áreas de Valor Forestal, Valor Agrícola y en la menor parte Valor Agrícola y Forestal.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

De la consulta y cotejo del Atlas de Flora y Fauna de España, así como los datos obtenidos del Inventario Español de Especies Terrestres (IEET), se obtiene que la cuadrícula UTM donde mayoritariamente se incluyen las zonas de implantación, presenta mayoritariamente índices de Biodiversidad MEDIO Y MÁXIMO. Del mismo modo presenta los índices combinados (IC): IC Vertebrados: ALTO Y MÁXIMO, IC Reptiles: ALTO, IC MAMÍFEROS: ALTO, IC ANFIBIOS: ALTO, IC AVES: ALTO Y MÁXIMO, IC PECES CONTINENTALES: MEDIO e IC AVES ESTEPARIAS: ALTO.

Los censos para el estudio de la AVIFAUNA PASERIFORMES, el recorrido con mayor número de especies fue el SM\_1 en período de invernada con un total de 39 especies diferentes. La diversidad máxima fue en SM\_2 en período de reproducción, con valores considerados altos de 4,5. Ambos valores se dieron en los recorridos establecidos para San Marcos A y B. Las especies monitoreadas no sufren grados de amenaza ni están sujetas a programas específicos de manejo y/o protección, tratándose de especies generalistas que gozan de buen estado en sus poblaciones y con capacidad para colonizar y prosperar en distintas estructuras de hábitats, incluso en aquellas muy vinculadas a entornos humanos.

De las especies esteparias más importantes se han podido constatar la presencia de especies amenazadas como la ganga ibérica (VU), avutarda común (VU), sisón común (VU), carraca europea (VU) y grulla común (VU). A parte se han observado otras especies como perdiz roja y codorniz común.

Destacar para la avutarda común la presencia de una hembra con pollos dentro de San Marcos C, otra a 1200 metros al norte de San Marcos C y otra a más de 2600 metros al suroeste de San Pedro B. También la presencia de 3 machos adultos en época reproductiva entre las plantas de Páramos de la Sagra y San Pedro A.

Para el sisón común se detectaron 2 machos reproductivos dentro de la planta de San Marcos B (además de 2 ejemplares más fuera de la época reproductiva), otro a 600 metros al oeste y otros dos a entre 400 y 600 metros al este de San Marcos A, que se verán afectados con intensidad media/alta.

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 dan hasta 22 especies diferentes.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

De las rapaces diurnas con presencia baja dentro del ámbito de estudio se ha detectado águila perdicera (EN), águila real (VU), gavilán común (VU), azor común (VU), águila de Harris (exótica), elanio común (VU), esmerejón y águila pescadora (VU). Con presencia alta se ha detectado buitre leonado, aguilucho cenizo (VU), aguilucho pálido (VU), águila imperial ibérica (EN), culebrera europea (VU), águila calzada, cernícalo primilla (VU), buitre negro (VU), aguilucho lagunero (VU), milano real (VU), cernícalo vulgar (IE), busardo ratonero y milano negro.

Se ha confirmado la reproducción con presencia de nidos de águila imperial, aguilucho cenizo, cernícalo primilla, cernícalo vulgar, milano real y milano negro.

Se detectó un nido de milano negro dentro de San Pedro B, un nido de milano real a unos 1300 metros al este de San Marcos A, un nido de cernícalo vulgar a unos 3500 metros al noroeste de San Marcos B y dos nidos de aguilucho cenizo dentro de la planta de San Marcos C y sus inmediaciones (menos de 400 metros).

Destacar la presencia de hasta 3 nidos ocupados de águila imperial ibérica en la zona de San Marcos A y B con afección media/baja dada la distancia, con un nido a unos 2200 metros al oeste de San



Marcos A con 4 pollos, otro a unos 2200 metros entre ambas plantas con un pollo y un nido con una hembra echada al borde del buffer al suroeste de San Marcos A.

Para el cernícalo primilla se detectaron 2 primillares, uno de ellos a más de 5 kilómetros con dos parejas en Casarrubios del Monte (al sur de San Pedro A) y otro con 18 parejas confirmadas a unos 4200 metros al oeste de San Pedro B en la Iglesia de Yuncillos. Dada la distancia de las plantas a los primillares no se espera afección en la reproducción.

Los censos para el estudio de AVES ACUÁTICAS consideran que la zona de estudio presenta índices altos de biodiversidad, en las que se dan hasta 17 especies diferentes, aunque en densidades bajas.

De las acuáticas con presencia dentro la zona de estudio se ha podido constatar la presencia baja de chorlitejo chico, andarríos grande, gaviota reidora, gaviota sombría, gallineta común, focha común, garza real, garza imperial (VU), cigüeña blanca, cormorán grande, cigüeñuela común, martinete común y chorlito dorado europeo. Con densidades altas se ha detectado garcilla bueyera, ánade azulón y avería europea.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

En los censos para el estudio de OTRAS AVES DE INTERÉS se ha detectado una presencia baja para corneja negra y tórtola europea. Con presencia alta se ha detectado cuervo grande.

Los censos para el estudio de AVES RAPACES NOCTURNAS, consideran que la zona de estudio presenta índice de biodiversidad de aves rapaces nocturnas alta, en las que se dan hasta 8 especies diferentes, de las cuales 2 está catalogada con categoría de protección "Vulnerable" (VU) según el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla la Mancha.

Las rapaces nocturnas constatadas en la zona de ámbito de estudio con presencia baja son el búho real (VU), lechuza común, autillo europeo, chotacabras europeo y búho campestre (VU). Con presencia alta se ha detectado presencia de chotacabras cuellirrojo, alcaraván común, mochuelo europeo, cárabo común y búho chico.

Los censos para el estudio de MESOMAMÍFEROS, del área de estudio han sido detectadas 18 especies, ninguna de ellas sujetas a categorías de amenaza o figuras de protección específicas. El

impacto sobre estas especies se considera moderado para la planta solar y para las infraestructuras de evacuación. Se ha constatado una presencia baja de todos ellos a excepción del zorro, el meloncillo, el topillo mediterráneo y la liebre ibérica que tienen una presencia media/alta.

Los censos para el estudio de QUIRÓPTEROS, del área de estudio sólo han sido detectadas 5 especies, de las cuales tan sólo una de ellas está catalogada como "Vulnerables": murciélago montañero. El impacto sobre estas especies se considera moderado para la planta solar y para las infraestructuras de evacuación.

En cuanto a las poblaciones de quirópteros no se conocen refugios en la zona afectada, aunque están presentes 5 especies en la zona. Se han detectados 3 especies del género *Pipistrellus*: murciélago de cabrera, murciélago enano y murciélago de borde claro, las otras dos son: murciélago hortelano y murciélago montañero (VU). Todas las especies del género *Pipistrellus* son muy abundantes en la zona de estudio, mientras que las restantes son escasas.

Los censos para el estudio de ~~ESPECIES PRESA (Letrinas de Conejo)~~ han denotado que la presencia de conejo en todo el ámbito de estudio (zona sur y zona norte), da un índice de densidad de 2,33 y por tanto al estar en más de dos conejos /héctarea, se trata de una densidad EXTREMA. Esta importante densidad de conejos, no harían aconsejable ninguna medida compensatoria enfocadas al seguimiento y mejora de los hábitats de fauna con la creación de Vivares o refugios de lagomorfos, por no ser necesaria.

Para el CENSO DE ANFIBIOS Y REPTILES se han detectado 8 especies (6 de reptiles y 2 de anfibios), ninguna de ellas sujetas a categorías de amenaza o figuras de protección específicas.

De todo lo anterior se colige, como conclusión final, que la ejecución de este proyecto prevé algunos impactos significativos sobre alguna de la fauna vertebrada, estimándose compatible con los elementos faunísticos evaluados siempre y cuando se establezcan medidas mitigadoras relacionadas con la adecuación y marcaje de infraestructuras, y con la mejora de la calidad del hábitat circundante de las principales especies inventariadas, sobre todo las dirigidas a mejorar el hábitat de aves y mamíferos, y en particular el favorecer la heterogeneidad del paisaje:



- La adecuación y marcaje de infraestructuras, con vallados permeables a la fauna de menor tamaño y disponer de pantalla vegetal que facilite el uso del contorno como vía de dispersión para los que no puedan atravesar el vallado.
- Dentro de la instalación: se mantenga una adecuada cubierta vegetal, se permita la presencia de piedras y majanos que sirvan de refugio, se respeten los cursos de agua y encharcamientos naturales (tanto fijos como estacionales) y se evite el empleo de productos fitosanitarios.

## 2.5. BIBLIOGRAFÍA.

- Barataud, M. (2015). *Acoustic ecology of European bats*. Inventaires & biodiversité series, Paris.
- Britzke, E., Gillam, E., & Lager Murray, K. (2013). *Current state of understanding of ultrasonic detectors for the study of bat ecology*. Acta Theriologica. 58. 10.1007/s13364-013-0131-3.
- De Paz, Ó., Lucas Vaguillas, J. d., Martínez Alós, S., & Pérez Suárez, G. (2015). *Distribución de Quirópteros (Mammalia, Chiroptera) en Madrid y Castilla La Mancha, España Central*.  
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente.
- Gotelli, N., & Colwell, R. (2001). *Quantifying biodiversity: procedures and pitfalls in the measurement and comparison of species richness*. Ecology letters, 4(4), 379-391.
- Haquart, A. (2013). *Référentiel d'activité des chiroptères*. Eléments pour l'interprétation des dénombrements de chiroptères avec les méthodes acoustiques en zone méditerranéenne française. (págs. 5175, 100.).
- Harrison, C., Lloyd, H., & Field, C. (2017). *Evidence review of the impact of solar farms on birds, bats and general ecology*. . Natural England.
- Lira-Torres, I., y M. Briones-Salas. (2012). *Abundancia relativa y patrones de actividad de los mamíferos de los Chimalapas, Oaxaca, México*. Acta Zoológica Mexicana (n. s.) 28:566-585.
- Miller, B. W. (2001). *A method for determining relative activity of free flying bats using a new activity index for acoustic monitoring*. Acta Chiropterologica, 3(1), 93-105.

- Morales, M. B., Casas, F., García de la Morena, E., Ponjoan, A., Calabuig, G., Martínez-Padilla, J., García, J. T., Mañosa, S., Viñuela, J., Bota, G. (2014). Density dependence and habitat quality modulate the intensity of display territory defence in an exploded lekking species. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 68 (9): 1493-1504.
- Palacín, C., Martín, C.A., Martín, B., Sastre Olmos, P. 2011. Abundancia y distribución de la Ganga ortega (*Pterocles orientalis*) y la Ganga ibérica (*Pterocles alchata*) en la Comunidad de Madrid. Abundance and distribution of Black-bellied sandgrouse (*Pterocles orientlis*) and Pin-tailed sandgrouse (*Pterocles alchata*) in Madrid Region. En SEO-Monticola (coord.), *Anuario Ornitológico de Madrid*.
- Palomino, D. y Valls, J. (2011). *Las rapaces forestales en España. Población reproductora en 2009-2010 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- Shannon CE and Weaver W. (1963). The mathematical theory of communication. University of Illinois Press, Urbana.  
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente
- Tellería, J.L. (1986). *Manual para el censo de los vertebrados terrestres*. Raíces, Madrid.
- Tellería, J.L. (1986). *Manual para el censo de los vertebrados terrestres*. Raíces, Madrid.
- Verkem, S., Van De Sijpe, M., Van der Wijden, B., & Nyssen, P. (2008). *Manuel d'utilisation du détecteur d'ultrasons hétérodyne pour débutants*. Namur (Belgique).
- Worton, B.J.(1989). *Kernel Methods For Estimating The Utilization Distribution In Home-Range Studies*. *Ecology*, 70(1): 164-168.



### 3. CAPACIDAD TÉCNICA DEL AUTOR

FIRMADO EN ALBACETE FEBRERO 2022.

## REDACCIÓN

REDACTADO	REVISADO	APROBADO
<i>Licenciado en Ciencias Ambientales</i>	<i>Licenciado en Biología</i>	<i>Responsable de Calidad y M.A.</i>

TÉCNICO DE CAMPO	TÉCNICO DE CAMPO	TÉCNICO DE CAMPO
<i>Biólogo de la Conservación</i>	<i>Zoóloga</i>	<i>Consultor ambiental</i>

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Nº REV.	FECHA	CONTENIDO REVISIÓN
00	15-02-2022	Informe de Inventario de Fauna. Plantas fotovoltaicas FV San Marcos, FV San Pedro, FV Hayabusa y FV Páramos de la Sagra



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/ Iris nº 9 Bajo 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.

Albacete ☎ 967 610710 f 967 610 714 ✉ ideas@ideasmedioambientales.com

## 4. ANEJOS

### 4.1. DOSSIER FOTOGRÁFICO

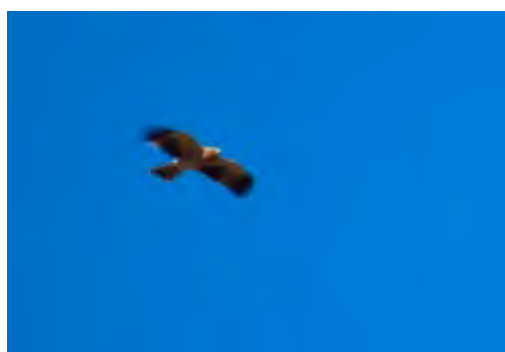
A continuación, se adjunta una colección de imágenes del ámbito de actuación.



Fotografía 01: zona de cultivo en el ámbito de estudio de Hayabusa, Páramos de la Sagra y San Pedro B.

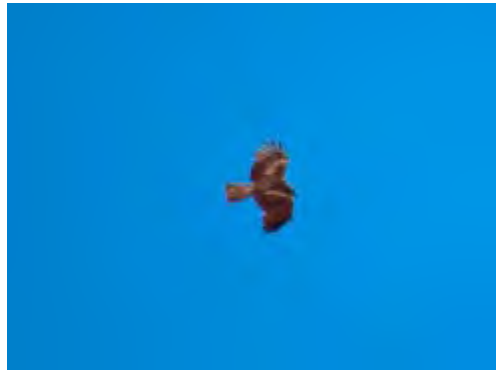


Fotografía 02: Río Guadarrama en el ámbito de estudio de Hayabusa, Páramos de la Sagra y San Pedro B.



Fotografía 03: Águila calzada en ámbito de estudio de Hayabusa, Páramos de la Sagra y San Pedro B.





Fotografía 04: Milano negro en ámbito de estudio de Hayabusa, Páramos de la Sagra y San Pedro B.



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Fotografía 05: cernícalo primilla macho en el primillar de la Iglesia de Yucillos.



Fotografía 06: sisón común en el ámbito de estudio Hayabusa, Páramos de la Sagra y San Pedro B.



Fotografía 07: huellas de meloncillo en el ámbito de estudio de San Marcos A y B.



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Fotografía 08: itinerario de caracterización en el ámbito de estudio de San Marcos A y B.



Fotografía 09: zona de campeo de aguilucho cenizo en el ámbito de estudio de San Marcos C y San Pedro B.



## 5. CARTOGRAFÍA

### 5.1. PLANO 01. INDICES COMBINADOS (IC) EN CLM, ÁREAS DE ALTO VALOR NATURAL (HNV) Y ÁMBITO DE ESTUDIO.

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

### 5.2. PLANO 02. RECORRIDOS DE PASERIFORMES

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

### 5.3. PLANO 03. RECORRIDOS DE CARACTERIZACIÓN

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

### 5.4. PLANO 04. CONTACTOS TOTALES ESTEPARIAS DE MENOS DE 15 CONTACTOS

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

### 5.5. PLANO 05. CONTACTOS TOTALES PERDIZ ROJA

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

### 5.6. PLANO 05.a. CONTACTOS PERDIZ ROJA SAN MARCOS A Y B

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

### 5.7. PLANO 05.b. CONTACTOS PERDIZ ROJA SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

### 5.8. PLANO 05.c. CONTACTOS PERDIZ ROJA SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

### 5.9. PLANO 06. CONTACTOS TOTALES AVUTARDA

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

### 5.10. PLANO 06.a. CONTACTOS AVUTARDA SAN MARCOS A Y B

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

### 5.11. PLANO 06.b. CONTACTOS AVUTARDA SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

### 5.12. PLANO 06.c. CONTACTOS AVUTARDA SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

### 5.13. PLANO 07. CONTACTOS TOTALES CARRACA EUROPEA

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.14. PLANO 07.a. CONTACTOS CARRACA EUROPEA SAN MARCOS A Y B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.15. PLANO 08. CONTACTOS TOTALES RAPACES DE MENOS DE 15 CONTACTOS**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.16. PLANO 08.a. CONTACTOS RAPACES DE MENOS DE 15 CONTACTOS SAN MARCOS A Y B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.17. PLANO 08.b. CONTACTOS RAPACES DE MENOS DE 15 CONTACTOS SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.18. PLANO 08.c. CONTACTOS RAPACES DE MENOS DE 15 CONTACTOS SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.19. PLANO 09. CONTACTOS TOTALES MILANO NEGRO**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.20. PLANO 09.a. CONTACTOS MILANO NEGRO SAN MARCOS A Y B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

**5.21. PLANO 09.b. CONTACTOS MILANO NEGRO SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.22. PLANO 09.c. CONTACTOS MILANO NEGRO SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA**

**5.23. PLANO 10. CONTACTOS TOTALES MILANO REAL**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.24. PLANO 10.a. CONTACTOS MILANO REAL SAN MARCOS A Y B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.25. PLANO 10.b. CONTACTOS MILANO REAL SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.26. PLANO 10.c. CONTACTOS MILANO REAL SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.27. PLANO 11. CONTACTOS TOTALES BUITRE LEONADO**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.



**5.28. PLANO 11.a. CONTACTOS BUITRE LEONADO SAN MARCOS A Y B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.29. PLANO 11.b. CONTACTOS BUITRE LEONADO SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.30. PLANO 11.c. CONTACTOS BUITRE LEONADO SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.31. PLANO 12. CONTACTOS TOTALES BUITRE NEGRO**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.32. PLANO 12.a. CONTACTOS BUITRE NEGRO SAN MARCOS A Y B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.33. PLANO 12.b. CONTACTOS BUITRE NEGRO SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.34. PLANO 12.c. CONTACTOS BUITRE NEGRO SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.35. PLANO 13. CONTACTOS TOTALES CULEBRERA EUROPEA**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.36. PLANO 13.a. CONTACTOS CULEBRERA EUROPEA SAN MARCOS A Y B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.37. PLANO 13.b. CONTACTOS CULEBRERA EUROPEA SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.38. PLANO 13.c. CONTACTOS CULEBRERA EUROPEA SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.39. PLANO 14. CONTACTOS TOTALES AGUILUCHO LAGUNERO**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.40. PLANO 14.a. CONTACTOS AGUILUCHO LAGUNERO SAN MARCOS A Y B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.41. PLANO 14.b. CONTACTOS AGUILUCHO LAGUNERO SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.42. PLANO 14.c. CONTACTOS AGUILUCHO LAGUNERO SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.43. PLANO 15. CONTACTOS TOTALES AGUILUCHO PÁLIDO**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.44. PLANO 15.a. CONTACTOS AGUILUCHO PÁLIDO SAN MARCOS A Y B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.45. PLANO 15.b. CONTACTOS AGUILUCHO PÁLIDO SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.46. PLANO 15.c. CONTACTOS AGUILUCHO PÁLIDO SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.47. PLANO 16. CONTACTOS TOTALES AGUILUCHO CENIZO**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.48. PLANO 16.a. CONTACTOS AGUILUCHO CENIZO SAN MARCOS A Y B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.49. PLANO 16.b. CONTACTOS AGUILUCHO CENIZO SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.50. PLANO 16.c. CONTACTOS AGUILUCHO CENIZO SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.51. PLANO 17. CONTACTOS TOTALES BUSARDO RATONERO**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.52. PLANO 17.a. CONTACTOS BUSARDO RATONERO SAN MARCOS A Y B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.53. PLANO 17.b. CONTACTOS BUSARDO RATONERO SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.54. PLANO 17.c. CONTACTOS BUSARDO RATONERO SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.55. PLANO 18. CONTACTOS TOTALES ÁGUILA IMPERIAL**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.



**5.56. PLANO 18.a. CONTACTOS ÁGUILA IMPERIAL SAN MARCOS A Y B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.57. PLANO 19. CONTACTOS TOTALES AGUILILLA CALZADA**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.58. PLANO 19.a. CONTACTOS AGUILILLA CALZADA SAN MARCOS A Y B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.59. PLANO 20. CONTACTOS TOTALES CERNICALO VULGAR**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.60. PLANO 20.a. CONTACTOS CERNICALO VULGAR SAN MARCOS A Y B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.61. PLANO 20.b. CONTACTOS CERNICALO VULGAR SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.62. PLANO 20.c. CONTACTOS CERNICALO VULGAR SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.63. PLANO 21. CONTACTOS TOTALES AVES ACUÁTICAS**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

**5.64. PLANO 21.a. CONTACTOS AVES ACUÁTICAS SAN MARCOS A Y B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.65. PLANO 22. CONTACTOS TOTALES GARCILLA BUEYERA**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.66. PLANO 23. CONTACTOS TOTALES ÁNADE AZULÓN**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.67. PLANO 24. CONTACTOS TOTALES AVEFRÍA EUROPEA**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.68. PLANO 25. CONTACTOS TOTALES OTRAS AVES DE INTERÉS**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.69. PLANO 26. CONTACTOS TOTALES CUERVO GRANDE**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.70. PLANO 27. PUNTOS DE ESCUCHA DE NOCTURNAS TOTALES**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.71. PLANO 28. CONTACTOS TOTALES NOCTURNAS DE MENOS DE 15 CONTACTOS**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.72. PLANO 28.a. CONTACTOS NOCTURNAS DE MENOS DE 15 CONTACTOS SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.73. PLANO 29. CONTACTOS TOTALES MOCHUELO EUROPEO**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.74. PLANO 29.a. CONTACTOS MOCHUELO EUROPEO SAN MARCOS A Y B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.75. PLANO 29.b. CONTACTOS MOCHUELO EUROPEO SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.76. PLANO 29.c. CONTACTOS MOCHUELO EUROPEO SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.77. PLANO 30. CONTACTOS TOTALES CARABO**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.78. PLANO 30.a. CONTACTOS CARABO SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.79. PLANO 30.b. CONTACTOS CARABO SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.80. PLANO 31. CONTACTOS TOTALES BÚHO CHICO**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.81. PLANO 31.a. CONTACTOS BÚHO CHICO SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.82. PLANO 32. CONTACTOS TOTALES CHOTACABRAS CUELLIRROJO**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.83. PLANO 32.a. CONTACTOS CHOTACABRAS CUELLIRROJO SAN MARCOS A Y B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.84. PLANO 32.b. CONTACTOS CHOTACABRAS CUELLIRROJO SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.85. PLANO 33. CONTACTOS TOTALES ALCARAVÁN**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.



**5.86. PLANO 33.a. CONTACTOS ALCARAVÁN SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.87. PLANO 33.b. CONTACTOS ALCARAVÁN SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.88. PLANO 34. CENSO DE CERNÍCALO PRIMILLA**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.89. PLANO 35. CONTACTOS TOTALES CERNÍCALO PRIMILLA**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.90. PLANO 35.a. CONTACTOS CERNÍCALO PRIMILLA SAN MARCOS A Y B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.91. PLANO 35.b. CONTACTOS CERNÍCALO PRIMILLA SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.92. PLANO 35.c. CONTACTOS CERNÍCALO PRIMILLA SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.93. PLANO 36. PUNTOS DE ESCUCHA DE SISÓN**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.94. PLANO 37. CONTACTOS TOTALES SISÓN COMÚN**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.95. PLANO 37.a. CONTACTOS SISÓN COMÚN SAN MARCOS A Y B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.96. PLANO 37.b. CONTACTOS SISÓN COMÚN SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.97. PLANO 37.c. CONTACTOS SISÓN COMÚN SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PÁRAMOS DE LA SAGRA**

Escala 1:50.000. Formato papel A3.

**5.98. PLANO 38. RECORRIDOS DE QUIRÓPTEROS TOTALES**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.99. PLANO 39. CONTACTOS DE QUIRÓPTEROS TOTALES**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.100. PLANO 39.a. CONTACTOS DE QUIRÓPTEROS E.SEROTINUS Y H.SAVII**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.101. PLANO 39.b. CONTACTOS DE QUIRÓPTEROS P. KUHLII**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.102. PLANO 39.c. CONTACTOS DE QUIRÓPTEROS P. PYGMAEUS**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.103. PLANO 39.d. CONTACTOS DE QUIRÓPTEROS P. PIPISTRELLUS**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.104. PLANO 40. TRANSECTOS DE MESOMAMÍFEROS TOTALES**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.105. PLANO 41. CONTACTOS DE MESOMAMÍFEROS TOTALES**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.106. PLANO 42. TRANSECTOS DE LETRINAS TOTALES**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.107. PLANO 43. TRANSECTOS DE HERPETOS**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

**5.108. PLANO 44. CONTACTOS DE HERPETOS TOTALES**

Escala 1:110.000. Formato papel A3.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



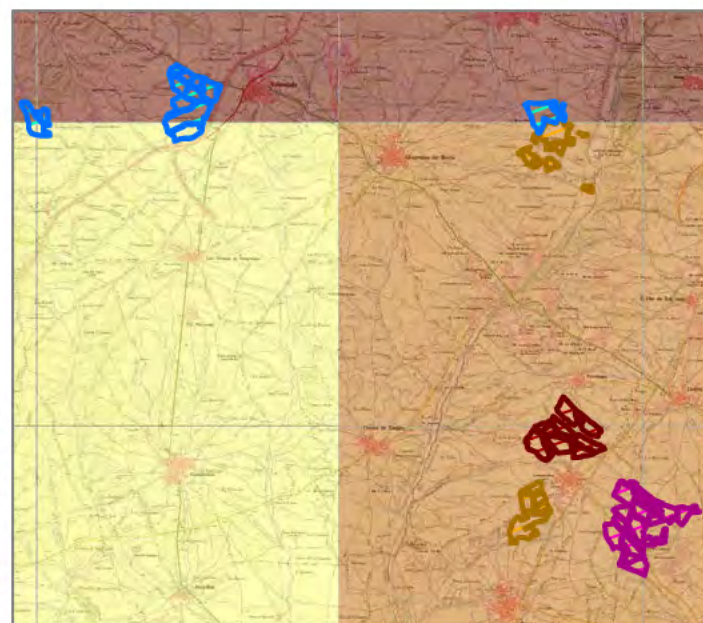
Instalaciones Fotovoltaicas FV Hayabusa, Páramos de la Sagra, San Marcos, San Pedro e infraestructuras de evacuación  
TT.MM. Palomeque, Lominchar, Métrida, Valmojado, Casarrubios del Monte, El Viso de San Juan y Cedillo del Condado | TOLEDO Y MADRID

VIRIDI

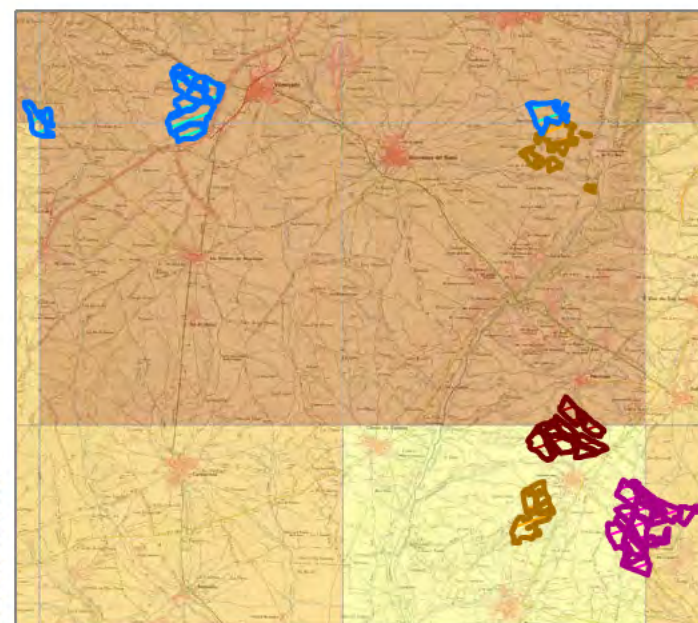
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



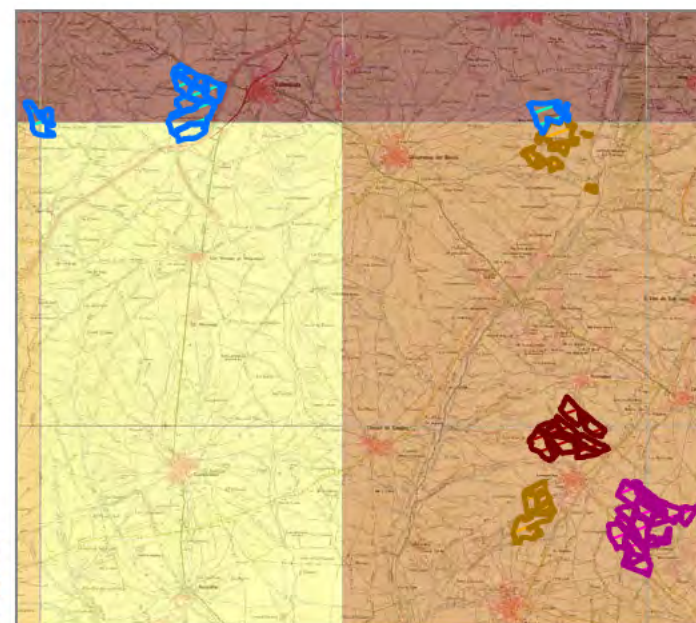
IC VERTEBRADOS



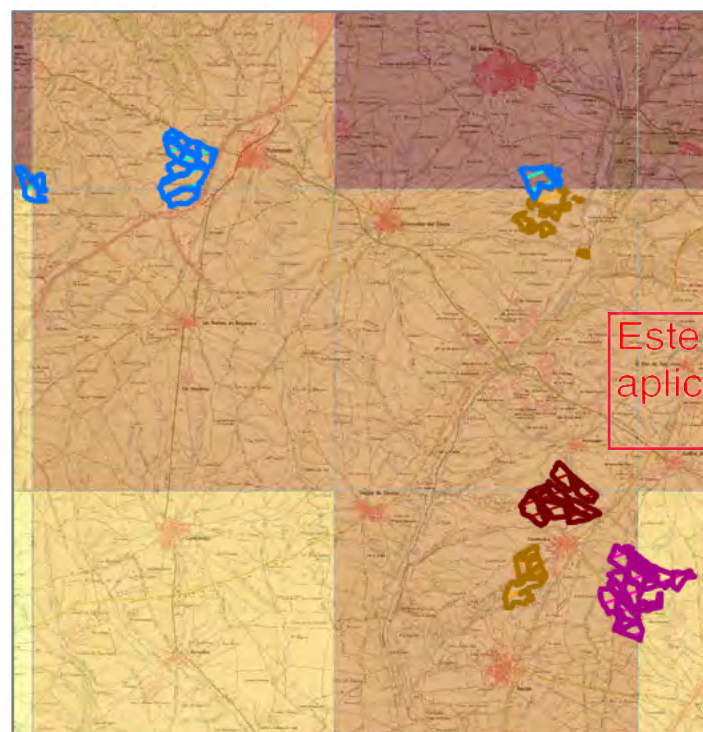
IC ANFIBIOS



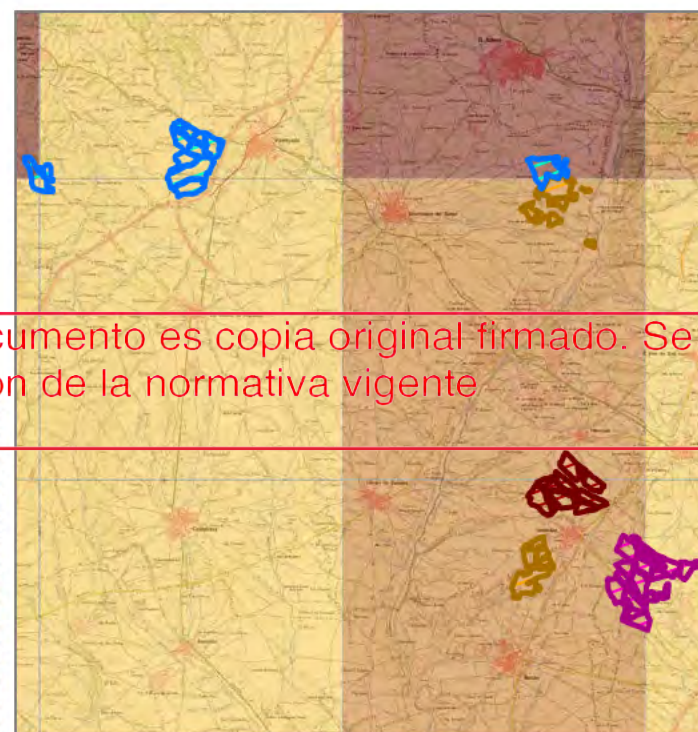
IC AVES



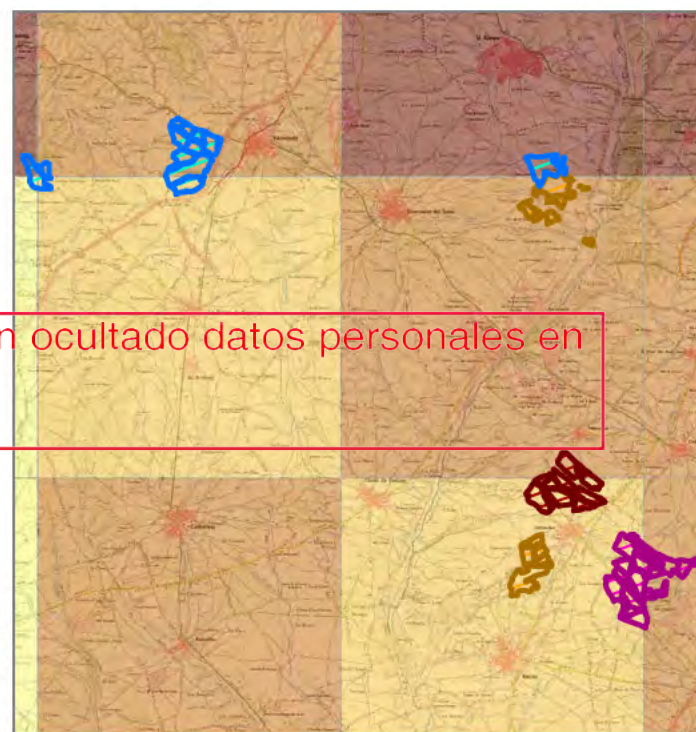
IC MAMÍFEROS



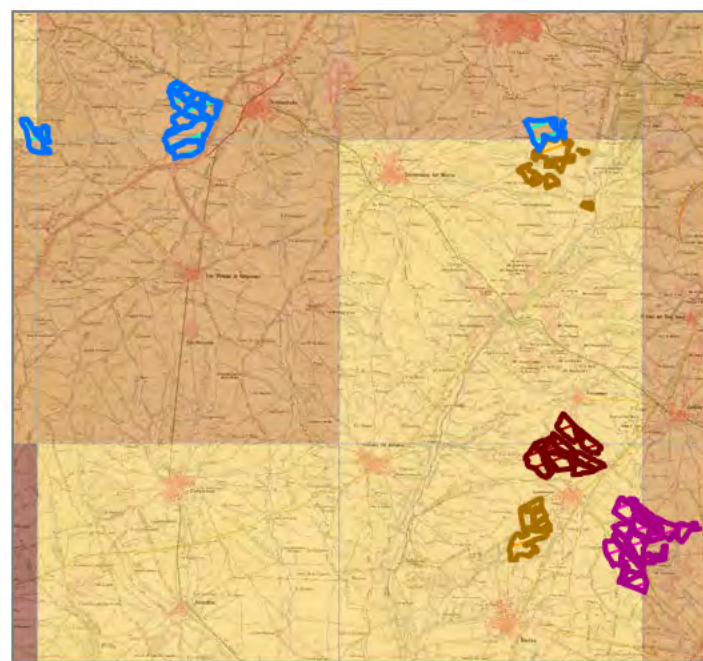
IC PECES CONTINENTALES



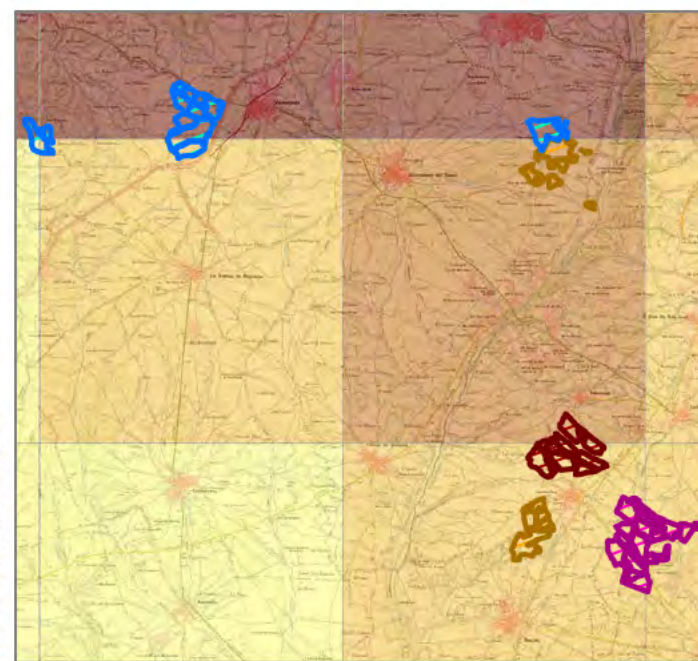
IC REPTILES



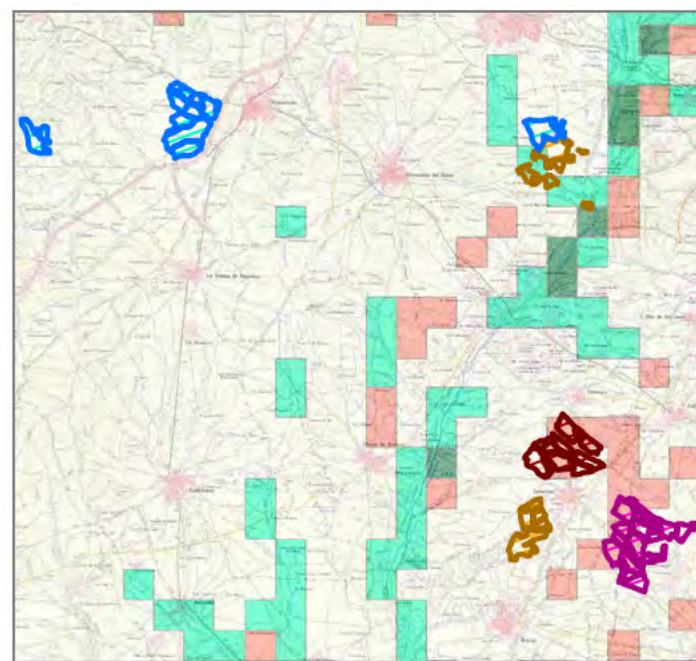
IC AVES ESTEPARIAS



ICE BIODIVERSIDAD



HNV



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

**INVENTARIADO AMBIENTAL**

**PSF SAN PEDRO, SAN MARCOS  
HAYABUSA Y PARAMOS**

**T.M.(TOLEDO)**

**Leyenda**

<b>Categorías HNV:</b>	<b>Categorías IC/ICE:</b>
HNV Agrícola	Bajo
HNV Forestal	Medio
HNV Agrícola y Forestal	Alto
Nulo	Máximo

PSF Paramos de la Sagra

PSF\_Hayabusa

FV\_SanMarcos\_pol

PSF San Pedro

**PLANO 01. INDICES COMBINADOS (IC/ICE) EN CLM, ÁREAS DE ALTO VALOR NATURAL (HNV) Y ÁMBITO DE ESTUDIO**

1:250.000

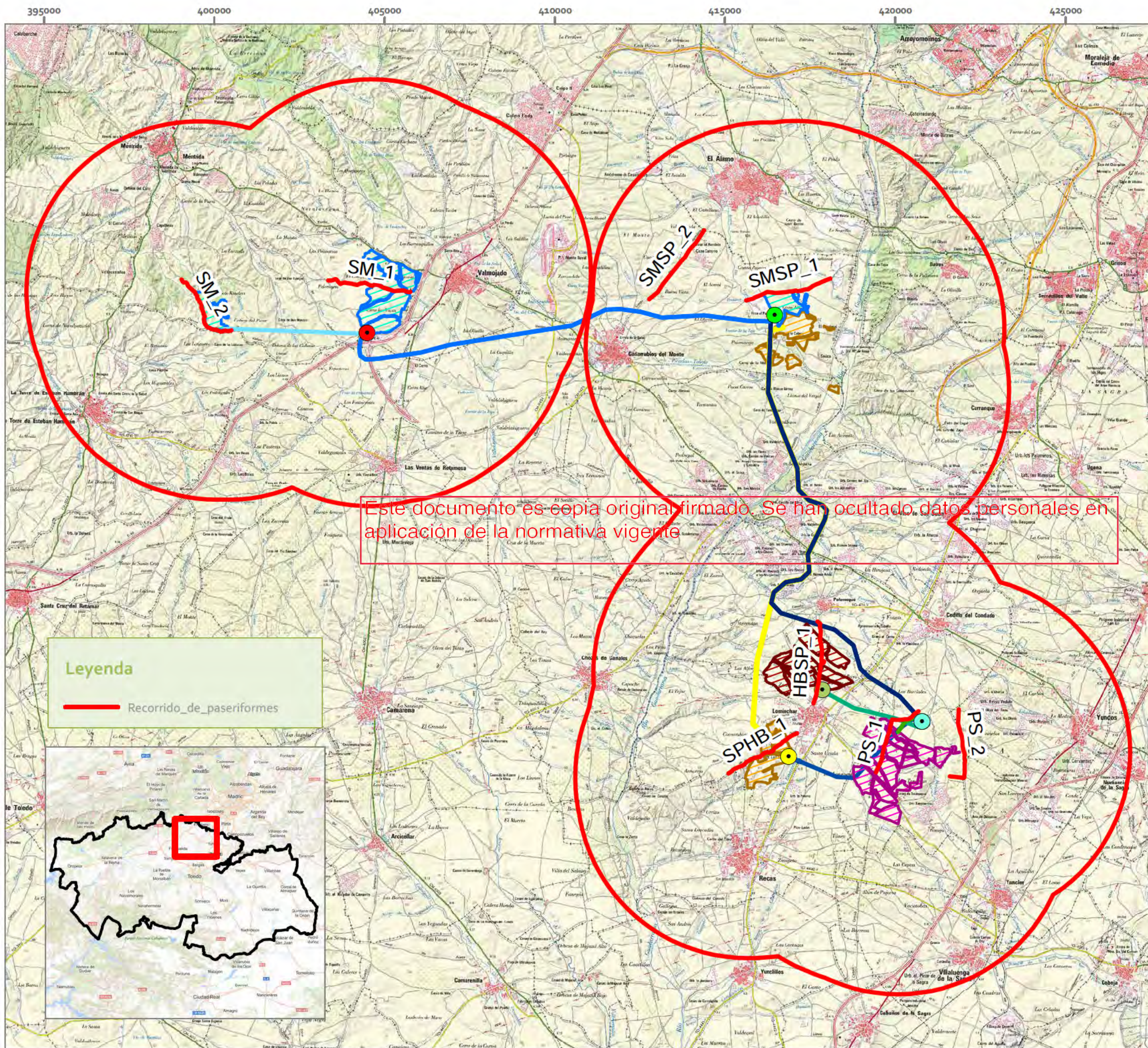
0 5.000 10.000 m

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

**PROMOTOR**

San Sebastián 19 - 02005 Albacete t 96880710 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com





## INVENTARIADO AMBIENTAL

PSF SAN PEDRO, SAN MARCOS  
HAYABUSA Y PARAMOS

T.M.(TOLEDO)

### Leyenda

- Buffer\_totales
- SET Colectora Cedillo-Fortuna
- LAAT Paramos
- PSF Paramos de la Sagra
- SET Hayabusa 220/30 kV
- SET Colectora Cedillo-Fortuna
- LAAT\_220\_kV Hayabusa
- PSF\_Hayabusa
- SET San Marcos B
- SET San Marcos
- LAMT\_30\_kV\_San\_Marcos\_A-B
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos\_B-C
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos-Colectora
- FV\_SanMarcos\_pol
- SET San Pedro 220/30 kV
- LAMT\_30\_kV\_San\_Pedro\_A-B
- LAAT\_220\_kV
- PSF San Pedro

### PLANO 02. TRANSECTOS DE PASERIFORMES

1:110.000

0 2.500 5.000 m

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.  
MTN escala 1:25.000 del IGN, proporcionado por el servidor  
WMS del IGN.



### PROMOTOR

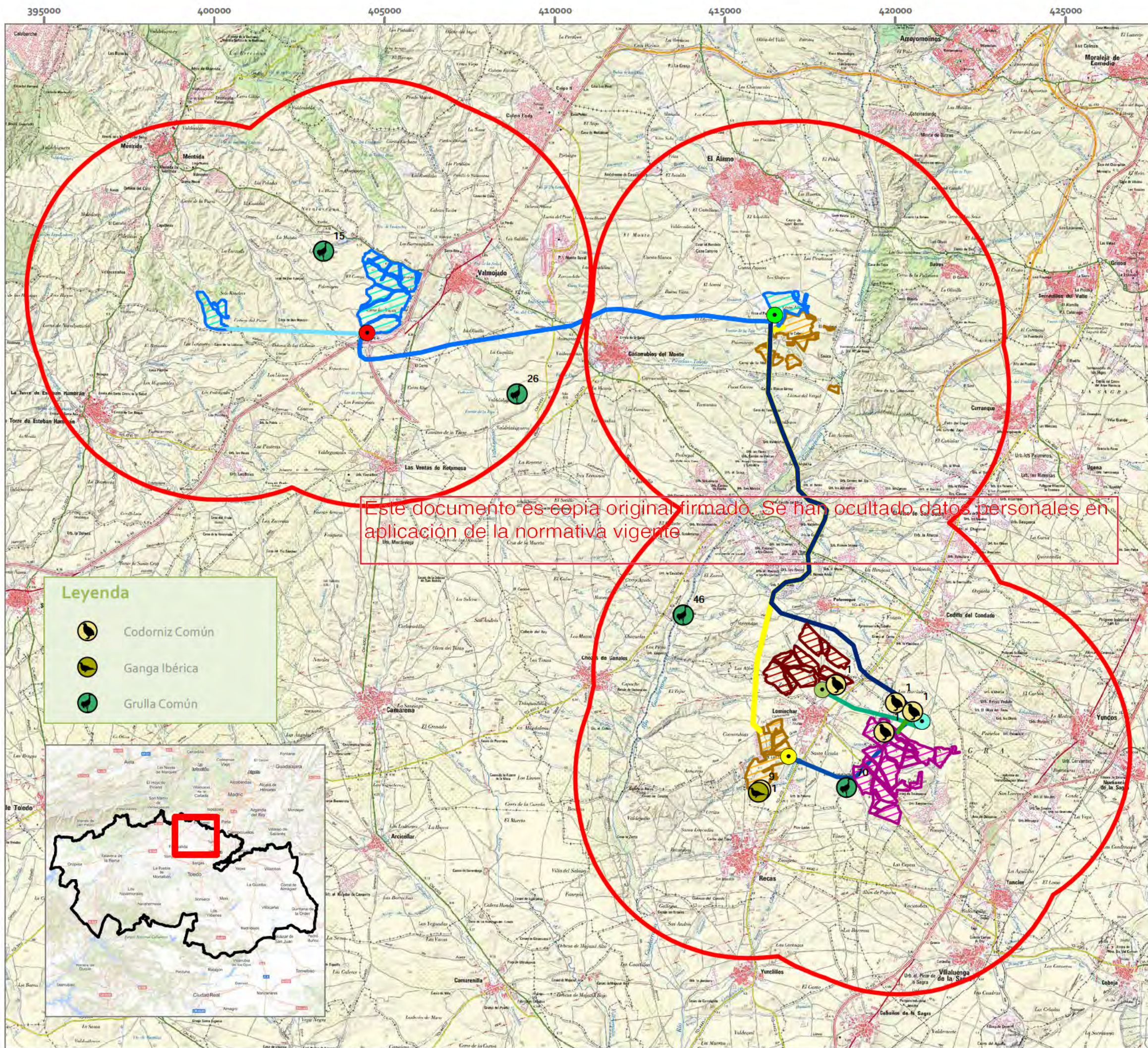


San Sebastián, 19 - 48900 Alacort. T. 946 61 07 10. E. ideas@ideasmedioambientales.com. ideasmedioambientales.com









Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

### Leyenda

- Codorniz Común
- Ganga Ibérica
- Grulla Común

### INVENTARIADO AMBIENTAL

PSF SAN PEDRO, SAN MARCOS  
HAYABUSA Y PARAMOS

T.M.(TOLEDO)

### Leyenda

- Buffer\_totales
- SET Colectora Cedillo-Fortuna
- LAAT Paramos
- PSF Paramos de la Sagra
- SET Hayabusa 220/30 kV
- SET Colectora Cedillo-Fortuna
- LAAT\_220\_kV Hayabusa
- PSF\_Hayabusa
- SET San Marcos B
- SET San Marcos
- LAMT\_30\_kV\_San\_Marcos\_A-B
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos\_B-C
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos\_Colectora
- FV\_SanMarcos\_pol
- SET San Pedro 220/30 kV
- LAMT\_30\_kV\_San\_Pedro\_A-B
- LAAT\_220\_kV
- PSF San Pedro
- PLANO 04.CONTACTOS TOTALES  
ESTEPARIAS DE MENOS DE 15  
CONTACTOS**

1:110.000

0 2.500 5.000 m

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.  
MTN escala 1:25.000 del IGN, proporcionado por el servidor  
WMS del IGN.

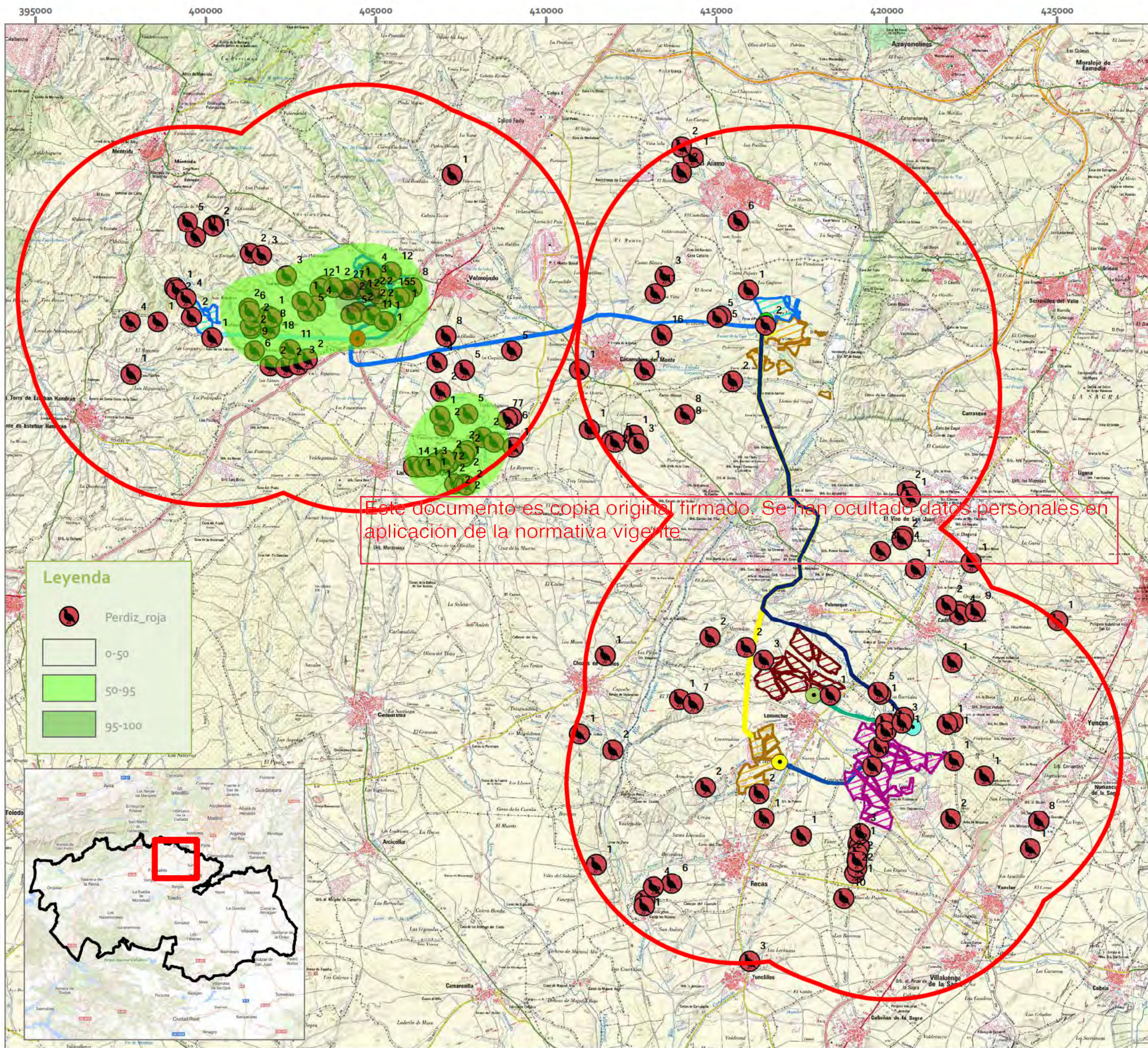
PROMOTOR



**ideas**  
medioambientales

San Sebastián, 19 - 48901 Alacort. T. 946 61 07 00 - [ideas@ideasmmedioambientales.com](mailto:ideas@ideasmmedioambientales.com) - [ideasmmedioambientales.com](http://ideasmmedioambientales.com)





Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

### Leyenda



### INVENTARIADO AMBIENTAL

PSF SAN PEDRO, SAN MARCOS  
HAYABUSA Y PARAMOS

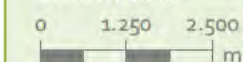
T.M.(TOLEDO)

### Leyenda



### PLANO 05. CONTACTOS DE PERDIZ ROJA TOTAL

1:110.000



Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.  
MTN escala 1:25.000 del IGN, proporcionado por el servidor  
WMS del IGN.

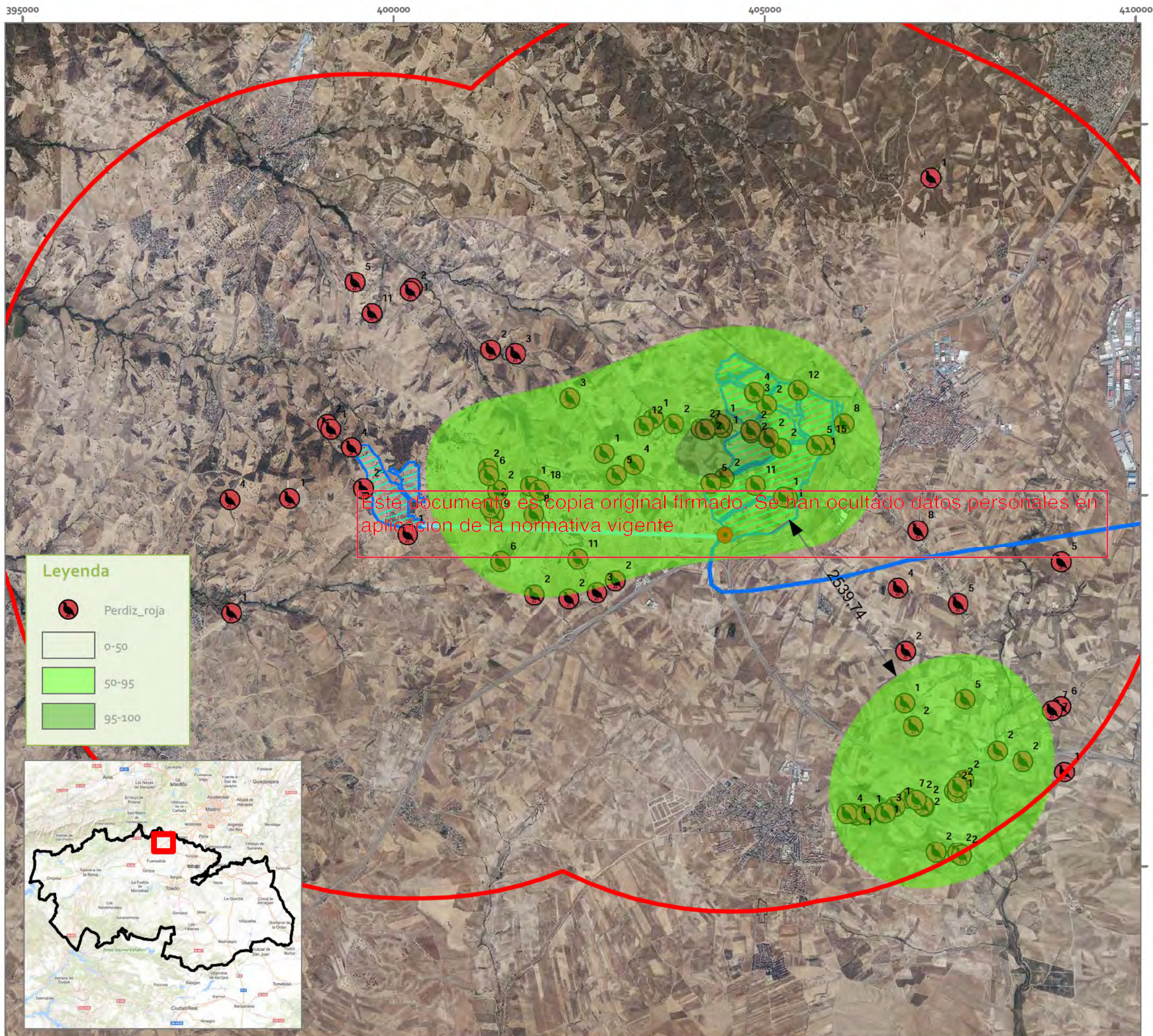


### PROMOTOR



San Sebastián, 19 - 48909 Alameda. T. 945 61 70 0 - I. ideas@ideasmedioambientales.com - ideas@ideasmedioambientales.com





## INVENTARIADO AMBIENTAL

PSF SAN PEDRO, SAN MARCOS  
HAYABUSA Y PARAMOS

T.M.(TOLEDO)

### Leyenda

- Buffer\_totales
- SET San Marcos B
- LAMT\_30\_kV\_San\_Marcos\_A-B
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos\_B-C
- FV\_SanMarcos\_pol

### PLANO 05.a. CONTACTOS DE PERDIZ ROJA SAN MARCOS A Y B

1:50.000

0 1.250 2.500 m

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.  
MTN escala 1:25.000 del IGN, proporcionado por el servidor  
WMS del IGN.

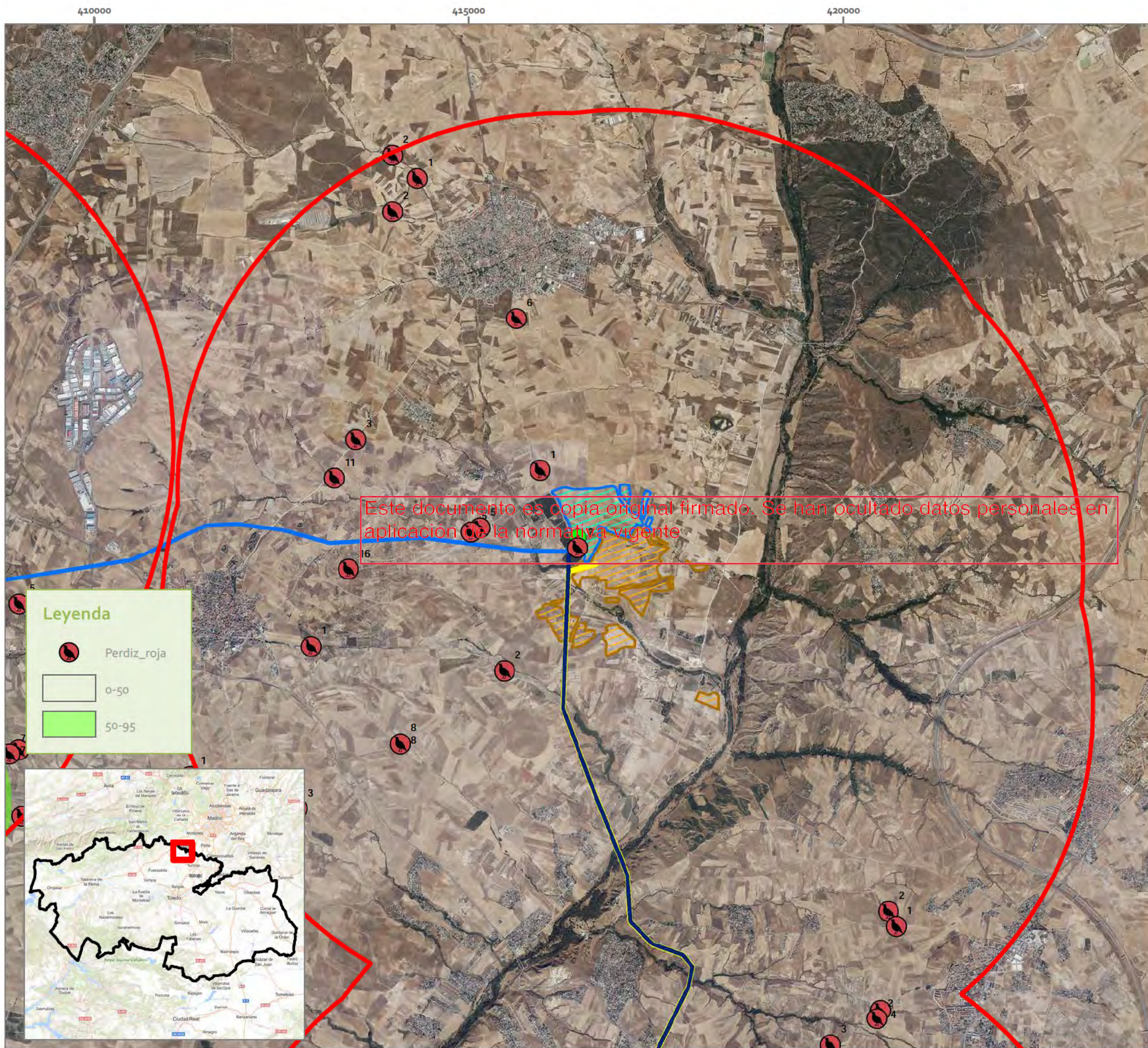
### PROMOTOR



ideas  
medioambientales

San Sebastián, 19 - 02005 Albaladejo - 196680700 - ideas@ideamedioambientales.com - ideamedioambientales.com





**Leyenda**

- Perdiz\_roja
- 0-50
- 50-95



**INVENTARIADO AMBIENTAL**

PSF SAN PEDRO, SAN MARCOS  
HAYABUSA Y PARAMOS

T.M.(TOLEDO)

**Leyenda**

- Buffer\_totales
- SET San Marcos
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos\_B-C
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos\_-\_Colectora
- FV\_SanMarcos\_pol
- LAMT\_30\_kV\_San\_Pedro\_A-B
- PSF San Pedro

**PLANO 05.b. CONTACTOS DE PERDIZ ROJA SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B**

1:50.000

0 1.250 2.500 m

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.  
MTN escala 1:25.000 del IGN, proporcionado por el servidor  
WMS del IGN.

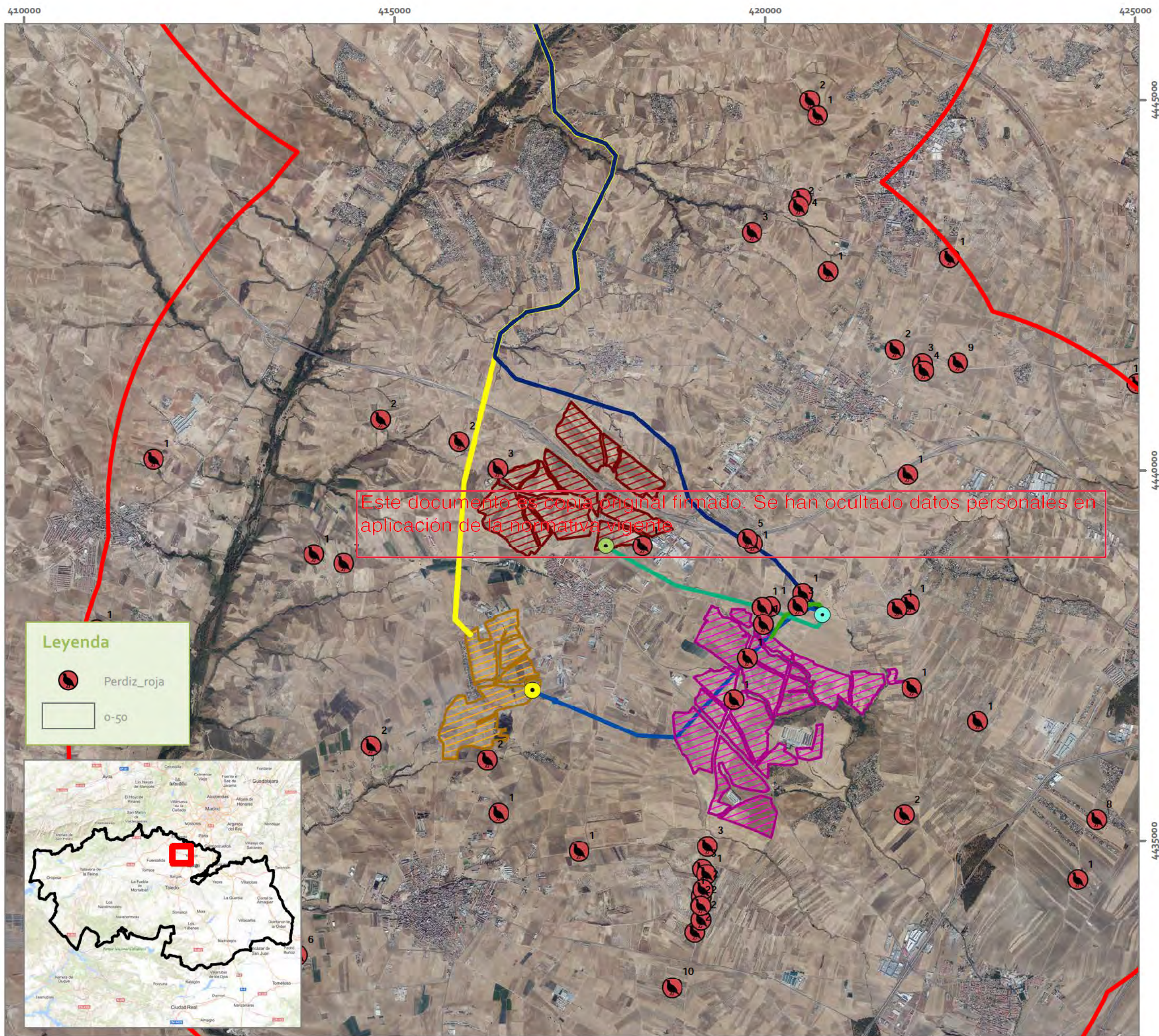
**PROMOTOR**

**VIRIDI**

**ideas**  
medioambientales

San Sebastián, 19 - 02005 Albacete - 196830710 - ideas@ideamedioambientales.com - ideamedioambientales.com





## INVENTARIADO AMBIENTAL

PSF SAN PEDRO, SAN MARCOS  
HAYABUSA Y PARAMOS

T.M.(TOLEDO)

### Leyenda

- Buffer\_totales
- SET Colectora Cedillo-Fortuna
- LAAT Paramos
- PSF Paramos de la Sagra
- SET Hayabusa 220/30 kV
- SET Colectora Cedillo-Fortuna
- LAAT\_220\_kV Hayabusa
- PSF\_Hayabusa
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos-\_Colectora
- SET San Pedro 220/30 kV
- LAMT\_30\_kV\_San\_Pedro\_A-B
- LAAT\_220\_kV
- PSF San Pedro

PLANO 05.c. CONTACTOS DE PERDIZ  
ROJA SAN PEDRO A, HAYABUSA Y  
PARAMOS

1:50.000

0 1.250 2.500 m

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.  
MTN escala 1:25.000 del IGN, proporcionado por el servidor  
WMS del IGN.



PROMOTOR

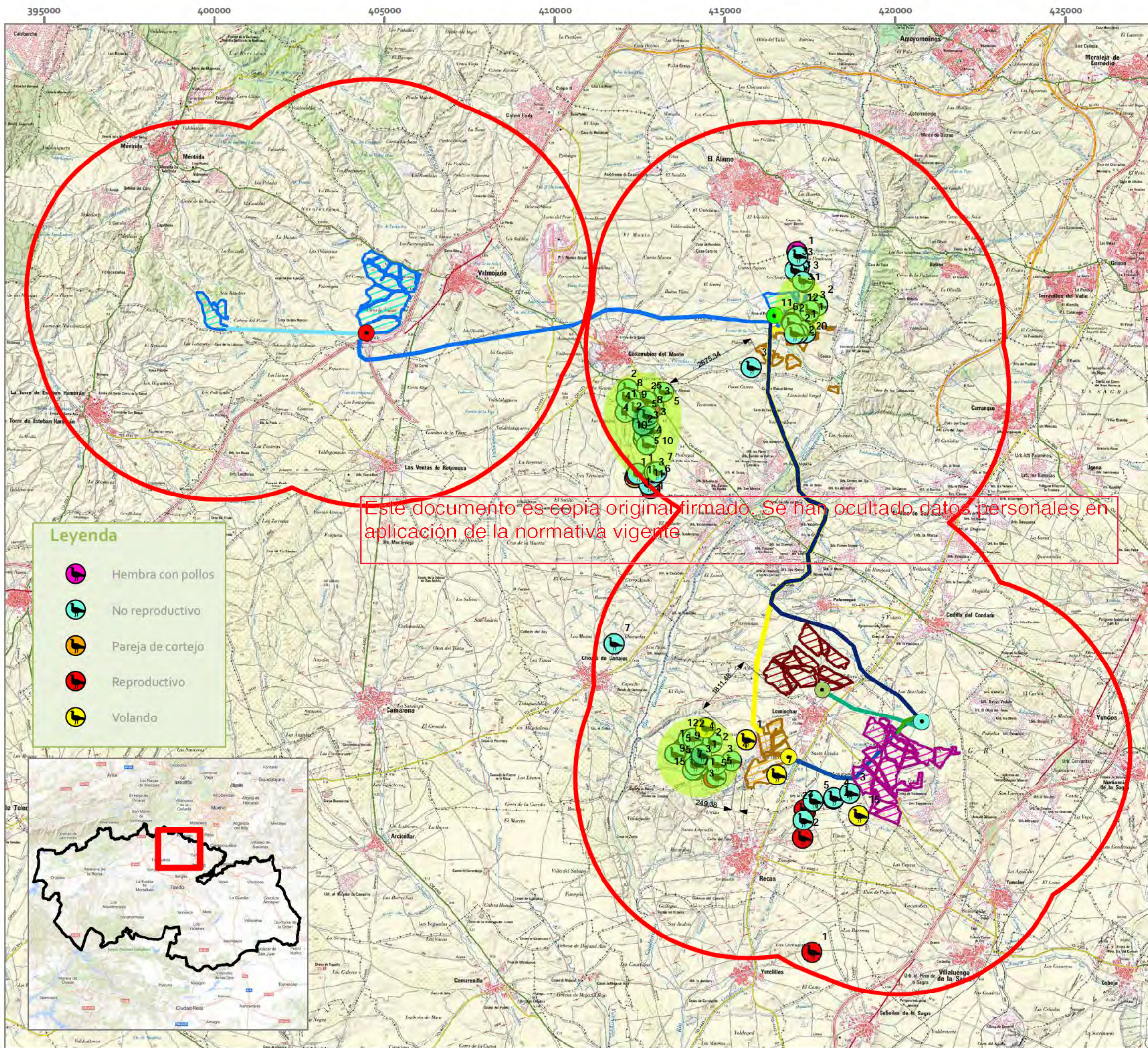


5

ideas  
medioambientales

San Sebastián, 19 - 02005 Albarón - 196180710 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideas@ideasmedioambientales.com





Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

**Leyenda**

- Hembra con pollos
- No reproductivo
- Pareja de cortejo
- Reproductivo
- Volando

**INVENTARIADO AMBIENTAL**

PSF SAN PEDRO, SAN MARCOS  
HAYABUSA Y PARAMOS

T.M.(TOLEDO)

**Leyenda**

- Buffer\_totales
- SET Colectora Cedillo-Fortuna
- LAAT Paramos
- PSF Paramos de la Sagra
- SET Hayabusa 220/30 kV
- SET Colectora Cedillo-Fortuna
- LAAT\_220\_kV Hayabusa
- PSF\_Hayabusa
- SET San Marcos B
- SET San Marcos
- LAMT\_30\_kV\_San\_Marcos\_A-B
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos\_B-C
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos-Colectora
- FV\_SanMarcos\_pol
- SET San Pedro 220/30 kV
- LAMT\_30\_kV\_San\_Pedro\_A-B
- LAAT\_220\_kV
- PSF San Pedro

**PLANO 06. CONTACTOS DE AVUTARDA TOTALES**

1:110.000

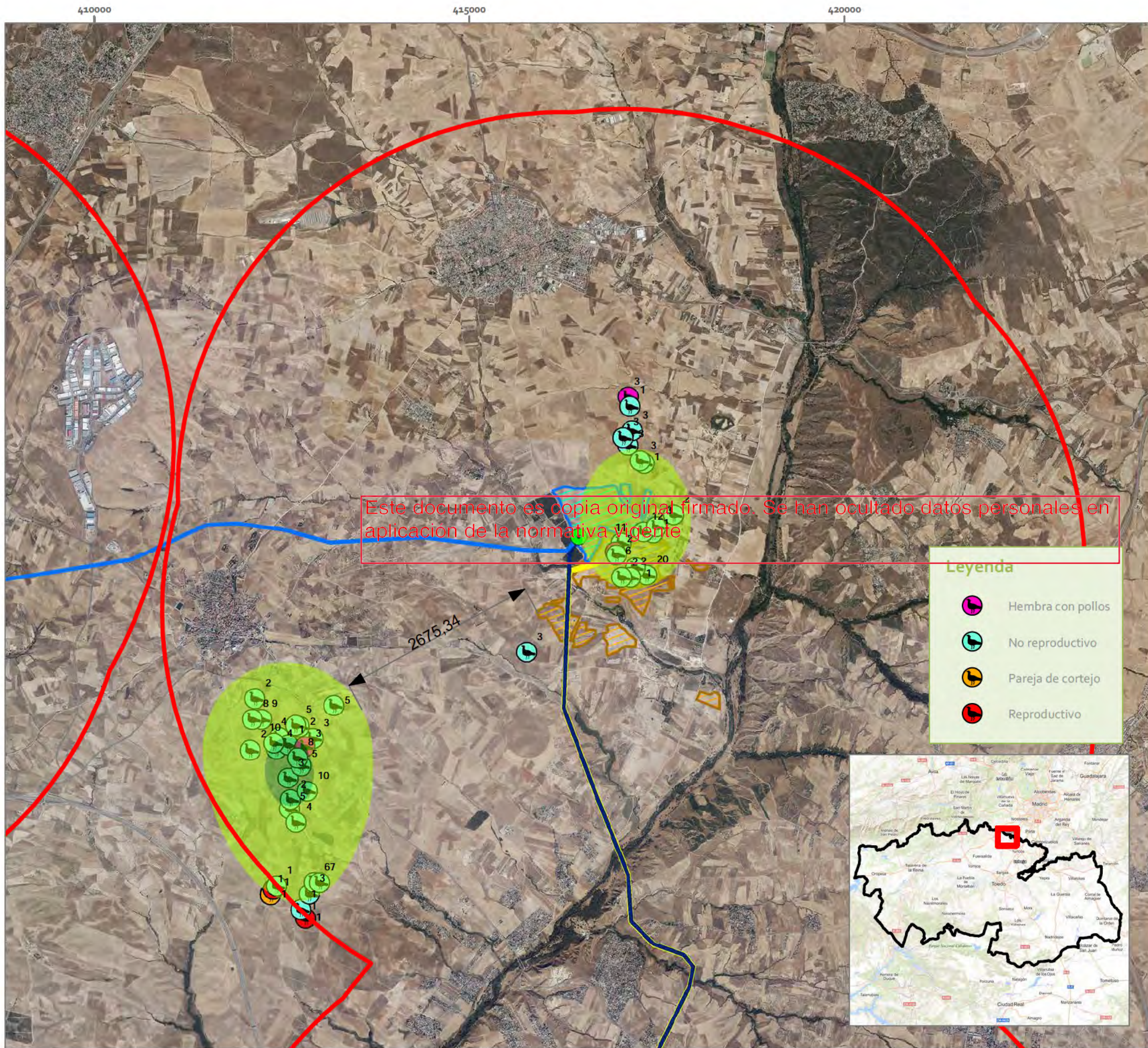
0 2.500 5.000 m

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.  
MTN escala 1:25.000 del IGN, proporcionado por el servidor WMS del IGN.

**PROMOTOR**

San Sebastián 19 - 02900 Almería t: 961610710 - i: ideas@ideasmedioambientales.com - d: ideas@ideasmedioambientales.com





## INVENTARIADO AMBIENTAL

PSF SAN PEDRO, SAN MARCOS  
HAYABUSA Y PARAMOS

T.M.(TOLEDO)

### Legenda

- Buffer\_totales
- SET San Marcos
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos\_B-C
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos-\_Colectora
- FV\_SanMarcos\_pol
- LAMT\_30\_kV\_San\_Pedro\_A-B
- PSF San Pedro

## PLANO o6.a. CONTACTOS DE AVUTARDA SAN PEDRO B Y SAN MARCOS C

1:50.000

0 1.250 2.500 m

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.  
MTN escala 1:25.000 del IGN, proporcionado por el servidor  
WMS del IGN.



PROMOTOR



S



San Sebastián, 19 - 02005 Albacete - 196830710 - ideas@ideamedioambientales.com - ideamedioambientales.com

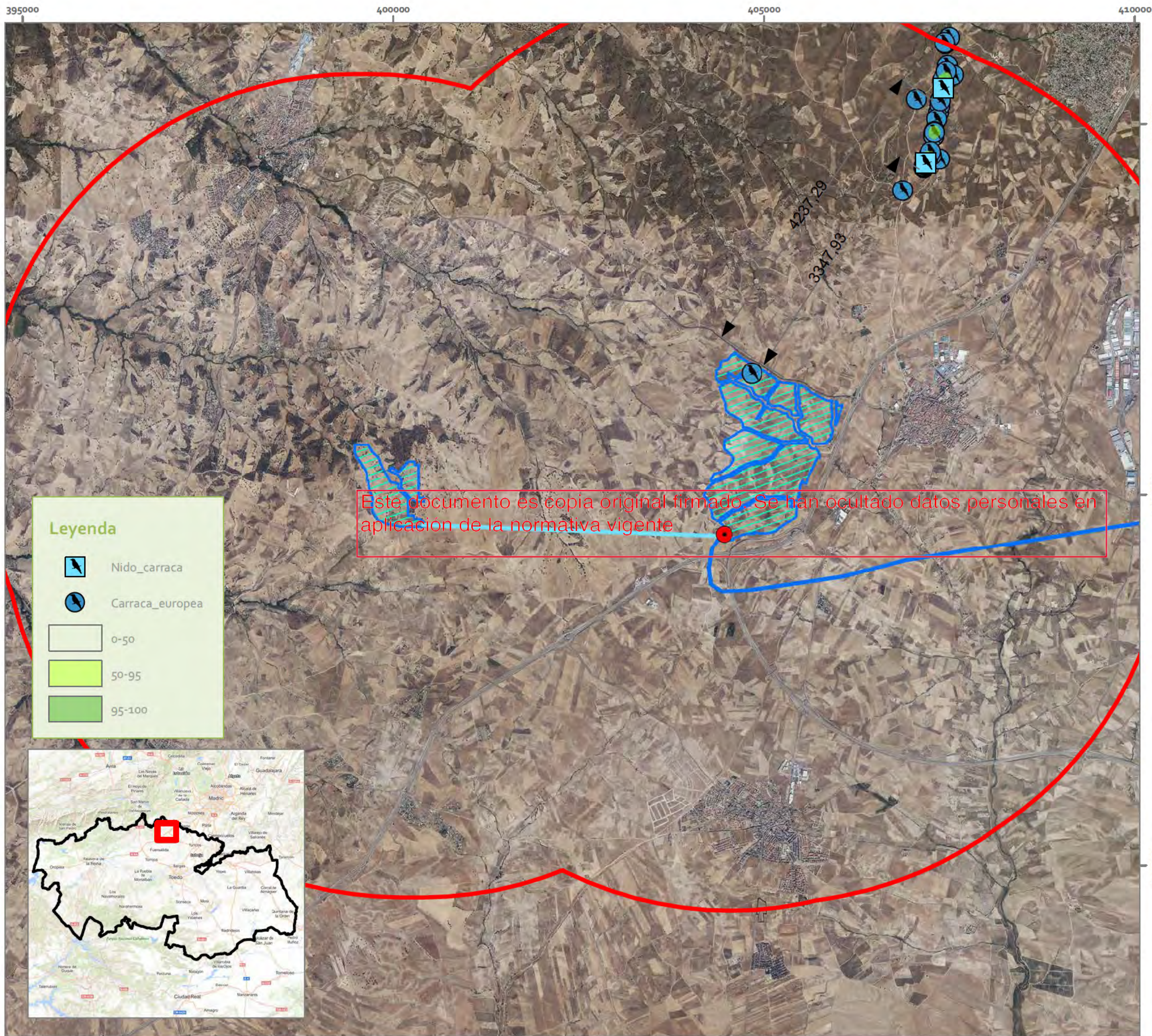












### Leyenda

- Nido\_carraca
- Carraca\_europea
- 0-50
- 50-95
- 95-100

### INVENTARIADO AMBIENTAL

PSF SAN PEDRO, SAN MARCOS  
HAYABUSA Y PARAMOS

T.M.(TOLEDO)

### Leyenda

- Buffer\_totales
- SET San Marcos B
- LAMT\_30\_kV\_San\_Marcos\_A-B
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos\_B-C
- FV\_SanMarcos\_pol

PLANO 07.a. CONTACTOS DE  
CARRACA EUROPEA SAN MARCOS  
A Y B

1:50.000

0 1.250 2.500 m

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.  
MTN escala 1:25.000 del IGN, proporcionado por el servidor  
WMS del IGN.



PROMOTOR

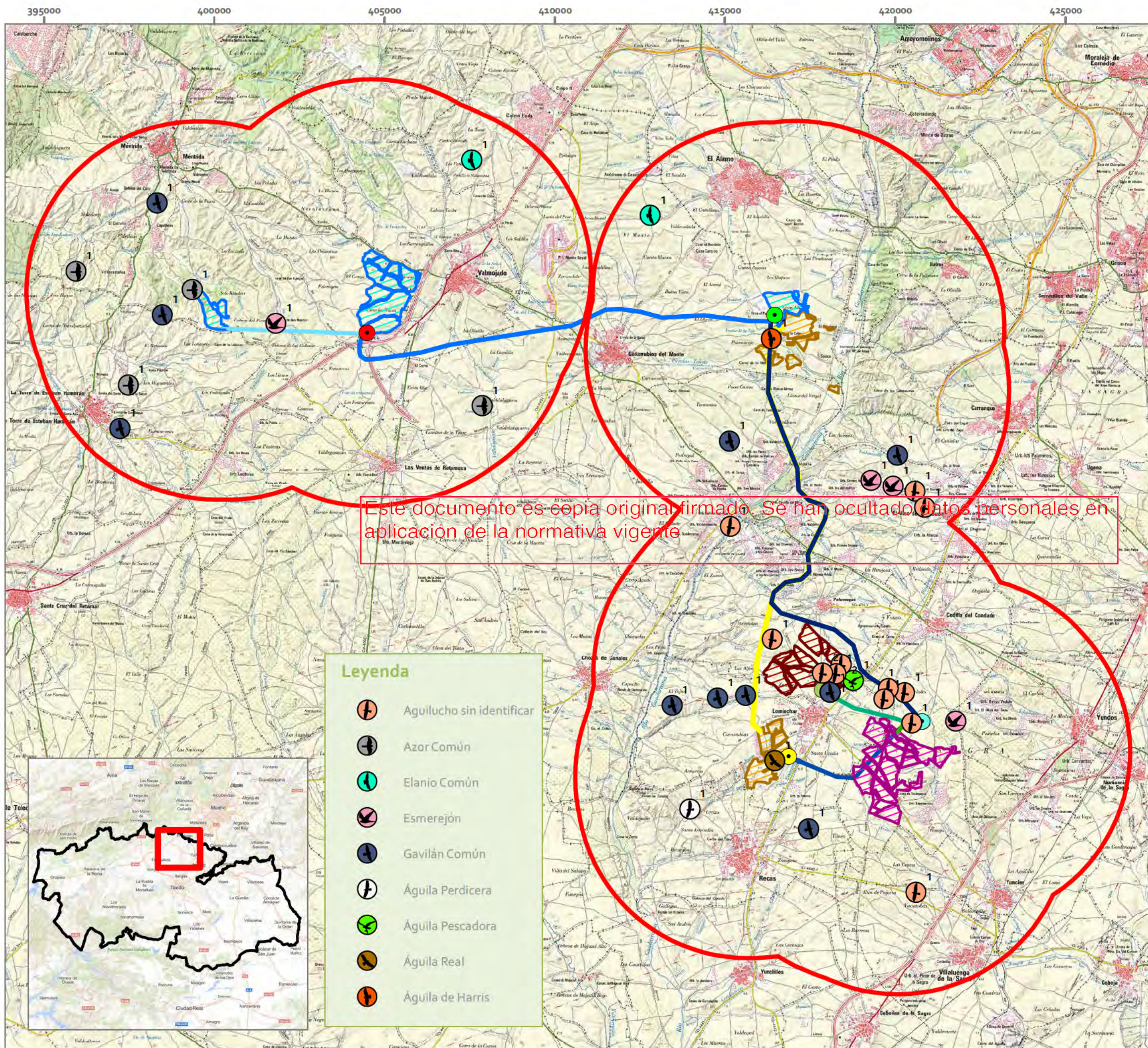


S



San Sebastián, 19 - 02005 Albacete. 196830700 - ideas@ideamedioambientales.com - ideamedioambientales.com





Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

- Leyenda**
- Agilucho sin identificar
  - Azor Común
  - Elanio Común
  - Esmerejón
  - Gavilán Común
  - Águila Perdicera
  - Águila Pescadora
  - Águila Real
  - Águila de Harris

**INVENTARIADO AMBIENTAL**

PSF SAN PEDRO, SAN MARCOS  
HAYABUSA Y PARAMOS

T.M.(TOLEDO)

**Leyenda**

- Buffer\_totales
- SET Colectora Cedillo-Fortuna
- LAAT Paramos
- PSF Paramos de la Sagra
- SET Hayabusa 220/30 kV
- SET Colectora Cedillo-Fortuna
- LAAT\_220\_kV Hayabusa
- PSF\_Hayabusa
- SET San Marcos B
- SET San Marcos
- LAMT\_30\_kV\_San\_Marcos\_A-B
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos\_B-C
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos\_Colectora
- FV\_SanMarcos\_pol
- SET San Pedro 220/30 kV
- LAMT\_30\_kV\_San\_Pedro\_A-B
- LAAT\_220\_kV
- PSF San Pedro

**PLANO 08. CONTACTOS TOTALES DE RAPACES DE MENOS DE 15 CONTACTOS**

1:110.000

0 1.250 2.500 m

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.  
MTN escala 1:25.000 del IGN, proporcionado por el servidor  
WMS del IGN.

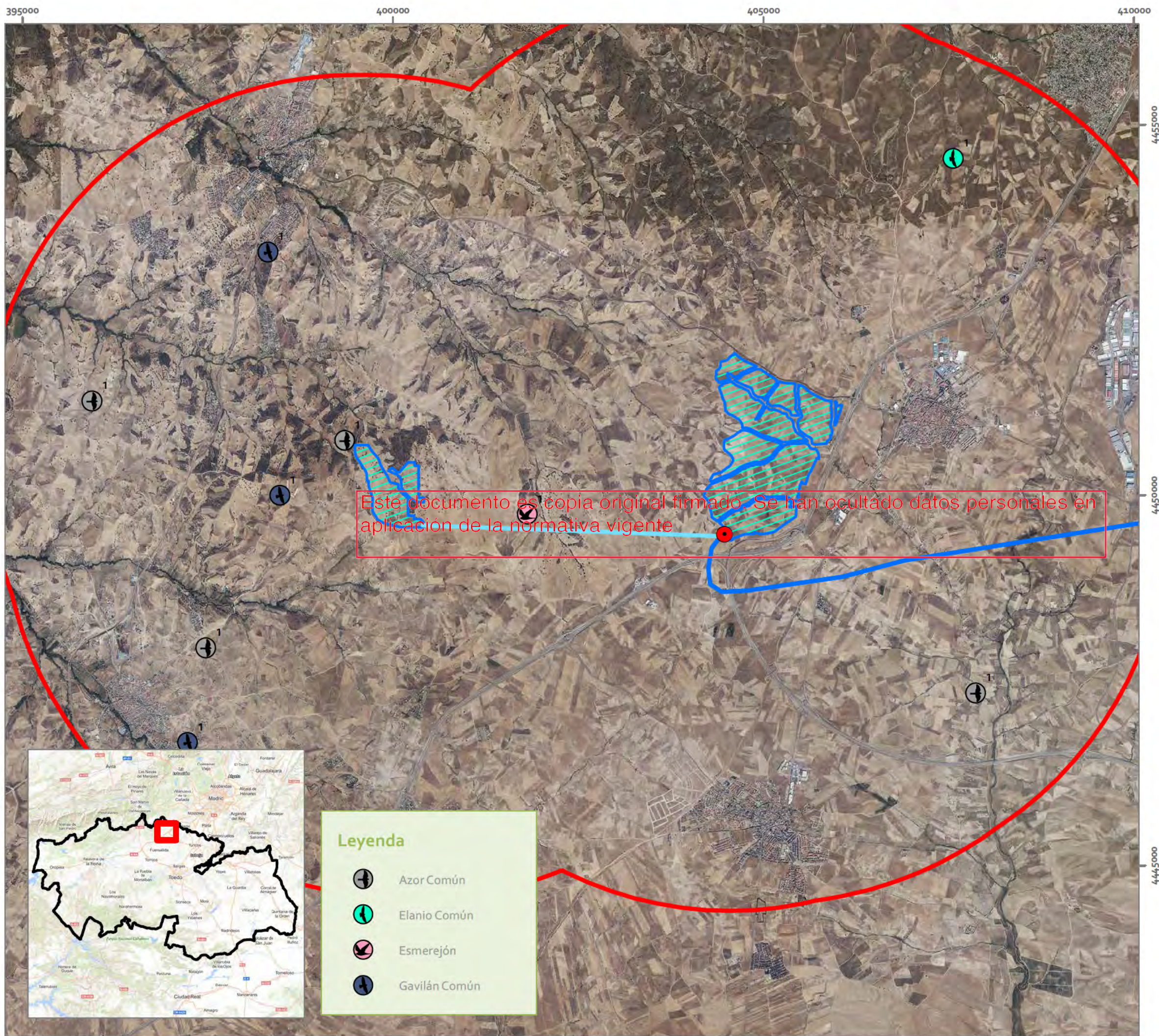
**PROMOTOR**

**VIRIDI**

**ideas**  
medioambientales

San Sebastián, 19 - 48901 Alacort. T. 946 610 710. E. ideas@ideasmmedioambientales.com. ideas@ideasmmedioambientales.com





## INVENTARIADO AMBIENTAL

PSF SAN PEDRO, SAN MARCOS  
HAYABUSA Y PARAMOS

T.M.(TOLEDO)

### Leyenda

- Buffer\_totales
- SET San Marcos B
- LAMT\_30\_kV\_San\_Marcos\_A-B
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos\_B-C
- FV\_SanMarcos\_pol

PLANO 08.a. CONTACTOS DE RAPACES  
DE MENOS DE 15 CONTACTOS  
SAN MARCOS A Y B

1:50.000

0 1.250 2.500 m

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.  
MTN escala 1:25.000 del IGN, proporcionado por el servidor  
WMS del IGN.



PROMOTOR



S

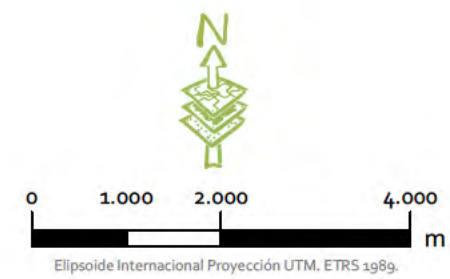
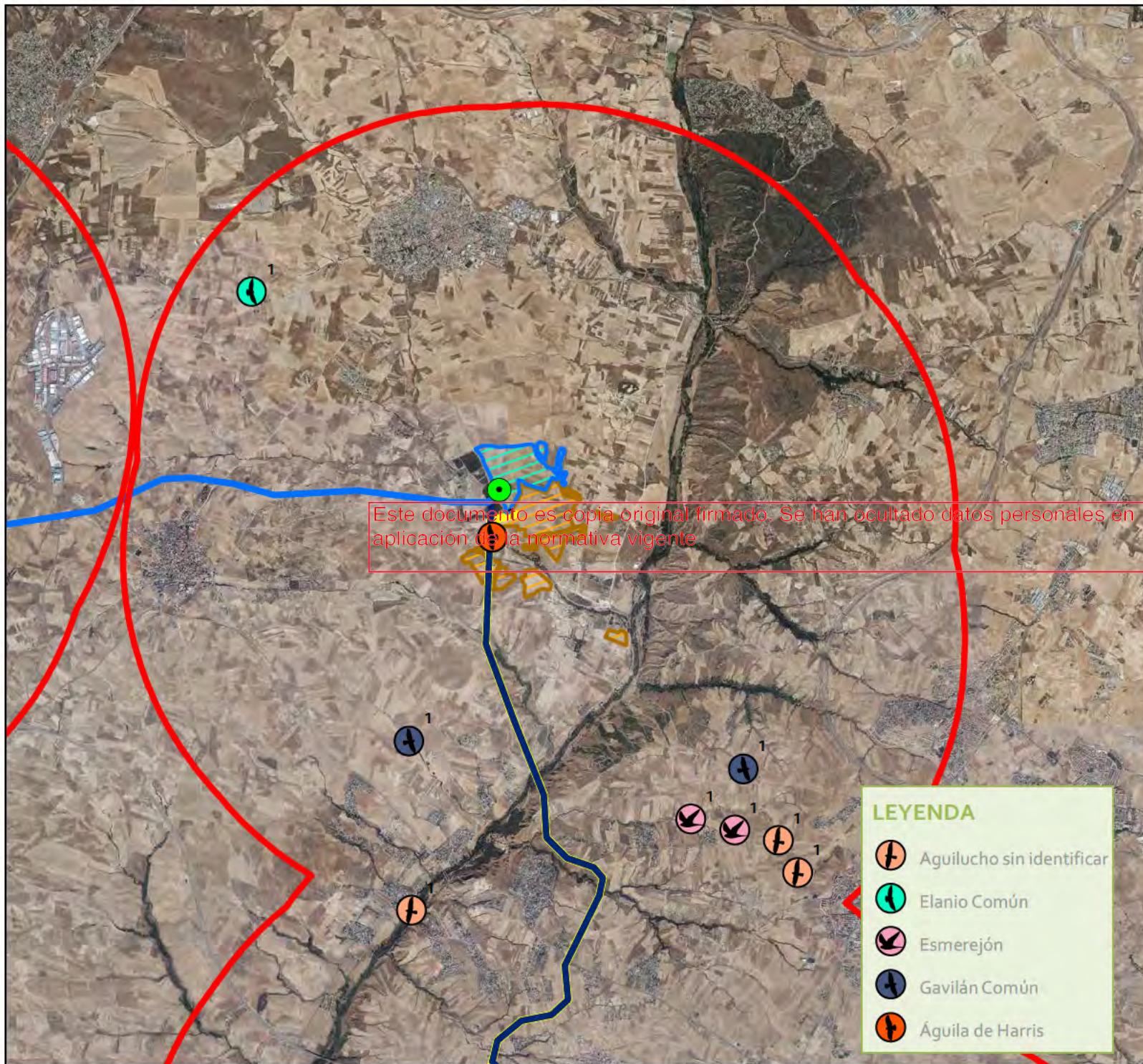


San Sebastián 19 - 02005 Albarce 19683070 - ideas@ideasmedioambientales.com ideasmedioambientales.com

### Leyenda

- Azor Común
- Elanio Común
- Esmerejón
- Gavilán Común

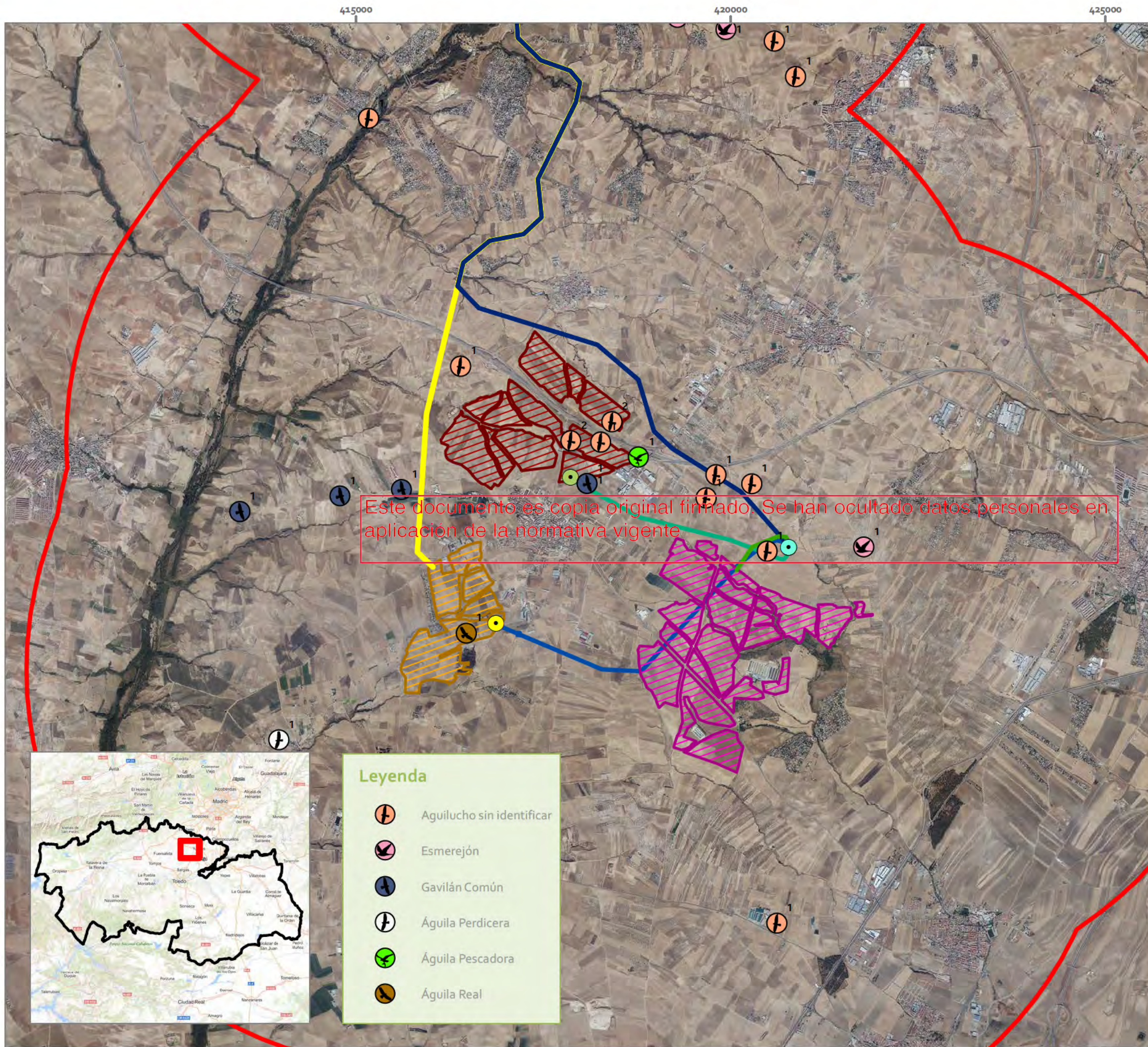




- LEYENDA**
- Aguilucho sin identificar
  - Elanio Común
  - Esmerejón
  - Gavilán Común
  - Águila de Harris

- LEYENDA**
- Buffer\_totales
  - SET San Marcos
  - LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos\_B-C
  - LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos-\_Colectora
  - FV\_SanMarcos\_pol
  - LAMT\_30\_kV\_San\_Pedro\_A-B
  - PSF San Pedro





## INVENTARIADO AMBIENTAL

PSF SAN PEDRO, SAN MARCOS  
HAYABUSA Y PARAMOS

T.M.(TOLEDO)

### Leyenda

- Buffer\_totales
- SET Colectora Cedillo-Fortuna
- LAAT Paramos
- PSF Paramos de la Sagra
- SET Hayabusa 220/30 kV
- SET Colectora Cedillo-Fortuna
- LAAT\_220\_kV Hayabusa
- PSF\_Hayabusa
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos\_-\_Colectora
- SET San Pedro 220/30 kV
- LAMT\_30\_kV\_San\_Pedro\_A-B
- LAAT\_220\_kV
- PSF San Pedro

PLANO 08.c. CONTACTOS DE RAPACES  
DE MENOS DE 15 CONTACTOS  
SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PARAMOS

1:50.000

0 1.250 2.500 m

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.  
MTN escala 1:25.000 del IGN, proporcionado por el servidor  
WMS del IGN.



### Leyenda

- Aguilucho sin identificar
- Esmerejón
- Gavilán Común
- Águila Perdicera
- Águila Pescadora
- Águila Real

PROMOTOR

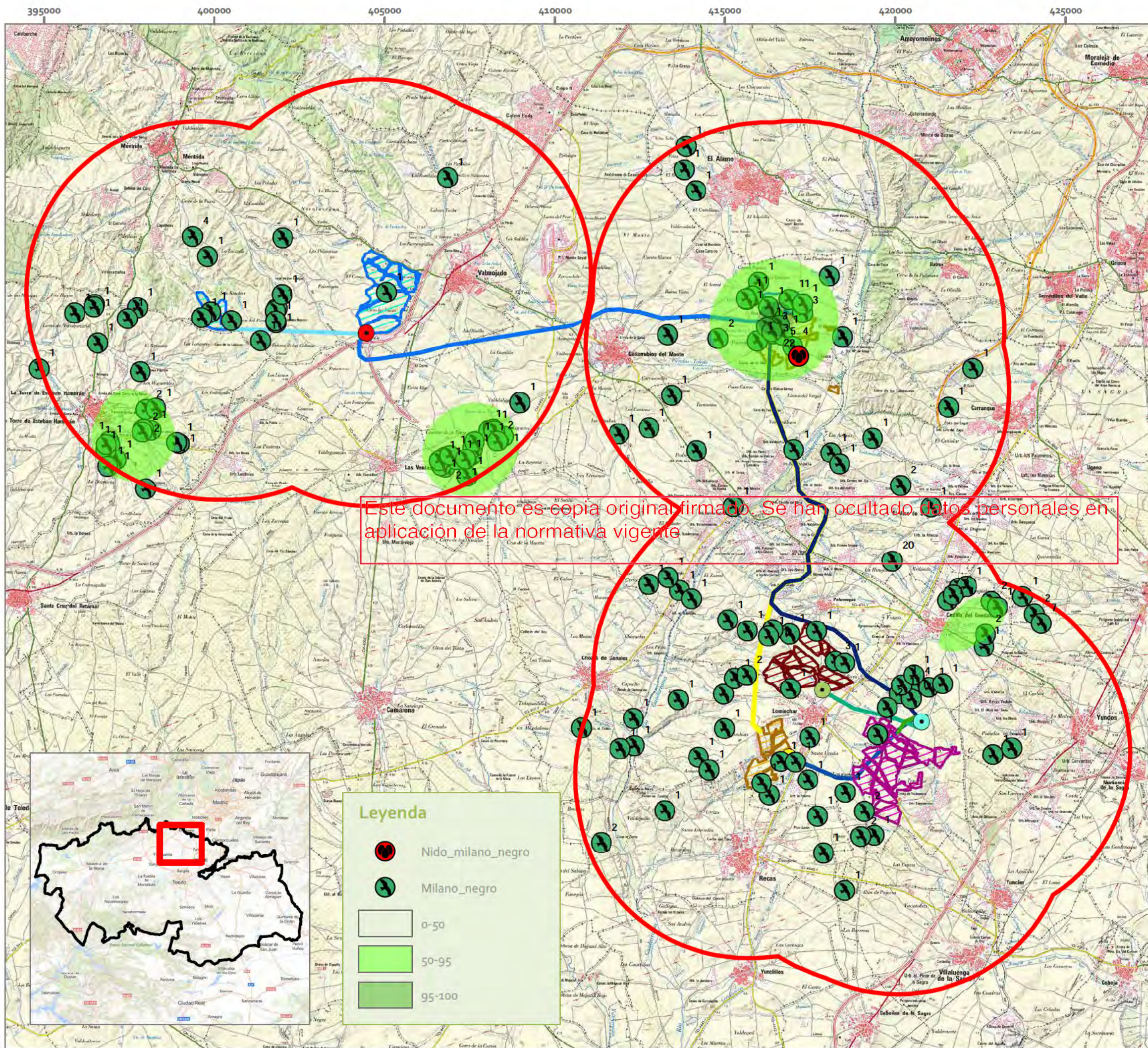


5



San Sebastián, 19 - 02005 Albacete - 196180710 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com





## INVENTARIADO AMBIENTAL

PSF SAN PEDRO, SAN MARCOS  
HAYABUSA Y PARAMOS

T.M.(TOLEDO)

### Leyenda

- Buffer\_totales
- SET Colectora Cedillo-Fortuna
- LAAT Paramos
- PSF Paramos de la Sagra
- SET Hayabusa 220/30 kV
- SET Colectora Cedillo-Fortuna
- LAAT\_220\_kV Hayabusa
- PSF\_Hayabusa
- SET San Marcos B
- SET San Marcos
- LAMT\_30\_kV\_San\_Marcos\_A-B
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos\_B-C
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos\_Colectora
- FV\_SanMarcos\_pol
- SET San Pedro 220/30 kV
- LAMT\_30\_kV\_San\_Pedro\_A-B
- LAAT\_220\_kV
- PSF San Pedro

### PLANO 09. CONTACTOS DE MILANO NEGRO TOTALES

1:110.000

0 2.500 5.000 m

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.  
MTN escala 1:25.000 del IGN, proporcionado por el servidor  
WMS del IGN.



### PROMOTOR

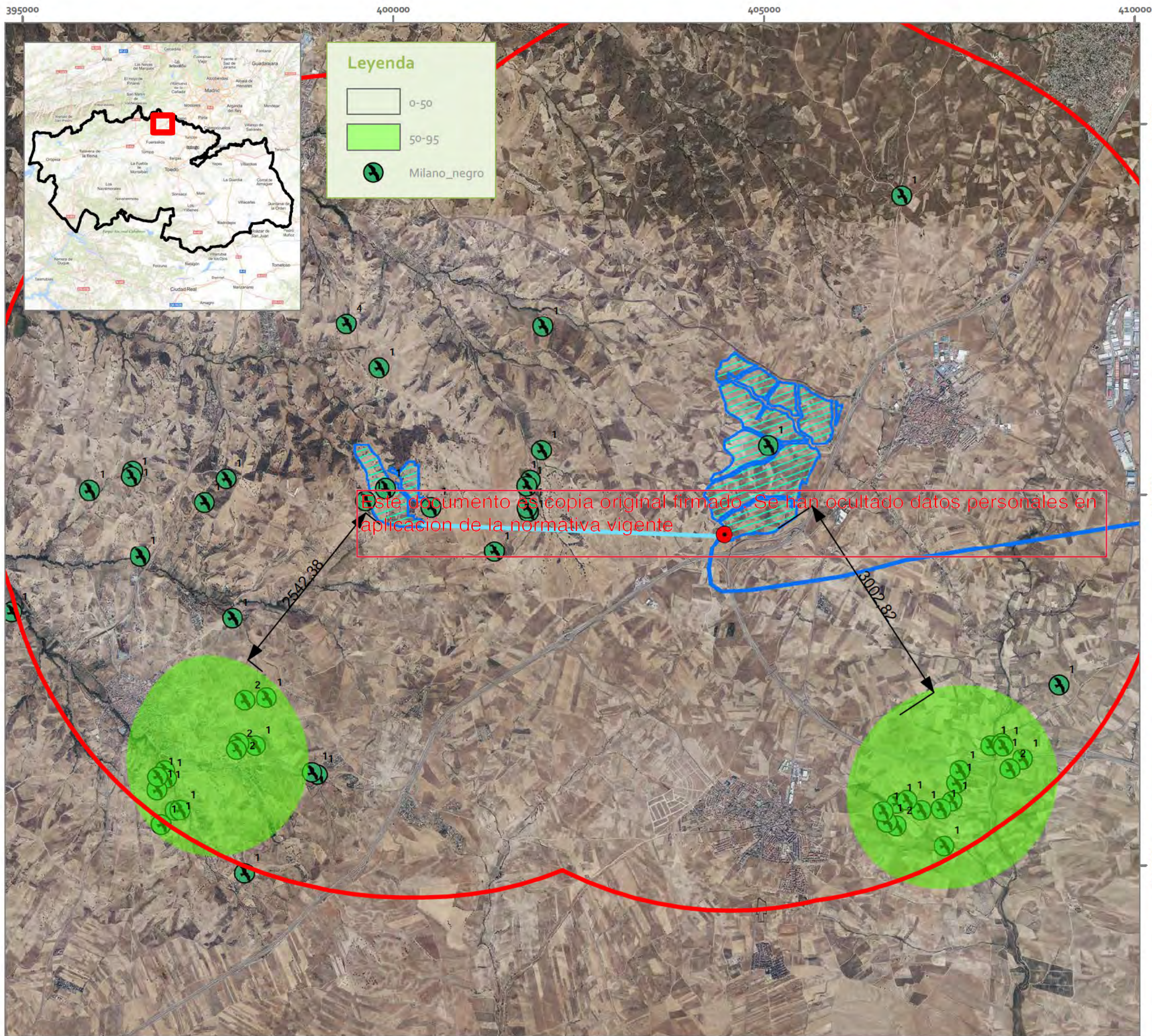


5



San Sebastián, 19 - 48900 Alacort. T. 945 61 07 10 - I. 945 61 07 10 - I. 945 61 07 10 - I. 945 61 07 10





**Leyenda**

- 0-50
- 50-95
- Milano\_negro

**INVENTARIADO AMBIENTAL**

PSF SAN PEDRO, SAN MARCOS  
HAYABUSA Y PARAMOS

T.M.(TOLEDO)

**Leyenda**

- Buffer\_totales
- SET San Marcos B
- LAMT\_30\_kV\_San\_Marcos\_A-B
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos\_B-C
- FV\_SanMarcos\_pol

**PLANO g.a. CONTACTOS DE MILANO NEGRO SAN MARCOS A Y B**

1:50.000

0 1.250 2.500 m

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.  
MTN escala 1:25.000 del IGN, proporcionado por el servidor  
WMS del IGN.

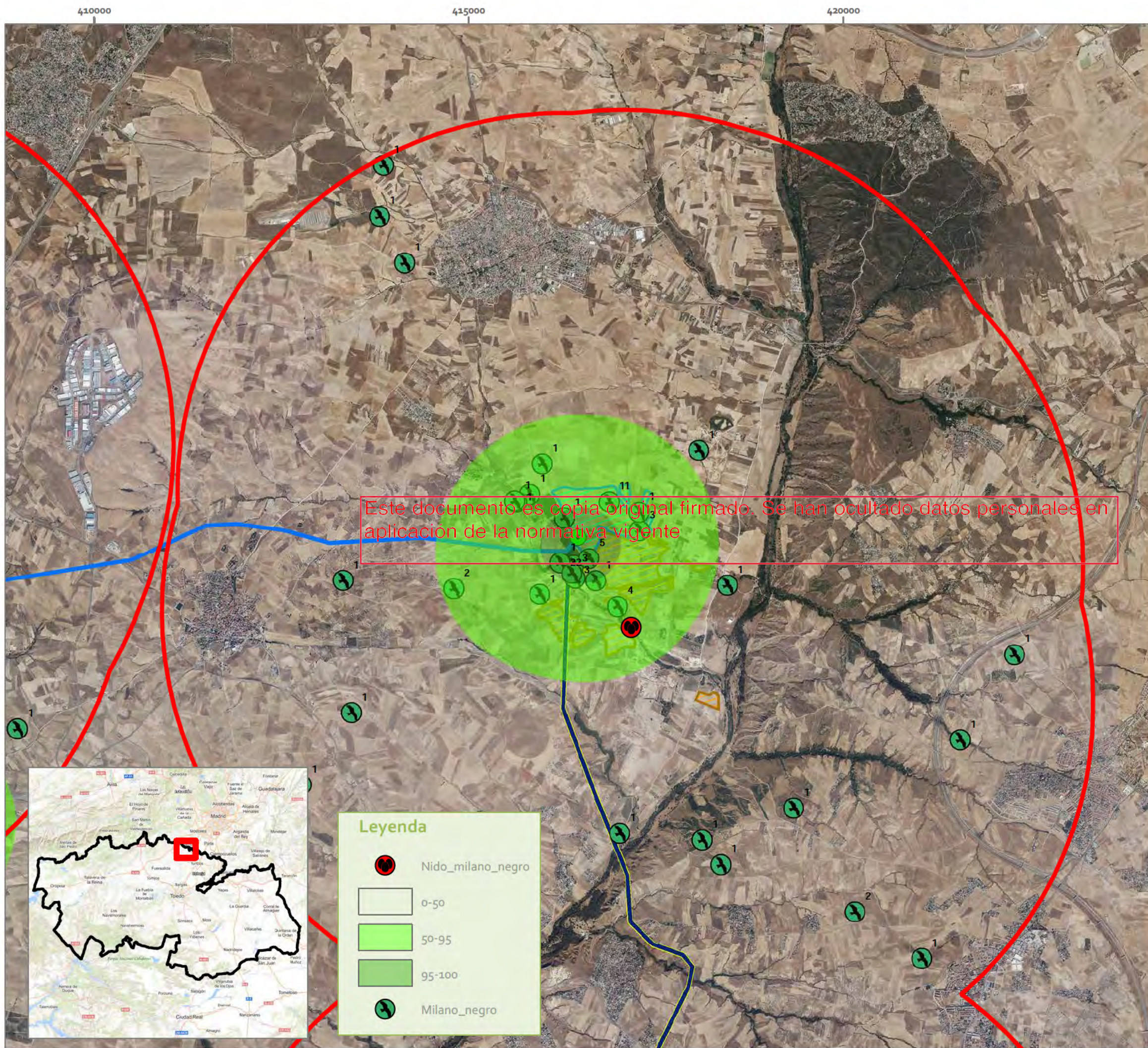
**PROMOTOR**

**VIRIDI**

**ideas medioambientales**

San Sebastián, 19 - 02005 Albaladejo - 196830710 - ideas@ideasmmedioambientales.com - ideasmmedioambientales.com





## INVENTARIADO AMBIENTAL

PSF SAN PEDRO, SAN MARCOS  
HAYABUSA Y PARAMOS

T.M.(TOLEDO)

### Legenda

- Buffer\_totales
- SET San Marcos
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos\_B-C
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos-\_Colectora
- FV\_SanMarcos\_pol
- LAMT\_30\_kV\_San\_Pedro\_A-B
- PSF San Pedro

### PLANO g.b. CONTACTOS DE MILANO NEGRO SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B

1:50.000

0 1.250 2.500 m

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.  
MTN escala 1:25.000 del IGN, proporcionado por el servidor  
WMS del IGN.



PROMOTOR

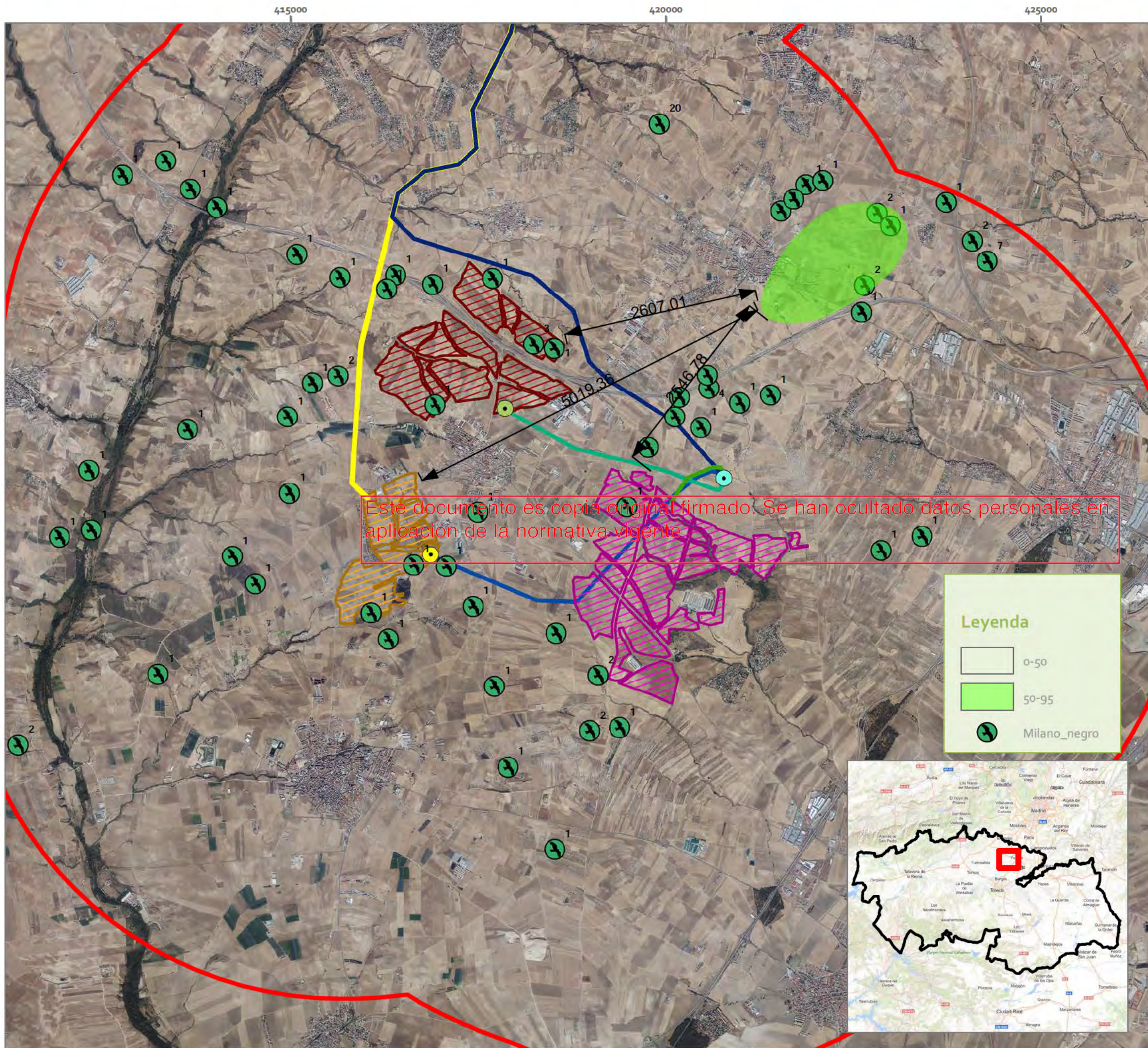


S



San Sebastián, 19 - 02005 Albacete - 196180710 - ideas@ideasmecombioambientales.com - ideasmecombioambientales.com





## INVENTARIADO AMBIENTAL

PSF SAN PEDRO, SAN MARCOS  
HAYABUSA Y PARAMOS

T.M.(TOLEDO)

### Leyenda

- Buffer\_totales
- SET Colectora Cedillo-Fortuna
- LAAT Paramos
- PSF Paramos de la Sagra
- SET Hayabusa 220/30 kV
- SET Colectora Cedillo-Fortuna
- LAAT\_220\_kV Hayabusa
- PSF\_Hayabusa
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos\_-\_Colectora
- SET San Pedro 220/30 kV
- LAMT\_30\_kV\_San\_Pedro\_A-B
- LAAT\_220\_kV
- PSF San Pedro

PLANO og.c. CONTACTOS DE  
MILANO NEGRO SAN PEDRO A,  
HAYABUSA Y PARAMOS DE LA SAGRA

1:50.000

0 1.250 2.500 m

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.  
MTN escala 1:25.000 del IGN, proporcionado por el servidor  
WMS del IGN.



### Leyenda

- 0-50
- 50-95
- Milano\_negro

PROMOTOR

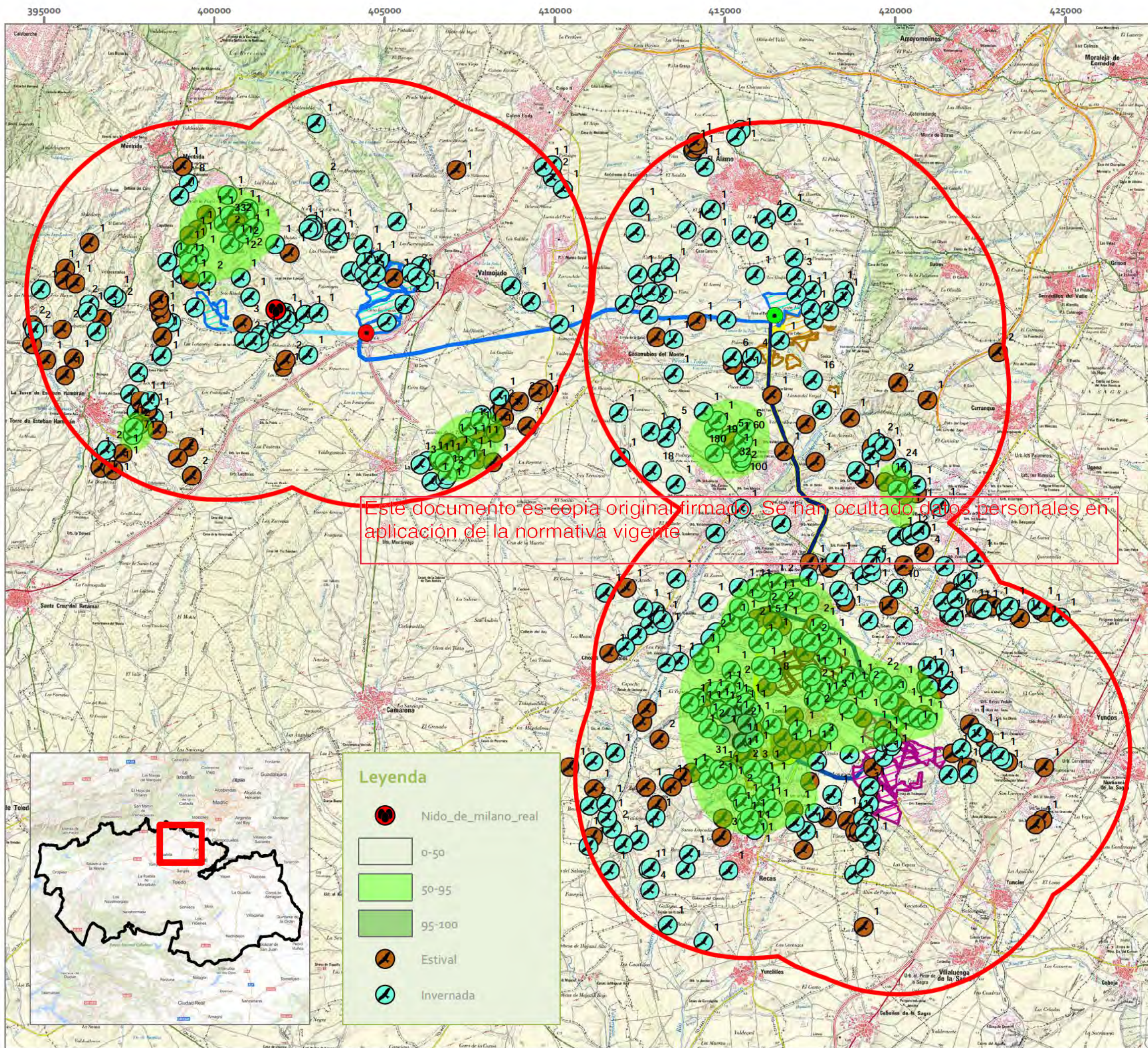


5



San Sebastián 19 - 02005 Albarito - 19688070 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com





## INVENTARIADO AMBIENTAL

PSF SAN PEDRO, SAN MARCOS  
HAYABUSA Y PARAMOS

T.M.(TOLEDO)

### Leyenda

- Buffer\_totales
- SET Colectora Cedillo-Fortuna
- LAAT Paramos
- PSF Paramos de la Sagra
- SET Hayabusa 220/30 kV
- SET Colectora Cedillo-Fortuna
- LAAT\_220\_kV Hayabusa
- PSF\_Hayabusa
- SET San Marcos B
- SET San Marcos
- LAMT\_30\_kV\_San\_Marcos\_A-B
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos\_B-C
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos\_Colectora
- FV\_SanMarcos\_pol
- SET San Pedro 220/30 kV
- LAMT\_30\_kV\_San\_Pedro\_A-B
- LAAT\_220\_kV
- PSF San Pedro

### PLANO 10. CONTACTOS DE MILANO REAL TOTALES

1:110.000

0 2.500 5.000 m

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.  
MTN escala 1:25.000 del IGN, proporcionado por el servidor  
WMS del IGN.



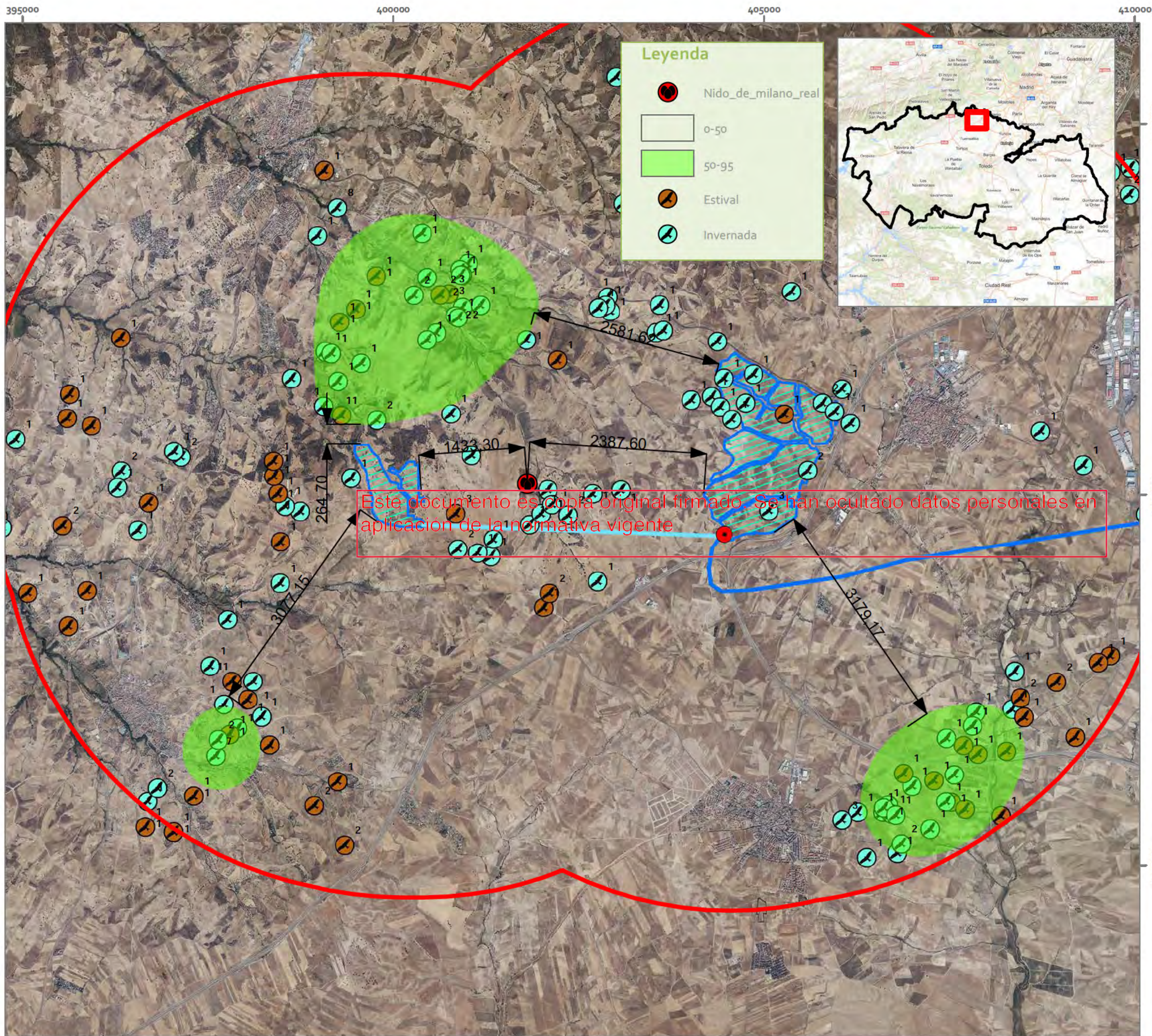
### PROMOTOR



ideas  
medioambientales

San Sebastián, 19 - 48901 Alacort. T. 945 61 71 0 - I. 945 21 06 00 ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com





**Leyenda**

- Nido\_de\_milano\_real
- 0-50
- 50-95
- Estival
- Invernada



**INVENTARIADO AMBIENTAL**

**PSF SAN PEDRO, SAN MARCOS  
HAYABUSA Y PARAMOS**

**T.M.(TOLEDO)**

**Leyenda**

- Buffer\_totales
- SET San Marcos B
- LAMT\_30\_kV\_San\_Marcos\_A-B
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos\_B-C
- FV\_SanMarcos\_pol

**PLANO 10.a. CONTACTOS DE  
MILANO REAL SAN MARCOS  
A Y B**

**1:50.000**

0 1.250 2.500 m

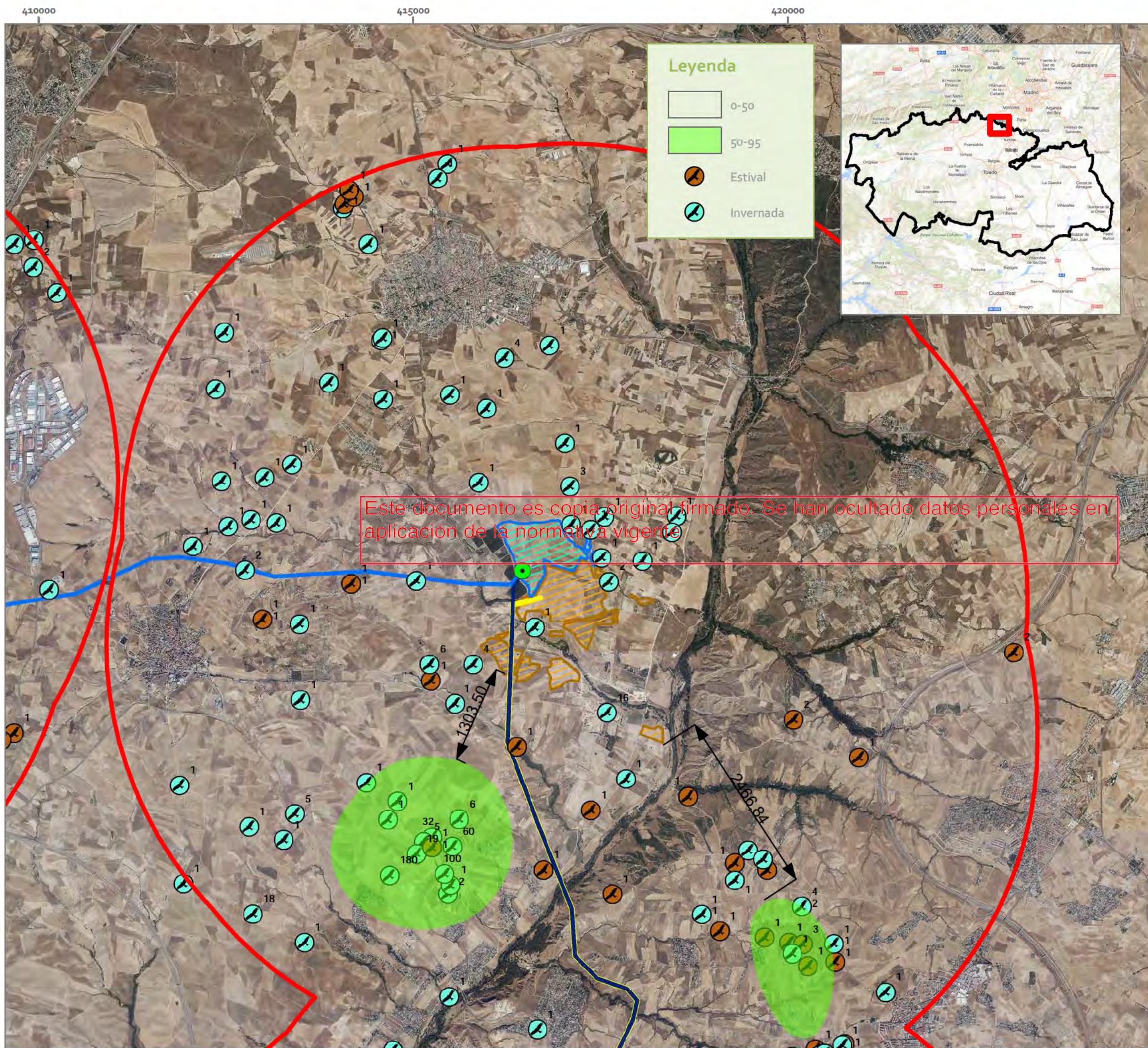
Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.  
MTN escala 1:25.000 del IGN, proporcionado por el servidor  
WMS del IGN.

**PROMOTOR**

**ideas**  
medioambientales

San Sebastián, 19 - 02005 Albacete - 196180710 - ideas@ideamedioambientales.com - ideamedioambientales.com





# INVENTARIADO AMBIENTAL

PSF SAN PEDRO, SAN MARCOS  
HAYABUSA Y PARAMOS

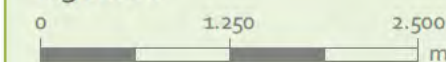
T.M.(TOLEDO)

## Legenda

- Buffer\_totales
- SET San Marcos
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos\_B-C
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos\_Colectora
- FV\_SanMarcos\_pol
- LAMT\_30\_kV\_San\_Pedro\_A-B
- PSF San Pedro

## PLANO 10.b. CONTACTOS DE MILANO REAL SAN MARCOS C Y SAN PEDRO B

1:50.000



Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.  
MTN escala 1:25.000 del IGN, proporcionado por el servidor  
WMS del IGN.



PROMOTOR

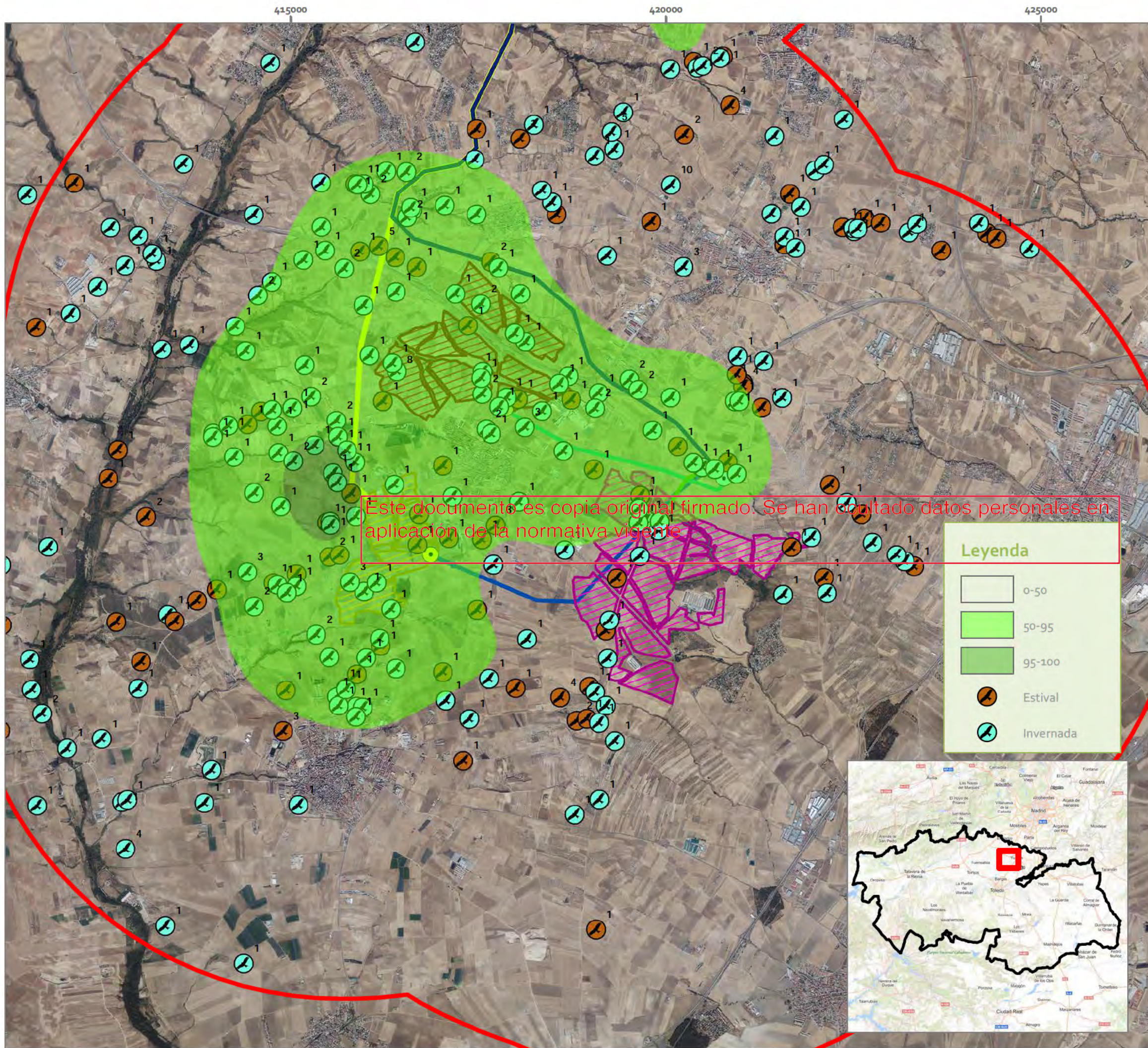


S



San Sebastián, 19 - 02005 Albacete. 196180710 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com





## INVENTARIADO AMBIENTAL

PSF SAN PEDRO, SAN MARCOS  
HAYABUSA Y PARAMOS

T.M.(TOLEDO)

### Legenda

- Buffer\_totales
- SET Colectora Cedillo-Fortuna
- LAAT Paramos
- PSF Paramos de la Sagra
- SET Hayabusa 220/30 kV
- SET Colectora Cedillo-Fortuna
- LAAT\_220\_kV Hayabusa
- PSF\_Hayabusa
- LAAT\_220\_kV\_San\_Marcos\_-\_Colectora
- SET San Pedro 220/30 kV
- LAMT\_30\_kV\_San\_Pedro\_A-B
- LAAT\_220\_kV
- PSF San Pedro

### PLANO 16.c. CONTACTOS DE MILANO REAL SAN PEDRO A, HAYABUSA Y PARAMOS DE LA SAGRA

1:50.000

0 1.250 2.500 m

Elipsoide Internacional Proyección UTM. ETRS 1989.  
MTN escala 1:25.000 del IGN, proporcionado por el servidor  
WMS del IGN.

PROMOTOR



5



San Sebastián 19 - 02005 Alzate - 19688072 - ideas@ideasmedioambientales.com - ideasmedioambientales.com