

Estudio Anual de Avifauna para la Planta Solar Fotovoltaica “La Fuente” y su línea de evacuación en los TTMM de Navalcarnero, Villaviciosa de Odón y Móstoles (Madrid)

Ciclo anual 2025-2026

Informe Final



DOCUMENTO ELABORADO
A PETICIÓN DE

SAUCE DESARROLLOS
ESPAÑA, S.L.



Título del Documento	Estudio anual de avifauna para la planta solar fotovoltaica “La Fuente” y su línea de evacuación en los TTMM de Navalcarnero, Villaviciosa de Odón y Móstoles (Madrid). Ciclo anual 2025-2026.
Código de proyecto	PRY24_054
Fecha	28/04/2026
Versión	R02
Autor	Juan Ávila Cañizares. Máster en Biología. Gonzalo Monedero Montes. Máster en Biología de la Conservación
Técnico de campo	Lara Redondo González. Máster en Medio Ambiente Óscar Magaña Pascual. Máster en Biología. Gonzalo Monedero Montes.
Cliente	SAUCE DESARROLLOS ESPAÑA, S.L.

Historial del documento				
Versión	Autor	Revisión	Fecha	Comentarios
R01	JAC, GMM	POA	13/04/2026	
R02	JAC, GMM	SAUCE DESARROLLOS ESPAÑA, S.L./SDV	15/05/2026	

Índice

1	Introducción y objetivos	2
2	Ámbito de estudio	2
2.1	Descripción del proyecto	2
2.2	Descripción del área de estudio	3
2.3	Disponibilidad de hábitats.....	5
2.4	Áreas protegidas y de interés para las aves	9
2.4.1	Corredores ecológicos de la Comunidad de Madrid.....	11
2.5	Zonificación ambiental para energías renovables.....	13
2.5.1	Zonificación de sensibilidad ambiental del MITECO	13
2.5.2	Zonificación Ambiental para la implantación de energía fotovoltaica de la Comunidad de Madrid	14
2.5.3	Zonificación de sensibilidad ambiental de SEO/BirdLife	16
2.5.4	Zonificación ámbito de aplicación de medidas de protección de avifauna en tendidos eléctricos, según RD 1432/2008.....	17
3	Metodología	19
3.1	Recopilación, organización y análisis preliminar de la información.....	19
3.2	Censos de aves	19
3.2.1	Periodicidad	20
3.2.2	Mapeo de ejemplares.....	20
3.2.3	Estaciones de escucha para aves de hábitos crepusculares y nocturnos	22
3.3	Análisis de datos y resultados	23
3.3.1	Esfuerzo de muestreo	23
3.3.2	Inventario de especies	23
3.3.3	Tamaño poblacional	24
3.3.4	Cálculo de áreas de distribución y delimitación de Zonas Relevantes para la Avifauna.	24
4	Resultados	25
4.1	Esfuerzo de muestreo.....	25
4.2	Censos período invernal.....	26
4.3	Censos período reproductor.....	30
4.4	Censos período posreproductor.....	33
4.5	Inventario general	36
4.6	Especies de interés	37

4.6.1	Aves esteparias	40
4.6.1.1	Aguilucho cenizo	40
4.6.1.2	Aguilucho pálido	43
4.6.1.3	Aguilucho lagunero occidental	44
4.6.1.4	Cernícalo primilla	45
4.6.1.5	Elanio común.....	47
4.6.1.6	Esmerejón	48
4.6.1.7	Grulla común	49
4.6.2	Aves rapaces	50
4.6.2.1	Águila imperial ibérica	50
4.6.2.2	Milano real.....	53
4.6.2.3	Buitre negro.....	57
4.6.2.4	Águila real	59
4.6.2.5	Milano negro.....	60
4.6.2.6	Águila calzada	62
4.6.2.7	Buitre leonado	63
4.6.2.8	Culebrera europea	64
4.6.3	Otras especies de interés.....	65
4.6.4	Especies de interés no detectadas en el ámbito de estudio	67
4.6.4.1	Sisón común.....	67
4.6.4.2	Cigüeña negra.....	67
4.6.4.3	Halcón peregrino	67
4.6.4.4	Búho real	68
4.6.4.5	Carraca europea	68
5	Zonas de interés para las aves.....	68
5.1	Áreas protegidas y de interés para las aves en el ámbito de censo	69
5.2	Zonas Relevantes para la Avifauna (ZRA) delimitadas en el presente estudio	70
6	Efecto de los proyectos fotovoltaicos sobre las poblaciones de aves	73
6.1	Consideraciones generales	73
6.2	Impactos específicos del proyecto	77
7	Conclusiones.....	78
8	Bibliografía	81
	ANEXO I. Cartografía.....	87

ANEXO II. Inventario de avifauna en el ámbito del proyecto, por orden alfabético	88
--	----

Tablas

Tabla 1. Usos del suelo definidos por la cartografía oficial del SIGPAC en el ámbito de estudio.	7
Tabla 2. Áreas naturales protegidas presentes en el entorno del proyecto.	10
Tabla 3. Relación de visitas de censo realizadas en cada período de censo del ciclo anual de avifauna.	25
Tabla 4. Resumen de las observaciones de aves registradas durante el período invernal 2025-2026, mediante recorridos en vehículo indicando, para cada especie y cada visita, el número total de aves observadas (Ind. = individuos, descontando los posibles dobles conteos), así como el número de observaciones (n). También se muestra el número máximo de aves registrado en las visitas de censo y las observaciones acumuladas a lo largo del período de estudio. * se señalan las especies de interés catalogadas como amenazadas a nivel nacional y/o regional según los respectivos Catálogos de Especies Amenazadas o incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves.	28
Tabla 5. Resumen de las observaciones de aves registradas durante el período reproductor 2025, mediante recorridos en vehículo indicando, para cada especie y cada visita, el número total de aves observadas (Ind. = individuos promedio, descontando los posibles dobles conteos), así como el número de observaciones (n). También se muestra el número máximo de aves registrado en las visitas de censo y las observaciones acumuladas a lo largo del Período de estudio. * se señalan las especies de interés catalogadas como amenazadas a nivel nacional y/o regional según los respectivos Catálogos de Especies Amenazadas o incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves.	31
Tabla 6. Resumen de las observaciones de aves registradas durante el período posreproductor 2025, mediante recorridos en vehículo indicando, para cada especie y cada visita, el número total de aves observadas (Ind. = individuos, descontando los posibles dobles conteos), así como el número de observaciones (n). También se muestra el número máximo de aves registrado en las visitas de censo y las observaciones acumuladas a lo largo del Período de estudio. *Se señalan las especies de interés catalogadas como amenazadas a nivel nacional y/o regional según los respectivos Catálogos de Especies Amenazadas o incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves.	34
Tabla 7. Relación de taxones resultantes de la elaboración del inventario general de avifauna.	36
Tabla 8. Listado de las especies de aves de mayor interés de conservación del inventario. Se destacan en negrita las especies amenazadas y en rojo aquellas especies, además, observadas en campo.	38
Tabla 9. Número máximo de ejemplares machos, hembras, juveniles e indeterminados de aguilucho cenizo registrados durante el período reproductor 2025 para cada visita de censo.	40
Tabla 10. Número máximo de ejemplares machos, hembras, juveniles e indeterminados de aguilucho cenizo registrados durante el período posreproductor 2025 para cada visita de censo.	41
Tabla 11. Otras especies de interés registradas en el ámbito de censo.	66

Figuras

Figura 1. Detalle de la planta fotovoltaica La Fuente y su línea de evacuación aéreo-subterránea.	3
Figura 2. Ámbito de estudio y ámbito de censo.	4
Figura 3. Usos de suelo definidos por la cartografía oficial de SIGPAC en el ámbito bibliográfico.	8
Figura 4. Usos de suelo definidos por la cartografía oficial de SIGPAC en el ámbito de censo y en las parcelas seleccionadas para el proyecto.	9
Figura 5. Áreas protegidas y de interés en el entorno del proyecto.	11
Figura 6. Red de corredores ecológicos de la Comunidad de Madrid en el ámbito del proyecto.	13
Figura 7. Índice de sensibilidad ambiental según el MITECO para el ámbito de censo y estudio.	14
Figura 8. Mapa de zonificación ambiental para la implantación de energía fotovoltaica en la Comunidad de Madrid en el entorno bibliográfico del proyecto (5 km).	15
Figura 9. Mapa de zonificación ambiental para la implantación de energía fotovoltaica en la Comunidad de Madrid en el entorno del ámbito de censo y del proyecto (2 km).	16
Figura 10. Compatibilidad para nuevos proyectos de energías renovables, según SEO/BirdLife, en el entorno del proyecto.	17
Figura 11. Zonas de protección de la avifauna contra la colisión y electrocución en líneas eléctricas de alta tensión dentro del ámbito de censo.	18
Figura 12. Esfuerzo de muestreo. Se señalan, mediante líneas amarillas, el trazado de los recorridos de censo de avifauna realizados en vehículo. La intensidad de muestreo en función del tiempo de observación acumulado en los recorridos y estaciones de censo se representa mediante un estimador del tiempo de observación (calculado como densidad de puntos en un radio de 900 m, a partir de las localizaciones GPS registradas), que aumenta de forma creciente del azul claro al azul oscuro.	26
Figura 13. Observaciones acumuladas de aguilucho cenizo durante el periodo reproductor 2025.	41
Figura 14. Observaciones acumuladas de aguilucho cenizo en el periodo posreproductor.	42
Figura 15. Observaciones acumuladas de aguilucho pálido en el periodo invernal.	43
Figura 16. Observaciones acumuladas de aguilucho lagunero durante los trabajos de campo del ciclo anual 2025 – 2026, incluyendo las zonas de nidificación registradas.	44
Figura 17. Observaciones acumuladas de aguilucho lagunero durante los trabajos de campo del ciclo anual 2025-2026 y áreas kernel.	45
Figura 18. Observaciones acumuladas de cernícalo primilla durante el periodo reproductor y posreproductor.	46
Figura 19. Observaciones acumuladas de elanio común durante el periodo invernal y posreproductor.	47
Figura 20. Observaciones acumuladas de esmerejón en el periodo invernal.	48
Figura 21. Observaciones acumuladas de grulla común en el periodo invernal y posreproductor.	49
Figura 22. Observaciones de águila imperial ibérica durante el periodo invernal 2025 – 2026.	50

Figura 23. Observaciones de águila imperial ibérica durante el periodo reproductor 2025. Se indican con cuadrícula 1 x 1 el área de nidificación.	51
Figura 24. Observaciones de águila imperial ibérica durante el periodo posreproductor 2025.	52
Figura 25. Observaciones de águila imperial ibérica acumuladas durante la totalidad del periodo de censo anual 2025-2026, incluyendo las zonas de nidificación registradas en cuadrícula 1 x 1 km y áreas kernel calculadas para la especie.	53
Figura 26. Observaciones de milano real durante el periodo invernal 2025-2026.	54
Figura 27. Observaciones de milano real durante el periodo reproductor 2025.	55
Figura 28. Observaciones de milano real durante el periodo posreproductor 2025.	56
Figura 29. Observaciones acumuladas de milano real durante los trabajos de campo del ciclo anual 2025-2026 y áreas kernel.	57
Figura 30. Observaciones acumuladas de buitre negro durante los trabajos de campo del ciclo anual 2025 – 2026.	58
Figura 31. Observaciones acumuladas de buitre negro durante los trabajos de campo del ciclo anual 2025 – 2026 y áreas kernel.	59
Figura 32. Observaciones acumuladas de águila real durante los trabajos de campo del ciclo anual 2025 – 2026.	60
Figura 33. Observaciones acumuladas de milano negro durante los trabajos de campo del ciclo anual 2025 – 2026.	61
Figura 34. Observaciones acumuladas de milano negro durante los trabajos de campo del ciclo anual 2025 – 2026 y áreas kernel.	62
Figura 35. Observaciones acumuladas de águila calzada durante los trabajos de campo del ciclo anual 2025 – 2026.	63
Figura 36. Observaciones acumuladas de buitre leonado durante los trabajos de campo del ciclo anual 2025 – 2026.	64
Figura 37. Observaciones acumuladas de culebrera europea durante los trabajos de campo del ciclo anual 2025 – 2026.	65
Figura 38. Observaciones acumuladas de abejero europeo, alcaraván común y cigüeña blanca durante los trabajos de campo del ciclo anual 2025 – 2026.	66
Figura 39. Zonas Relevantes para la Avifauna (ZRA) en el ámbito de estudio, desde el punto de vista ornitológico.	71

1 Introducción y objetivos

El presente informe y el trabajo de campo, necesario para realizar su redacción, ha sido contratado por los promotores SAUCE DESARROLLOS ESPAÑA, S.L. a la empresa Biodiversity Node S.L. en febrero de 2025. Tiene como finalidad realizar un estudio anual de avifauna que describa la comunidad de aves presente en la zona de actuación y el entorno del proyecto de la planta solar fotovoltaica La Fuente y su línea de evacuación, ubicadas en los términos municipales de Navalcarnero, Villaviciosa de Odón y Móstoles pertenecientes a la provincia de Madrid.

Los principales objetivos del presente estudio son:

- Obtener información precisa y actualizada sobre la abundancia y distribución de las especies de aves presentes en el ámbito de implantación del proyecto y su entorno, con especial énfasis en aquellas de mayor interés y/o catalogación.
- Determinar el estatus de las especies recogidas en el inventario de aves del proyecto, incluyendo su fenología y frecuencia, particularmente en el caso de las especies de interés.
- Establecer los hábitats potenciales y zonas relevantes para la avifauna de mayor interés y/o catalogación dentro del ámbito de censo, prestando especial atención a áreas críticas de reproducción, paso o descanso en cualquier fase del ciclo anual.
- Identificar los posibles impactos que derivarían de la implantación del proyecto sobre la avifauna de interés.

Por tanto, de manera general, el estudio de avifauna se centra en las principales especies de interés por considerarse amenazadas, en función de su categoría y estatus de conservación, según la normativa ambiental vigente, por ser las más determinantes de cara a evaluar el impacto ambiental del proyecto en lo que a avifauna se refiere, así como para proponer las medidas más adecuadas para la mitigación de impactos (en el caso de ser necesario).

Este informe presenta los resultados del ciclo anual de avifauna correspondiente los censos del periodo invernal 2025 – 2026, periodo reproductor 2025 y periodo posreproductor 2025 realizados en la zona del Proyecto, entre los meses de febrero de 2025 y enero de 2026.

Para completar la información recogida en el trabajo campo, se han recopilado también citas de especies de interés. Esta información bibliográfica, recogida en diferentes momentos del ciclo anual biológico de las aves, procede de diversas fuentes citadas en el texto, y ayudan a entender la comunidad de aves y, en especial, la potencialidad del ámbito de estudio para este grupo faunístico.

2 Ámbito de estudio

2.1 Descripción del proyecto

El proyecto de planta fotovoltaica “La Fuente”, objeto del estudio de avifauna del presente documento, se sitúa al suroeste de la comunidad de Madrid, en el término municipal de Navalcarnero, y su superficie se ha adaptado a los resultados obtenidos durante el estudio de avifauna, presentando una superficie final de **120,48 ha** distribuida en 13 vallados independientes. Por otro lado, la línea eléctrica de evacuación asociada a la infraestructura, con tramos aéreos y soterrados (LAAT y LSAT, respectivamente), discurre por los términos municipales de Navalcarnero, Móstoles y Villaviciosa de Odón. El proyecto se encuentra dentro de las cuadrículas UTM 10x10 km 30TVK06, 30TVK16 y 30TVK26.

Respecto a las características técnicas del proyecto que analiza el presente informe, la planta fotovoltaica cuenta con una potencia de 45,5 MWp y su energía será evacuada mediante una línea eléctrica aéreo-subterránea de 17,545 km, de los cuales 10,535 km será subterráneos y 7,010 km aéreos, a una tensión nominal de 30 kV, y un último tramo de 460,83 m subterráneo a una tensión nominal de 220 kV. A continuación, en la Figura 1 se representa el proyecto fotovoltaico.

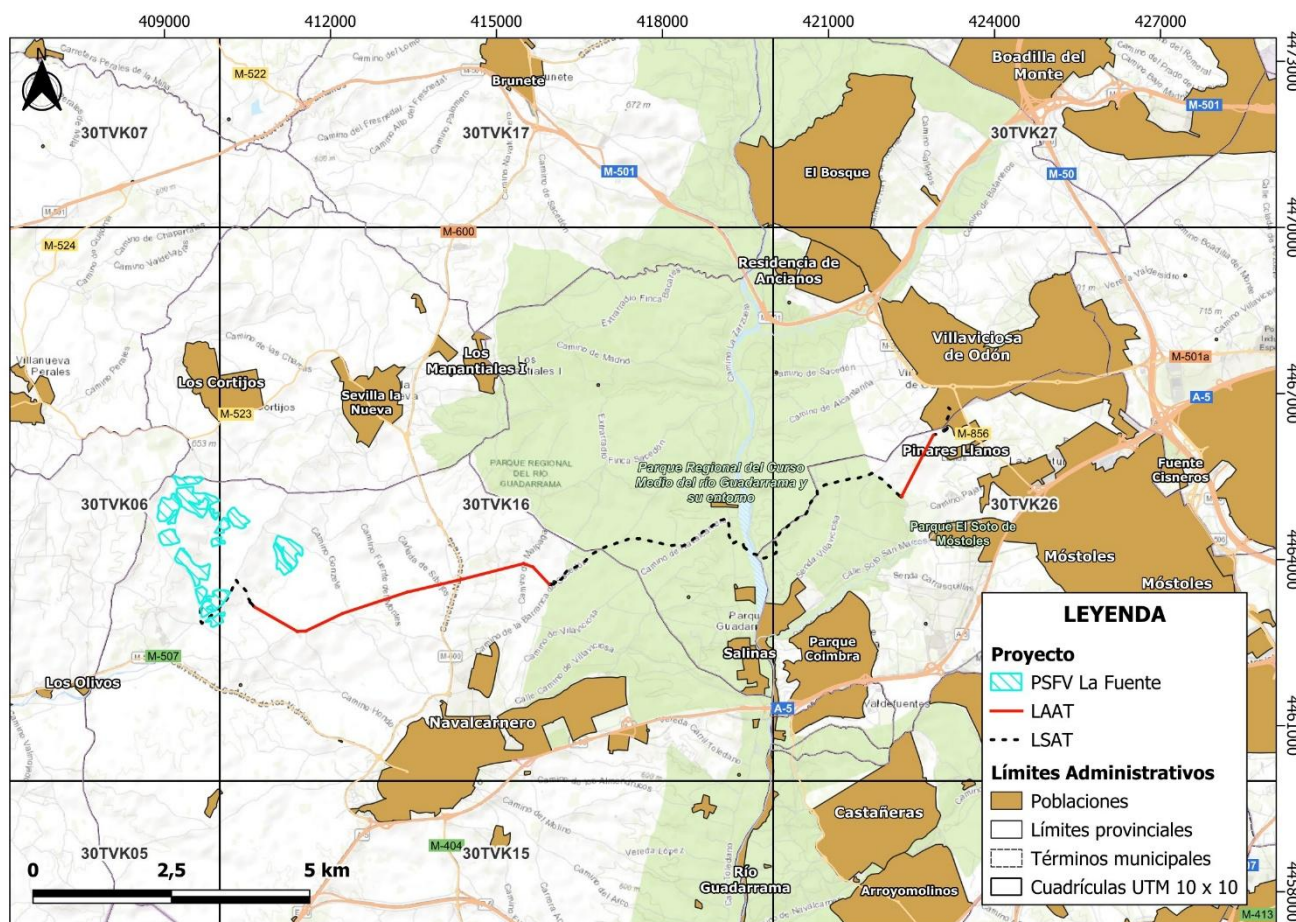


Figura 1. Detalle de la planta fotovoltaica La Fuente y su línea de evacuación aéreo-subterránea.

2.2 Descripción del área de estudio

El presente estudio de avifauna se ha planteado a dos escalas principales de trabajo:

- Escala general, de análisis de especies potencialmente presentes mediante análisis de gabinete de bases de datos de distribución y los hábitats disponibles, prestando además atención a posibles efectos a escala regional o a especies con amplias áreas de campeo.
- Escala de detalle, mediante censos y otros trabajos de campo, en el ámbito del proyecto y su entorno más cercano, donde previsiblemente el proyecto puede generar efectos sobre las aves de forma más localizada.

A escala general, se ha empleado un ámbito de estudio de 5 km en torno a las parcelas seleccionadas para el proyecto y su línea de evacuación, en el que se analiza en detalle la distribución de especies potencialmente presentes y los hábitats disponibles. Asimismo, el ámbito de censo se amplía hacia el sector suroeste de la implantación para incluir zonas con potencial interés para la avifauna protegida. En este ámbito se realiza un análisis bibliográfico, como se describirá más adelante, abarcando una superficie

de **25.489,59 ha**. Dicho ámbito de estudio se distribuye por las siguientes cuadrículas UTM 10x10 km: 30TVK05, 30TVK06, 30TVK07, 30TVK15, 30TVK16, 30TVK17, 30TVK25, 30TVK26 y 30TVK27, que se toman como referencia para las consultas de bases de datos.

Por otro lado, más en detalle, se ha establecido un ámbito de censo en torno a las parcelas seleccionadas para el proyecto fotovoltaico y la alternativa de evacuación, siendo el buffer aplicado de 1 km de distancia mínimo a las parcelas originales de implantación del proyecto. Del mismo modo, este ámbito se amplía hacia el sector suroeste de la implantación, considerando la presencia de hábitats favorables y registros previos de especies de interés. Este ámbito de censo se distribuye por las cuadrículas UTM 10x10 km 30TVK05, 30TVK06, 30TVK15, 30TVK16 y 30TVK26, en los términos municipales de Navalcarnero, Villamanta, Sevilla la Nueva, Villanueva de Perales, Villaviciosa de Odón y Móstoles.

En la Figura 2 se representa la ubicación del ámbito de estudio y el ámbito de censo en el que se han llevado a cabo los recorridos de censo durante el ciclo anual de 2025 – 2026 (períodos reproductor, posreproductor e invernal). Además, en el Plano 1 del ANEXO I se presentan dichos ámbitos en un contexto espacial más amplio, incluyendo los espacios y figuras de protección más cercano.

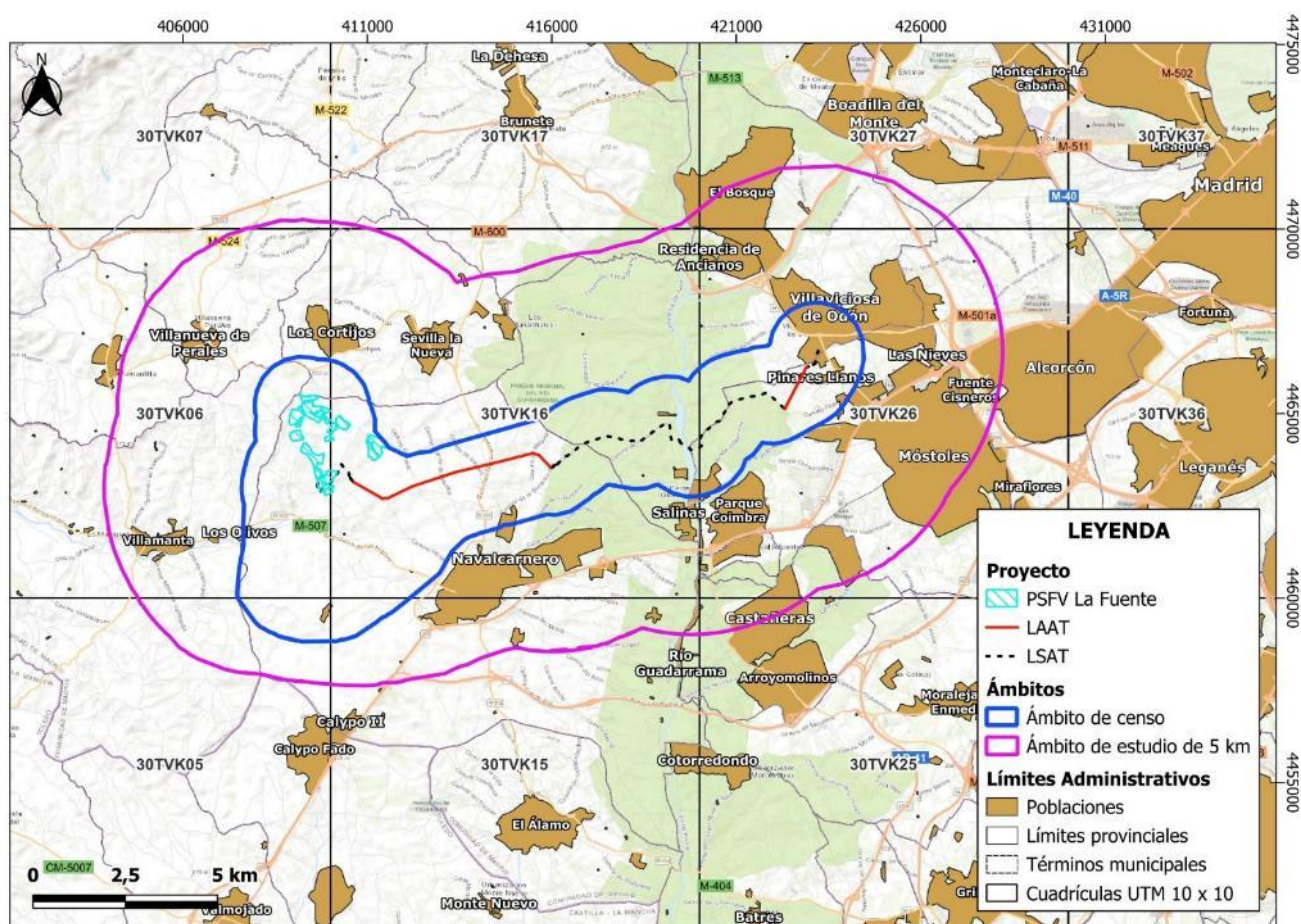


Figura 2. Ámbito de estudio y ámbito de censo.

Tal y como se pone de manifiesto en la Figura 2, se ha realizado un esfuerzo de muestreo superior a la superficie de implantación del proyecto. El área del ámbito de censo abarca una superficie de **6.590,73 ha**, mientras que el área ocupada por las parcelas finalmente seleccionadas para el proyecto ocupa una superficie de **120,48 ha**, por lo que se ha contado con información en detalle sobre la comunidad de aves para una superficie notablemente mayor a la ocupada por las parcelas seleccionadas para el proyecto. No

obstante, conviene detallar que el ámbito de censo se estableció en función de la propuesta inicial de parcelas seleccionadas para la implantación del proyecto y, una vez se han ido registrando datos de interés de avifauna a lo largo del estudio de ciclo anual, **la ubicación de las parcelas definitivas seleccionadas ha variado dentro del ámbito de censo en base a los resultados obtenidos del presente estudio**, con el fin de generar el menor impacto posible sobre la avifauna de interés presente.

Por tanto, esta circunstancia ha posibilitado dos aspectos importantes:

- En primer lugar, realizar un proceso de selección de los espacios para ubicar la planta y las alternativas de evacuación consideradas donde participaron los especialistas en avifauna, el equipo de evaluación de impacto y el equipo de ingeniería del promotor. En este proceso se han ido analizando los resultados de campo según se iban obteniendo, con el fin de buscar las implantaciones con menor impacto sobre la avifauna.
- Por otro lado, se ha contado con una información de detalle sobre la comunidad de aves para una superficie mucho mayor de la de la planta y del ámbito de la alternativa de evacuación, de modo que puede entenderse perfectamente las dinámicas poblacionales de un gran territorio, incluyendo variaciones interanuales, y así evaluar adecuadamente los potenciales impactos del proyecto.

2.3 Disponibilidad de hábitats

El ámbito de estudio es una zona de vocación agrícola, principalmente de secano, donde abundan parcelas de cultivos de cereal en mosaico con parcelas de pastizal arbustivo e intercalados con plantaciones de viñedo y olivar. Esta estructura en mosaico, donde se alternan zonas de cultivo con vegetación natural, ofrece un elevado potencial ecológico y constituye un hábitat favorable para la fauna pero que, en el caso del ámbito de estudio analizado, presenta una importante superficie antropizada.

Atendiendo a los usos del suelo definidos por la cartografía oficial del SIGPAC (

Tabla 1), dentro de los ámbitos de estudio y de censo, y en las parcelas del proyecto, predominan los siguientes:

- Tierras arables (44,07 % del ámbito de estudio de 5 km; 61,07 % del ámbito de censo; 86,94 % de las parcelas del proyecto).
- Zona urbana (16,76 % del ámbito de estudio de 5 km; 13,51 % del ámbito de censo; 0 % de las parcelas del proyecto).
- Pastizal arbustivo (11,51 % del ámbito de estudio de 5 km; 61,07 % del ámbito de censo; 4,40 % de las parcelas del proyecto).
- Pastizal arbolado (8,98 % del ámbito de estudio de 5 km; 1,3 % del ámbito de censo; 0 % de las parcelas del proyecto).
- Forestal (4,82 % del ámbito de estudio de 5 km; 2,18 % del ámbito de censo; 0 % de las parcelas del proyecto).

En función de los usos de suelo definidos, se concluye que el hábitat dominante en el ámbito de estudio es el agroestepario, que incluye los usos anteriormente citados (ver Tabla 1).

Las zonas abiertas, como las tierras arables destinadas a distintos cultivos, favorecen especialmente la presencia de aves de hábitats esteparios. A su vez, la combinación de áreas de cultivo con terrenos que

presentan cobertura arbórea, pastizales o pastos arbolados, aporta una mayor diversidad de hábitats debido a su carácter seminatural. Esta variedad resulta particularmente beneficiosa para aves asociadas a entornos matorralizados y forestales, mamíferos ungulados y carnívoros, quirópteros y reptiles, que encuentran en estas formaciones vegetales lugares adecuados para refugiarse, reproducirse y alimentarse.

Asimismo, es importante destacar la baja representación de humedales, asociados con la categoría corrientes y superficies de agua, con una extensión muy reducida dentro del área de estudio. Representan apenas el 1,05 % en el ámbito de 5 km, el 1,28 % en el ámbito de censo y el 0 % en las parcelas del proyecto. A pesar de su limitada representación, estos entornos acuáticos constituyen hábitats esenciales para algunas especies de aves vinculadas a medios acuáticos, así como para otros grupos faunísticos, incluidos los anfibios.

Además, se debe señalar la importante presencia zonas urbanas, si bien, estas suponen un 4,28 % de la superficie en el ámbito de 5 km y el 4,44 % en el ámbito de censo.

Finalmente, las carreteras y vías asfaltadas, además de caminos y pistas transitadas por vehículos, y otros usos improductivos se encuentran representados en el ámbito de 5 km, con un 3,81 % de la superficie asociada a viales y un 3,70 % a usos improductivos. En el área de la implantación dichos usos de suelo presentan una escasa representación, inferior al 1 %. La presencia de viales puede afectar a la presencia y distribución de las especies, pudiendo ocasionar fragmentación del territorio y aumentando el efecto borde sobre las más sensibles

En la Figura 3 y la Figura 4 se muestra la distribución de los usos del suelo presentes en el área de estudio de 5 km, en el área de censo y en las parcelas ocupadas por el proyecto, respectivamente.

Tabla 1. Usos del suelo definidos por la cartografía oficial del SIGPAC en el ámbito de estudio.

Código SIGPAC	Descripción	Hábitat	Ámbito de estudio de 5 km		Ámbito de censo		Parcelas del proyecto	
			Superficie (ha)	Porcentaje (%)	Superficie (ha)	Porcentaje (%)	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
TA	Tierras arables	Agroestepario	11.234,25	44,07	4.024,95	61,07	104,74	86,94
ZU	Zona urbana	Antropizado	4.272,71	16,76	292,49	4,44	-	-
PR	Pasto arbustivo	Agroestepario	2.933,47	11,51	890,45	13,51	5,30	4,40
PA	Pasto arbolado	Estepario/Forestal	2.289,27	8,98	85,91	1,30	-	-
FO	Forestal	Forestal	1.228,92	4,82	143,88	2,18	-	-
CA	Viales	Antropizado	971,45	3,81	164,27	2,49	0,06	< 1
IM	Improductivos	Antropizado	943,76	3,70	261,26	3,96	0,04	< 1
VI	Viñedo	Agroestepario	588,99	2,31	311,74	4,73	5,51	4,58
OV	Olivar	Agroestepario	328,05	1,29	158,91	2,41	0,75	< 1
AG	Corrientes y superficies de agua	Humedales	267,79	1,05	84,33	1,28	-	-
TH	Huerta	Agroestepario	147,74	< 1	71,64	1,09	4,08	3,39
PS	Pastizal	Agroestepario	131,13	< 1	23,53	< 1	-	-
FY	Frutal	Agroestepario	94,79	< 1	37,15	< 1	-	-
FS	Frutal de cáscara	Agroestepario	26,93	< 1	26,66	< 1	-	-
VO	Viñedo-Olivar	Agroestepario	17,27	< 1	8,04	< 1	-	-
VF	Viñedo-Frutal	Agroestepario	7,41	< 1	3,89	< 1	-	-
ED	Edificaciones	Antropizado	3,74	< 1	0,98	< 1	-	-
FV	Frutal de cáscara-Viñedo	Agroestepario	1,19	< 1	-	-	-	-
IV	Invernaderos y cultivos bajo plástico	Agroindustrial	0,74	< 1	0,65	< 1	-	-
Total			25.489,59	100,00	6.590,73	100,00	120,48	100,00

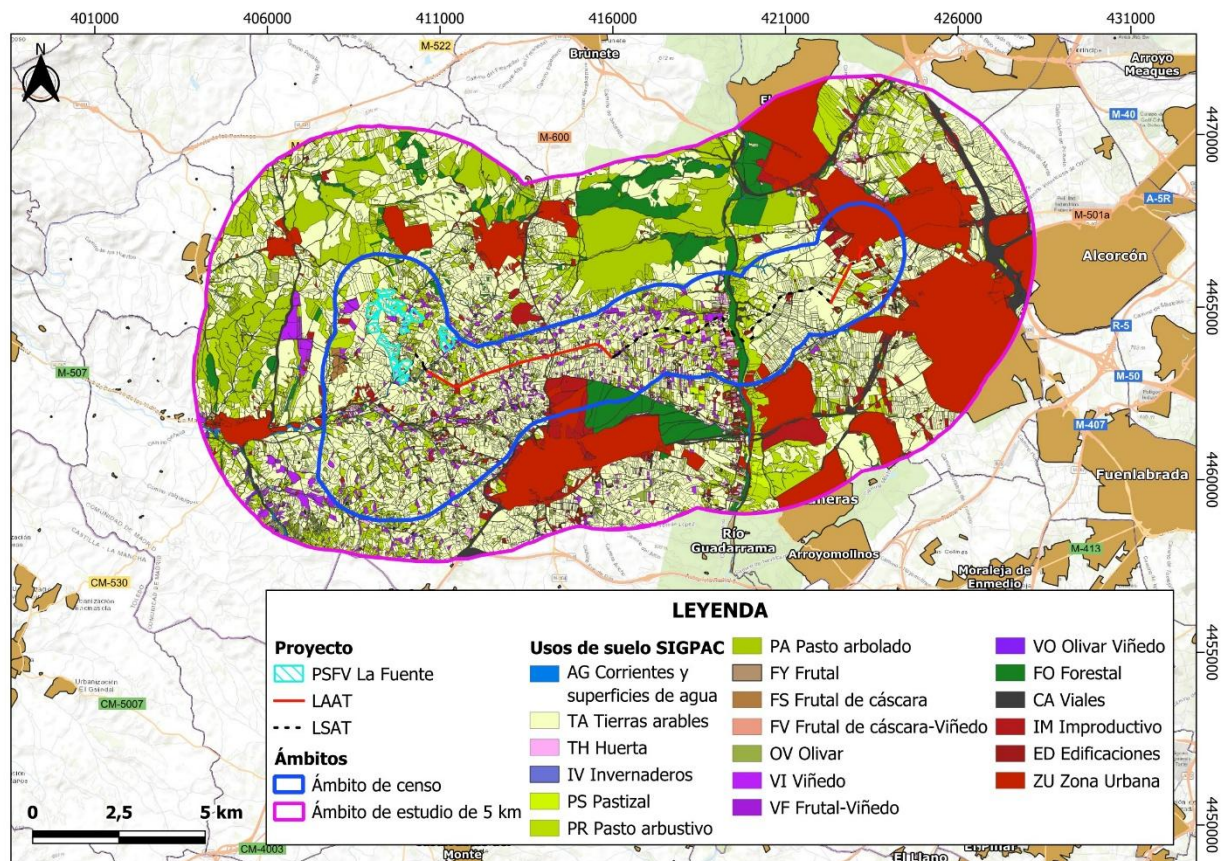


Figura 3. Usos de suelo definidos por la cartografía oficial de SIGPAC en el ámbito bibliográfico.

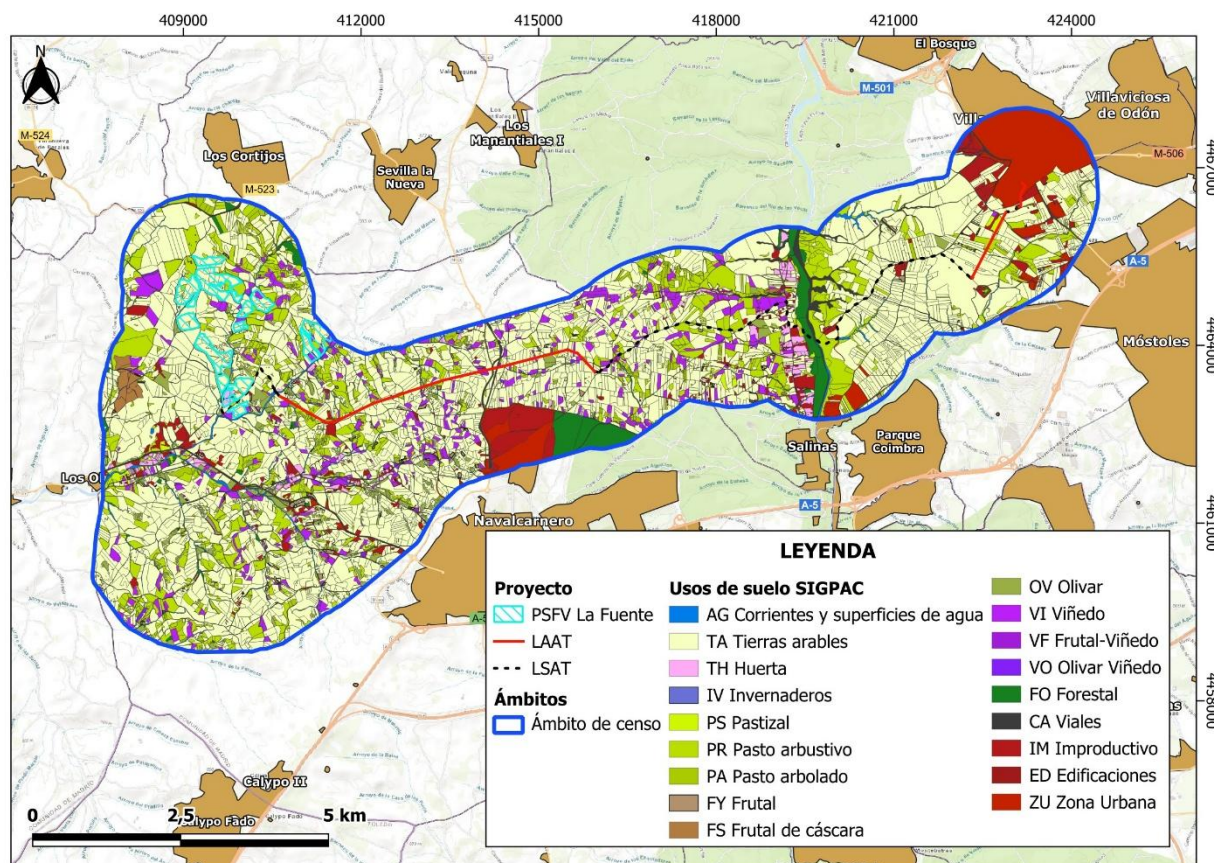


Figura 4. Usos de suelo definidos por la cartografía oficial de SIGPAC en el ámbito de censo y en las parcelas seleccionadas para el proyecto.

En contraposición a los hábitats de interés descritos anteriormente, se pueden encontrar lugares que no son propicios, incluso excluyentes para las aves, al menos para la mayoría de las especies de mayor interés o valor de conservación, exceptuando algunas especies como el cernícalo primilla. Como se ha mencionado anteriormente, dentro del ámbito de censo se ubican espacios antropizados que pueden ser poco favorables para la fauna silvestre. Las áreas urbanas más cercanas se encuentran en los límites del ámbito de estudio, siendo Navalcarnero, Salinas, Guadarrama de Abajo, Los Olivos, El Pinarillo y Villaviciosa de Odón los núcleos de población más cercanos.

Por otro lado, cabe destacar la presencia de infraestructuras de transporte en el entorno periférico del ámbito de censo, concretamente la M-507 y la M-600, que fragmentan ligeramente el territorio y se convierten en zonas poco propicias para muchas especies de avifauna.

2.4 Áreas protegidas y de interés para las aves

Se ha llevado a cabo una revisión y un análisis detallado de la situación geográfica de los siguientes espacios naturales y de interés para la fauna en torno al ámbito de estudio general de 5 km, según la cartografía disponible en la Infraestructura de Datos Espaciales en el servicio de información ambiental de la Comunidad de Madrid (<https://www.comunidad.madrid/>):

- Espacios naturales Protegidos de la Comunidad de Madrid (ENP).
- Red Natura 2000, formada por Zonas de Especial Conservación (ZEC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

Además, de la cartografía ambiental facilitada por el Ministerio para la Transición Ecológica (<https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/>), se ha consultado:

- Áreas Importantes para las Aves (IBA).
- Humedales Ramsar.
- Catálogo de Embalses y Humedales de la Comunidad de Madrid.

De esta revisión se concluye que hay varios espacios protegidos incluidos parcialmente en los diferentes ámbitos de estudio y/o censo, pero ninguno de ellos se ve afectado directamente por la implantación del proyecto. En la Tabla 2 y en la Figura 5, se indican las áreas protegidas de interés que se encuentran dentro del ámbito de estudio del proyecto o más próximas al mismo y la distancia mínima de estos al borde de las parcelas seleccionadas para la instalación del proyecto fotovoltaico:

Tabla 2. Áreas naturales protegidas presentes en el entorno del proyecto.

Categoría	Código	Nombre	Distancia al proyecto
Parque Regional		Curso Medio del río Guadarrama y su entorno	Coincidente con trazado LSAT 30 kV
IBA	70	El Escorial - San Martín de Valdeiglesias	Coincidente levemente con las parcelas
LIC y ZEC	ES3110007	Cuencas de los ríos Alberche y Cofio	Coincidente levemente con las parcelas
ZEPA	ES0000056	Encinares del río Alberche y río Cofio	Coincidente levemente con las parcelas
LIC y ZEC	ES3110005	Cuenca del río Guadarrama	Coincidente con trazado LSAT 30 kV
IBA	477	Área Esteparia de La Sagra	A 830 m de la LAAT 30 kV

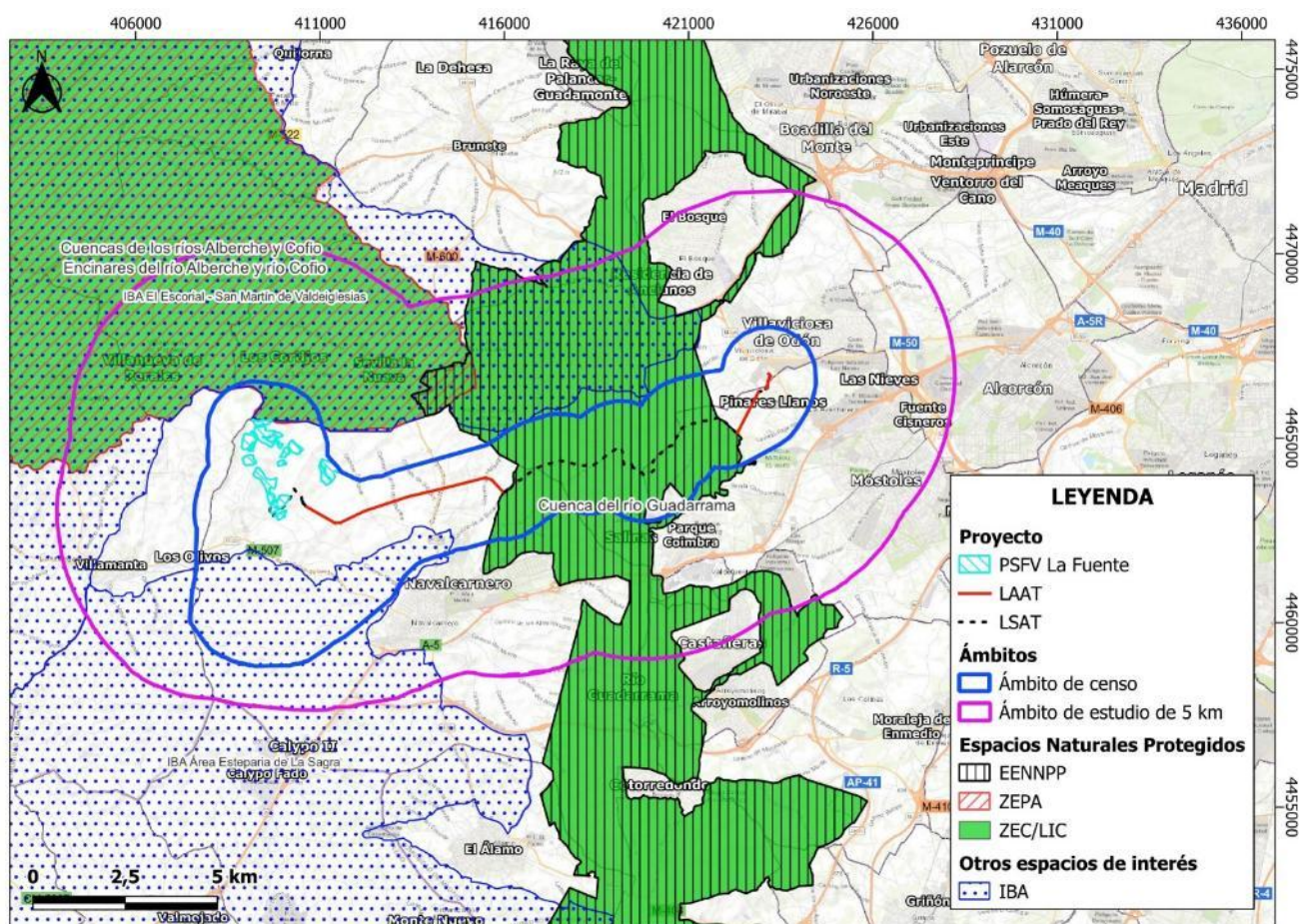


Figura 5. Áreas protegidas y de interés en el entorno del proyecto.

También, se han consultado datos de espacios de interés para la avifauna, procedentes de otras fuentes, en concreto:

- Corredores ecológicos de la Comunidad de Madrid.

2.4.1 Corredores ecológicos de la Comunidad de Madrid

La Comunidad de Madrid estableció una serie de corredores ecológicos en el año 2010 con el objetivo principal de paliar los efectos de los procesos de fragmentación del territorio y la pérdida de hábitats naturales sobre los ecosistemas y la biodiversidad, con una aproximación multispecifica en la que se han tenido en cuenta especies objetivo y la conservación de los principales paisajes madrileños (Comunidad de Madrid, 2010). Como resultado se ha diseñado una Red de Corredores Ecológicos que asegura la funcionalidad de las áreas protegidas y la coherencia de la Red Natura 2000 de la Comunidad de Madrid, así como la comunicación entre los Espacios Naturales Protegidos, las zonas verdes urbanas y los parques y áreas de esparcimiento supramunicipales, dando lugar a tres tipos de corredores diferentes:

- **Corredores principales:** de carácter estratégico para garantizar la conectividad a nivel regional e interregional. Conectan nodos de la Red Natura 2000.

- **Corredores secundarios:** de importancia regional o comarcal, conectan nodos con corredores principales, corredores principales entre sí, o poblaciones aisladas con corredores primarios o nodos.
- **Corredores verdes:** conectan las zonas verdes periurbanas con el resto de los corredores o nodos.

Teniendo en cuenta esta información y la localización del proyecto La Fuente, cabe mencionar que el ámbito de censo delimitado para el estudio de avifauna, así como parte del trazado de evacuación propuesto, solapan parcialmente con el Corredor Principal de “La Sagra”, de especial importancia para la conectividad de los ecosistemas agrarios y las aves esteparias. En cualquier caso, dicho solape se produce mayoritariamente sobre tramos de trazado soterrado, quedando el trazado aéreo limitado a un tramo de escasa longitud. De igual forma, cabe destacar que las parcelas seleccionadas para la implantación del proyecto excluyen completamente la superficie correspondiente al citado corredor ecológico.

En base a los criterios establecidos por el Servicio de Gestión de la Biodiversidad y los Recursos Naturales de la Comunidad de Madrid¹, donde se prioriza la evitación y minimización de afecciones sobre los elementos de conectividad ecológica, deberá valorarse el soterramiento del tramo coincidente y, en su caso, la adopción de medidas correctoras y compensatorias, que serán definidas en coordinación con la Administración autonómica competente. En cualquier caso, no se registraron especies esteparias de interés en el ámbito del tramo aéreo coincidente con el Corredor Principal de “La Sagra”.

En cuanto al ámbito de estudio de 5 km, solapa parcialmente con el Corredor Secundario “El Álamo”, que comunica el Corredor Principal de “La Sagra” entre dos puntos, en el sector norte del mismo y a 4,0 km de las parcelas de proyecto y 3,3 km del trazado de evacuación propuesto.

¹ Comunidad de Madrid (año desconocido). Medidas compensatorias por afección a terreno forestal como consecuencia de lo establecido en la Ley 16/1995, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, definidas por la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura para proyectos fotovoltaicos y sus infraestructuras de evacuación en tramitación que afecten al territorio regional. Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales, Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura, Comunidad de Madrid.

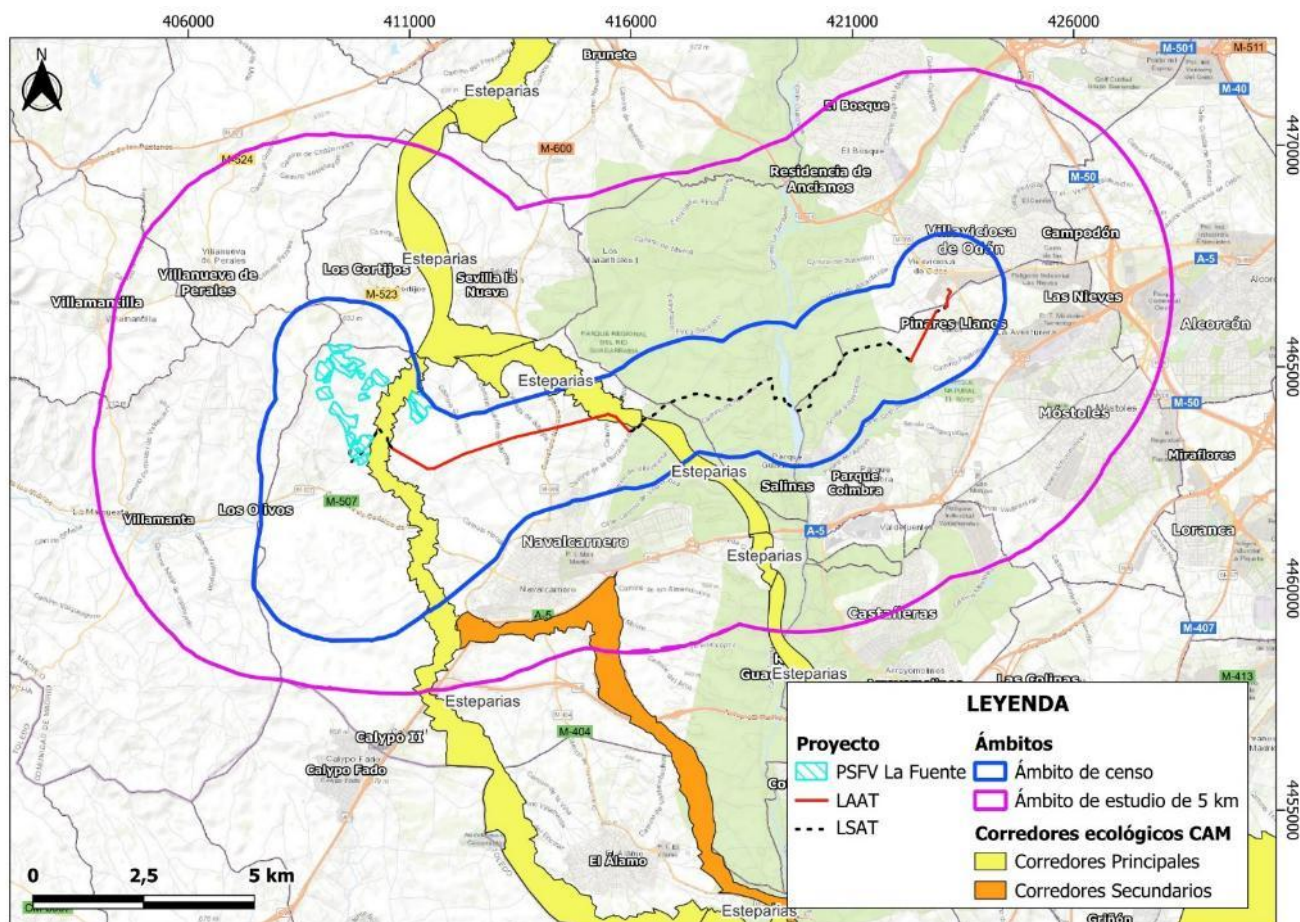


Figura 6. Red de corredores ecológicos de la Comunidad de Madrid en el ámbito del proyecto.

2.5 Zonificación ambiental para energías renovables

2.5.1 Zonificación de sensibilidad ambiental del MITECO

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), a través de la Subdirección General de Evaluación Ambiental de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, ha elaborado una herramienta que identifica las áreas del territorio nacional con mayores condicionantes ambientales para la implantación de estos proyectos, mediante un modelo territorial que agrupe los principales factores ambientales, cuyo resultado es una zonificación de la sensibilidad ambiental del territorio².

El ámbito de la zonificación se restringe al medio terrestre español y está enfocado para proyectos de grandes instalaciones de generación de energía renovable, eólica y fotovoltaica. Este modelo no exime del pertinente procedimiento de evaluación ambiental al que deberá someterse cada instalación en su caso, siendo una aproximación metodológica orientativa para conocer desde fases tempranas los condicionantes ambientales asociados a las ubicaciones de los proyectos. La herramienta de zonificación ambiental para energías renovables muestra el valor del índice de sensibilidad ambiental existente en cada punto del mapa, y los indicadores ambientales asociados a ese punto.

²https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/evaluacion-ambiental/zonificacion_ambiental_energias_renovables.aspx

A continuación, en la siguiente figura se muestra el índice de sensibilidad ambiental existente en el ámbito de estudio, y los indicadores ambientales asociados.

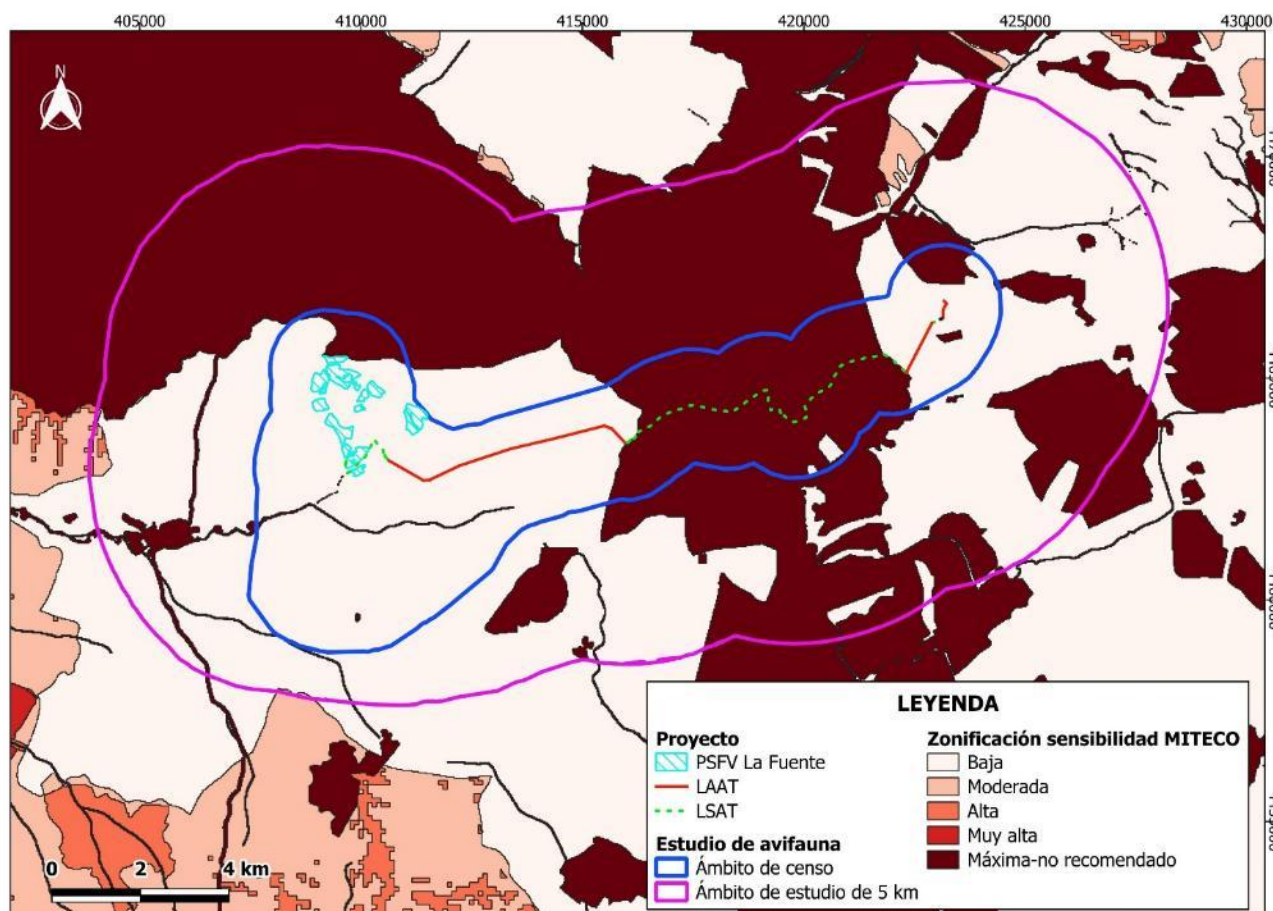


Figura 7. Índice de sensibilidad ambiental según el MITECO para el ámbito de censo y estudio.

Analizando los resultados representados en la figura, se observa que las parcelas ocupadas por la implantación del proyecto fotovoltaico se ubican sobre terrenos con sensibilidad ambiental “baja” salvo las parcelas situadas más al norte que limitan con zonas de sensibilidad ambiental consideradas como “Máxima – no recomendado”. Por otra parte, la superficie de la línea de evacuación recorre en su mayor parte zonas con sensibilidad ambiental “baja” a excepción del tramo soterrado, en su sector central, el cual discurre por zonas de sensibilidad ambiental “Máxima – no recomendado” dado que coincide con el LIC/ZEC Cuenca del Río Guadarrama y con el Parque Regional del Curso Medio del Río Guadarrama y su entorno. En cualquier caso, al tratarse de una línea de evacuación soterrada en todo ese tramo, se espera una mínima afección sobre la avifauna, una vez concluyan los trabajos de ejecución de obra.

2.5.2 Zonificación Ambiental para la implantación de energía fotovoltaica de la Comunidad de Madrid

En el contexto de la transición energética hacia un modelo climáticamente neutro en cumplimiento de los objetivos planteados en el Plan Integrado Nacional de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, la Comunidad de Madrid ha desarrollado una herramienta de zonificación ambiental para evaluar la capacidad de acogida de proyectos fotovoltaicos. Este modelo integra factores ambientales clave, como la biodiversidad, el suelo y el paisaje, para facilitar la toma de decisiones estratégicas. La zonificación resultante clasifica el territorio en función de su idoneidad para la implantación de plantas fotovoltaicas, promoviendo un desarrollo ordenado y sostenible de estas infraestructuras energéticas.

Esta zonificación coincide en su gran mayoría con la analizada anteriormente (MITECO), pero aumenta las zonas de sensibilidad alta (baja capacidad de acogida) en parte de la superficie ocupada por la poligonal, así como la de los ámbitos de censo y análisis. Dado que está realizada con información recogida y analizada por la propia comunidad autónoma, cuenta con mayor detalle tanto de distribución de especies como de espacios protegidos a nivel regional, lo cual se corresponde con esta ampliación de las zonas especialmente sensibles a la implantación de proyectos fotovoltaicos.

En base a la cartografía relativa a esta zonificación, detallada en las figuras asociadas (Figura 8 y Figura 9), se observa que las parcelas seleccionadas para la implantación del proyecto se encuentran ubicadas sobre zonas clasificadas como de capacidad de acogida media, con pequeñas superficies clasificadas como no recomendadas o de capacidad de acogida baja. Cabe mencionar que la mayor parte de la superficie incluida en esta zonificación, y coincidente con el proyecto, se compone de parcelas de secano, con la consiguiente idoneidad para las aves esteparias.

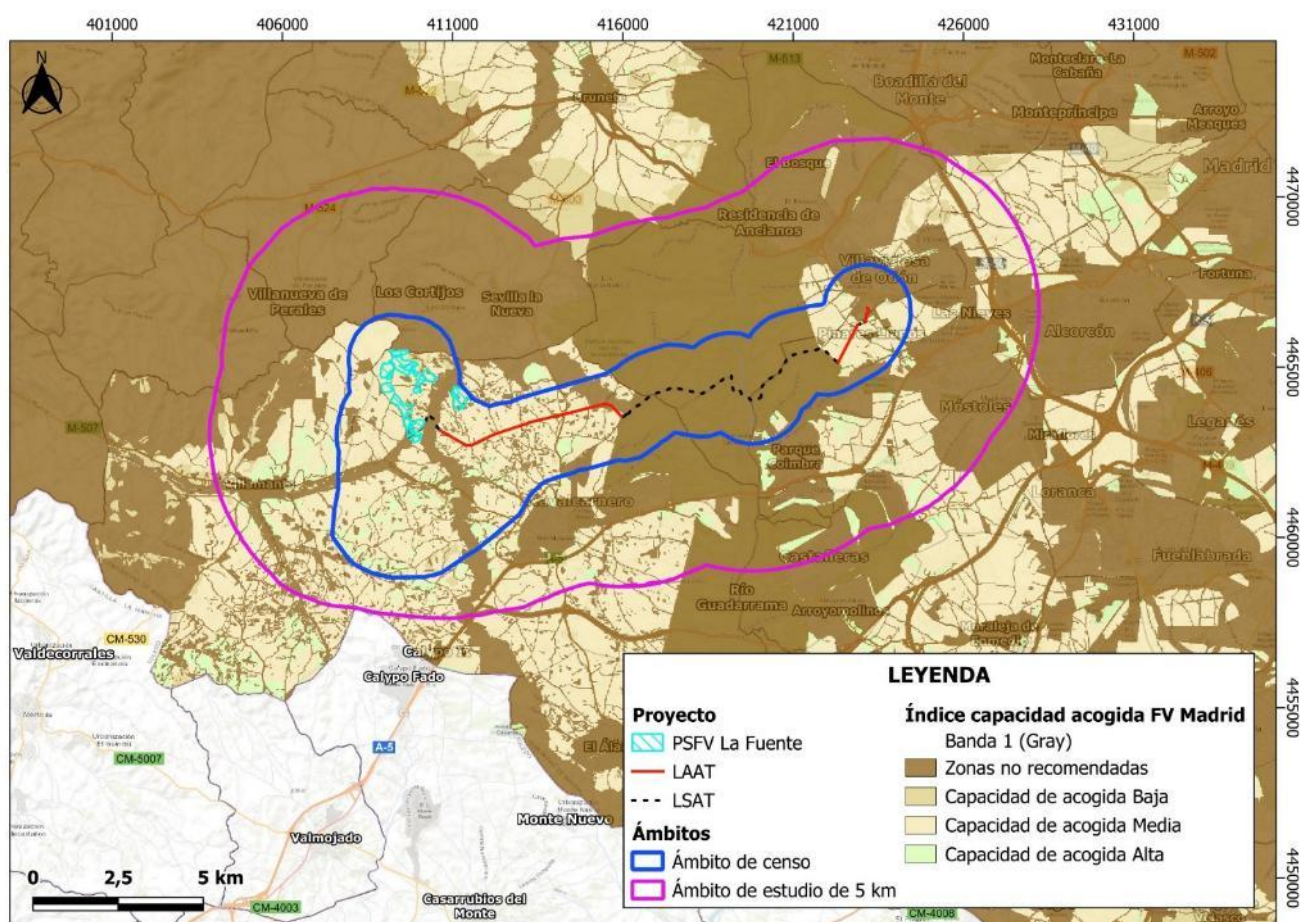


Figura 8. Mapa de zonificación ambiental para la implantación de energía fotovoltaica en la Comunidad de Madrid en el entorno bibliográfico del proyecto (5 km).

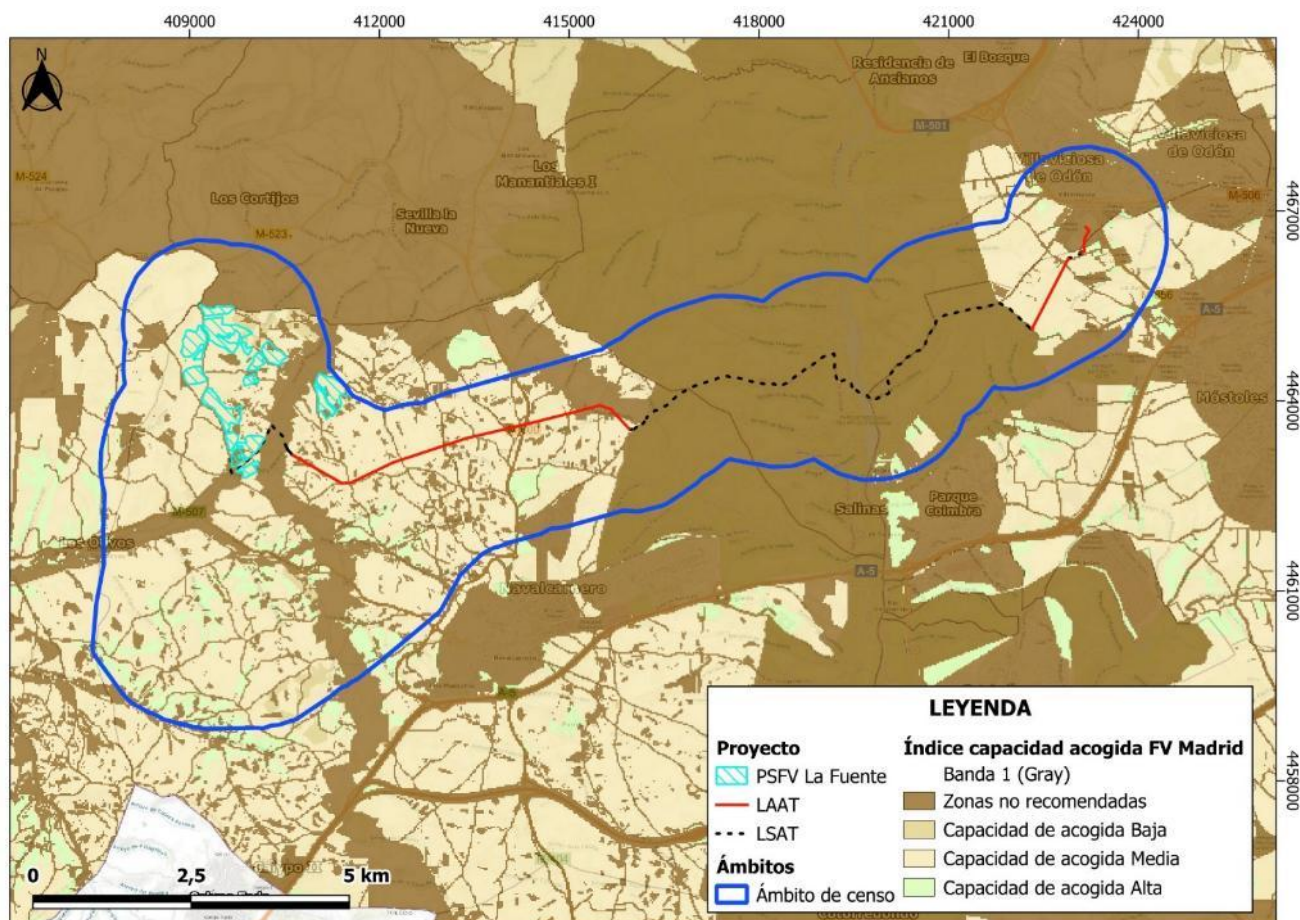


Figura 9. Mapa de zonificación ambiental para la implantación de energía fotovoltaica en la Comunidad de Madrid en el entorno del ámbito de censo y del proyecto (2 km).

2.5.3 Zonificación de sensibilidad ambiental de SEO/BirdLife

Además de las fuentes oficiales consultadas, anteriormente mencionadas, se ha consultado la cartografía de compatibilidad para las energías renovables, elaborada por SEO/BirdLife, a partir de la información disponible por parte de la organización, y cuya finalidad es la de representar geográficamente aquellas zonas que presentan una sensibilidad ambiental mayor para la implantación de nuevos proyectos de energías renovables (SEO/BirdLife, 2023).

Por una parte, en dicha cartografía se designan las zonas que son más sensibles a la instalación de proyectos de energías renovables en función de la presencia de especies vulnerables a cada tipo de instalación y, por otra parte, se muestran espacios en los que no se considera adecuada la instalación de proyectos renovables por contar con figuras de protección y un elevado valor ecológico.

Teniendo en cuenta la zonificación de sensibilidad ambiental establecida por SEO/BirdLife, las parcelas seleccionadas para ubicación de la planta fotovoltaica se encuentran situadas sobre zonas consideradas con una sensibilidad moderada y alta por presencia de especies vulnerables a proyectos fotovoltaicos como águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), milano real (*Milvus milvus*) o aguilucho cenizo (*Circus pygargus*). Por otra parte, el trazado de la línea eléctrica de evacuación discurre por zonas consideradas de sensibilidad moderada y alta, determinada por la presencia de aves esteparias. En cualquier caso, el trazado propuesto para la línea soterrada discurre en todo su recorrido por caminos, sin adentrarse en las

parcelas de cultivos, donde se localiza las especies y que no se deberían ver afectadas, siempre que los trabajos constructivos se adapten a los periodos reproductivos de las mismas.

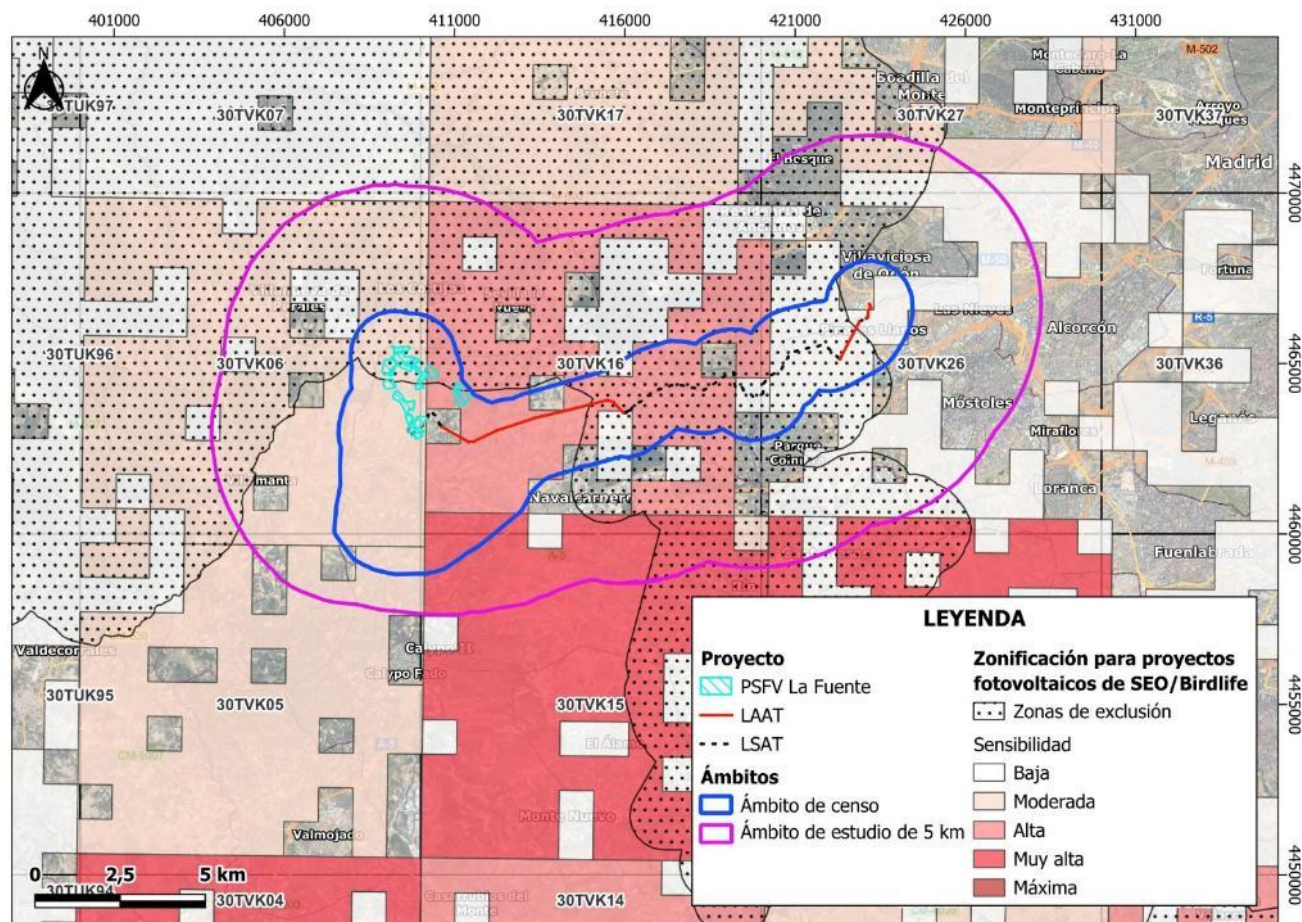


Figura 10. Compatibilidad para nuevos proyectos de energías renovables, según SEO/BirdLife, en el entorno del proyecto.

En cuanto a las zonas de exclusión identificadas por SEO/BirdLife en su zonificación, las parcelas seleccionadas para el proyecto situadas en la mitad norte y parte del trazado de evacuación propuesto se localizan dentro de la superficie delimitada como zonas excluyentes para el desarrollo de proyectos de renovables.

2.5.4 Zonificación ámbito de aplicación de medidas de protección de avifauna en tendidos eléctricos, según RD 1432/2008

De manera general, este Real Decreto establece una serie de normas de carácter técnico que habrá de aplicarse a las LAAT (tensión nominal mayor a 1 kV) con conductores desnudos ubicadas en las zonas de protección señaladas en su artículo 4. Por tanto, se definen como zonas de protección:

- Los territorios designados como Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), de acuerdo con los artículos 43 y 44 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Los ámbitos de aplicación de los planes de recuperación y conservación elaborados por las comunidades autónomas para las especies de aves incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas o en los catálogos autonómicos.

- c) Las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de aquellas especies de aves incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, o en los catálogos autonómicos, cuando dichas áreas no estén ya comprendidas en los correspondientes a los apartados anteriores.

Al igual que ocurre con la cartografía del MITECO, esta información no sustituye los pertinentes trámites de evaluación de impacto ambiental de proyectos ni prejuzgan los resultados de las correspondientes Declaraciones de Impacto Ambiental, dado que se ofrecen únicamente para facilitar una temprana valoración desde las primeras fases de definición de un potencial proyecto de energías renovables sobre la afección a un grupo concreto de especies con elevada sensibilidad ambiental.

La siguiente figura muestra la delimitación de las zonas de protección para la avifauna frente a colisión y electrocución en la Comunidad de Madrid. El trazado de la línea de evacuación asociada al proyecto intersecta una de estas zonas consideradas de importancia por la presencia de especies de interés. No obstante, el tramo coincidente se encuentra completamente soterrado, por lo que no supone riesgo de colisión ni electrocución. Por su parte, las parcelas del proyecto fotovoltaico se sitúan en el límite de dichas zonas de protección, sin llegar a ocupar de forma significativa su interior.

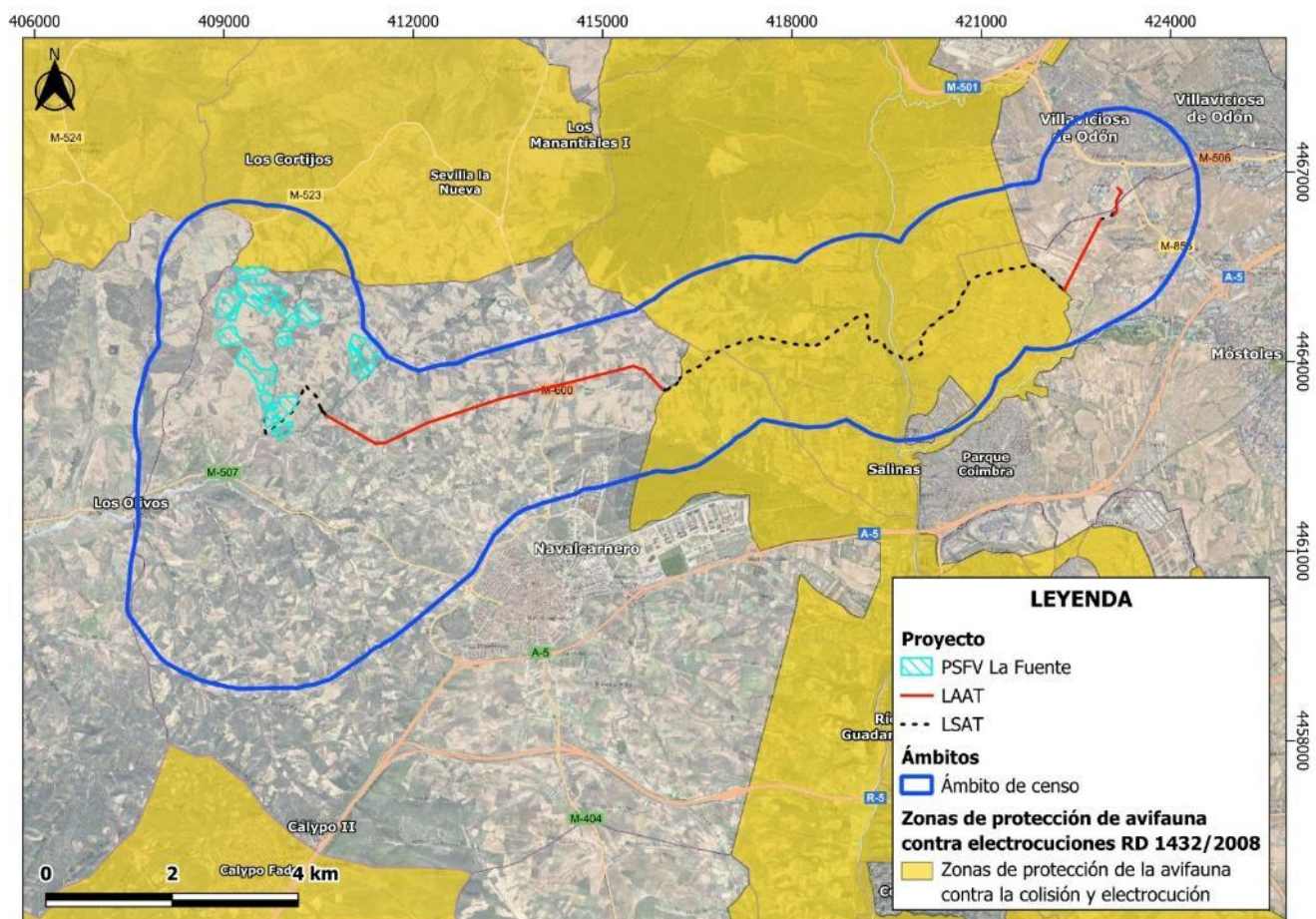


Figura 11. Zonas de protección de la avifauna contra la colisión y electrocución en líneas eléctricas de alta tensión dentro del ámbito de censo.

3 Metodología

Para la consecución de los objetivos planteados se ha procedido a realizar las siguientes acciones.

3.1 Recopilación, organización y análisis preliminar de la información

Inicialmente se ha realizado una revisión preliminar de las especies potencialmente presentes en el ámbito de estudio en función de la información disponible públicamente:

- Inventarios nacionales y/o autonómicos, al menos a escala de cuadrícula UTM de 10 x 10 km, como, por ejemplo, el Inventario Español de Especies Terrestres -IEET- del MITECO), o el Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad³.
- MITECO (2024). Guía de buenas prácticas para la integración de la conservación de la fauna en el diseño y evaluación de plantas solares fotovoltaicas y medidas ambientales asociadas. Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, Madrid.
- Informes y bases de datos regionales (que dispongan de servidores propios de biodiversidad).
- Otras fuentes de información de biodiversidad, como GBIF (que incluye eBird).

Además, se han consultado los siguientes listados y catálogos de especies protegidas y amenazadas potencialmente presentes en el ámbito de estudio:

- CEEA/LESRPE: si la especie presente en el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, y en este último caso, la categoría de protección (Vulnerable-VU o En Peligro de Extinción-PE).
- CREA: categoría con la que la especie es recogida en el Decreto 18/1992, de 26 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares de la Comunidad de Madrid.

Se han tenido en cuenta las cuadrículas UTM intersecadas por el ámbito del estudio de 5 km alrededor de las parcelas propuestas para la implantación del proyecto. Por tanto, el área estudiada se extiende más allá del ámbito particular del proyecto. Concretamente, se han revisado las cuadrículas UTM: 30TVK05, 30TVK06, 30TVK07, 30TVK15, 30TVK16, 30TVK17, 30TVK25, 30TVK26 y 30TVK27.

3.2 Censos de aves

Además de revisar de manera general el inventario ornitológico del ámbito de estudio, se han realizado trabajos de campo específicos para las especies del ámbito del proyecto, diferenciando las especies de hábitos diurnos (la mayoría) de las de hábitos nocturnos o crepusculares (rapaces nocturnas, chotacabras y alcaraván). Para ello, se han utilizado diferentes metodologías, que se ajustan en función de las especies potencialmente presentes y de mayor interés, pudiendo emplearse de forma complementaria.

Aves diurnas:

³ Inventario español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad [home | Inventario español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad](#)

- Mapeo de ejemplares: recorridos en vehículo por toda el área de estudio y geolocalización precisa de las especies de interés. Esta es la metodología general de censo empleada en todo el ámbito de estudio.

Aves nocturnas:

- Estaciones de escucha: muestreo específico para especies nocturnas o crepusculares, basado en la realización de estaciones puntuales de escucha, con el fin de detectar las especies de forma auditiva, apoyado con el uso de grabaciones.

Además de estas dos metodologías complementarias de censo, a lo largo de los trabajos de campo se ha procedido al registro sistemático de todas las especies de aves detectadas, con el fin de confirmar o complementar los inventarios faunísticos generales del proyecto, generados a partir de la revisión inicial de otras fuentes de información.

3.2.1 Periodicidad

El censo que se presenta en esta memoria se enmarca en una propuesta de seguimiento de aves durante un ciclo anual completo, concentrando los esfuerzos de muestreo en los períodos críticos para las aves:

- Reproducción (marzo – junio): celo y nidificación.
- Posreproducción (julio – octubre): desarrollo de los pollos, dispersión de juveniles y migración.
- Invernada (noviembre – febrero): inicio de la invernada, supervivencia invernal y migración.

Este planteamiento permite estudiar a las aves cuando sus poblaciones presentan un comportamiento más homogéneo (ajustado a su fenología particular en cada zona y los requerimientos ecológicos de cada período), lo cual facilita la comprensión de resultados y la precisión de las estimas, a diferencia de lo que puede ocurrir cuando se reparte el esfuerzo de forma sistemática a lo largo del año.

El presente estudio anual de avifauna recopila los resultados obtenidos a lo largo de un total de 12 visitas de censo anual en las que se ha cubierto por completo el territorio censado (empleando 2 jornadas de censo por visita y llevando a cabo una visita mensual), realizando: 4 visitas durante el período invernal en 2025 – 2026, 4 visitas durante el período reproductor en 2025 y 4 visitas durante el período posreproductor 2025. Además, complementando a las visitas de censo diurno, se han realizado una visita de censo específico para especies de avifauna nocturna durante los censos del periodo invernal y dos visitas durante el periodo reproductor.

3.2.2 Mapeo de ejemplares

La metodología general de censo, para aves de interés de tamaño mediano o grande, ha sido un mapeo de ejemplares sobre el ámbito de censo definido para el estudio, cubriendo toda la superficie de forma homogénea mediante recorridos, es decir, una versión extendida del “método de la parcela” (Tellería 1986; Bibby 2000), adaptada al censo de grandes superficies y particularmente a especies de tamaño mediano y grande. Esta metodología, con ligeras adaptaciones, se ha empleado previamente en estudios de aves esteparias (Alonso y Alonso, 1990; Sanz-Zuasti y García, 2002; Alonso *et al.*, 2005; García de la Morena *et al.*, 2006; García de la Morena *et al.*, 2007; García de la Morena *et al.*, 2018) y de manera general ha sido utilizada en diversos proyectos sobre estas y otras especies por equipos de investigación como el Grupo de Ecología Terrestre de la Universidad Autónoma de Madrid (TEG-UAM) o del equipo de trabajo (BIODIVERSITY NODE/SECIM).

Cabe señalar que este método no es un muestreo (parcial), sino que se trata de un “censo absoluto” relativamente intensivo (asumiendo ciertas limitaciones) de las aves presentes en todo el ámbito de estudio, obteniendo información precisa de su distribución (a escala de parcela) así como una estima poblacional.

Los censos han consistido en recorridos en coche a escasa velocidad (10 – 15 km/h) por la totalidad de carreteras y caminos disponibles en el ámbito de censo, realizando paradas periódicas, cada 500 - 1.000 m, de una duración mínima de 2 – 5 minutos, en las que se prospecta el terreno mediante prismáticos y/o telescopio (dependiendo de la orografía y visibilidad del territorio). El objetivo de estos recorridos es prospectar visualmente la totalidad del área de estudio, para lo cual se emplea una banda de observación variable en función de la visibilidad del terreno, siendo ésta siempre menor a 1.000 m (500 m a cada lado del observador). Cada censador dispuso de equipos de óptica para la observación de las aves (prismáticos de 8 – 10x y telescopio de 20 – 60 x). De existir zonas del territorio a censar que no pudiesen ser claramente observadas durante los recorridos en coche, se accedió a estas andando, y/o se realizaron estaciones de observación desde puntos prominentes del terreno de, al menos, 15 minutos de duración.

Todos los bandos e individuos contactados de las especies objetivo se georreferenciaron directamente en el campo. Para cada observación se han registrado, al menos, los siguientes datos:

- Fecha
- Hora
- Observador
- Especie
- Número de individuos (incluyendo tamaño de bando, la composición de sexos y edades)
- Tipo de hábitat (a nivel de parcela).
- Comentario.
- Comportamiento.
- Posible duplicado (Sí/No).
- Coordenadas geográficas.

En todos los casos se ha intentado determinar el sexo y la edad de las aves observadas, designándose como indeterminados en caso contrario.

También se registró el comportamiento de las aves observadas, particularmente útil cuando se precise determinar el estatus y composición de las parejas de aves rapaces (época de cría, pero también a finales de invierno cuando algunas especies muy tempranas empiezan cortejos y acciones preparatorias de la fase de reproducción), teniendo en cuenta los siguientes comportamientos:

- Observaciones de individuos posados.
- Entradas a nido/posadero.
- Salida de nido/posadero.
- Vuelos de cortejo.
- Defensa territorial.
- Vuelos de cicleo sobre posibles áreas de cría a baja altura.
- Vuelos en bucle.
- Aporte de material de construcción o presas al nido.
- Vuelos de caza.
- Nido con adulto.

- Nido con pollos.
- Ejemplares recién volados o juveniles o en las inmediaciones.

Como herramienta de apoyo al trabajo de campo, los censadores han utilizado dispositivos móviles equipados con GPS y una aplicación diseñada específicamente para el registro de las observaciones, que ofrece dos ventajas fundamentales:

1. Facilitar las labores de navegación y localización precisa de las aves observadas, utilizando cartografía y ortofotos actualizadas como referencia, así como el posicionamiento GPS, para garantizar una cobertura completa y homogénea del área de censo.
2. Recopilar la información de forma precisa (posicionamiento geográfico) y estandarizada, mediante formularios estandarizados y procedimientos normalizados de gestión de la información generada.

Además, durante el desarrollo de los trabajos, los observadores completan una serie de formularios complementarios y registran los recorridos de censo mediante los dispositivos GPS, con el fin de poder supervisar el correcto desarrollo de los trabajos y garantizar la calidad de los mismos.

Los recorridos se han realizado en dos períodos diarios, cuando la detectabilidad de las aves es máxima: entre el orto y las tres horas siguientes al mismo; desde tres horas antes del ocaso hasta el mismo, si bien estos períodos se han ajustado en función de las condiciones meteorológicas y de la propia actividad de las aves (pudiendo extenderse en invierno o acortarse en verano, o aprovechando las horas centrales del día cuando resulte de interés para aves rapaces).

Al final de cada jornada de trabajo se han cotejado las observaciones del día, con el principal fin de aclarar posibles dobles contactos (que durante la recogida de datos se pueden marcar como “posibles dobles conteos”). En caso de duda siempre se contabiliza el número mínimo de individuos. De forma orientativa los criterios utilizados para considerar la potencial duplicación de una observación son los siguientes:

- i. Intervalo de tiempo entre observaciones idénticas inferior a 15 minutos.
- ii. Número de individuos similar, aceptándose un cierto error en función del tamaño de bando (de modo general, 1 individuo para bandos entre 1 y 10; 1 – 2 individuos para bandos entre 10 y 50).
- iii. Coincidencia entre la dirección de vuelo observada por el primer observador y la visualización de un grupo de características similares por un segundo o el mismo observador, aplicando también los criterios anteriores.
- iv. Proporción de sexos y/o individuos de diferentes edades similar entre observaciones.
- v. Distancia en la cartografía entre observaciones inferior a 250 – 500 m.

En general, con esta metodología, se considera que el número de dobles observaciones que han podido quedar sin detectar es muy reducido, lo cual se puede avalar en función de la consistencia que tienen los censos de ciertas especies en distintas fechas.

3.2.3 Estaciones de escucha para aves de hábitos crepusculares y nocturnos

Se ha realizado un muestreo dirigido específicamente a aquellas especies de aves de hábitos crepusculares, complementarias a la metodología de censo presentada en el apartado anterior, cuya

detectabilidad durante el período diurno es limitada. Entre estas se incluyen la mayor parte de las rapaces nocturnas, los chotacabras (*Caprimulgus spp.*) y algunas especies de aves esteparias, como el alcaraván.

La metodología utilizada está basada en la empleada a estudios gran escala por la Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife), como el programa NOCTUA, donde se realizan de forma sistemática una serie de estaciones puntuales de escucha, con el fin de detectar las especies de forma auditiva, pudiendo apoyarse en este caso con el uso de grabaciones con los reclamos de las especies objetivo (Zuberogoitia y Campos, 1998).

	DICIEMBRE		ENERO		FEB	MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
	1-15	16-31	1-15	16-31	1-15	1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-31	1-15	16-30
ZONA 1	1ª	1ª				2ª	2ª		3ª	3ª			
ZONA 2		1ª	1ª				2ª	2ª		3ª	3ª		
ZONA 3			1ª	1ª				2ª	2ª		3ª	3ª	
ZONA 4				1ª	1ª				2ª	2ª		3ª	3ª

ZONA 1: Andalucía, Murcia, Comunidad Valenciana, sur de Cataluña (no montaña), Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla.

ZONA 2: Extremadura, Castilla-La Mancha y zona de no montaña de Madrid.

ZONA 3: Castilla y León, La Rioja, no montaña de Aragón y no montaña de Navarra.

ZONA 4: Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco y Aragón (montaña), Cataluña (montaña), Madrid (montaña), Navarra (montaña) y Castilla y León (montaña).

De manera general, se realiza un muestreo de 10 minutos en cada estación. La primera estación comienza 15 minutos después del ocaso y se anotan todos los individuos diferentes de todas las especies detectadas, cada individuo una sola vez.

3.3 Análisis de datos y resultados

El análisis de datos se ha realizado con el propósito de cumplir los distintos objetivos planteados para el ciclo anual de 2025 – 2026 mediante la aplicación de procedimientos específicos para ello. Los datos recopilados en campo han sido procesados mediante el sistema de información geográfica QGIS facilitando la representación espacial de las observaciones. La información ha sido revisada y validada, garantizando la consideración de registros únicos por momento de muestreo para el análisis de resultados. Esto implica que no se han considerado registros de ejemplares potencialmente duplicados por censo, criterio establecido por el censador al registrar la observación en campo.

3.3.1 Esfuerzo de muestreo

El esfuerzo de muestreo se define como el tiempo dedicado a la recolección de datos durante el periodo de estudio por unidad espacial. Este parámetro resulta fundamental para evaluar la representatividad de los distintos hábitats y garantizar una cobertura completa y homogénea del área de estudio.

Se ha obtenido mediante el registro continuo de la geolocalización del censador durante el periodo de muestreo, utilizando una aplicación móvil para recopilar los datos por unidad temporal. La información obtenida fue posteriormente procesada en formato kernel, aplicando un radio de 900 m para representar la cobertura espacial y evaluar la intensidad del muestreo en el área de estudio.

3.3.2 Inventario de especies

El inventario de especies se define como la base de datos que considera el total de especies de aves detectadas, contemplando los resultados del análisis bibliográfico y de los muestreos de campo. Este recoge información de la catalogación legal de las especies en función del Catálogo Español de Especies

Amenazadas (CEEa), Catálogo Regional De Especies Amenazadas (CREA) así como de la Directiva Aves (Directiva 2009/147).

El análisis del inventario de especies permite detectar especies de interés, es decir, especies que debido a su categoría de amenaza en el catálogo nacional y/o regional son de especial relevancia para la valoración de los impactos del proyecto. Igualmente, permite evaluar la ausencia de especies detectadas en el análisis bibliográfico, pero no detectadas en campo, lo cual es imprescindible para determinar el estado de conservación del área.

A partir de los resultados del inventario de especies se discuten con más detalle los resultados de las especies de interés catalogadas como “En Peligro de Extinción”, “Vulnerable” y “Sensible a la alteración de su hábitat” registradas en el ámbito de estudio durante el periodo de censo. De forma adicional, se detallarán los resultados de aquellas especies que por su ecología pueden verse potencialmente más afectadas por el proyecto.

3.3.3 Tamaño poblacional

En el contexto de este informe, el tamaño poblacional se entiende como la estimación del número máximo de individuos presentes en el área de estudio durante cada periodo de muestreo (reproductor, posreproductor e invernante) y por cada visita (2 jornadas de campo). Esta medida permite evaluar la abundancia relativa de las especies, así como analizar posibles variaciones temporales.

El cálculo del tamaño poblacional se ha basado en el número máximo de ejemplares de una especie por visita, eliminando posibles registros duplicados. De forma adicional se ha contabilizado el número máximo de registros por especie por visita.

3.3.4 Cálculo de áreas de distribución y delimitación de Zonas Relevantes para la Avifauna.

La delimitación espacial de las Zonas Relevantes para la Avifauna (ZRA) se ha basado fundamentalmente en los datos precisos de localización de aves resultantes de los censos de aves, así como la disponibilidad de hábitats para las mismas (por fotointerpretación o cartografía de usos del suelo como apoyo). Para tal fin, se han tenido en cuenta todas las observaciones, para delimitar de manera más concreta el uso del espacio. Igualmente, se ha prestado una mayor atención a las zonas de nidificación localizadas durante los trabajos de censo, incorporando así a las Zonas Relevantes para la Avifauna los territorios de las especies de mayor interés (como pueden ser las grandes rapaces).

Conviene indicar, finalmente, que la delimitación y definición de las Zonas Relevantes para la Avifauna (ZRA) no se ha llevado a cabo considerando los espacios protegidos y las figuras de protección existentes en el ámbito de estudio, señalados en el anterior epígrafe, pues estos ya tienen entidad propia.

De cara a definir las áreas de distribución y el uso del espacio, por parte de las especies de aves de mayor interés, se ha efectuado un análisis en detalle de las observaciones registradas a lo largo del año, en los diferentes censos llevados a cabo en el ámbito de estudio. De esta manera, se ha podido calcular y determinar, en muchos casos, las áreas de distribución (o áreas de campeo) de las especies de mayor interés, siendo estas áreas de notable relevancia para evaluar el uso del territorio.

Conviene indicar que se ha revisado la base de datos del conjunto de los diferentes censos realizados con el fin de depurar observaciones o registros duplicados o erróneos. En cualquier caso, las áreas de distribución de cada especie deben interpretarse con cierta cautela, dada la heterogeneidad espacial y temporal de los datos manejados (por ejemplo, diferencias estacionales en el ámbito de estudio, o diferente

tamaño muestral según las especies), pero son de gran utilidad para destacar las zonas de mayor interés, en cada periodo, apoyando la interpretación de los resultados de los censos.

En el siguiente capítulo, dentro del apartado 4.6 “Especies de interés” se muestran, en las figuras de las especies analizadas con un mayor detenimiento, las observaciones obtenidas de cada especie, así como el área delimitada del ámbito de estudio, para los diferentes periodos de censo.

4 Resultados

4.1 Esfuerzo de muestreo

En la siguiente tabla se muestran las visitas realizadas en cada período biológico a lo largo del ciclo anual de febrero de 2025 a enero de 2026. Durante el período invernal, se realizaron 4 visitas, sumando un total de 8 jornadas. En el período reproductor, se llevaron a cabo 4 visitas, que abarcaron 8 jornadas de censo. Finalmente, en el período reproductor, se realizaron 4 visitas de campo prevista, con un total de 8 jornadas de censo. En cada visita se recorrió completamente el ámbito de estudio mediante recorridos en vehículo. Este diseño asegura una cobertura temporal representativa en los tres períodos clave para la dinámica poblacional de las especies estudiadas.

Tabla 3. Relación de visitas de censo realizadas en cada período de censo del ciclo anual de avifauna.

Período invernal 2025-2026		Período reproductor 2025		Período invernal 2025-2026	
Visitas	Fecha	Visitas	Fecha	Visitas	Fecha
1º	19 y 20 de febrero de 2025	1º	27 y 28 de marzo de 2025	1º	23 y 24 de julio de 2025
2º	18 y 19 noviembre de 2025	2º	21 y 22 de abril de 2025	2º	26 y 27 de agosto de 2025
3º	17 y 18 de diciembre de 2025	3º	12 y 14 de mayo de 2025	3º	23 y 25 de septiembre de 2025
4º	20 y 22 de enero de 2026	4º	12 y 20 de junio de 2025	4º	18 y 20 de octubre de 2025

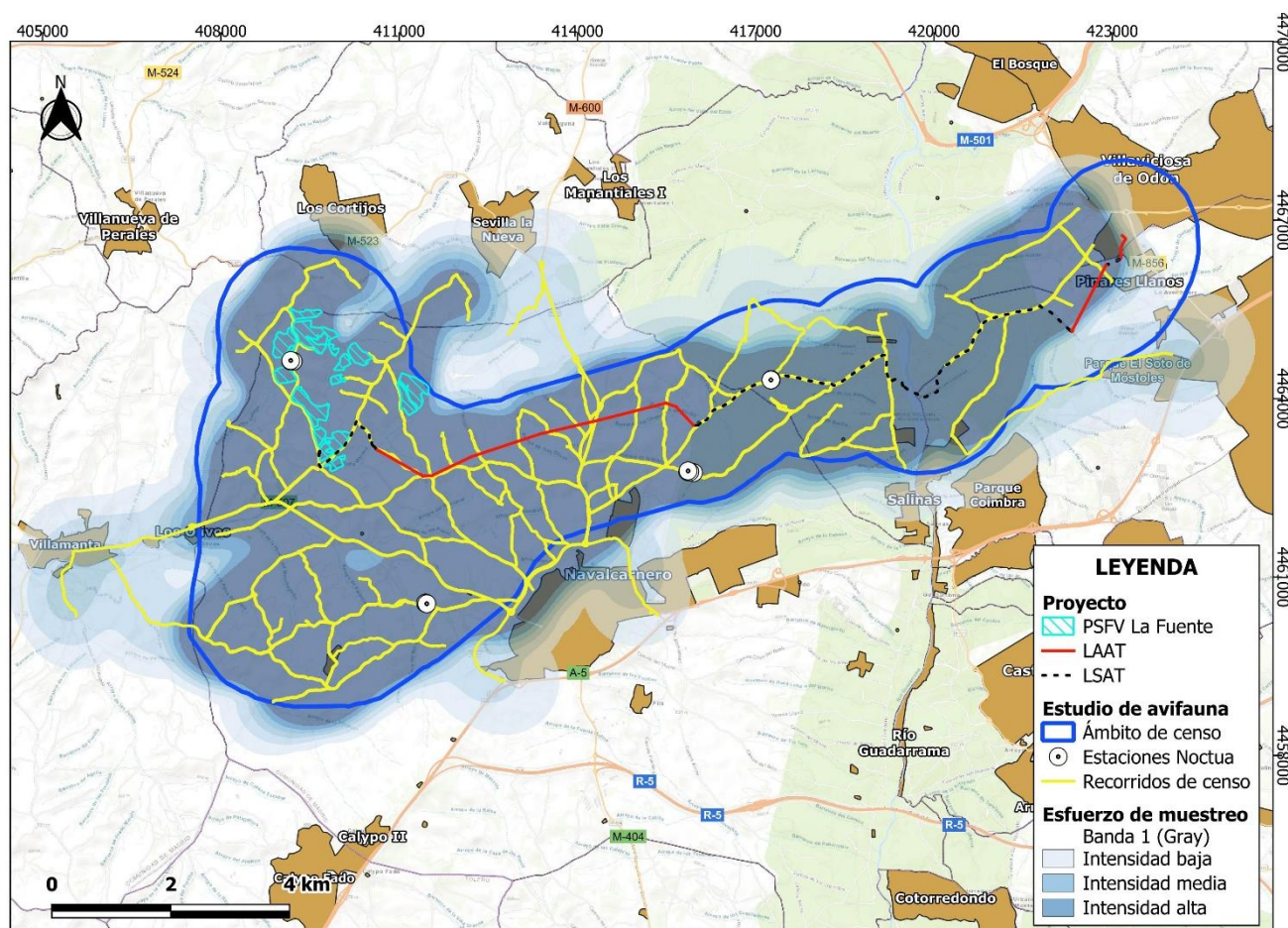


Figura 12. Esfuerzo de muestreo. Se señalan, mediante líneas amarillas, el trazado de los recorridos de censo de avifauna realizados en vehículo. La intensidad de muestreo en función del tiempo de observación acumulado en los recorridos y estaciones de censo se representa mediante un estimador del tiempo de observación (calculado como densidad de puntos en un radio de 900 m, a partir de las localizaciones GPS registradas), que aumenta de forma creciente del azul claro al azul oscuro.

4.2 Censos período invernal

Con respecto al trabajo de campo realizado durante la época invernal 2025 – 2026, se han registrado un total de 409 observaciones de aves medianas o grandes de interés (descontando los posibles dobles conteos), correspondientes a 22 especies diferentes, todas ellas detectadas en el ámbito de estudio o en las inmediaciones. La distribución de todas las observaciones realizadas en los censos del período invernal se muestran en los planos del ANEXO I.

Destacan, por frecuencia y número de observaciones e individuos, la comunidad de **aves rapaces**. En cuanto al número de observaciones registradas, las tres especies con mayor frecuencia son:

- Busardo ratonero (*Buteo buteo*): 53 observaciones (15,87 % del total).
- Milano real (*Milvus milvus*): 45 observaciones (13,47 % del total).
- Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*): 43 observaciones (12,87 % del total).

Atendiendo al número máximo de ejemplares observados en una misma visita, destacan las siguientes:

- Grulla común (*Grus grus*): 50 individuos observados en una misma visita.
- Buitre leonado (*Gyps fulvus*): 38 individuos observados en una misma visita.
- Milano real: 37 individuos observados en una misma visita.

Respecto a las especies de mayor interés de conservación observadas dentro del ámbito de estudio en el período invernal, analizadas en detalle en el apartado 4.6 “Especies de interés” del presente documento, y algunas de las cuales ya se han mencionado en los párrafos anteriores, se incluyen las siguientes especies catalogadas:

- Águila imperial ibérica, catalogada como “En peligro de extinción” a nivel nacional y regional e incluida en la Directiva Aves dentro de su Anexo I de especies que precisan medidas de protección especiales.
- Milano real, catalogada como “En Peligro de Extinción” en el Catálogo Español de Especies Amenazadas y como “Vulnerable” en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid. Además se encuentra incluida en la Directiva Aves dentro de su Anexo I de aves que precisan medidas de protección especiales.
- Buitre negro (*Aegypius monachus*), catalogado como “Vulnerable” a nivel nacional y como “En peligro de extinción” a nivel regional e incluida en la Directiva Aves dentro de su Anexo I de aves que precisan medidas de protección especiales.
- Águila real (*Aquila chrysaetos*), catalogado como “Sensible a la alteración de su hábitat” a nivel regional e incluida en la Directiva Aves dentro de su Anexo I de aves que precisan medidas de protección especiales.
- Aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*), catalogado como “Sensible a la alteración de su hábitat” a escala regional e incluido en la Directiva Aves dentro de su Anexo I de aves que precisan medidas de protección especiales.
- Cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), catalogado como “Vulnerable” a escala regional e incluido en la Directiva Aves dentro de su Anexo I de aves que precisan medidas de protección especiales.

Otras especies destacadas, con algún grado de protección e incluidas en el ANEXO I I de la Directiva Aves, observadas durante los censos en el período invernal en el ámbito de estudio, fueron:

- Aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), catalogado como de “Interés especial” a escala regional.
- Alcaraván común (*Burhinus oedicnemus*), catalogado como de “Interés especial” a escala regional.
- Buitre leonado, catalogado como de “Interés especial” a escala regional.
- Elanio común (*Elanus caeruleus*), catalogado como de “Interés especial” a escala regional.
- Esmerejón (*Falco columbarius*).
- Grulla común.

Por otro lado, en la visita de censo específico de aves nocturnas y crepusculares realizada durante el período invernal en el ámbito de estudio, se detectaron ejemplares de búho chico (*Asio otus*), cárabo común (*Strix aluco*) y mochuelo europeo (*Athene noctua*).

Más adelante se discutirán con más detalle los resultados de estas y otras especies de interés, particularmente en relación con el ámbito del proyecto.

Tabla 4. Resumen de las observaciones de aves registradas durante el periodo invernal 2025-2026, mediante recorridos en vehículo indicando, para cada especie y cada visita, el número total de aves observadas (Ind. = individuos, descontando los posibles dobles conteos), así como el número de observaciones (n). También se muestra el número máximo de aves registrado en las visitas de censo y las observaciones acumuladas a lo largo del periodo de estudio. * se señalan las especies de interés catalogadas como amenazadas a nivel nacional y/o regional según los respectivos Catálogos de Especies Amenazadas o incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves.

Visita	INV - 1		INV - 2		INV - 3		INV - 4		Nº máximo individuos (Ind)	Nº total de observaciones (n)	Porcentaje (%)
Especie	Ind	N	Ind	N	Ind	n	Ind	n			
Águila imperial*	8	8	12	11	15	11	15	13	15	43	10,51
Águila real*			1	1	1	1			1	2	0,49
Aguilucho lagunero occidental*	7	7	12	12	9	9	21	21	21	49	11,98
Aguilucho pálido*			2	2	3	3			3	5	1,22
Alcaraván común*	1	1							1	1	0,24
Ánade azulón	2	2							2	2	0,49
Buitre leonado*			5	1	1	1			5	2	0,49
Buitre negro*			3	3	2	1	10	7	10	11	2,69
Busardo ratonero	33	26	12	12	12	12	29	23	33	73	17,85
Cernícalo vulgar	10	8	7	6	12	12	9	9	12	35	8,56
Cigüeña blanca*	1	1							1	1	0,24
Cormorán grande					1	1			1	1	0,24
Corneja negra							1	1	1	1	0,24
Cuervo grande					3	3	4	3	4	6	1,47

Visita	INV - 1		INV - 2		INV - 3		INV - 4		Nº máximo individuos (Ind)	Nº total de observaciones (n)	Porcentaje (%)
Especie	Ind	N	Ind	N	Ind	n	Ind	n			
Elanio común*					2	2	1	1	2	3	0,73
Esmerejón*			2	2	2	2			2	4	0,98
Garza real	1	1							1	1	0,24
Gavilán común	2	2							2	2	0,49
Grulla común*			135	5	8	1			135	6	1,47
Milano real*	26	19	54	31	57	41	71	50	71	141	34,47
Mochuelo europeo					1	1			1	1	0,24
Perdiz roja	13	7	7	3	15	6	15	3	15	19	4,65
Total	195	71	143	44	206	85	132	67	339	329	100

4.3 Censos período reproductor

Respecto al trabajo de campo realizado durante la época reproductora 2025, se han registrado un total de 315 observaciones de aves medianas o grandes de interés (descontando los posibles dobles conteos), correspondientes a 17 especies diferentes (detalladas en la Tabla 5), todas ellas detectadas en el ámbito de estudio o en las inmediaciones para las especies de interés. La distribución de todas las observaciones realizadas en los censos del período reproductor se muestran en los planos del ANEXO I.

Durante el periodo de censo, sobresalen por frecuencia y número de observaciones e individuos, las comunidades de aves rapaces. En cuanto al número de observaciones registradas, las tres especies con mayor frecuencia son:

- Milano negro (*Milvus migrans*): 69 observaciones (21,90 % del total).
- Busardo ratonero: 53 observaciones (16,83 % del total).
- Perdiz roja (*Alectoris rufa*): 32 observaciones (10,16 % del total).

Atendiendo al número máximo de ejemplares observados en una misma visita, destacan las siguientes:

- Milano negro: 37 ejemplares registrados en una misma visita.
- Busardo ratonero: 25 ejemplares observados en una misma visita.
- Perdiz roja: 19 ejemplares observados en una misma visita.

Con respecto a las especies de mayor interés de conservación observadas dentro del ámbito de estudio durante el período reproductor, analizadas en detalle en el apartado 4.6 “Especies de interés” del presente documento, y algunas de las cuales ya se han mencionado en los párrafos anteriores, se incluyen las siguientes con alguna categoría de amenaza a nivel estatal o regional:

- Águila imperial ibérica.
- Milano real.
- Cernícalo primilla (*Falco naumanni*) especie catalogada como “En peligro de extinción” a nivel regional e incluida en la Directiva Aves dentro de su Anexo I de aves que precisan medidas de protección especiales.
- Aguilucho cenizo, especie catalogada como “Vulnerable” a nivel nacional y regional e incluida en la Directiva Aves dentro de su Anexo I de aves que precisan medidas de protección especiales.
- Buitre negro.
- Aguilucho lagunero occidental.

Otras especies destacadas, incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves, observadas durante los censos en el período reproductor en el ámbito de estudio:

- Águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), catalogada como de “Interés especial” a escala regional.
- Buitre leonado.
- Culebrera europea (*Circaetus gallicus*), catalogada como de “Interés especial” a escala regional.
- Milano negro.

En lo referente a las especies de hábitos nocturnos, durante las dos visitas de muestreo específico para este tipo de especies (NOCTUA) durante el período reproductor fueron detectadas las especies: autillo (*Otus scops*), chotacabras cuellirojo (*Caprimulgus ruficollis*), y mochuelo europeo.

Tabla 5. Resumen de las observaciones de aves registradas durante el período reproductor 2025, mediante recorridos en vehículo indicando, para cada especie y cada visita, el número total de aves observadas (Ind. = individuos promedio, descontando los posibles dobles conteos), así como el número de observaciones (n). También se muestra el número máximo de aves registrado en las visitas de censo y las observaciones acumuladas a lo largo del Período de estudio. * se señalan las especies de interés catalogadas como amenazadas a nivel nacional y/o regional según los respectivos Catálogos de Especies Amenazadas o incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves.

Visita	REP - 1		REP - 2		REP - 3		REP - 4		Nº máximo individuos (Ind)	Nº total de observaciones (n)	Porcentaje (%)
Especie	Ind	N	Ind	N	Ind	n	Ind	n			
Águila calzada*	2	2	3	3	3	3	2	2	3	10	3,17
Águila imperial ibérica*	8	7	7	7	9	7	6	5	9	26	8,25
Aguilucho cenizo*			2	2	1	1	3	2	3	5	1,59
Aguilucho lagunero occidental*	3	2	6	6	4	4	5	5	6	17	5,40
Buitre leonado*	3	2	4	2	17	9	1	1	17	14	4,44
Buitre negro*	2	1	6	5	3	3	6	5	6	14	4,44
Busardo ratonero	25	20	14	13	9	9	15	11	25	53	16,83
Cernícalo primilla*			6	1	8	1	12	4	12	6	1,90
Cernícalo vulgar	8	7	12	12	6	6	8	6	12	31	9,84
Codorniz común			2	2	11	11	1	1	11	14	4,44
Corneja negra			2	1			1	1	2	2	0,63
Cuervo grande					2	1	1	1	2	2	0,63
Culebrera europea*			1	1	2	2			2	3	0,95
Milano negro*	17	17	37	28	25	18	7	6	37	69	21,90
Milano real*	14	9					8	7	14	16	5,08
Mochuelo europeo					1	1			1	1	0,32

Visita	REP - 1		REP - 2		REP - 3		REP - 4		Nº máximo individuos (Ind)	Nº total de observaciones (n)	Porcentaje (%)
Especie	Ind	N	Ind	N	Ind	n	Ind	n			
Perdiz roja	14	9	19	13	9	5	6	5	19	32	10,16
Total	96	76	121	96	110	81	82	62	181	315	100,00

4.4 Censos período posreproductor

Con respecto al trabajo de campo realizado durante la época de posreproducción 2025, se han registrado un total de 334 observaciones de aves medianas o grandes de interés (descontando los posibles dobles conteos), correspondientes a 23 especies diferentes (detalladas en la Tabla 6), todas ellas detectadas en el ámbito de estudio o en las inmediaciones. La distribución de todas las observaciones realizadas en los censos del período posreproductor se muestran en los planos del ANEXO I.

De entre las especies de interés, destaca, por frecuencia y número de observaciones e individuos, la comunidad de aves rapaces. En cuanto al número de observaciones registradas, las tres especies con mayor frecuencia son::

- Busardo ratonero: 53 observaciones (15,87 % del total).
- Milano real: 45 observaciones (13,47 % del total).
- Águila imperial ibérica: 43 observaciones (12,87 % del total).

Atendiendo al número máximo de ejemplares observados en una misma visita, destacan las siguientes especies:

- Grulla común: 50 individuos observados en una misma visita.
- Buitre leonado: 38 ejemplares observados en una misma visita.
- Milano real: 37 ejemplares registrados en una misma visita.

Tabla 6. Resumen de las observaciones de aves registradas durante el período posreproductor 2025, mediante recorridos en vehículo indicando, para cada especie y cada visita, el número total de aves observadas (Ind. = individuos, descontando los posibles dobles conteos), así como el número de observaciones (n). También se muestra el número máximo de aves registrado en las visitas de censo y las observaciones acumuladas a lo largo del Período de estudio. *Se señalan las especies de interés catalogadas como amenazadas a nivel nacional y/o regional según los respectivos Catálogos de Especies Amenazadas o incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves.

Visita	POS - 1		POS - 2		POS - 3		POS - 4		Nº máximo individuos (Ind)	Nº total de observaciones (n)	Porcentaje (%)
Especie	Ind	N	Ind	N	Ind	n	Ind	n			
Abejero europeo*			3	1					3	1	0,30
Águila imperial ibérica*	11	10	14	10	16	12	13	11	16	43	12,87
Águila calzada*	5	4	2	2	2	2			5	8	2,40
Águila real*							1	1	1	1	0,30
Aguilucho cenizo*			2	1					2	1	0,30
Aguilucho lagunero*	11	11	8	8	2	2	14	13	14	34	10,18
Azor común					3	3			3	3	0,90
Buitre leonado*	1	1	38	2	4	3	7	2	38	8	2,40
Buitre negro*	6	5	11	6	4	3	4	3	11	17	5,09
Busardo ratonero	14	12	8	8	20	15	18	18	20	53	15,87
Cernícalo primilla*	11	1							11	1	0,30
Cernícalo vulgar	12	7	6	6	7	7	13	12	13	32	9,58
Cigüeña blanca*			3	1					3	1	0,30
Corneja negra					2	1	1	1	2	2	0,60
Cuervo grande					1	1	4	3	4	4	1,20
Culebrera europea*	4	4	7	7	6	6			7	17	5,09

Visita	POS - 1		POS - 2		POS - 3		POS - 4		Nº máximo individuos (Ind)	Nº total de observaciones (n)	Porcentaje (%)
Especie	Ind	N	Ind	N	Ind	n	Ind	n			
Elanio común*	1	1							1	1	0,30
Grulla común*							50	2	50	2	0,60
Milano negro*	19	14	13	10	9	9	2	2	19	35	10,48
Milano real*	5	5	5	3	12	10	37	27	37	45	13,47
Mochuelo europeo	1	1					2	2	2	3	0,90
Perdiz roja	25	7	21	7	2	2	7	4	25	20	5,99
Tórtola europea	3	1			2	1			3	2	0,60
Total	129	84	141	72	92	77	173	101	290	334	100,00

Por otro lado, atendiendo a las especies de mayor interés de conservación observadas dentro del ámbito de estudio durante el período posreproductor, analizadas en detalle en el apartado 4.6 “Especies de interés” del presente documento, y algunas de las cuales ya se han mencionado en los párrafos anteriores, se incluyen:

- Águila imperial ibérica.
- Milano real.
- Águila real.
- Aguilucho cenizo.
- Aguilucho lagunero occidental.
- Buitre negro.
- Cernícalo primilla.
- Cigüeña blanca.

Otras especies destacadas, con algún grado de protección, observadas durante los censos en el período reproductor en el ámbito de estudio e incluidas asimismo en el Anexo I y/o el catálogo regional son:

- Abejero europeo (*Pernis apivorus*), catalogado como de interés especial a escala regional.
- Águila calzada.
- Buitre leonado.
- Culebrera europea.
- Elanio común.
- Grulla común.
- Milano negro.

Más adelante se discutirán con más detalle los resultados de estas y otras especies de interés, particularmente en relación con el ámbito del proyecto.

4.5 Inventario general

Además de los trabajos de censo de avifauna de ciclo anual realizados en el ámbito de censo, para la obtención del inventario general de especies de aves del ámbito de estudio se ha llevado a cabo el análisis bibliográfico del Inventario Español de Especies Terrestres (IEET) para las cuadrículas UTM 10 x 10 km en las que se sitúa el ámbito de estudio de 5 km en torno al proyecto. El inventario completo de aves se puede consultar en el ANEXO II del presente documento.

Una vez realizado el análisis bibliográfico y analizados los resultados correspondientes al ciclo anual 2025 – 2026, incluyendo el período reproductor, posreproductor e invernal, el número de especies de aves citadas y detectadas en el ámbito de estudio resulta como se indica a continuación:

Tabla 7. Relación de taxones resultantes de la elaboración del inventario general de avifauna.

Nº taxones citados en el IEET	Nº taxones del IEET detectados en censo	Nº taxones nuevos detectados (no citados en el IEET)	Nº taxones total inventario
109	86	40	149

Del total de especies incluidas en el inventario de avifauna, 109 se encuentran incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE) y 7 se encuentran catalogadas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA), 3 de ellas como “En Peligro de Extinción” y 4 como “Vulnerable”. De forma adicional y en relación con el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid (CREA), se añaden 1 especie catalogada como “En peligro de extinción”, 3 especies catalogadas como “Sensible a la alteración de sus hábitats” y 4 como “Vulnerable”. De entre las especies de mayor interés detectadas durante los censos realizados, cabe destacar, por su catalogación en el CEEA/CREA, las siguientes:

- Águila imperial ibérica.
- Milano real.
- Buitre negro.
- Cernícalo primilla.
- Aguilucho cenizo.
- Águila real.
- Aguilucho lagunero occidental.
- Buscarla unicolor.
- Cigüeña común.

Cabe señalar también que, a lo largo del ciclo anual, se han registrado algunas especies exclusivas de determinados períodos del año, tales como el esmerejón, aguilucho cenizo o grulla común.

Por último, conviene aclarar que, para realizar el inventario de especies potencialmente presentes, se ha tomado como referencia el listado existente en las cuadrículas UTM que abarca el ámbito de estudio de 5 km en torno a las parcelas seleccionadas para el proyecto y las alternativas de evacuación, un área mucho mayor que la superficie cubierta por el censo de avifauna (1 km de distancia mínimo en torno al proyecto inicial), por lo que incluye algunos tipos de hábitats o ecosistemas que no se encuentran presentes, o lo están en una proporción mucho menor, en el ámbito de censo. En este caso, no se ha podido confirmar la presencia de 23 especies en el ámbito de censo.

4.6 Especies de interés

En el presente apartado se aborda, de manera más concreta, la identificación y la descripción de las especies de mayor interés presentes en el ámbito de estudio. Resulta fundamental en el ámbito del presente proyecto, en este sentido, identificar estos taxones con un mayor valor de conservación, los cuales deben convertirse en referentes obligados en la planificación y ejecución de los trabajos.

Se aporta, en primera instancia, el listado completo de las especies de mayor interés presentes en el ámbito de estudio, detallado en la siguiente tabla, desde la perspectiva de la legislación de especies amenazadas.

En la Tabla 8, concretamente, se incluyen las siguientes columnas:

- Nombre: nombre común de la especie de interés
- Nombre científico: nombre científico de la especie de interés
- CEEA/LESRPE: si la especie está presente en el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, y en este último caso, la categoría de protección (Vulnerable-VU o En Peligro de Extinción-PE).

- CREA: si la especie presente en el Decreto 18/1992, de 26 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares de la Comunidad de Madrid.
- Directiva Aves: si la especie está presente en el Anexo I (especies que serán objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución) de la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Vistas en campo: si la especie ha sido vista durante el trabajo de campo (tanto dentro del ámbito del proyecto como fuera de él).

Tabla 8. Listado de las especies de aves de mayor interés de conservación del inventario. Se destacan en **negrita** las especies amenazadas y en **rojo** aquellas especies, además, observadas en campo.

Nombre	Nombre científico	CEE/LESRPE	CREAE	Directiva Aves	Vistas en campo
Abejero europeo	<i>Pernis apivorus</i>	LESRPE	De interés especial	Aves Anexo I	X
Águila calzada	<i>Hieraaetus pennatus</i>	LESRPE	De interés especial	Aves Anexo I	X
Águila imperial ibérica	<i>Aquila adalberti</i>	En peligro de extinción	En peligro de extinción	Aves Anexo I	X
Águila real	<i>Aquila chrysaetos</i>	LESRPE	Sensible a la alteración de su hábitat	Aves Anexo I	X
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>	Vulnerable	Vulnerable	Aves Anexo I	X
Aguilucho lagunero occidental	<i>Circus aeruginosus</i>	LESRPE	Sensible a la alteración de su hábitat	Aves Anexo I	X
Aguilucho pálido	<i>Circus cyaneus</i>	LESRPE	De interés especial	Aves Anexo I	X
Alcaraván común	<i>Burhinus oedicnemus</i>	LESRPE	De interés especial	Aves Anexo I	X
Alondra totovía	<i>Lullula arborea</i>	LESRPE		Aves Anexo I	X
Búho real	<i>Bubo bubo</i>	LESRPE	Vulnerable	Aves Anexo I	
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	LESRPE	De interés especial	Aves Anexo I	X
Buitre negro	<i>Aegypius monachus</i>	Vulnerable	En peligro de extinción	Aves Anexo I	X
Buscarla unicolor	<i>Locustella luscinioides</i>	LESRPE	Sensible a la alteración de su hábitat	Aves Migratorias pres. reg.	X
Calandria común	<i>Melanocorypha calandra</i>	LESRPE	De interés especial	Aves Anexo I	X
Carraca europea	<i>Coracias garrulus</i>	LESRPE	Vulnerable	Aves Anexo I	

Nombre	Nombre científico	CEE/LESRPE	CREAE	Directiva Aves	Vistas en campo
Cernícalo primilla	<i>Falco naumanni</i>	LESRPE	En peligro de extinción	Aves Anexo I	X
Chorlito dorado europeo	<i>Pluvialis apricaria</i>	LESRPE		Aves Anexo I	X
Chotacabras europeo	<i>Caprimulgus europaeus</i>	LESRPE		Aves Anexo I	
Chova piquirroja	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	LESRPE	De interés especial	Aves Anexo I	
Cigüeña blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	LESRPE	Vulnerable	Aves Migratorias pres. reg.	X
Cigüeña negra	<i>Ciconia nigra</i>	Vulnerable	En peligro de extinción	Aves Anexo I	
Cigüeñuela común	<i>Himantopus himantopus</i>	LESRPE	De interés especial	Aves Anexo I	
Cogujada montesina	<i>Galerida theklae</i>	LESRPE		Aves Anexo I	X
Colirrojo real	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Vulnerable	De interés especial	Aves Migratorias pres. reg.	
Collalba negra	<i>Oenanthe leucura</i>	LESRPE	De interés especial	Aves Anexo I	X
Culebrera europea	<i>Circaetus gallicus</i>	LESRPE	De interés especial	Aves Anexo I	X
Curruca rabilarga	<i>Sylvia undata</i>	LESRPE		Aves Anexo I	X
Elanio común	<i>Elanus caeruleus</i>	LESRPE	De interés especial	Aves Anexo I	X
Esmerejón	<i>Falco columbarius</i>	LESRPE		Aves Anexo I	X
Gruja común	<i>Gru grus</i>			Aves Anexo I	X
Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>	LESRPE	Vulnerable	Aves Anexo I	
Martín pescador común	<i>Alcedo atthis</i>	LESRPE	De interés especial	Aves Anexo I	X
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	LESRPE		Aves Anexo I	X
Milano real	<i>Milvus milvus</i>	En peligro de extinción	Vulnerable	Aves Anexo I	X
Pagaza piconegra	<i>Gelochelidon nilotica</i>	LESRPE		Aves Anexo I	X
Pico picapinos	<i>Dendrocopos major</i>	LESRPE		Aves Anexo I	X
Sisón común	<i>Tetrax tetrax</i>	En peligro de extinción	Sensible a la alteración de su hábitat	Aves Anexo I	
Terrera común	<i>Calandrella brachydactyla</i>	LESRPE		Aves Anexo I	X

En función de la información recogida en la tabla anterior (Tabla 8) y derivada, especialmente, de las observaciones registradas durante los trabajos de campo, se pone de manifiesto que el ámbito de actuación resulta de interés por la presencia de especies ligadas a zonas agrarias y ambientes esteparios, entre las que cabe destacar al águila imperial ibérica, águila real, aguilucho cenizo, aguilucho lagunero occidental, aguilucho pálido, entre otras.

Por otro lado, el águila perdicera, citada en la Tabla 8, catalogada como “Vulnerable” en el CEEA, no ha sido identificada en el ámbito de censo, a pesar de encontrarse citada en el IEET para las cuadrículas UTM sobre las que se ubica el proyecto. Esto puede deberse, entre otras cosas, a su presencia muy limitada dentro del ámbito de censo o incluso a su posible desaparición como especie reproductora dentro del territorio censado.

La distribución de las observaciones de las especies tratadas en este apartado puede consultarse en el ANEXO I. En los siguientes epígrafes, con un mayor grado de detalle, se procede a describir y discutir el estatus y el uso del espacio de las especies de interés catalogadas como “En Peligro de Extinción” “Sensible a la alteración de su habitat” y “Vulnerable” detectadas en el ámbito de estudio durante el censo anual.

4.6.1 Aves esteparias

4.6.1.1 Aguilucho cenizo

Durante los trabajos de campo realizados en el ámbito, y dado el carácter estival de la especie, el aguilucho cenizo ha sido detectado de forma escasa durante el periodo reproductor y posreproductor de 2025. Así, durante el periodo reproductor se han registrado un total de 5 observaciones y un máximo de 3 ejemplares (1 macho y 2 hembras) en la cuarta visita de censo reproductor en el mes de junio, estimándose un mínimo de dos posible parejas reproductoras en el ámbito de censo, sin haberse detectado zonas de nidificación.

Tabla 9. Número máximo de ejemplares machos, hembras, juveniles e indeterminados de aguilucho cenizo registrados durante el periodo reproductor 2025 para cada visita de censo.

Período reproductor 2025	REP-1	REP-2	REP-3	REP-4
Machos	-	1	1	1
Hembras	-	1	-	2
Juveniles	-	-	-	-
Indeterminados	-	-	-	-
Totales	0	2	1	3

Atendiendo a la distribución espacial del aguilucho cenizo durante el periodo reproductor se observa que la gran mayoría de los registros de la especie se concentran en el entorno propuesto para la implantación del proyecto fotovoltaico. En concreto se observó una posible pareja en las inmediaciones de las parcelas propuestas para la implantación del proyecto fotovoltaico, aproximadamente a 110 m del vallado más próximo. Por tanto, esta zona se asume de gran importancia para la especie dado que el hábitat presente

es de carácter estepario, con amplias zonas abiertas, donde el aguilucho cenizo utiliza la superficie como área de campeo y alimentación.

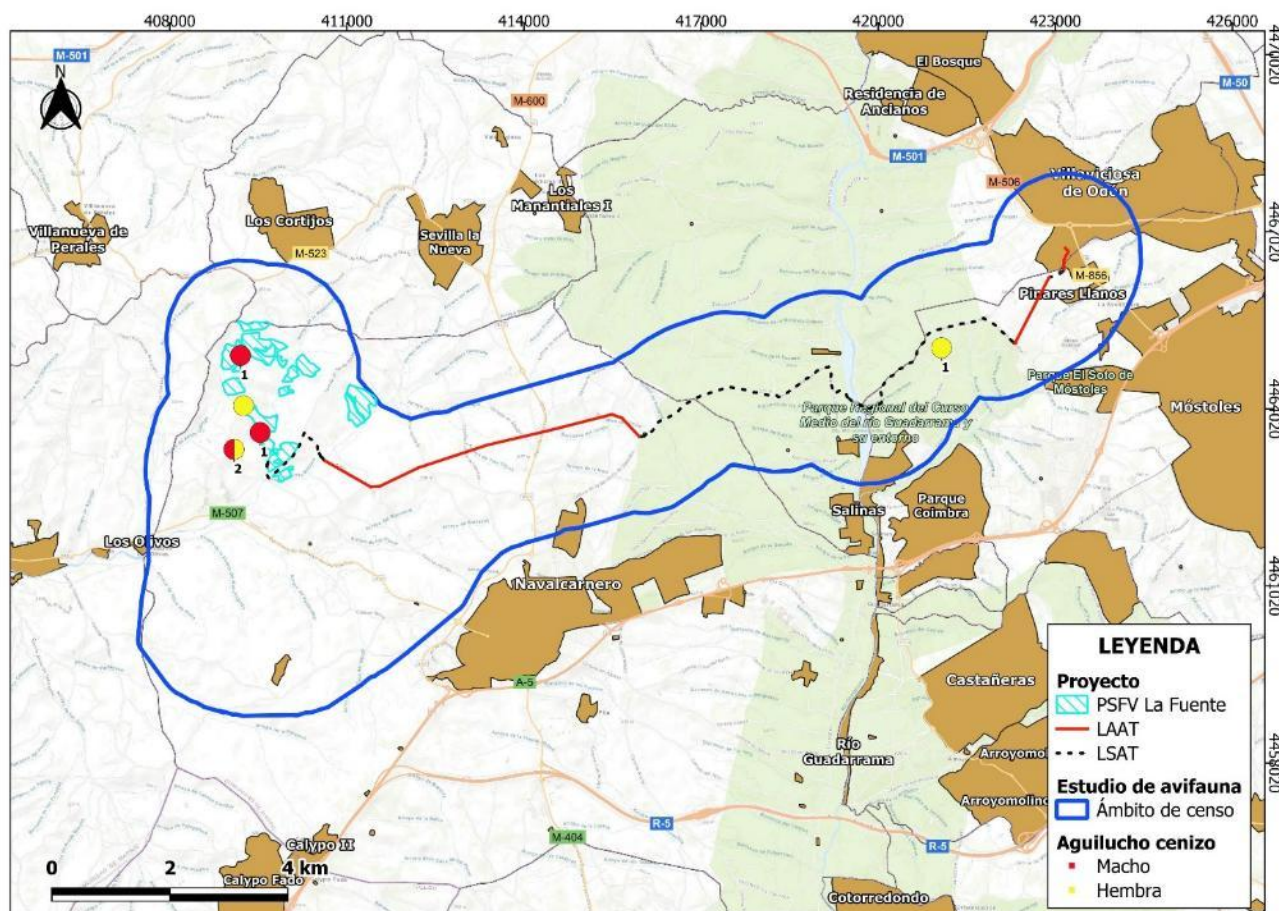


Figura 13. Observaciones acumuladas de aguilucho cenizo durante el periodo reproductor 2025.

Durante el periodo posreproductor, la especie ha sido detectada de manera más escasa habiéndose registrado una única observación correspondiente a un ejemplar macho y un ejemplar hembra en la segunda visita de censo posreproductor en el mes de agosto, sin haberse registrado ejemplares juveniles. Esta observación se localiza en la superficie ocupada por las parcelas propuestas de implantación del proyecto fotovoltaico y, por fechas, podría tratarse de ejemplares en migración postnupcial

Tabla 10. Número máximo de ejemplares machos, hembras, juveniles e indeterminados de aguilucho cenizo registrados durante el período posreproductor 2025 para cada visita de censo.

Período reproductor 2025	POS-1	POS-2	POS-3	POS-4
Machos	-	1	-	-
Hembras	-	1	-	-
Juveniles	-	-	-	-
Indeterminados	-	-	-	-
Totales	0	2	0	0

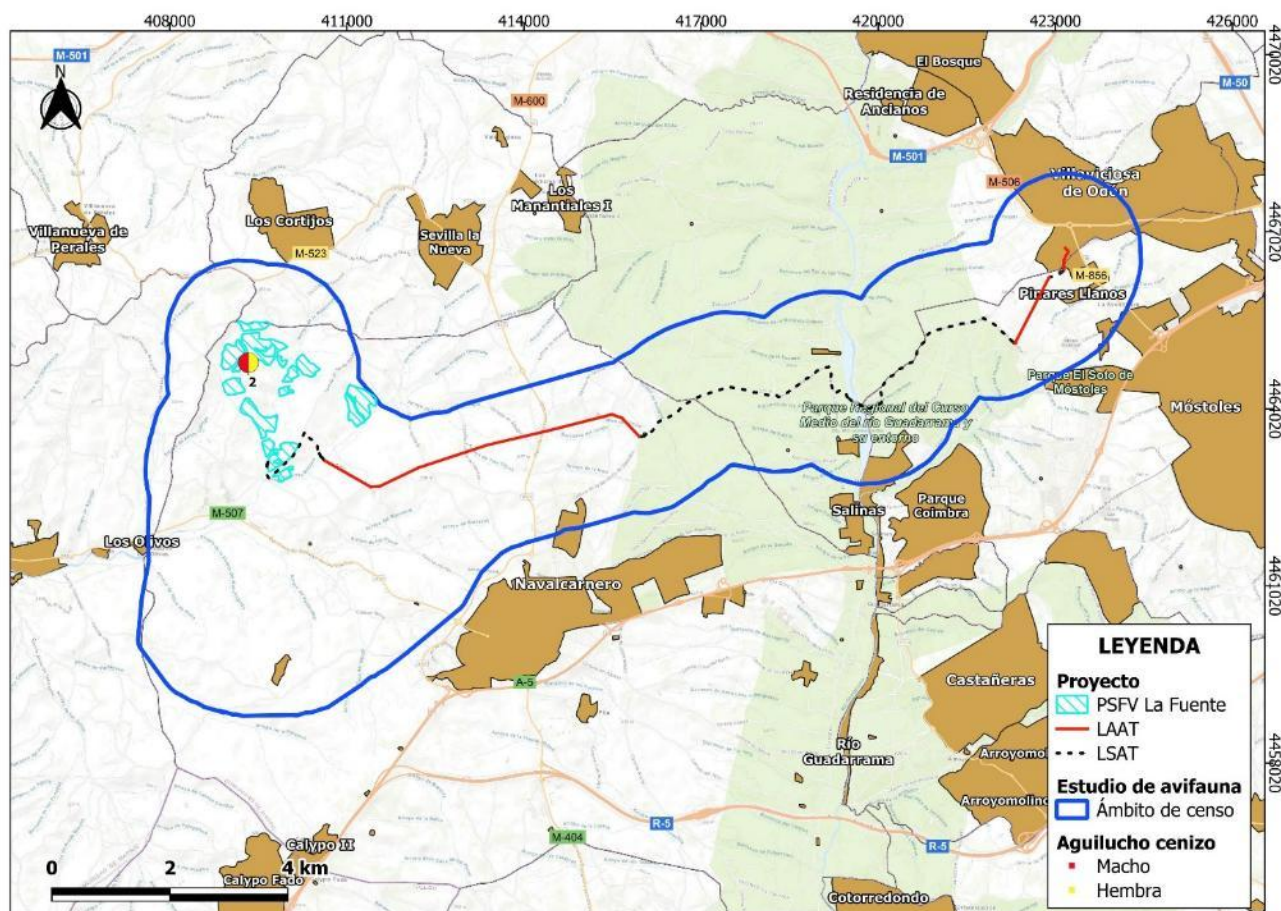


Figura 14. Observaciones acumuladas de aguilucho cenizo en el periodo posreproductor.

Como se puede comprobar, el entorno de las parcelas propuestas para la implantación del proyecto fotovoltaico supone una superficie de interés para el aguilucho cenizo. Si bien no se ha podido constatar la reproducción de la especie durante el ciclo anual 2025-2026, se estima la presencia de, al menos, una posible pareja en las inmediaciones del proyecto, localizada fuera del vallado de implantación y asociada a hábitats agrícolas de carácter estepario presentes en el entorno.

Estudios independientes realizados por Biodiversity Node en años previos constataron la presencia de hasta 2 nidos de aguilucho cenizo en el entorno de PSFV La Fuente para el año 2024. Por tanto, teniendo en cuenta la tendencia negativa que presenta el aguilucho cenizo a escala nacional y regional, la superficie propuesta para la implantación del proyecto supone una zona de importancia para la especie en el sector meridional de la Comunidad de Madrid y debe ser tenido en cuenta de cara a analizar los posibles impactos que pueda generar el proyecto fotovoltaico.

A escala nacional, según el último censo su población se estima en torno a las 5.000 parejas. A partir de la información recogida en la monografía publicada en el año 2019 por SEO/BirdLife, la población reproductora de aguiluchos cenizos en Comunidad de Madrid se ha estimado en 52-68 parejas reproductoras, con un intervalo de confianza (IC) de 39-89 parejas. No obstante, cabe señalar un declive

del 33-48 % de las parejas reproductoras en comparación con los datos de censo obtenidos para la especie en el año 2006 en la misma región (Arroyo *et al.*, 2019).

4.6.1.2 Aguilucho pálido

A partir de los trabajos de campo realizados durante el ciclo anual de avifauna 2025-2026, la especie ha sido registrada únicamente en el periodo invernal como cabría esperar, en parte, dado que se trata de una especie residente e invernante en España. Así, durante el periodo invernal se registraron un total de 5 observaciones y un máximo de 3 ejemplares (2 machos y 1 hembra) en el mes de diciembre de 2025 correspondiente a la tercera visita de censo invernal.

Atendiendo a la distribución de la especie en el ámbito de censo, la gran mayoría de las observaciones se localizan en la superficie propuesta para la implantación del proyecto, dado que esta zona se caracteriza por presentar medios abiertos que el aguilucho pálido utiliza como área de campeo y alimentación durante los meses de invierno. Por tanto, esta área cobra relevancia para la especie, como mínimo, durante la invernada en el ámbito de censo.

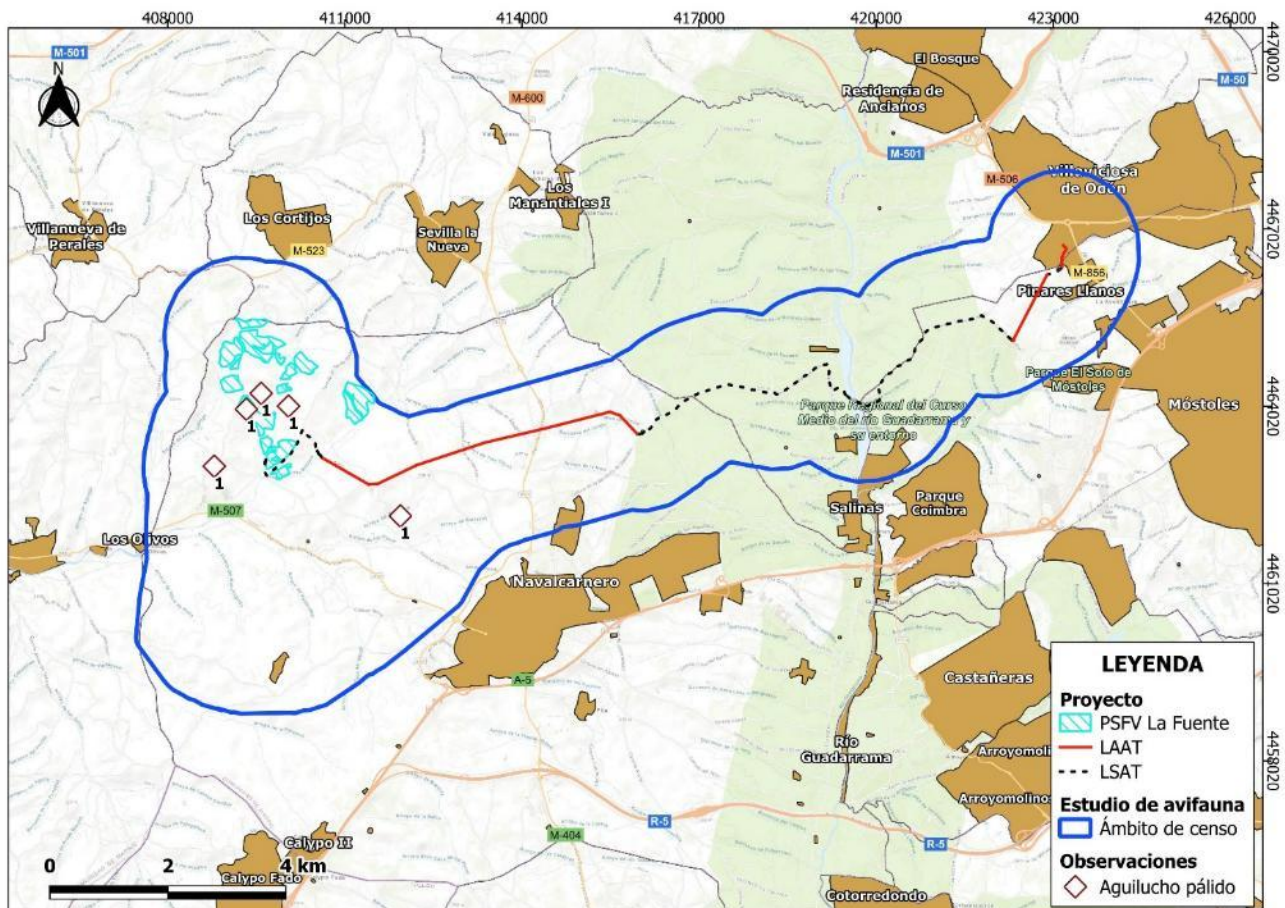


Figura 15. Observaciones acumuladas de aguilucho pálido en el periodo invernal.

Por lo que respecta a la población reproductora, en la Comunidad de Madrid se estimó una población reproductora de 6 parejas (IC 6-11) para el año 2019 según el último censo nacional para la especie,

tratándose de una población pequeña y localizada en el límite sur de su área de distribución nacional. Cabe destacar el acusado declive poblacional (en torno al 52-74 %) de esta especie en la Comunidad de Madrid, en comparación con los datos obtenidos del censo realizado durante el año 2006 (Arroyo *et al.*, 2019).

4.6.1.3 Aguilucho lagunero occidental

La especie ha sido detectada a lo largo de todo el ciclo anual, en los tres periodos de censo contemplados del presente estudio. Así, en el periodo invernal se registraron un total de 49 observaciones y un máximo de 21 individuos (1 indeterminado, 9 machos, 9 hembras y 2 juveniles) en la cuarta visita de censo invernal en el mes de enero de 2026. Durante el periodo reproductor, se registró un total de 17 observaciones y un máximo de 6 ejemplares (5 machos y 1 hembra) en el mes de abril de 2025, incluyendo la presencia de un mínimo de 2 territorios reproductores localizados: uno de ellos ubicado en el entorno de las parcelas propuestas de implantación y el otro localizado a menos de 140 m del tramo aéreo de línea eléctrica en su sector oeste. Finalmente, durante el periodo posreproductor se registró un total de 34 observaciones y un máximo de 14 individuos (4 machos, 4 hembras y 6 juveniles), confirmándose la presencia de ejemplares juveniles desarrollados a lo largo del periodo posreproductor en el ámbito de censo.

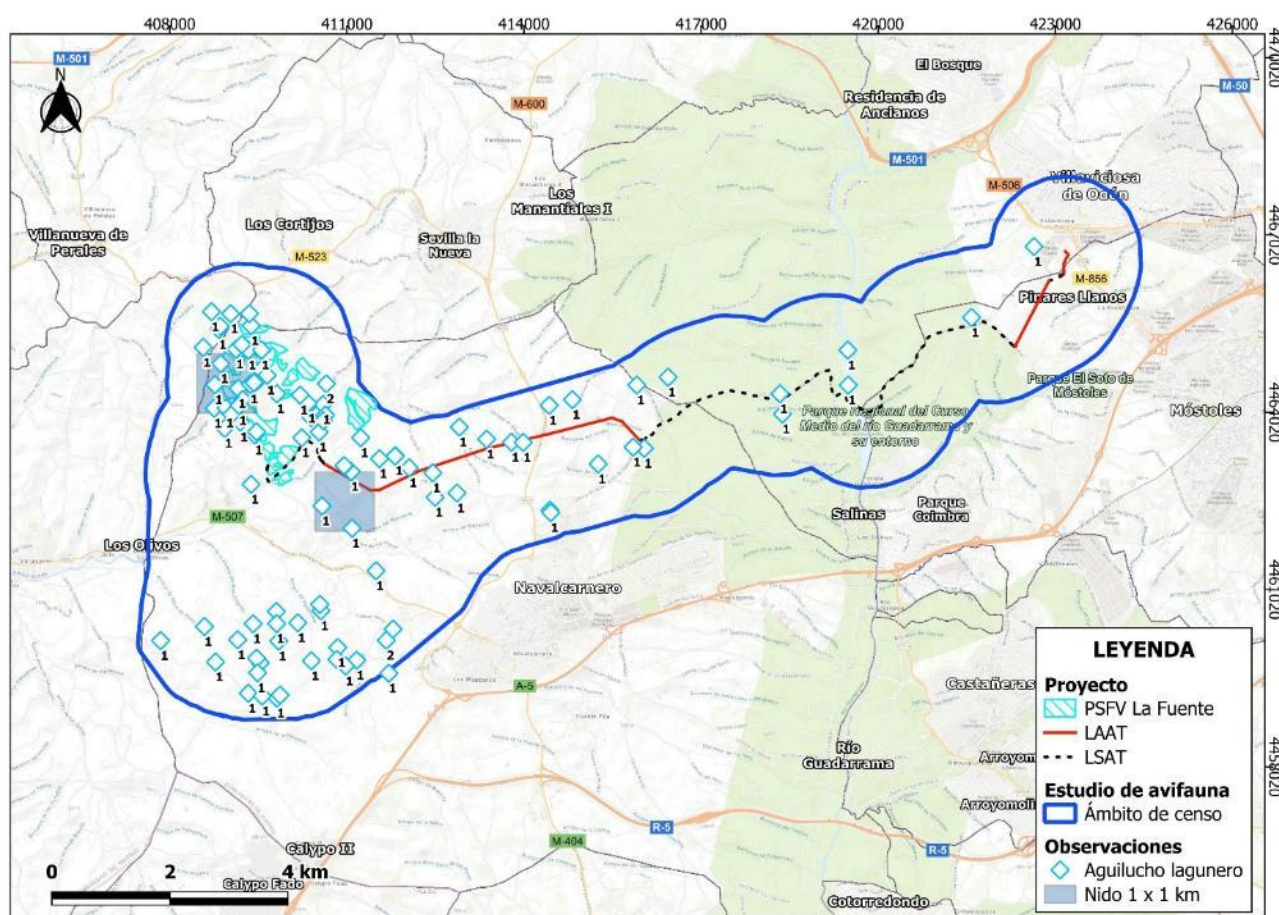


Figura 16. Observaciones acumuladas de aguilucho lagunero durante los trabajos de campo del ciclo anual 2025 – 2026, incluyendo las zonas de nidificación registradas.

Atendiendo a la distribución de la especie en el ámbito de censo, junto con las áreas kernel calculadas para el aguilucho lagunero, se observa que la gran mayoría de las observaciones registradas se concentran

en el sector oeste, donde se localizan las dos zonas de nidificación registradas, incluyendo las parcelas seleccionadas de implantación del proyecto fotovoltaico y su línea eléctrica aéreo-subterránea, donde existe hábitat favorable y la especie utiliza la zona como área de campeo, alimentación y reproducción. Por tanto, esta superficie ha de tenerse en cuenta de cara a analizar los posibles impactos del proyecto sobre el aguilucho lagunero.

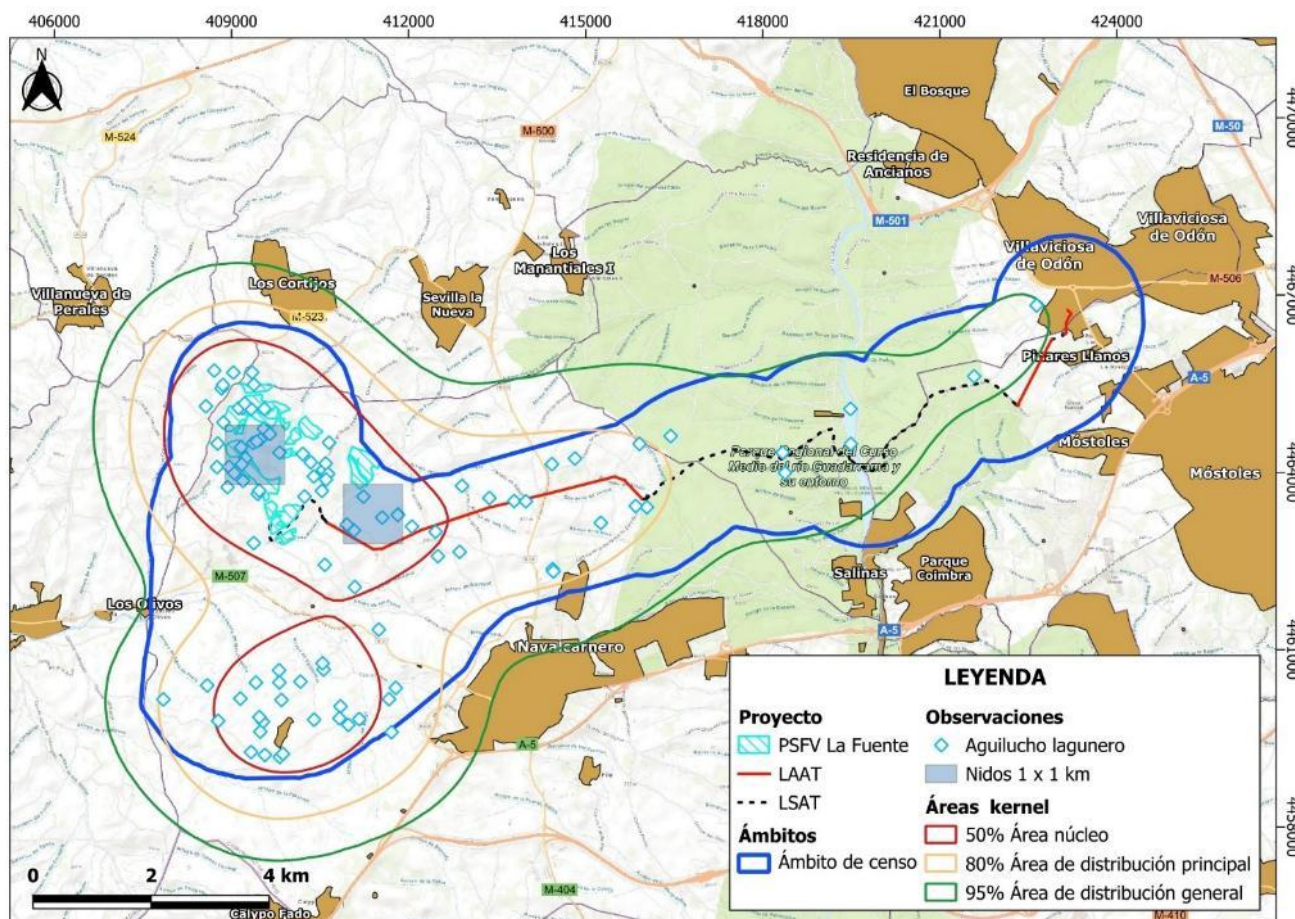


Figura 17. Observaciones acumuladas de aguilucho lagunero durante los trabajos de campo del ciclo anual 2025-2026 y áreas kernel.

Para la Comunidad de Madrid, al igual que en todo el territorio peninsular, esta especie es más frecuente y presenta una distribución más amplia durante los meses de invierno, debido a llegada de ejemplares invernantes procedentes del norte y centro de Europa durante este período. Por lo que respecta a la población reproductora, en función de la última información disponible (Molina y Martínez, 2008; Torralvo y Justo, 2022), se estima una cifra de 61-69 parejas reproductoras para el conjunto de la Comunidad de Madrid, con una tendencia claramente positiva respecto a censos anteriores.

4.6.1.4 Cernícalo primilla

Dada su condición de especie estival, la especie ha sido detectada en el ámbito de censo únicamente durante el periodo reproductor y posreproductor. Así, en el periodo reproductor se ha registrado un total de 6 observaciones y un máximo de 12 ejemplares (7 machos y 5 hembras) en el mes de junio, incluyendo la localización de una colonia reproductora o primillar en el término municipal de Navalcarnero con un mínimo de 4 parejas estimadas y ubicada a 1,60 km del tramo aéreo de línea eléctrica propuesta. Durante el

periodo posreproductor se ha registrado un total de una observación y un máximo de 11 individuos (3 machos, 4 hembras y 4 juveniles) en el mes de julio, confirmándose la presencia de ejemplares juveniles desarrollados en el primillar localizado dentro del ámbito de censo.

Atendiendo a la distribución de la especie dentro del ámbito de censo, se observa que la totalidad de los registros de la especie se localizan en torno a la colonia reproductora en el sector central del ámbito de censo. Esta zona es utilizada por la especie como área de campeo y alimentación durante los meses de primavera y verano, incluyendo parte del tramo aéreo de línea eléctrica propuesta.

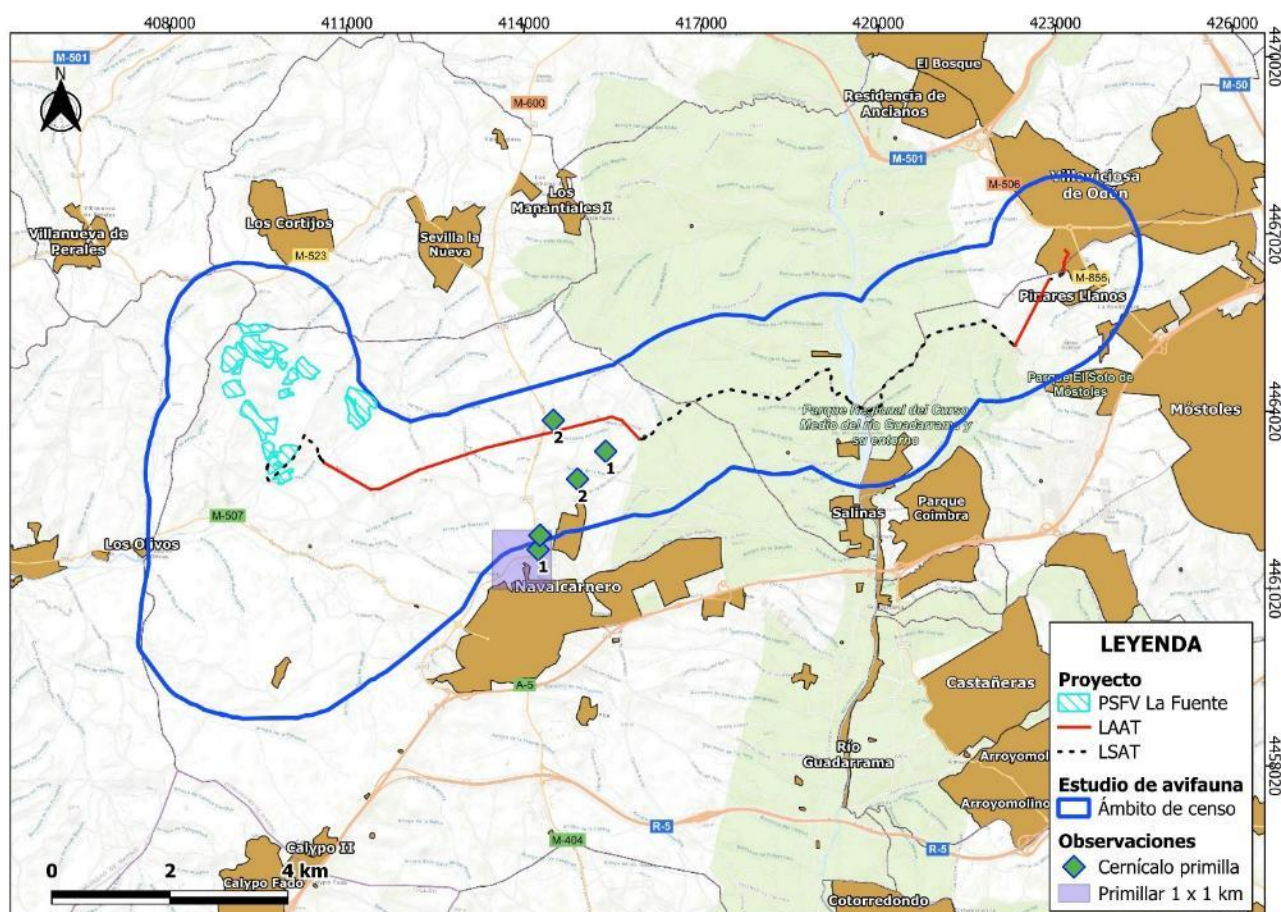


Figura 18. Observaciones acumuladas de cernícalo primilla durante el periodo reproductor y posreproductor.

Según el último censo realizado en el año 2016 (Bustamante *et al.*, 2020), la población reproductora de cernícalo primilla en España se estima en 10.090 parejas (IC 8.631-11.299) que se reparten en 2.343 colonias y puntos aislados de cría, observándose un declive poblacional del 28 % en comparación con los datos obtenidos para el censo del año 2000. En particular para la Comunidad de Madrid, se estimó un total de 228 parejas reproductoras (IC 144-228), distribuidos en 39 colonias y observándose un declive poblacional del 30 % en esta región respecto al año 2000, siendo el término municipal de Torrejón de Velasco uno de los núcleos más importantes para la especie en esta región al acaparar el 13,5 % del total de la población de la Comunidad de Madrid si bien, el término municipal de Navalcarnero adquiere gran importancia para la especie en el sector sur de esta comunidad autónoma.

en las últimas décadas del siglo XX, el elanio común presenta una población dispersa y no demasiado abundante en el territorio nacional, sin haberse apreciado un aumento poblacional. Así, las comunidades autónomas de Extremadura, Andalucía y Castilla y León aparecen como las de mayor importancia para la especie. Finalmente, la población española representa aproximadamente la mitad de la población europea, estimada recientemente en 1.100-2.600 parejas (Rivera *et al.*, 2022).

4.6.1.6 Esmerejón

Durante los trabajos de campo ha sido detectado en el ámbito de censo únicamente en el periodo invernal, como cabría esperar dada su condición de especie invernante en el territorio ibérico. Así, se ha registrado un total de 4 observaciones y un máximo de 2 individuos (1 indeterminado y 1 hembra) en el mes de noviembre y 2 ejemplares en el mes de diciembre (2 indeterminados).

Atendiendo a la distribución de la especie, observándose comportamientos de caza, el esmerejón se distribuye principalmente en áreas abiertas del sector suroeste, central y este del ámbito de censo, las cuales usa como zonas de campeo y alimentación. Algunos de los registros observados de la especie se localizan a escasos metros del tramo soterrado de línea eléctrica propuesta.

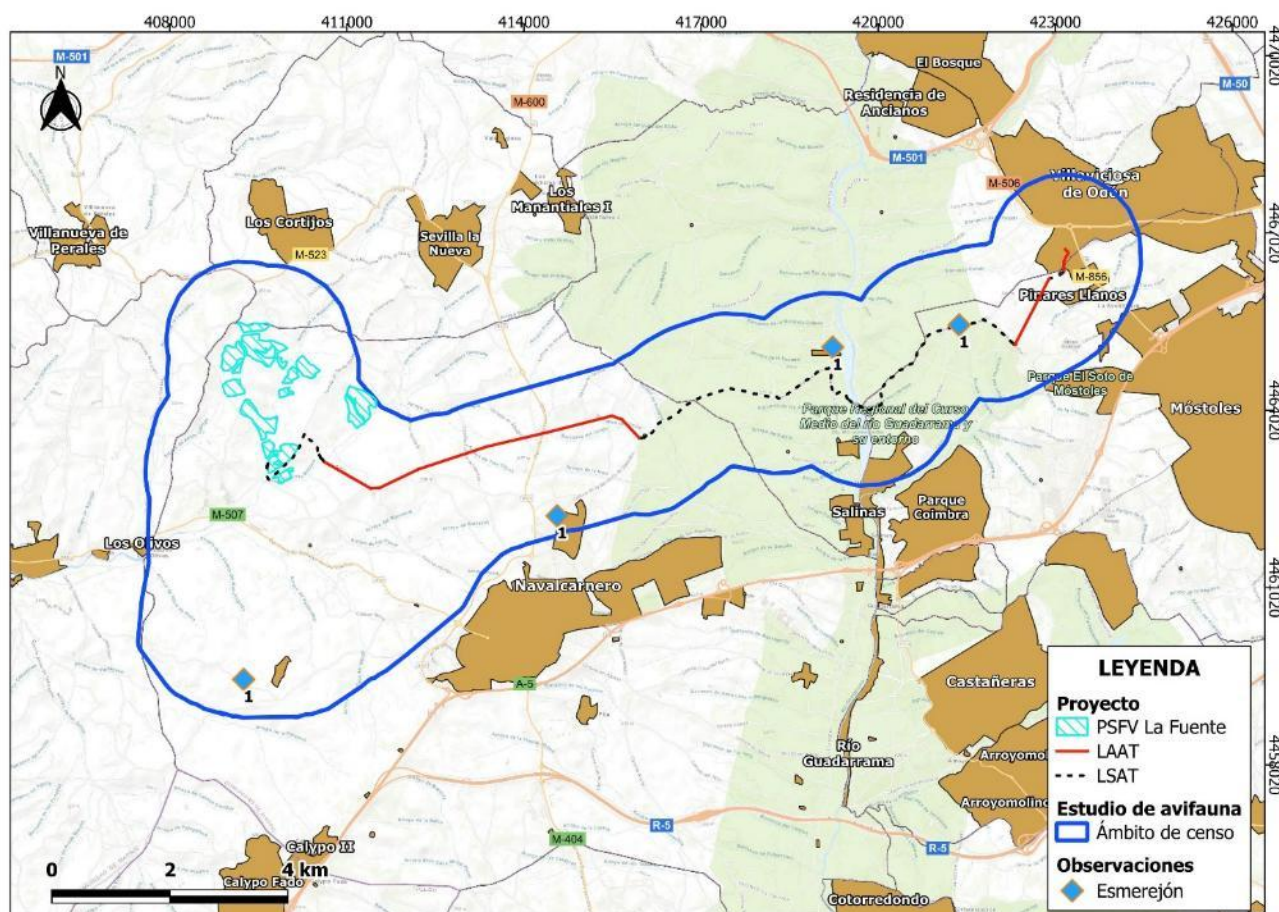
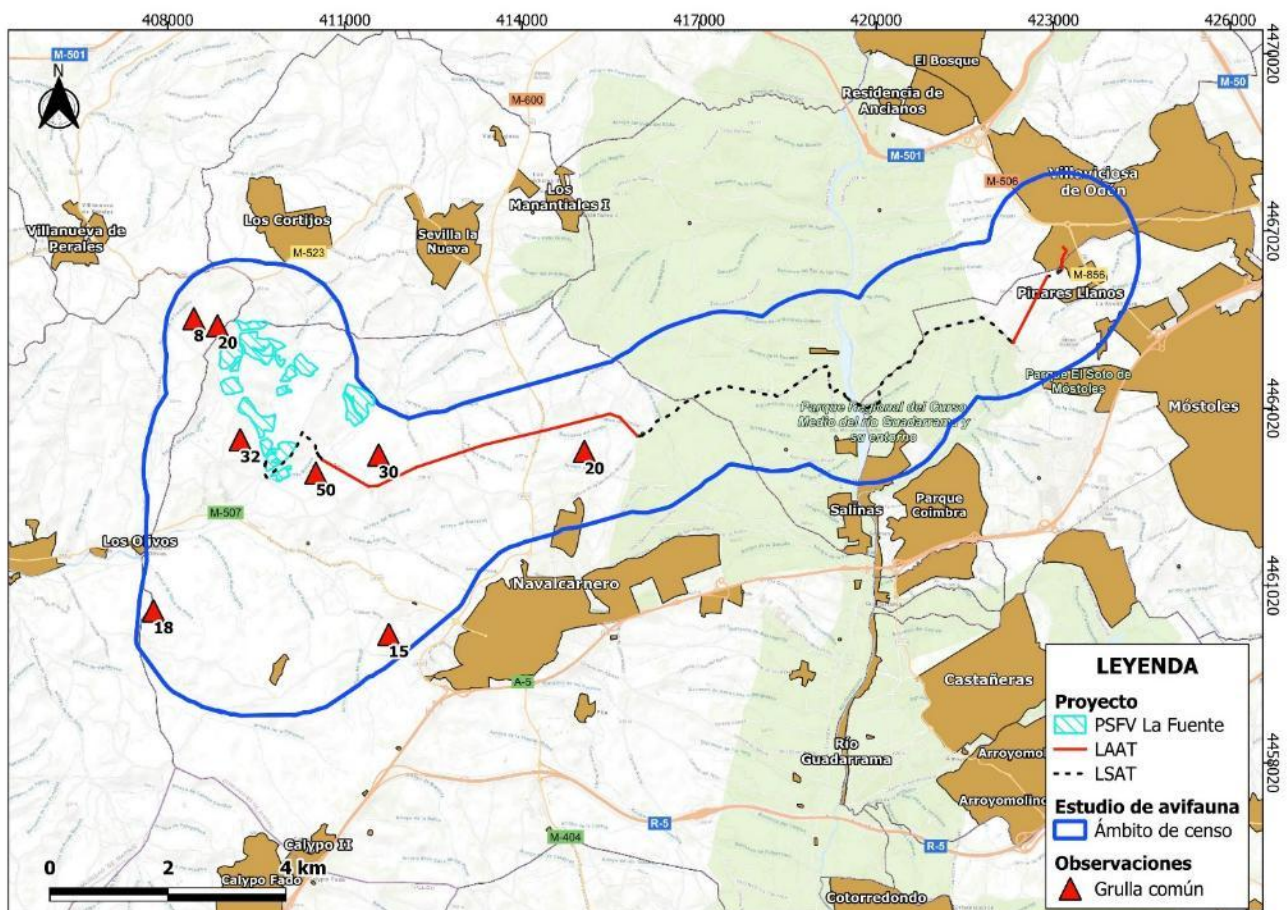


Figura 20. Observaciones acumuladas de esmerejón en el periodo invernal.

Se caracteriza por ser una especie principalmente invernante en el territorio peninsular, siendo noviembre y diciembre los meses de mayor frecuencia de aparición de esta especie a escala nacional, principalmente en la mitad septentrional de la Península, con la llegada de ejemplares procedentes del centro y norte de

4.6.1.7 Grulla común

Ateniendo a la distribución de la especie en el ámbito de censo, todas las observaciones registradas de grulla común se corresponden con bandos invernantes en su migración postnupcial a diferentes territorios de la Península Ibérica. Así, todos los bandos registrados en el ámbito de censo en su sector oeste-suroeste se corresponden con ejemplares en vuelo en dirección sur-suroeste.



A nivel nacional, y dado que la grulla común es una especie principalmente invernante en el territorio peninsular, las escasas citas de reproducción ocasional en los últimos años se deben a casos de aves recuperadas en centro de fauna y que han criado en el exterior del centro donde se recuperaron, pero no

se puede hablar de una evolución positiva de la población reproductora en España (Ramón Álvarez, 2022). Sin embargo, la población invernante según el censo del año 2007 (Prieta y Del Moral, 2008) se estimó en 151.423 grullas, siendo las Comunidades Autónomas de Extremadura, Castilla-La Mancha, Aragón y Andalucía las que presentan las mayores densidades de esta especie con un 53 %, 18 %, 16 % y 10 % respectivamente del total de la población invernante. Aunque la Comunidad de Madrid no presenta lugares de invernada para la especie, cabe destacar el uso de diferentes embalses y el sur-suroeste de la región como zonas de descanso durante los pasos migratorios.

4.6.2 Aves rapaces

4.6.2.1 Águila imperial ibérica

Durante los trabajos de campo realizados a lo largo del ciclo anual de censo, la especie ha sido detectada en todos los periodos de censo que se han tenido en cuenta en el presente estudio. Así, durante el periodo invern 2025 – 2026 se registraron un total de 43 observaciones y un máximo de 15 ejemplares durante la visita de febrero 2026. Entre los registros, se incluyen ejemplares adultos, de edad indeterminada y jóvenes. Durante este periodo, las observaciones se distribuyen por todo el ámbito de censo, con especial concentración al sur y noroeste de las parcelas seleccionadas, así como a lo largo del trazado de evacuación propuesto.

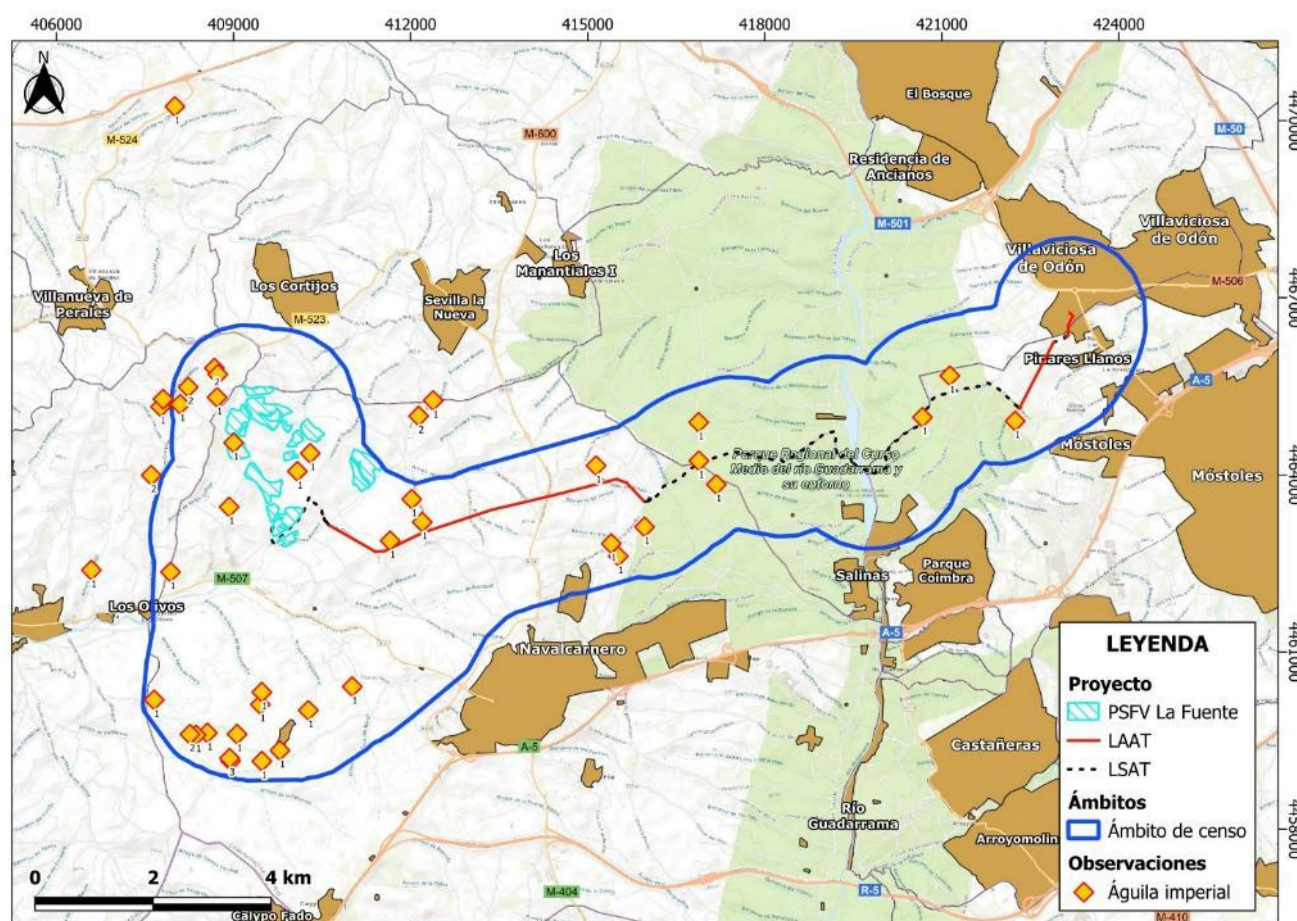


Figura 22. Observaciones de águila imperial ibérica durante el periodo invern 2025 – 2026.

En el periodo reproductor 2025, se registraron un total de 26 observaciones y un máximo de 9 ejemplares en el mes de mayo. Estas observaciones incluyen registros de los ejemplares de 2 territorios reproductores localizados, uno de ellos a 2,6 km al sur de las parcelas seleccionadas y otro a 1,4 km al noreste de las parcelas del proyecto, fuera del ámbito de censo. Igualmente, se registraron otras observaciones en el ámbito de las parcelas seleccionadas y del trazado de la línea de evacuación, por lo que es posible la presencia de otros territorios reproductores próximos al ámbito de censo. En base al conocimiento de Biodiversity Node sobre la especie en la zona, se realizó una prospección fuera del ámbito de censo para confirmar la presencia de un tercer territorio reproductor, activo, a unos 3 km al oeste de las parcelas del proyecto. En la siguiente figura se muestra la distribución de las observaciones para este periodo y la localización de los nidos detectados con una cuadrícula de 1 x 1 km. En este caso, las observaciones ubicadas en el nido han sido eliminadas para su representación, dado el grado de amenaza de la especie.

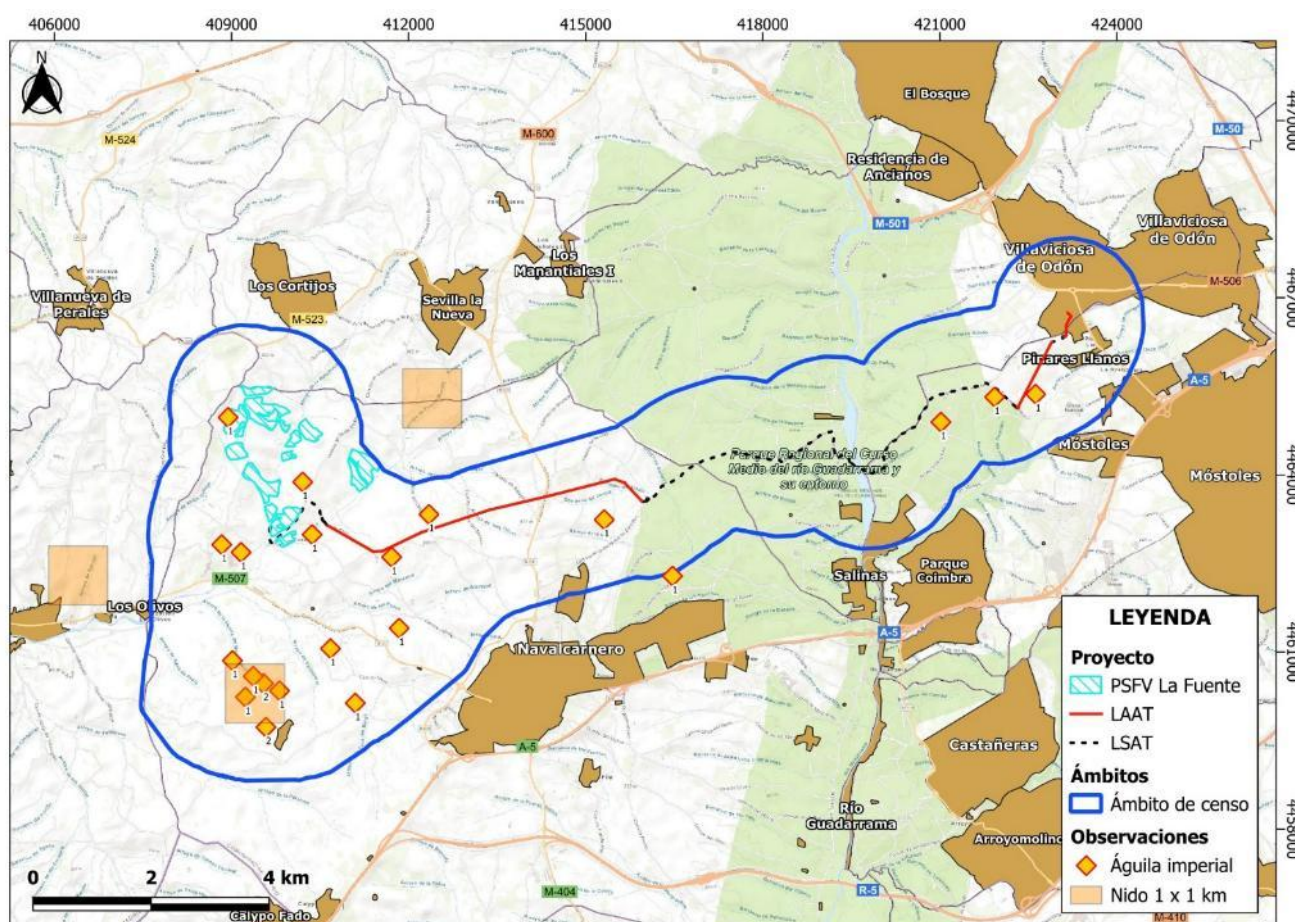


Figura 23. Observaciones de águila imperial ibérica durante el periodo reproductor 2025. Se indican con cuadrícula 1 x 1 km el área de nidificación.

En cuanto al último periodo de censo posreproductor 2025, se registraron un total de 43 observaciones y un máximo de 16 ejemplares durante la tercera visita de censo, en septiembre de 2025. Como en el periodo anterior, las observaciones se concentran especialmente al oeste del ámbito de censo, en torno al territorio localizado al sur de las parcelas seleccionadas y próximas a estas. Durante el periodo se registraron ejemplares de diferentes edades, adultos, subadultos, jóvenes del año y ejemplares de edades indeterminadas (Figura 24).

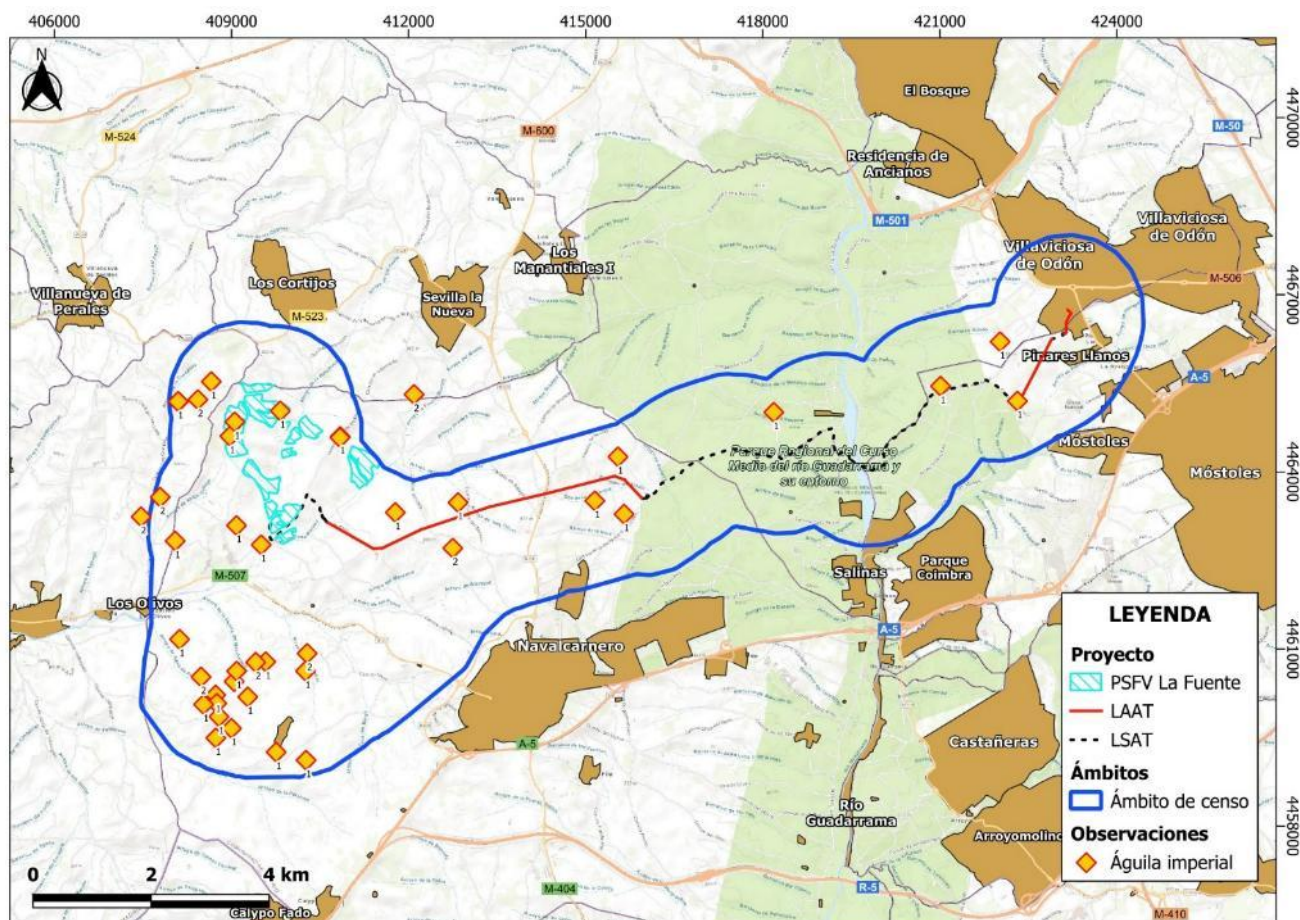


Figura 24. Observaciones de águila imperial ibérica durante el periodo posreproductor 2025.

Para el conjunto de las observaciones de águila imperial registradas a lo largo del ciclo anual de avifauna se ha realizado un análisis kernel de las mismas, de cara a analizar el uso del espacio que la especie realiza en el ámbito del proyecto. Como resultado de dicho análisis, se observa que la especie presenta un área núcleo (50 %) que incluye las parcelas seleccionadas y parcialmente un pequeño tramo de la línea de evacuación más próximo a estas, además de la zona situada al sur del proyecto, que coincide con el territorio reproductor situado al sur del proyecto, identificado durante los trabajos de campo.

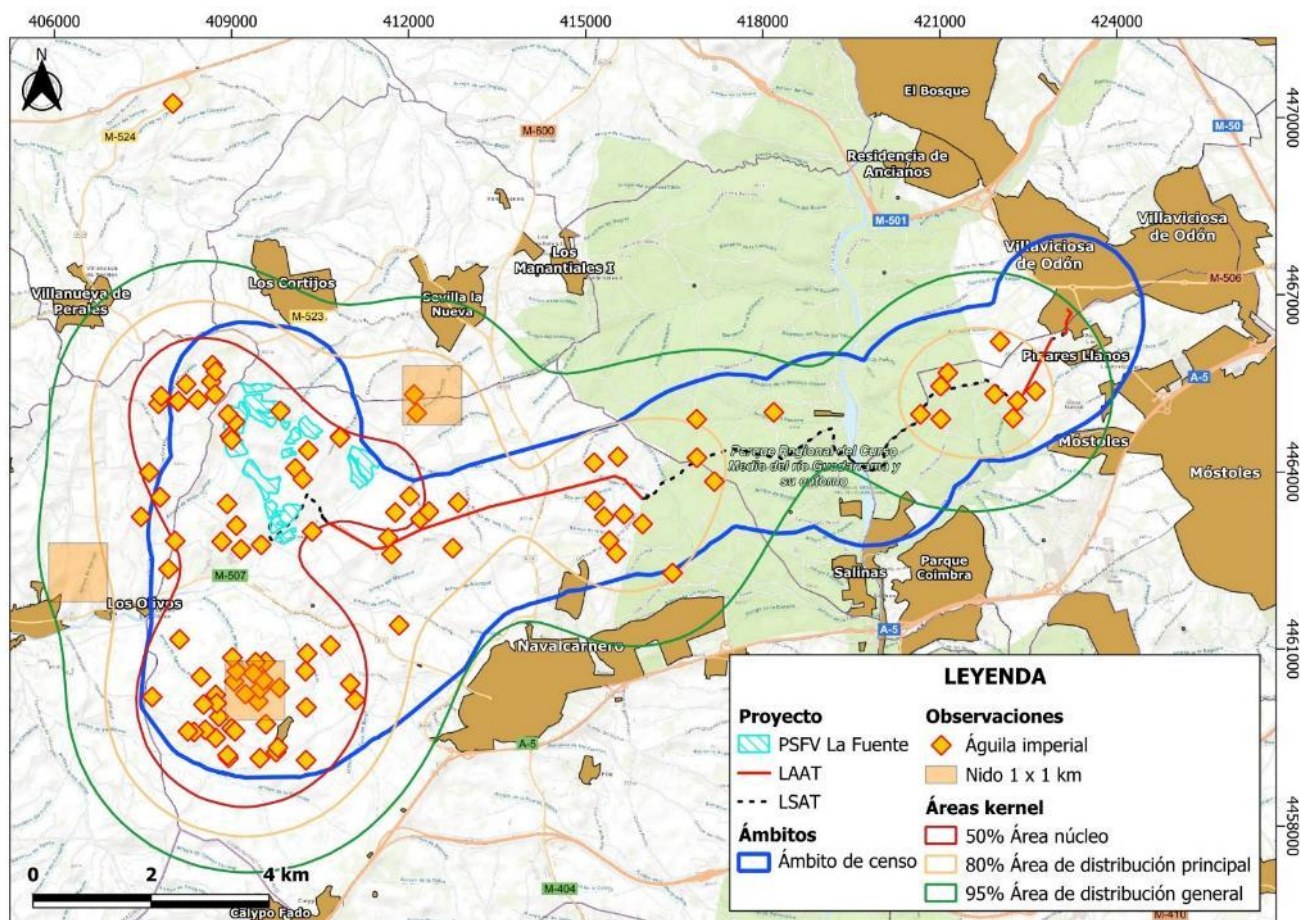


Figura 25. Observaciones de águila imperial ibérica acumuladas durante la totalidad del periodo de censo anual 2025-2026, incluyendo las zonas de nidificación registradas en cuadrícula 1 x 1 km y áreas kernel calculadas para la especie.

Por tanto, tal y como se puede observar en la figura anterior, la mitad oeste del ámbito de censo reúne un mínimo de 3 territorios reproductores de águila imperial, siendo esta superficie de gran importancia para la especie como área de campeo, alimentación y reproducción para el año 2025.

Respecto al tamaño poblacional de la especie a escala nacional, entre 2021 y 2022 se censaron un mínimo de 821 parejas de águila imperial ibérica en España, que suponen un incremento del 53 % de la población desde 2017. En concreto, la Comunidad de Madrid supone unos de los núcleos reproductores principales de la especie, suponiendo el 13 % de la población total ibérica (Cabezas-Díaz, S. 2021), con 83 parejas censadas en el año 2022 (MITERD, 2023).

4.6.2.2 Milano real

La especie ha sido detectada a lo largo de los tres periodos de censo dentro del ciclo anual de avifauna, con especial abundancia en el ámbito de censo durante el periodo invernal. Concretamente, durante dicho periodo se registraron un total de 141 observaciones y un máximo de 71 ejemplares en la cuarta visita de censo, en febrero 2026. En cuanto al uso del territorio, las observaciones se distribuyen homogéneamente por todo el ámbito de censo, detectándose un dormitorio invernal con un máximo de 16 ejemplares fuera del ámbito de censo, al oeste. Se muestra en la Figura 26 la distribución de las observaciones y la localización del dormitorio localizado en una cuadrícula 1 x 1 km.

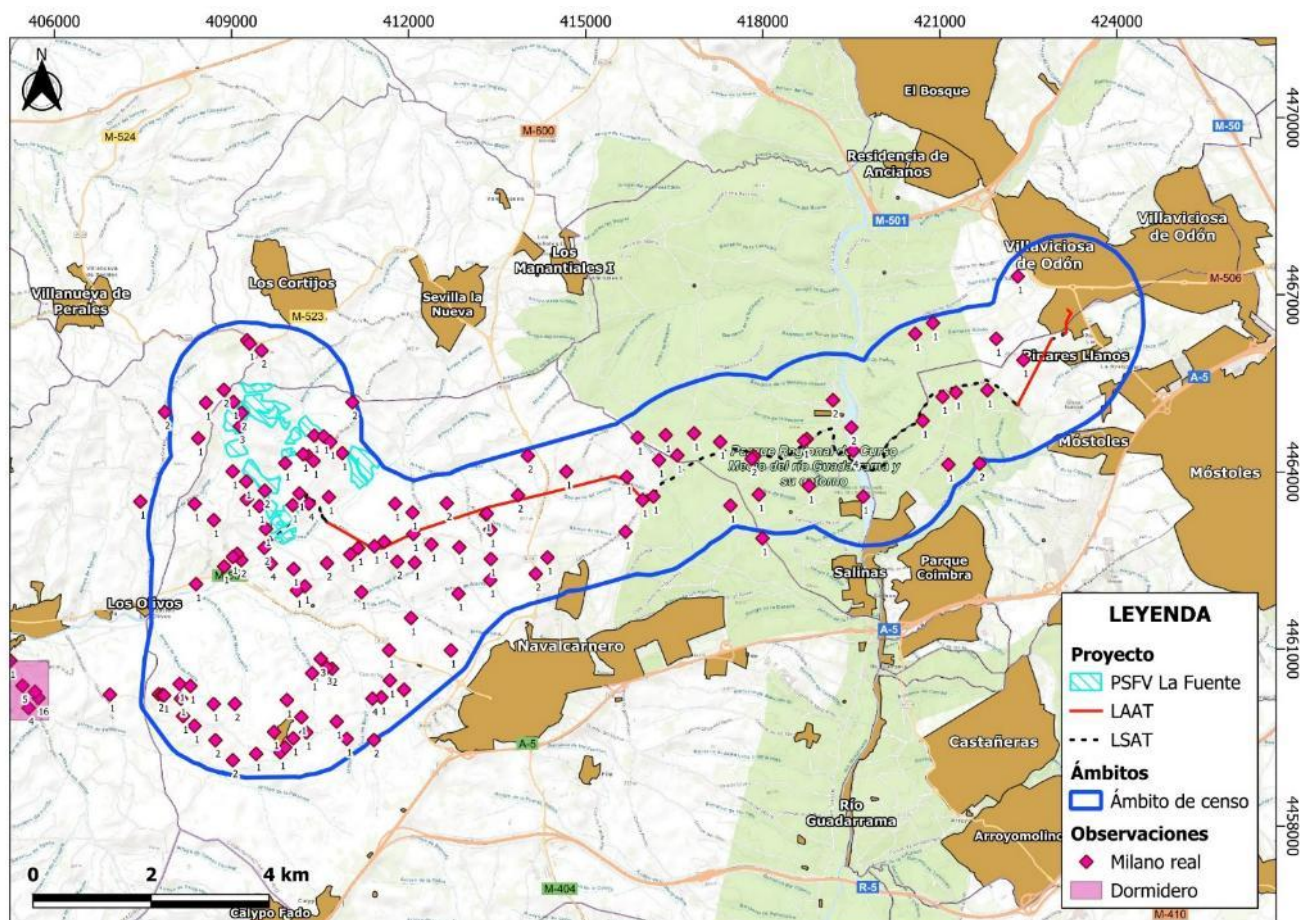


Figura 26. Observaciones de milano real durante el periodo invernal 2025-2026.

Durante el periodo reproductor se registraron un menor número de observaciones, alcanzando un total de 16 registros y un máximo de 14 ejemplares durante la primera visita de censo, en el mes de marzo. Respecto a la distribución de la especie, esta aparece de forma más dispersa que en periodo anterior, concentrando la mayoría de los registros en la mitad oeste del ámbito, con varios registros en las parcelas del proyecto. Durante los trabajos de campo se registró la presencia de un territorio reproductor en la zona medio del primer tramo de la LAAT, a unos 520 m del trazado propuesto. En la siguiente figura se muestra la distribución de las observaciones para este periodo y la localización del nido detectado con una cuadrícula de 1 x 1 km. En este caso, las observaciones ubicadas en el nido han sido eliminadas para su representación, dado el grado de amenaza de la especie.

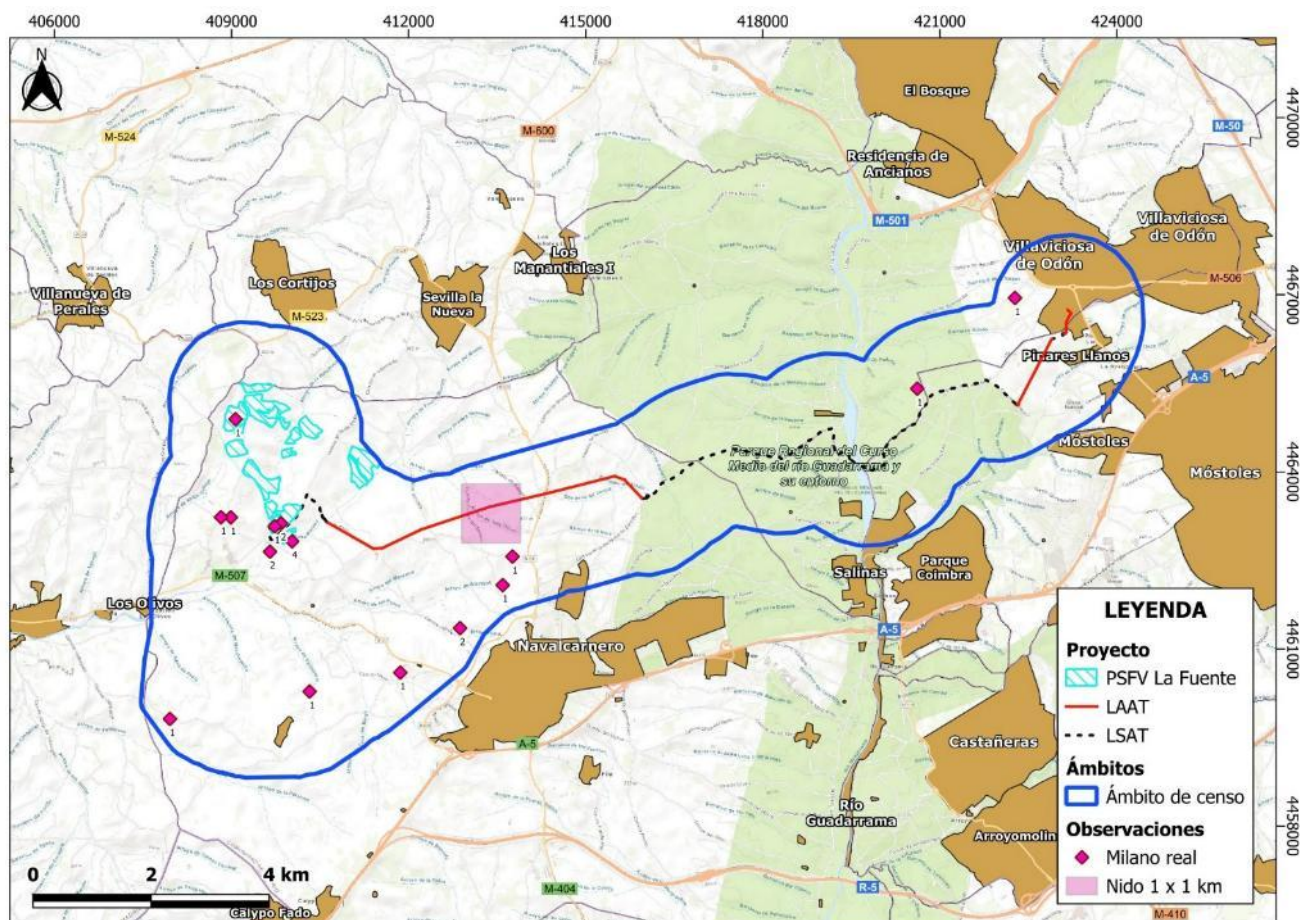


Figura 27. Observaciones de milano real durante el periodo reproductor 2025.

Durante el periodo posreproductor se registraron un total de 45 observaciones y un máximo de 37 ejemplares observados durante la última visita del periodo, en octubre, próxima al inicio de la invernada. Las observaciones durante este periodo se encuentran nuevamente concentradas en la mitad oeste del ámbito de censo, con varios registros en el ámbito de las parcelas del proyecto. Se han registrado dos observaciones sobre el área de la implantación; sin embargo, no se detectaron comportamientos que indiquen un uso directo de este entorno. En la siguiente figura se muestra la distribución de las observaciones para este periodo.

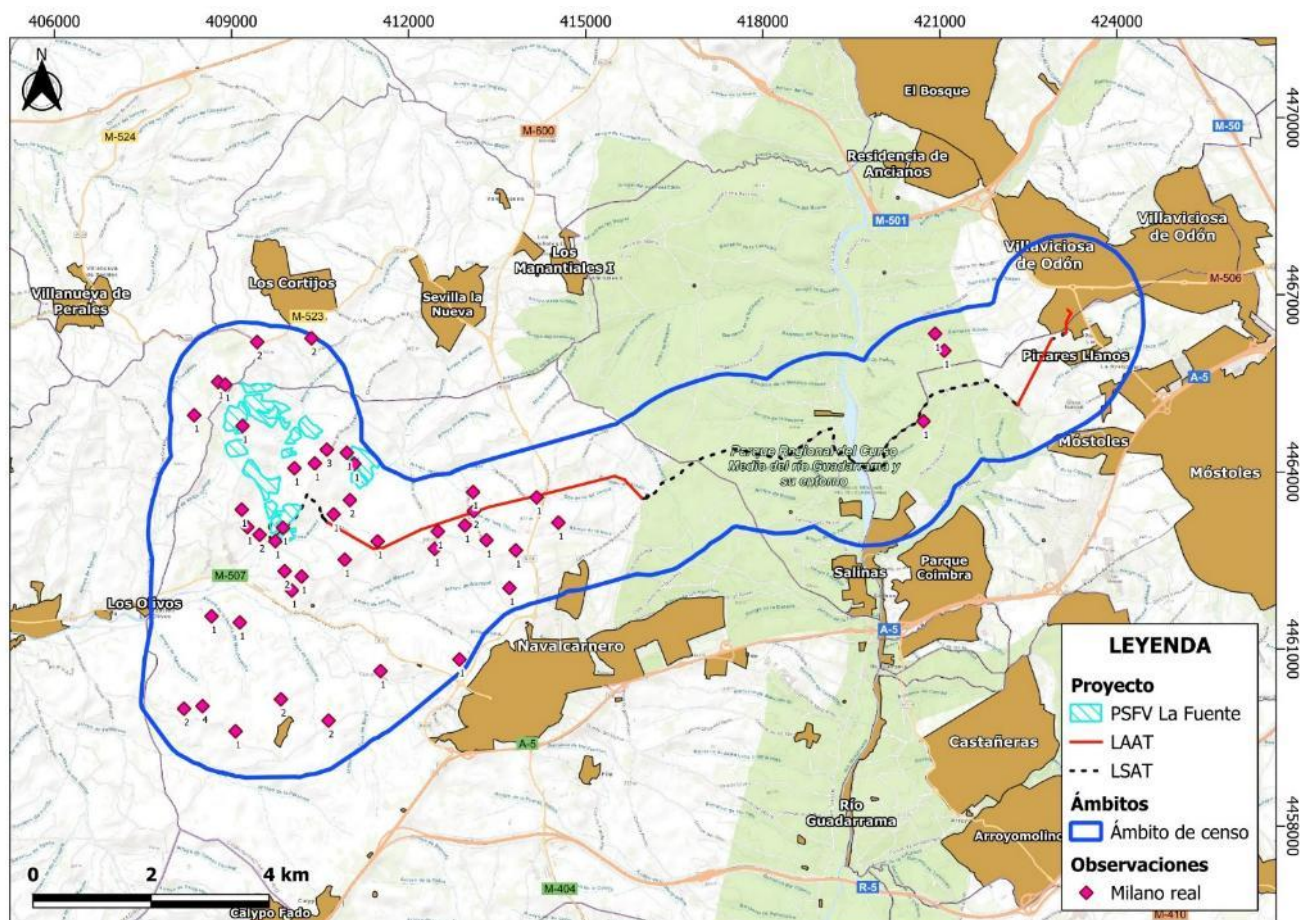


Figura 28. Observaciones de milano real durante el periodo posreproductor 2025.

Para el conjunto de las observaciones de milano real registradas a lo largo del ciclo anual de avifauna se ha realizado un análisis kernel de las mismas, de cara a analizar el uso del espacio que la especie realiza en el ámbito del proyecto. Como resultado de dicho análisis, se observa que la especie presenta un área núcleo (50 %) en la mitad oeste del ámbito de censo, que incluye las parcelas seleccionadas y parcialmente el tramo inicial de la LAAT, que incluye la presencia del territorio reproductor detectado durante los trabajos de campo.

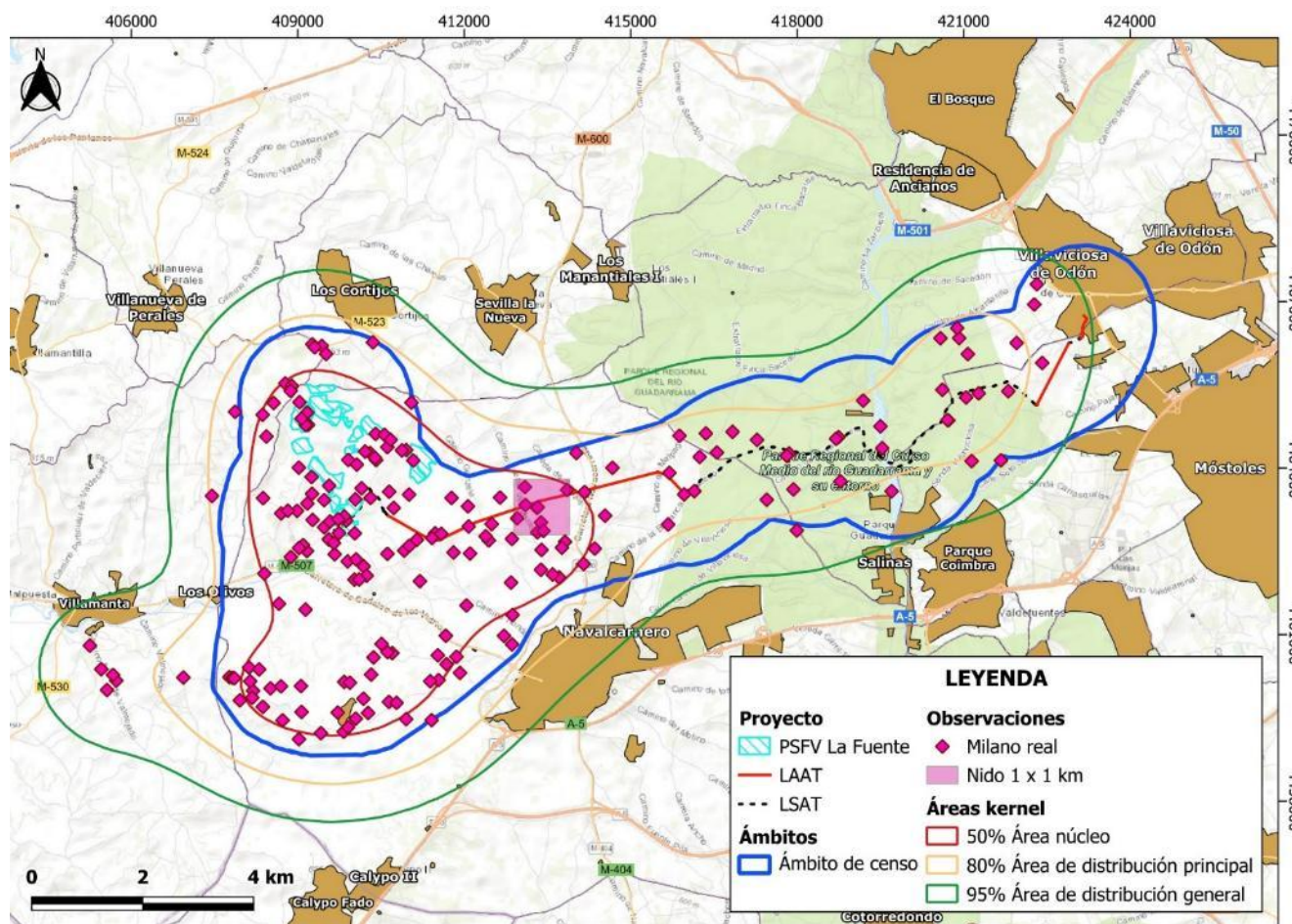


Figura 29. Observaciones acumuladas de milano real durante los trabajos de campo del ciclo anual 2025-2026 y áreas kernel.

El milano real es una especie residente e invernante en la península ibérica, donde abunda particularmente en la parte occidental y septentrional, siendo más raro en el resto. Además, tal y como se comentaba anteriormente, España supone el principal cuartel de invernada de los individuos procedentes del resto de los países europeos (especialmente Alemania y Francia). La población reproductora en España se estimó en 2.312-2.440 parejas (Viñuela *et al.*, 2022), junto a una población invernante de 50.297 ejemplares en 2013-2014, lo que supone cerca del 75% de la población mundial (Viñuela *et al.*, 2021 y 2022). En el censo realizado en 2014, la Comunidad de Madrid contaba con 63-73 parejas reproductoras, suponiendo un incremento del 75% respecto al anterior censo realizado en el año 2004 (Molina, 2015).

4.6.2.3 Buitre negro

El buitre negro ha sido detectado en el área de estudio a lo largo de todo el ciclo anual con 42 observaciones, con una presencia algo más destacada durante los periodos invernal y posreproductor. Durante la fase reproductora se registraron un máximo de 6 ejemplares, mientras que en los periodos posreproductor e invernal se detectaron 11 y 10 ejemplares respectivamente.

Los individuos se distribuyen de manera dispersa por todo el ámbito de censo, mostrando una mayor concentración en la zona oeste y en el ámbito de la LSAT. La mayoría de las observaciones corresponden a ejemplares en vuelo alto. No obstante, se registró un ejemplar posado en el entorno del proyecto,

aproximadamente a 100 m de las parcelas seleccionadas y a unos 400 m de la LSAT. Asimismo, se detectó un único ejemplar realizando vuelos bajos junto al municipio de Navalcarnero, en el límite del ámbito de censo. Además, se registró un único ejemplar realizando vuelos bajos junto al municipio de Navalcarnero, al borde del ámbito de censo. En conjunto, las observaciones registradas indican una presencia regular de la especie en el ámbito de estudio, predominando los vuelos a gran altura y los movimientos de desplazamiento sobre el área.

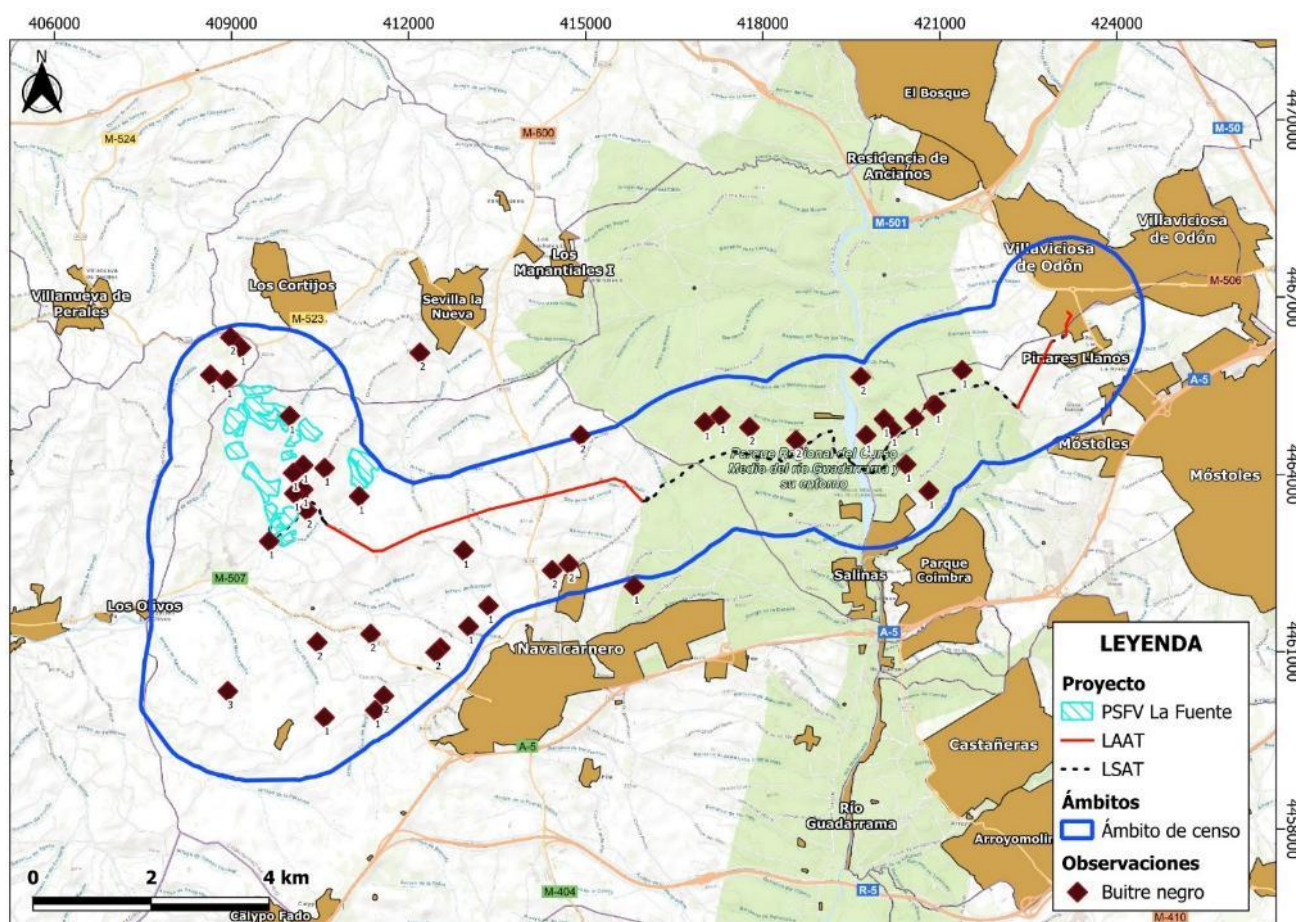


Figura 30. Observaciones acumuladas de buitre negro durante los trabajos de campo del ciclo anual 2025 – 2026.

Para el conjunto de las observaciones registradas a lo largo del ciclo anual de avifauna se ha realizado un análisis kernel de las mismas, de cara a analizar el uso del espacio que la especie realiza en el ámbito del proyecto. Como resultado, se observa que la especie presenta dos áreas núcleo (50 %), en la mitad oeste del ámbito de censo, que incluye las parcelas seleccionadas, y en el ámbito del trazado soterrado propuesto.

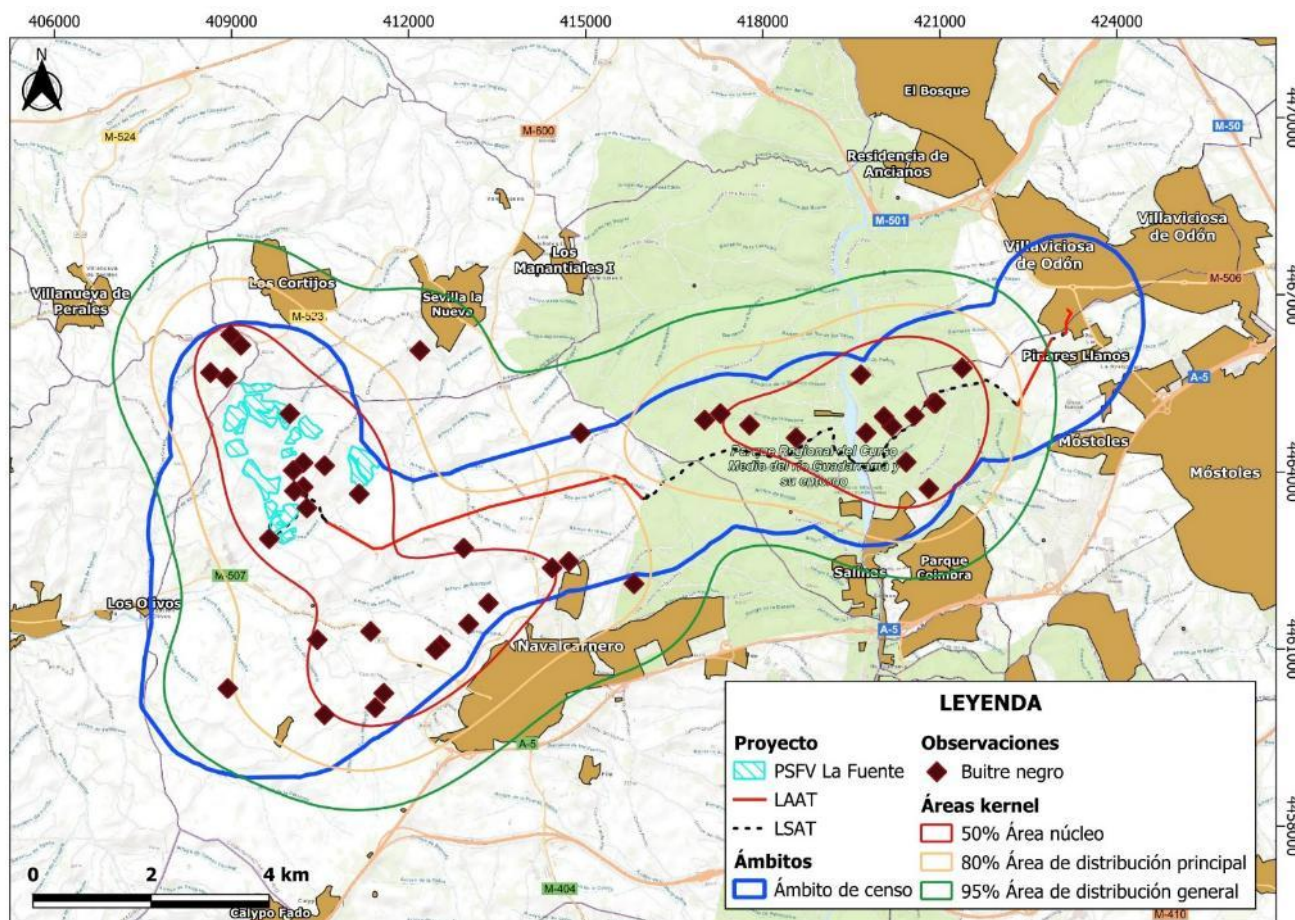


Figura 31. Observaciones acumuladas de buitre negro durante los trabajos de campo del ciclo anual 2025 – 2026 y áreas kernel.

El tamaño poblacional de la especie a escala nacional se estimó, según la información detallada en la monografía de SEO/BirdLife sobre el censo nacional llevado a cabo en el año 2017 (Del Moral, 2017), en 2.548 parejas reproductoras distribuidas en 43 colonias y 6 parejas aisladas, repartidas en 7 Comunidades Autónomas. Respecto a la situación de la especie a nivel regional se contabilizaron 148 parejas reproductoras distribuidas en 6 colonias en la Comunidad de Madrid, destacando la presencia de las dos más importantes en la ZEPA “Alto Lozoya”, que por sí sola alberga el 83 % de la población reproductora. Según el citado informe las poblaciones reproductoras más próximas se encuentran a aproximadamente 30 km del área de estudio, siendo estas la colonia de Valdemaqueda con 6 parejas reproductoras y la de la Cuenca del Río Alberche, en las proximidades de San Martín de Valdeiglesias. Todas las áreas de cría de buitre negro de la Comunidad de Madrid se encuentran fuera del ámbito de estudio, lo que indica que este sea utilizado por la especie principalmente como área de alimentación y/o dispersión.

4.6.2.4 Águila real

Durante los trabajos de campo la especie fue registrada de forma escasa durante los periodos invernal y posreproductor. En concreto, se registraron 2 ejemplares en el periodo invernal y 1 ejemplar en el periodo posreproductor. En todos los casos se trataba de ejemplares no adultos (juvenil y subadulto), posiblemente dispersantes. Respecto a la distribución de las observaciones, estas se localizan en el primer tercio del ámbito de censo, al oeste.

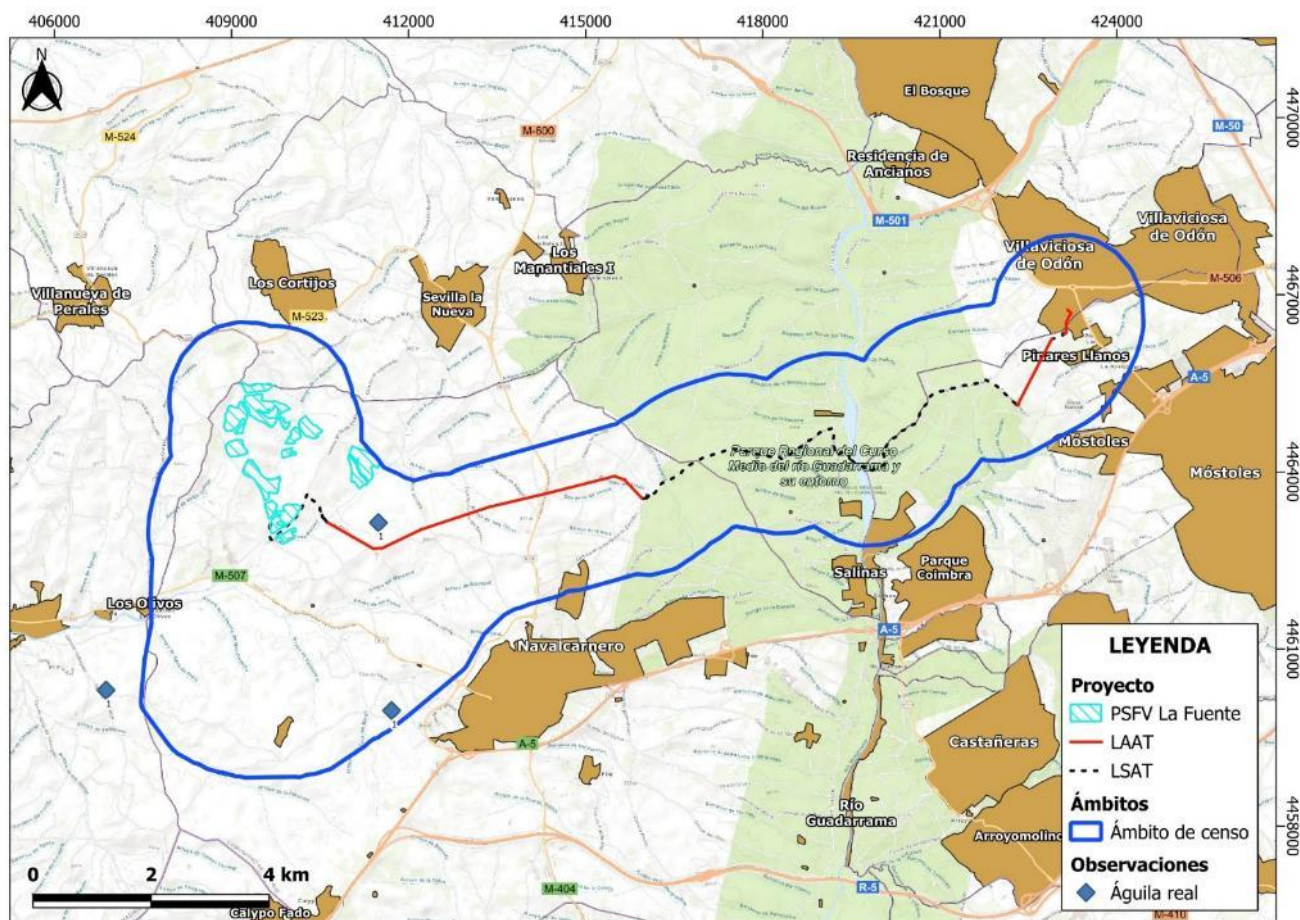


Figura 32. Observaciones acumuladas de águila real durante los trabajos de campo del ciclo anual 2025 – 2026.

En 2020, la población de águila real en España se estimó entre 1.752 y 1.915 parejas (Bautista, 2022). No obstante, los incrementos recientes y continuados registrados en la mayor parte de su área de distribución indican que la población podría situarse en torno a las 2.000 parejas en 2021. En la Comunidad de Madrid se estimó una población de 32 – 33 parejas, en claro aumento respecto a la década anterior.

4.6.2.5 Milano negro

Debido a la fenología estival de esta especie en la península ibérica, el milano negro ha sido observado en el ámbito de censo durante los periodos reproductor, con 69 observaciones y posreproductor, con 35 observaciones. Los individuos se distribuyen por todo el ámbito de censo, aunque con mayor concentración en la zona oeste, al sur de las parcelas seleccionadas. Se registraron hasta un máximo de 37 ejemplares durante el periodo reproductor y 19 en el posreproductor. Únicamente se registró 1 ejemplar posado dentro de las parcelas seleccionadas.

Durante los trabajos de campo se registró la localización de un territorio reproductor, cuyo nido se localizaba aproximadamente a 560 m de las parcelas seleccionadas, en torno al arroyo de Doña Mariana. En la siguiente figura se muestra la distribución de las observaciones registradas y la localización del nido detectado con una cuadrícula de 1 x 1 km.

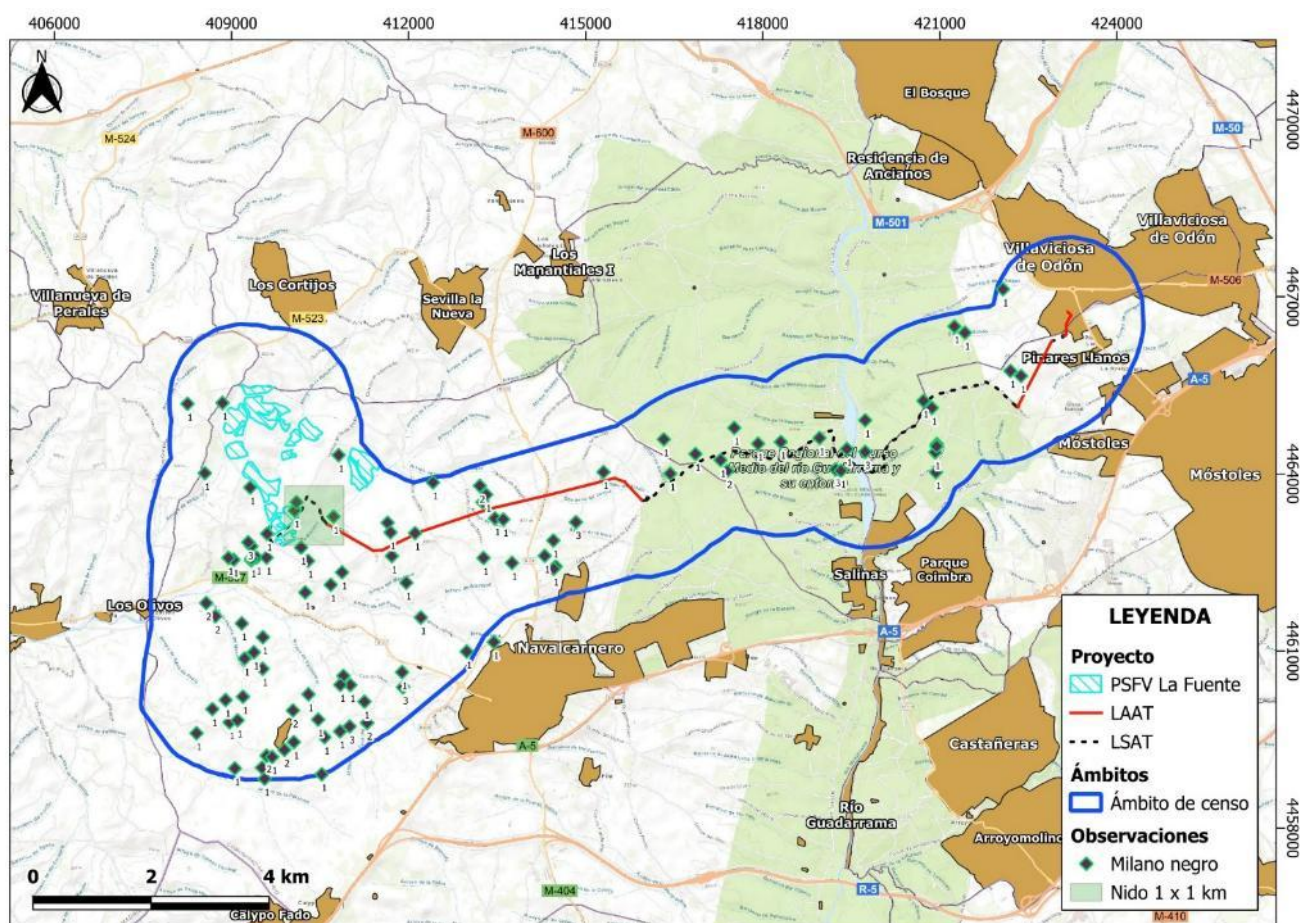


Figura 33. Observaciones acumuladas de milano negro durante los trabajos de campo del ciclo anual 2025 – 2026.

Para el conjunto de las observaciones registradas a lo largo del ciclo anual de avifauna se ha realizado un análisis kernel de las mismas, de cara a analizar el uso del espacio que la especie realiza en el ámbito del proyecto. Como resultado, se observa que la especie presenta dos áreas núcleo (50 %), en la mitad oeste del ámbito de censo, que incluye las parcelas seleccionadas, así como el territorio reproductor registrado, y en el tramo final del trazado soterrado propuesto, al este, en torno al río Guadarrama.

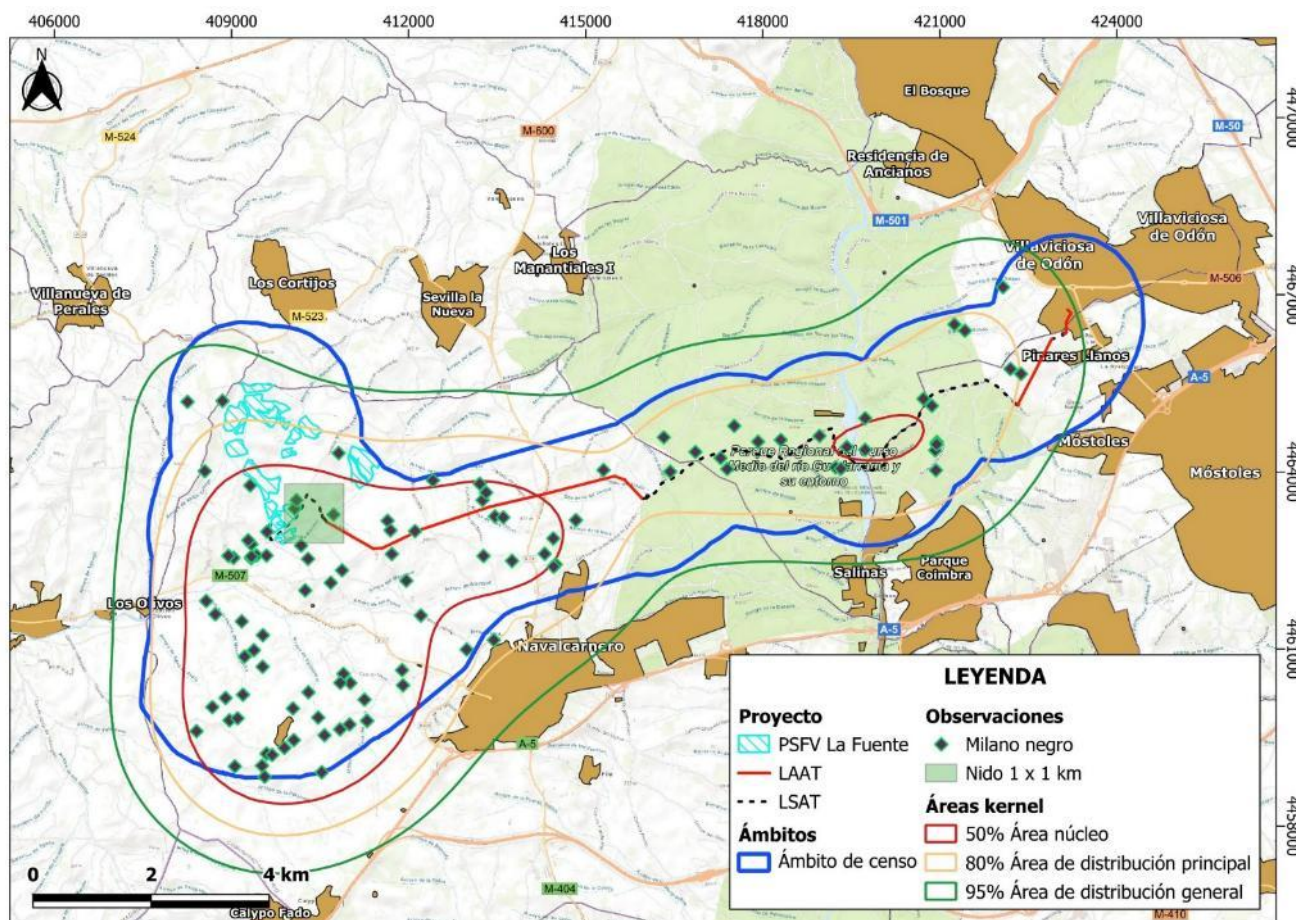


Figura 34. Observaciones acumuladas de milano negro durante los trabajos de campo del ciclo anual 2025 – 2026 y áreas kernel.

En relación con la población de milano negro en España, según el primer censo nacional de 2005 (Palomino, D. 2006) la población reproductora se sitúa en 10.295 (IC 9.455-10.926) parejas reproductoras de milanos negros para todo el país. En concreto, para la Comunidad de Madrid se estimaron 260 parejas (IC 170-360), destacando la importante colonia reproductor de milano negro localizada en el Parque Regional del Sureste y que en las últimas décadas muestra una tendencia positiva.

4.6.2.6 Águila calzada

Durante los trabajos de campo se registraron un total de 18 observaciones de águila calzada, distribuidas entre el periodo reproductor, con 10 observaciones (máximo de 3 ejemplares en abril, mayo y junio) y el posreproductor, con 8 observaciones (máximo de 5 ejemplares en julio).

Todas las observaciones corresponden a ejemplares en vuelo, especialmente vuelos de cicleo (14) y directo (4). No se han documentado comportamientos específicos de reproducción durante el periodo de censo. Respecto al proyecto, la especie no ha sido registrada dentro de las parcelas seleccionadas. Respecto al proyecto, la especie no ha sido registrada dentro de las parcelas seleccionadas.

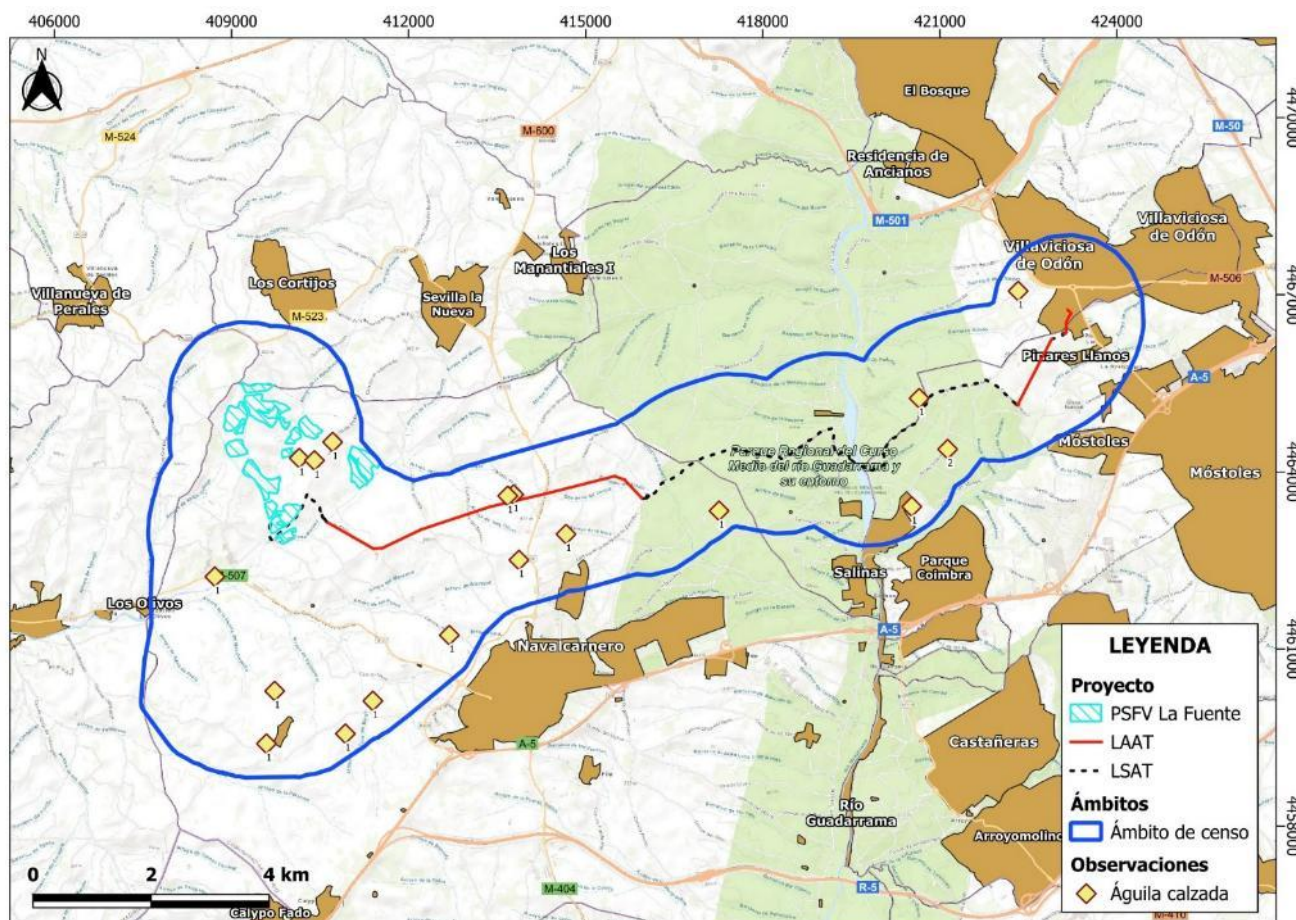


Figura 35. Observaciones acumuladas de águila calzada durante los trabajos de campo del ciclo anual 2025 – 2026.

Teniendo en cuenta la información aportada por la monografía dedicada a las rapaces forestales (Palomino y Valls, 2011), editada por SEO/BirdLife, en la Comunidad de Madrid se estima una población de 290 parejas reproductoras (Intervalo de confianza 90%: 280-310 parejas). Según el II Atlas de Aves Reproductoras de Europa (Keller *et al.*, 2020), la población reproductora española de esta especie se encuentra estable con una población mínima de 8.640 parejas reproductoras, lo que supone el 54% de la población europea. No obstante, en la Comunidad de Madrid se ha detectado una tendencia negativa de la especie en los últimos años.

4.6.2.7 Buitre leonado

Durante los trabajos de campo dentro del ciclo anual de censo se registraron un total de 24 observaciones de buitre leonado, distribuidas entre los diferentes periodos de censo. Durante el periodo invernal, se registraron el menor número de observaciones, con 2 registros y un máximo de 5 ejemplares en diciembre. En el reproductor, se registraron un total de 14 y un máximo de 17 ejemplares en el mes de mayo. Finalmente, durante el periodo posreproductor se registraron 8 observaciones y un máximo de 38 ejemplares en el mes de agosto. La concentración de observaciones durante el periodo reproductor podría estar relacionado a un mayor esfuerzo en la búsqueda de alimento durante la época de cría.

Las observaciones se distribuyen más o menos uniformemente por todo el ámbito de censo, correspondiendo estas en todos los casos a ejemplares en vuelo. En el caso de las parcelas seleccionadas para el proyecto, no se registraron ejemplares dentro de ellas.

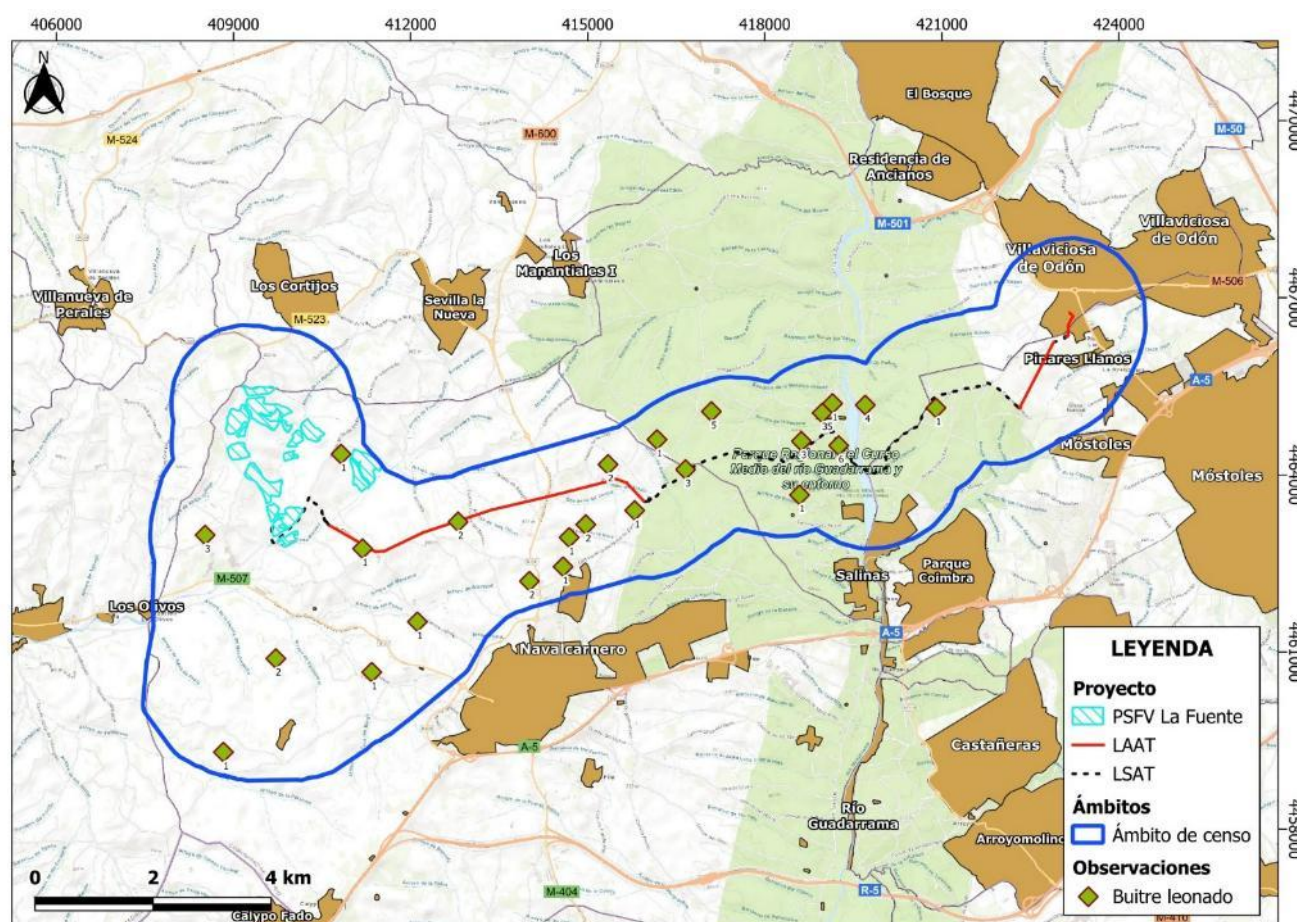


Figura 36. Observaciones acumuladas de buitre leonado durante los trabajos de campo del ciclo anual 2025 – 2026.

Es una especie fundamentalmente sedentaria, aunque los individuos jóvenes realizan desplazamientos amplios, y una parte significativa de ellos llega incluso a cruzar al norte de África. En cuanto a su población en España, el quinto censo nacional del buitre leonado realizado en 2018 por SEO/BirdLife estimó un total de 30.946 parejas reproductoras a nivel nacional. La Comunidad de Madrid alberga el 1,8 % de esta población, con aproximadamente 557 parejas localizadas principalmente en la Sierra de Guadarrama, en la zona norte de la región (Del Moral y Molina, 2018 y 2022).

4.6.2.8 Culebrera europea

La culebrera europea ha sido observada en el ámbito de estudio durante los periodos reproductor y posreproductor, alcanzando un total de 20 observaciones independientes. La mayor parte de las observaciones se concentran en el periodo posreproductor, 17, mientras que el periodo reproductor recibe únicamente 3 observaciones. El máximo de ejemplares observados en una misma visita de censo es de 2 individuos para el periodo reproductor, en mayo, y de 7 individuos para el periodo posreproductor, en agosto. Atendiendo al número de observaciones registradas, la especie presenta una mayor presencia en sus pasos migratorios.

Las observaciones de esta especie se distribuyen por todo el ámbito de censo, concentrándose en especial en torno a las parcelas seleccionadas y el trazado de evacuación propuesto. Esta especie hace un uso directo del área de estudio, habiéndose detectado en la mayoría de las ocasiones ejemplares posados (16 observaciones), en especial sobre apoyos de LAAT ya existentes (10), que emplean como posaderos desde donde cazar a sus presas. Aunque existen registros en el ámbito de las parcelas seleccionadas, ninguno de los ejemplares se localizaba dentro de estas.

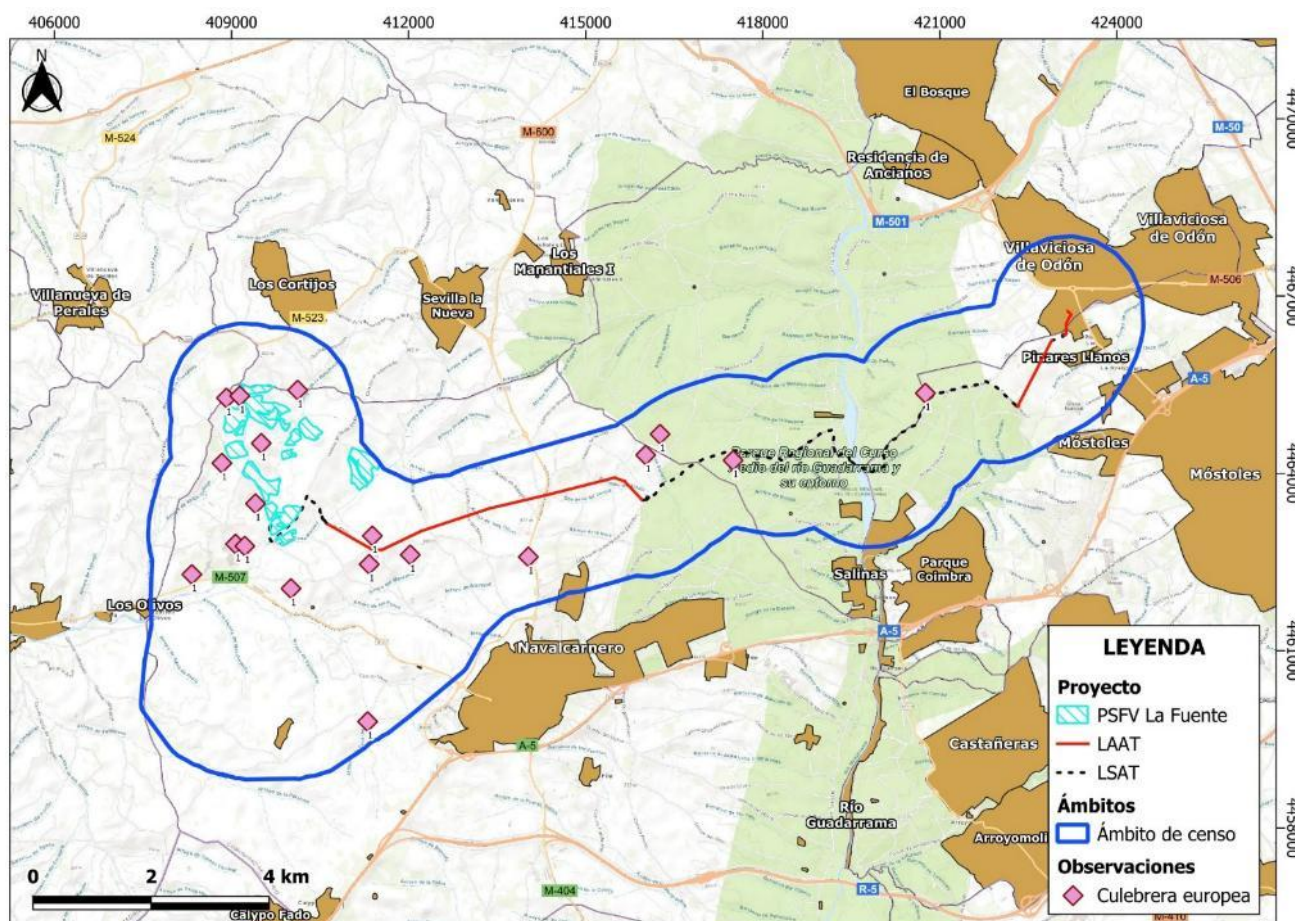


Figura 37. Observaciones acumuladas de culebrera europea durante los trabajos de campo del ciclo anual 2025 – 2026.

Respecto al territorio madrileño, la especie se encuentra ligada especialmente a la franja serrana y a las zonas de mayor altitud y/o mayor relieve, estando prácticamente ausente del sureste madrileño, donde es muy escasa como reproductora (Martí y Del Moral, 2003). Considerando de nuevo la información recogida en la monografía dedicada a las rapaces forestales (Palomino y Valls, 2011), para la Comunidad de Madrid se estima una población de 120 parejas reproductoras (Intervalo de confianza, 90%: 100-140 parejas).

4.6.3 Otras especies de interés

Existen otras especies de interés, catalogadas a nivel europeo, nacional o regional que han sido registradas también durante las visitas de censo realizadas. Sin embargo, no han sido incluidas de manera individualizada la baja frecuencia de registro de estas hasta la fecha, o por su menor grado de categoría de amenaza.

Todas las observaciones, tanto de estas especies como de las descritas en los apartados anteriores, se encuentran recogidas en el plano incluido en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** del presente informe.

A continuación, se incluyen en la siguiente tabla estas especies, detallando y comentando las observaciones registradas para cada una de ellas.

Tabla 11. Otras especies de interés registradas en el ámbito de censo.

Nombre común	Observaciones y comentarios	Situación respecto a las parcelas del proyecto
Alcaraván común	1 ejemplar emitiendo canto en el mes de febrero de 2025.	A 80 m de distancia de la LAAT en su tramo central del ámbito de censo.
Abejero europeo	1 ejemplar en vuelo directo, en migración hacia el sur, en agosto de 2025	Sobre las parcelas seleccionadas
Cigüeña blanca	3 ejemplares en agosto cicleando y 1 ejemplar en febrero en vuelo directo al sureste	Al sur del proyecto, cerca de Navalcarnero

En la siguiente figura se muestra la distribución de las observaciones mencionadas anteriormente.

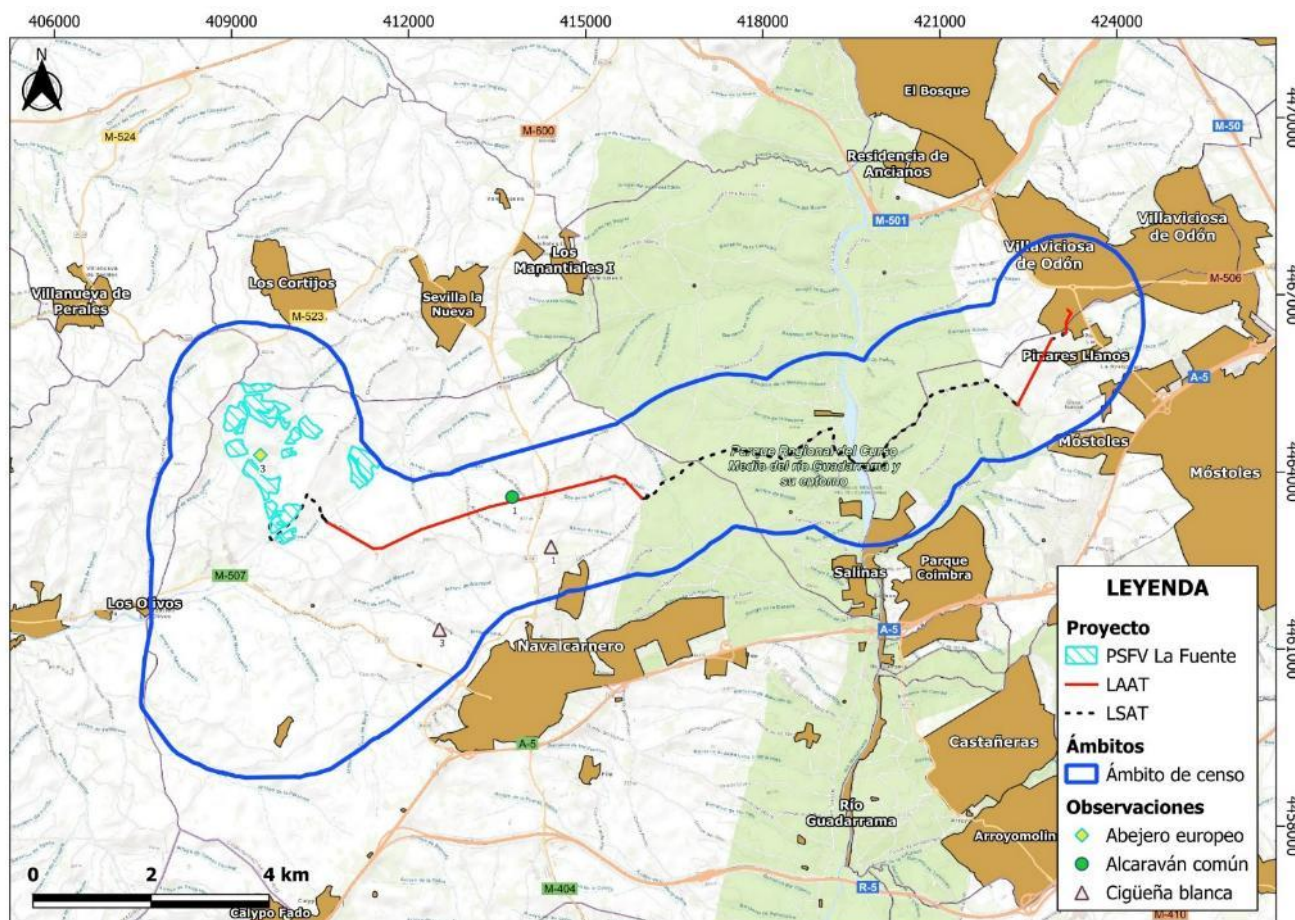


Figura 38. Observaciones acumuladas de abejero europeo, alcaraván común y cigüeña blanca durante los trabajos de campo del ciclo anual 2025 – 2026.

4.6.4 Especies de interés no detectadas en el ámbito de estudio

De manera adicional a las especies de aves de interés detalladas en los anteriores epígrafes, observadas y localizadas durante los censos llevados a cabo en el ámbito de estudio, se comentan a continuación determinados aspectos a tener en cuenta de otras especies de interés, por su catalogación a nivel nacional y/o regional, que podrían estar presentes de manera puntual en las inmediaciones del territorio considerado, si bien no han sido registradas durante ninguna de las visitas de censo realizados durante el ciclo anual 2025 – 2026.

4.6.4.1 Sisón común

- El sisón común (*Tetrax tetrax*) no ha sido registrado en el ámbito de censo durante los trabajos de campo realizados. Esta especie esteparia se encuentra catalogada como “En peligro de extinción” a nivel nacional y como “Sensible a la alteración de su hábitat” a nivel regional, y está incluida en el Anexo I de la Directiva Aves que precisan medidas de protección especiales.

Sin embargo, es una de las especies de interés consideradas, ya que aparece citada en el Inventario Español de Especies Terrestres (IEET) para las cuadrículas UTM 10x10 km analizadas en el ámbito de estudio de 5 km incluyendo las parcelas donde se localiza el Proyecto. Por tanto, no se puede descartar la presencia de esta especie de ave esteparia amenazada en el área de estudio.

A escala general, las poblaciones de sisón común han sufrido un desplome alarmante en el territorio ibérico durante los últimos años, especialmente entre 2005 y 2016 (García de la Morena et al., 2018), según los resultados de los últimos censos nacionales realizados. A nivel nacional, se estima un descenso superior al 50 % en el número de machos reproductores. En la Comunidad de Madrid, la población se ha reducido drásticamente y, de acuerdo con el II Censo Nacional de sisón común realizado en 2016, se estimó en 909 machos reproductores (IC 605-1.287). La especie ha desaparecido de algunas zonas del norte de la región, incluida la ZEPA “Estepas Cerealistas del Jarama y Henares”, concentrándose actualmente las mayores poblaciones en los eriales de la Vega del Tajo, en Aranjuez.

4.6.4.2 Cigüeña negra

La cigüeña negra (*Ciconia nigra*) no ha sido registrada en el ámbito de censo durante los trabajos de campo realizados. Esta especie esteparia está catalogada como “Vulnerable” a nivel nacional y como “En peligro de extinción” a nivel regional y en el Anexo I de la Directiva Aves que precisan medidas de protección especiales.

Aparece citada en una de la cuadrícula UTM 10x10 km comprendidas en el ámbito de estudio, pero no está registrada en las cuadrículas donde se localizan las parcelas del Proyecto.

El último censo nacional realizado en 2017 estableció una población de 386 territorios (346 parejas seguras y 40 probables) en España (Del Moral, 2018). En dicho censo, 76% de la población estatal se distribuía en dos comunidades, Extremadura con 172 territorios seguros y Andalucía, con 94 territorios. En el caso concreto de la Comunidad de Madrid se estableció una población de 6 territorios seguros.

4.6.4.3 Halcón peregrino

El halcón peregrino (*Falco peregrinus*) no ha sido registrada en el ámbito de censo durante los trabajos de campo realizados. Esta especie esteparia está catalogada como “Vulnerable” a nivel regional, está incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE) y en el Anexo I de la Directiva Aves que precisan medidas de protección especiales.

Sin embargo, es una de las especies de interés consideradas, ya que aparece citada en el Inventario Español de Especies Terrestres (IEET) para las cuadrículas UTM 10x10 km analizadas en el ámbito de estudio de 5 km aunque la especie no está registrada en las cuadrículas donde se localizan las parcelas del Proyecto.

El único censo estatal disponible, realizado por SEO/BirdLife en 2008, estimó una población de halcón peregrino en España de entre 2.462 y 2.804 parejas (Del Moral y Molina, 2009). Según este censo, la mayor parte de la población se concentra en cuatro comunidades autónomas —Castilla y León, Aragón, Andalucía y Cataluña—, que reúnen casi el 50 % de los territorios ocupados.

4.6.4.4 Búho real

Si bien el búho real no ha sido detectado durante los muestreos de campo, se encuentra citada en varias de las cuadrículas del ámbito de estudio, incluyendo las asociadas a la implantación del proyecto. Esta especie se encuentra catalogada como “Vulnerable” en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas (CREA) de la Comunidad de Madrid, “En régimen de protección especial” en el LESPPE y Anexo I en la Directiva Aves.

Se encuentra ampliamente distribuida por la mayor parte del territorio peninsular, con excepción del litoral cantábrico y el cuadrante noroeste. Es especialmente abundante en las regiones del centro, sur, Levante y Extremadura. En España, la población actual se estima en más de 3.000 parejas reproductoras, mostrando una tendencia estable y alcanzando sus mayores densidades en el centro, suroeste y sureste de la península. En el caso concreto de la Comunidad de Madrid, la población también presenta una tendencia estable e incluso creciente, con una densidad registrada de 8,5 parejas por cada 100 km² (Pérez-García y Real, 2022).

4.6.4.5 Carraca europea

La carraca europea no ha sido detectada en el área de estudio durante los censos anuales de avifauna realizados para este estudio. Aparece citada en varias cuadrículas UTM 10x10 km del ámbito de estudio, incluyendo las parcelas donde se localiza el Proyecto.

En la Comunidad de Madrid, la carraca europea está catalogada como “Vulnerable” en el CREA, como “En régimen de protección especial” en el LESPRES y en el Anexo I en la Directiva Aves. Se trata de una especie relativamente poco estudiada sobre la que no se han hecho censos reproductores a nivel nacional. En la Comunidad de Madrid un censo realizado en 2016 constató la desaparición de esta especie en 26 cuadrículas UTM con respecto a datos previos de 1991 (Salgado, 2019).

5 Zonas de interés para las aves

Dado el predominio de los cultivos cerealistas en el ámbito de censo, la comunidad de aves presentes en el ámbito de estudio está compuesta, principalmente, por especies de aves esteparias y asociadas a medios abiertos, pero también presenta una buena comunidad de rapaces, como se detalla en el apartado anterior. Los resultados del estudio ponen de manifiesto la presencia de especies esteparias de gran interés en una parte de la superficie de estudio, a las que se debe prestar una atención especial durante la planificación y evaluación del impacto ambiental del proyecto. Del mismo modo, en el ámbito de censo se encuentra un territorio reproductor de águila imperial ibérica (con un segundo territorio próximo al citado ámbito). Además, aparecen otros territorios reproductores de milano real (1), cernícalo primilla (1), aguilucho lagunero (2) y milano negro (1).

Atendiendo a la distribución de las observaciones registradas de estas especies de mayor interés dentro del ámbito de censo, se pueden identificar ciertas zonas de mayor relevancia para la avifauna, a las que prestar una atención especial durante la planificación y evaluación del impacto ambiental del proyecto. Ello posibilita, asimismo, la localización de superficies en las cuales el impacto generado por la ubicación del proyecto conlleve la mínima afección posible.

De este análisis de las zonas de mayor importancia para la avifauna de interés se deben diferenciar:

- Áreas naturales protegidas o catalogadas, que resultan de interés por sus valores ornitológicos y que cuentan con un amparo legal y un marco regulatorio propio, como pueden ser las ZEPA, IBA y los ámbitos de aplicación de los planes de recuperación y conservación de especies amenazadas.
- Zonas Relevantes para la Avifauna (ZRA), delimitadas *exprofeso* para el presente informe y que corresponden con áreas del ámbito de censo en las que se ha detectado una mayor concentración de observaciones de las especies de mayor interés identificadas. Hay que tener en cuenta que estas zonas

de mayor relevancia se proponen de forma orientativa, pero sus límites se deben interpretar como una mera indicación, no de forma taxativa (como sí ocurre en los espacios catalogados o protegidos).

5.1 Áreas protegidas y de interés para las aves en el ámbito de censo

Como se comentó en el apartado 2.4 y se muestra en la Figura 5, las áreas protegidas y de interés para las especies de aves potencialmente afectadas por el proyecto, dada su proximidad al mismo (ubicadas dentro del ámbito de censo en torno al proyecto), son las siguientes:

- **Parque Regional “Curso Medio del río Guadarrama y su entorno Coincidente”.** Es atravesado por la LSAT propuesta. Se sitúa en el centro-oeste de la Comunidad de Madrid, incluyendo el tramo medio del río Guadarrama y su mosaico de hábitats de ribera, cultivos y matorral mediterráneo. En cuanto a avifauna, destaca la presencia de especies como el águila imperial ibérica, águila perdicera, milano real, milano negro y búho real, así como aves asociadas a medios fluviales y esteparios, como el sisón común.
- **IBA 70 “El Escorial – San Martín de Valdeiglesias”.** Esta IBA contacta levemente con el límite norte de las parcelas del proyecto. La delimitación de esta IBA. Comprende parte de las sierras del Sistema Central entre el Puerto de Guadarrama y Gredos, y las cuencas altas de los ríos Guadarrama, Perales y Alberche. En cuanto a aves, destaca la presencia y/o nidificación de cigüeña negra, águila perdicera, águila imperial ibérica, águila real, buitre negro y sisón común, entre otras.
- **LIC y ZEC “Cuencas de los ríos Alberche y Cofio” (ES3110007).** Este espacio contacta levemente con el límite norte de las parcelas del proyecto. Se extiende por todo el suroeste de la comunidad de Madrid, limitando con las provincias de Ávila y Toledo. En cuanto a aves, este espacio es clave para la conservación de especies como el águila imperial ibérica, el buitre negro o la cigüeña negra, entre otras.
- **ZEPA “Encinares del río Alberche y río Cofio” (ES0000056).** Este espacio contacta levemente con el límite norte de las parcelas del proyecto. Se extiende por todo el suroeste de la comunidad de Madrid, limitando con las provincias de Ávila y Toledo. En cuanto a aves, este espacio es clave para la conservación de especies como el águila imperial ibérica, el águila real, el buitre negro, la cigüeña negra o el halcón peregrino, entre otras.
- **LIC y ZEC “Cuenca del río Guadarrama” (ES3110005).** Es atravesado por LSAT propuesta. Recorre el oeste de la Comunidad de Madrid en dirección norte-sur. Geográficamente se compone de dos áreas de gran relevancia ecológica conectadas por un corredor que sigue el curso del río Guadarrama. En cuanto a la fauna de interés, destacan especialmente la presencia de anfibios (1 especie), reptiles (4 especies) y mamíferos (13 especies).
- **Corredor Ecológico Principal de “La Sagra”.** Corredor de carácter estratégico para la conectividad ecológica regional, de especial relevancia para los ecosistemas agrarios y las aves esteparias. Presenta un solape parcial con parte del trazado aéreo de evacuación del proyecto, que se produce mayoritariamente en tramos soterrados, siendo el tramo aéreo de escasa longitud. Las parcelas del proyecto excluyen completamente la superficie del corredor y, en el tramo aéreo coincidente, no se registraron especies esteparias de interés.

5.2 Zonas Relevantes para la Avifauna (ZRA) delimitadas en el presente estudio

Se detallan a continuación determinados enclaves del territorio de estudio que tienen una mayor relevancia para las aves, a partir de los resultados obtenidos tras el trabajo de campo llevado a cabo durante el ciclo anual completo 2025 – 2026, teniendo en cuenta las especies de mayor interés que se han detectado en estas zonas, así como su comportamiento y el uso del territorio que se ha registrado.

En la Figura 39 se detalla la ubicación de las zonas de mayor relevancia detectadas en el transcurso del presente estudio de avifauna, que no se corresponden con espacios protegidos u otras figuras de protección ubicadas en el ámbito del proyecto. Es importante señalar que la delimitación de las ZRA no significa que fuera de las mismas no puedan observarse, aunque de manera más puntual o localizada, algunas de las especies de interés registradas en las zonas de relevancia definidas, sino que se trata de zonas que, por la concentración de observaciones registradas durante el censo anual y/o el uso que realizan las especies de mayor relevancia de las mismas, resultan de especial interés para su conservación.

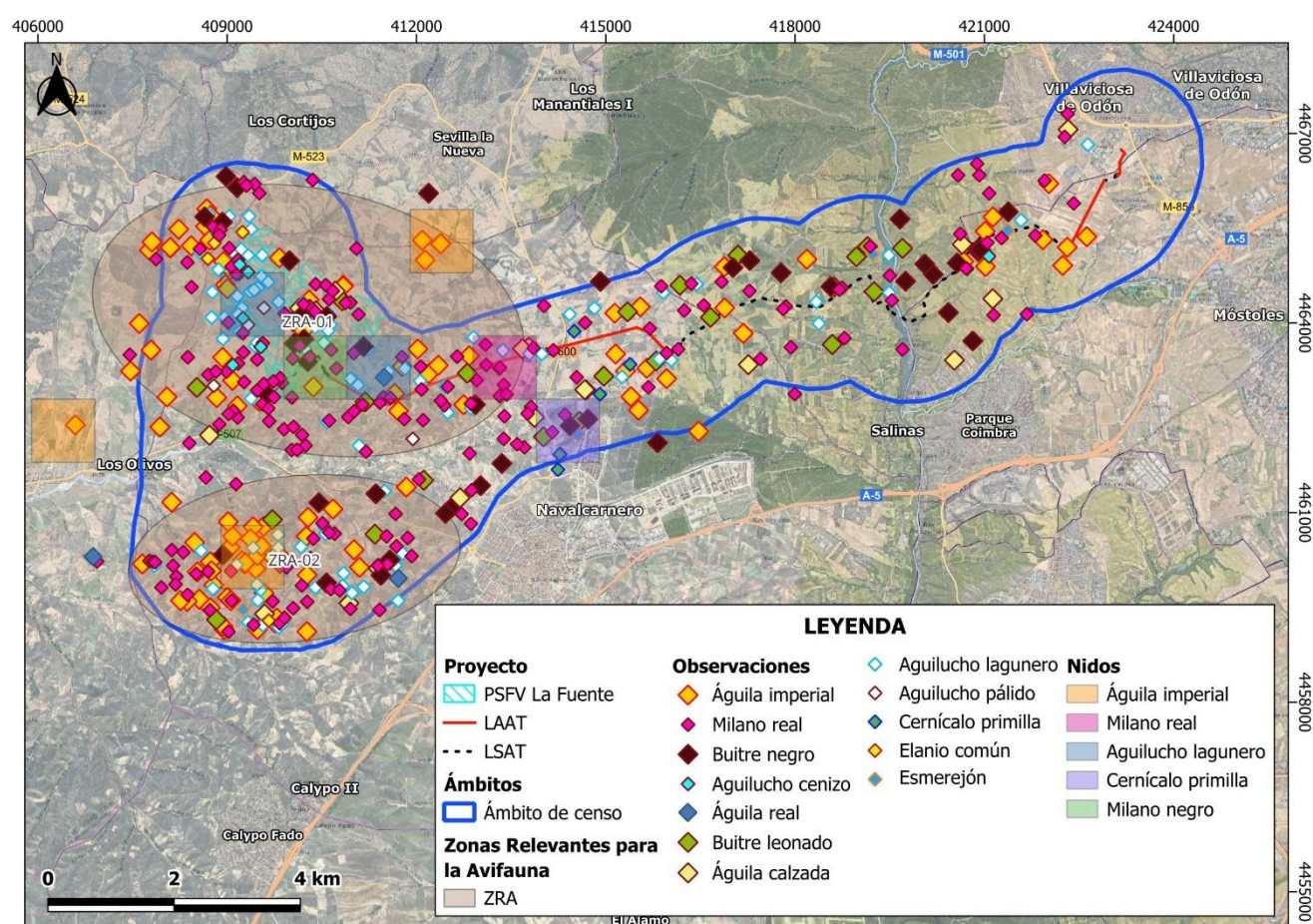


Figura 39. Zonas Relevantes para la Avifauna (ZRA) en el ámbito de estudio, desde el punto de vista ornitológico.

Teniendo en cuenta los resultados del estudio anual, por tanto, se han delimitado de manera preliminar tres Zonas Relevantes para la Avifauna (ZRA), por su importancia desde el punto de vista ornitológico, dentro del ámbito de censo considerado:

ZRA – 01 “Mosaico cerealista entre la M-507 y la M-523”

Con predominio de cultivos cerealistas y pastos arbustivos, así como la presencia dispersa de viñedos, esta ZRA se localiza entre las carreteras M-507 y M-523, en los términos municipales de Villamanta y Navalcarnero, con una pequeña superficie en los municipios de Sevilla la Nueva y Villanueva de Perales. Este entorno incluye de forma directa las parcelas seleccionadas para el proyecto, quedando completamente embebida dentro de dicha área, además de la primera parte del trazado de evacuación (aéreo y soterrado).

Destaca por una abundante presencia de aves rapaces de interés, entre las que se han registrado observaciones de:

- Elevada concentración de observaciones **águila imperial ibérica**, alcanzando los 45 registros independientes, distribuidos a lo largo de todo el ciclo anual, con la presencia además de 1 territorio reproductor, al noreste de la superficie delimitada, fuera del ámbito de censo. Esta especie ha sido detectada en 3 ocasiones sobre las áreas de la implantación que solapan con la ZRA-01.
- Elevada concentración de observaciones de **milano real**, con 93 registros independientes. Estos registros están concentrados principalmente en el periodo invernal, destacando febrero, al haberse detectado en 21 ocasiones durante dicho mes. La ZRA-01 destaca también por incluir la presencia de un territorio reproductor, en su extremo este, a 520 m del trazado de la LAAT propuesto. En 7 ocasiones se han detectado milanos reales sobre las parcelas del proyecto incluidas en la ZRA-01.
- Varias observaciones independientes de **buitre negro**, 13, lo que supone una abundancia relativamente alta para la zona de estudio. Ninguna de las cuales se encuentra sobre la implantación del proyectada.
- Elevada concentración de observaciones de **aguilucho lagunero occidental**, 56, con presencia de 2 territorios reproductores dentro de la ZRA-01. Se registran 6 observaciones dentro de las teselas norte del proyecto.
- Elevada concentración de observaciones de **milano negro**, con 33 registros independientes dentro de la superficie delimitada. Además, la ZRA-01 destaca por incluir la presencia de un territorio reproductor a unos 560 m de las parcelas seleccionadas para el proyecto.
- Varias observaciones de observaciones de **culebrera europea**, con 12 registros independientes. Las observaciones de esta especie se concentran desde mayo a septiembre con máximos en agosto. En ninguno de los casos se ha registrado en la zona de la implantación que solapa con la superficie delimitada.

Además, destacan los registros en esta ZRA de otras especies de interés con menor presencia, como el aguilucho cenizo, el aguilucho pálido, el águila real o el elanio común.

ZRA – 02. “Mosaico cerealista al oeste de Navalcarnero”

Esta ZRA se sitúa al oeste del ámbito de censo, junto al municipio de Navalcarnero, donde forma parte de un extenso mosaico agroestepario caracterizado por cultivos cerealistas de secano, pastos arbustivos, viñedos, así como vegetación natural asociada a cursos de agua temporales y presencia de arbolado disperso. Se localiza al sur de las áreas de implantación previstas del proyecto.

Los registros más destacados de esta ZRA están asociados con la comunidad de aves rapaces y esteparias:

- Un elevado número de observaciones de **águila imperial ibérica**, con 40 observaciones independientes, asociadas a un territorio reproductor activo. Las observaciones se distribuyen a lo largo de todo el ciclo anual.
- Se han registrado 41 observaciones independientes de **milano real**. Las observaciones de esta especie en la ZRA-02 se distribuyen a lo largo del ciclo anual, en especial durante la época invernal, destacando febrero y noviembre con 11 registros.
- Una alta frecuencia de observaciones de **aguilucho lagunero**, con 27 observaciones independientes de la especie. Dichos registros se distribuyen a lo largo de todo el ciclo anual, concentrándose en especial durante la invernada, en el que se alcanzan un total de 17 observaciones de esta especie.
- Se registraron un total de 7 observaciones de **buitre negro**, concentrándose principalmente durante el periodo posreproductor (6 observaciones), mientras que en el periodo reproductor únicamente se detectó 1 observación.

Además, destacan los registros en esta ZRA de otras especies de interés con menor presencia, como águila calzada, buitre leonado, culebrera europea, esmerejón o elanio común.

6 Efecto de los proyectos fotovoltaicos sobre las poblaciones de aves

6.1 Consideraciones generales

Las tecnologías fotovoltaicas están experimentando un rápido desarrollo en todo el mundo, existiendo un gran consenso en que se trata de una de las principales alternativas en la transición energética para el abandono de los combustibles fósiles. Este gran crecimiento va a demandar extensas superficies de terreno para su desarrollo lo cual, sin una adecuada planificación, puede degradar o destruir hábitat para las especies silvestres (REN21, 2016). Hay que tener en cuenta que la mayor parte de los proyectos que se están planteando en la actualidad tienen un tamaño considerable, habitualmente por encima de los 50 MW, con unos requisitos de terreno de entre 1,4 y 3,0 ha/MW (considerando toda el área ocupada por el proyecto, incluyendo los paneles solares, caminos de acceso, subestaciones, edificios de servicio y otras infraestructuras). Por lo tanto, existe un interés creciente en conocer la interacción de los desarrollos fotovoltaicos sobre la vida silvestre, que son aspectos poco estudiados hasta la fecha lo cual dificulta, además, la correcta evaluación de sus efectos (Lovich y Ennen, 2011; Boroski, 2019).

La construcción y operación de plantas fotovoltaicas pueden tener efectos directos e indirectos sobre la vida silvestre, los cuales pueden ser positivos o negativos dependiendo de las condiciones del paisaje existente en el momento de la construcción, y puede afectar a diferentes niveles tróficos e interacciones entre éstos (Hernández *et al.*, 2014; Grodsky *et al.*, 2017). Los efectos positivos son más probables cuando los proyectos se desarrollan en paisajes previamente alterados (zonas degradadas, entornos periurbanos...) y de poco valor natural donde, con una buena integración ambiental del proyecto y las correspondientes medidas correctoras, incluso se pueden generar mejoras en la biodiversidad (particularmente en vegetación herbácea e invertebrados).

Entre los efectos positivos, pueden citarse, siempre y cuando la gestión del espacio se haga de la manera correcta, la presencia de una cobertura vegetal continua que evita la pérdida de suelo, la generación de un hábitat refugio para vertebrados de mediano y pequeño tamaño, así como la eliminación de plaguicidas y

la consiguiente aparición de una comunidad de invertebrados adaptada a praderas que puede a su vez favorecer los recursos tróficos de algunas aves y otros vertebrados (Montag *et al.*, 2016).

En los últimos años, la disponibilidad de estudios sobre los efectos de las plantas fotovoltaicas en la biodiversidad ha aumentado de forma significativa, particularmente en contextos agrícolas europeos. Aunque la evidencia científica sigue siendo limitada y dependiente del contexto local, diversos trabajos recientes evidencian que determinadas configuraciones de plantas solares, especialmente de pequeña o media escala y con una adecuada gestión del hábitat, pueden favorecer un incremento en la diversidad de avifauna a escala local respecto a los usos agrícolas intensivos presentes en la zona (Golawski *et al.*, 2025; Jarčuška *et al.*, 2024).

En este sentido, en paisajes agrícolas como el ámbito del presente proyecto, caracterizados por un uso intensivo del suelo y una simplificación de la estructura del hábitat, la implantación de infraestructuras fotovoltaicas puede introducir elementos de heterogeneidad en la estructura del hábitat, generando microhábitats, zonas de refugio y recursos tróficos adicionales (principalmente asociados a la vegetación herbácea y comunidades de invertebrados). Estos efectos pueden resultar potencialmente favorables para especies generalistas o con cierta tolerancia a ambientes antropizados, así como para determinadas rapaces oportunistas que utilizan estos enclaves como áreas de campeo. No obstante, estos efectos positivos son altamente dependientes del diseño de la instalación, de la gestión del hábitat y, especialmente, de las condiciones ecológicas de partida, por lo que no son extrapolables, especialmente, a áreas con elevado valor natural o con presencia significativa de especies sensibles a la transformación del hábitat, como es el caso de las aves esteparias y de especies rapaces ligadas a medios agrícolas.

Por el contrario, los efectos negativos serán más probables y severos cuando los proyectos se desarrollen en ambientes con un alto grado de naturalidad, especialmente en aquellos lugares con elevada diversidad de flora y fauna (Boroski, 2019). Entre los efectos negativos se pueden mencionar la mortalidad directa, la transformación del hábitat a gran escala, niveles crecientes de ruido y luz, invasión de especies exóticas y mayores riesgos para la fauna (Lovich y Ennen, 2011, Grosky *et al.*, 2017; Moor-O’Learly *et al.*, 2017).

Un principio fundamental para la integración ambiental de los desarrollos fotovoltaicos es evitar las implantaciones en áreas sensibles desde el punto de vista ecológico, teniendo en cuenta objetivos de conservación a escala regional o nacional, incluyendo hábitats críticos o de interés, espacios protegidos, áreas importantes para las aves o la biodiversidad, por citar algunos ejemplos (Hernández *et al.*, 2005; Boroski, 2019). Por lo tanto, las fases iniciales de planificación de los proyectos fotovoltaicos son críticas para realizar una buena selección de las mejores implantaciones, evitando áreas especialmente sensibles desde el punto de vista ambiental, donde la integración del proyecto presentaría mayores dificultades, incluyendo medidas de mitigación o compensación complejas y costosas.

Si en la selección de la ubicación de los proyectos se priorizan zonas previamente degradadas, incluyendo minas abandonadas, vertederos o incluso zonas de agricultura muy intensiva, el desarrollo de los proyectos fotovoltaicos no solo no afectará a elementos de fauna y flora de interés de conservación, sino que además podrá suponer una oportunidad para mejorar la cubierta vegetal, conservar el suelo y los recursos hídricos, y generar así efectos positivos sobre la biodiversidad.

No obstante, la estrategia de evitar áreas de interés ambiental (por la presencia de especies o hábitats de raras o de valor de conservación) por sí sola puede no ser suficiente para lograr los objetivos de conservación, teniendo en cuenta la gran extensión de terreno que puede verse afectada directamente por

la implantación fotovoltaica, así como por otros elementos asociados, como pueden ser las líneas de evacuación y subestaciones eléctricas. En este sentido, debe prestarse una especial atención a los efectos sinérgicos y acumulados que pueden suponer este tipo de proyectos en un territorio dado pues, dependiendo de su número, tamaño y distribución, pueden tener efectos notables sobre la fragmentación y conectividad de los hábitats y las especies.

A escala local, en el ámbito concreto de la implantación de proyectos, la particular estructura y diseño de este tipo de instalaciones, cuyos elementos de captación se montan sobre el terreno con postes, hace que la demanda real de terreno ocupado sea muy reducida, pudiendo llegar al 25 % o 40 % del suelo sombreado por los paneles. De hecho, la superficie realmente ocupada por la infraestructura solar, incluyendo inversores y otros tipos de elementos, puede llegar a ser menor del 5 %. Puesto que los paneles están elevados sobre el terreno (habitualmente hasta unos 2 m de altura), el área que queda debajo de los paneles o entre las calles que conforman estos puede albergar hábitat para muchas especies, particularmente de plantas herbáceas (compatibles con la operación de la planta) e insectos (Hernández *et al.*, 2014). Incluso aves de carácter generalista o adaptadas a zonas antropizadas pueden encontrar nuevas oportunidades en las instalaciones fotovoltaicas, que pueden ofrecer nuevas fuentes de alimento (por ejemplo, relacionada con la mejora de la cobertura vegetal y la comunidad de presas asociadas a estas, como insectos, micromamíferos...), estructuras para posarse (perchas), nidificar y protegerse (cavidades o simplemente sombra, de interés en ambientes cálidos).

No obstante, para otras especies que requieran grandes espacios abiertos, como es el caso algunas aves rapaces y de la mayor parte de las aves de carácter estepario (De Juana, 2005), es su mayor parte en declive y amenazadas, el terreno ocupado por este tipo de instalaciones puede resultar completamente inaccesible para ellas, lo cual puede llegar a suponer una pérdida total de hábitat, con claros efectos directos y, hasta cierto punto indirectos, sobre sus áreas de distribución y sus poblaciones. En este sentido, se da la circunstancia de que para estos impactos directos de pérdida de hábitat no existen medidas de mitigación posibles, con las implicaciones que ello puede tener sobre la evaluación del impacto ambiental del proyecto y la necesidad de implementar medidas compensatorias sobre los hábitats afectados, en áreas próximas y accesibles para las especies afectadas. Al final, el efecto que pueda tener este tipo de instalaciones fotovoltaicas para estas especies sensibles a la pérdida de hábitat dependerá de la calidad y cantidad del remanente que quede en el entorno de los proyectos. Los impactos se minimizarán o serán irrelevantes cuando se mantenga una cantidad y calidad de hábitat suficiente para el desarrollo de las poblaciones de las especies afectadas (Vidal-Mateos *et al.*, 2019).

Existen otros elementos conflictivos para la fauna de las infraestructuras fotovoltaicas, pero que sí que presentan soluciones para mitigar su impacto, en su mayor parte de sencilla aplicación, como pueden ser los cerramientos perimetrales, que pueden actuar como barreras o presentar un cierto riesgo de colisión (aunque existen vallados permeables para la fauna y sistemas de señalización para evitar colisiones); postes o elementos tubulares abiertos por su parte superior, que puedan actuar como trampas para las aves (problema fácilmente solucionable, instalando tubos cerrados); y, particularmente, las líneas eléctricas de evacuación, a las cuales hay que prestar una especial atención, por los riesgos de mortalidad de fauna que implican (Borosky, 2019).

En relación con la mortalidad en líneas eléctricas, la fauna se ve afectada por colisión con los cables o electrocución con los elementos en tensión, y es un tema ampliamente estudiado en todo el mundo (ABS Energy Research, 2008; Jenkins, Smallie, y Diamond, 2010; Pérez-García *et al.*, 2016). Estas

infraestructuras tienen impactos negativos bien reconocidos en las aves, y una de las más investigadas es la mortalidad directa por colisión con cables aéreos (Bernardino *et al.*, 2018; Bevanger, 1994; Loss, Will y Marra, 2014). Los esfuerzos de mitigación dirigidos a reducir las tasas de colisión están aumentando en todo el mundo, especialmente a través de la implementación de marcadores de cable (Barrientos *et al.*, 2011; Janss y Ferrer, 1998). Aunque estas medidas de mitigación pueden llegar a reducir el riesgo de colisión de forma significativa, en la mayoría de los casos no pueden eliminarlo completamente (Barrientos *et al.*, 2011, 2012; Bernardino *et al.*, 2018). Un trazado de las infraestructuras eléctricas que evite posibles puntos críticos de colisión (por ejemplo, áreas protegidas o corredores migratorios) es sin duda la medida más efectiva para reducir este riesgo (Bagli *et al.*, 2011; Bernardino *et al.*, 2018; Morkill y Anderson, 1991), y los tramos de línea eléctrica enterrados eliminan el peligro residual (Bevanger y Brøseth, 2001; Jenkins *et al.*, 2010; Bernardino *et al.*, 2018). Sin embargo, el subterráneo es una medida de mitigación muy costosa, y por esta razón rara vez se implementa (Bernardino *et al.*, 2018; Bevanger, 1994; Raab *et al.*, 2012).

En la reciente revisión realizada por D'Amico *et al.* (2019) para las aves de la Península Ibérica, se pone de manifiesto que la sensibilidad de las especies a las colisiones con líneas eléctricas depende tanto de su exposición al riesgo de colisión, como de sus características intrínsecas (por ejemplo, su capacidad y tipo de vuelo, o los hábitats que usa) o de su estado de conservación. Según la clasificación de especies realizadas por estos autores, las especies de carácter estepario se encontrarían entre las más prioritarias en España por su sensibilidad a las líneas, con algunas particularmente afectadas, como avutarda común o el sisón común (Janss y Ferrer, 1999; Barrientos *et al.*, 2011; Marcelino *et al.*, 2017; Marques *et al.*, 2020). Respecto a los efectos de las líneas eléctricas sobre la avutarda, estos están bien documentados tanto sobre su hábitat como sobre su dinámica poblacional e incluso su comportamiento (con efectos hasta 800 m y, posiblemente, hasta 1.600 m, según Raab *et al.*, 2011, véase también Palacín *et al.*, 2017). Estos mismos efectos negativos también han sido señalados para el sisón común, tanto sobre su hábitat (Silva *et al.*, 2010) y como sobre su supervivencia (Marcelino *et al.*, 2018). Y en ambos casos, es uno de los factores de mortalidad no natural más importantes, determinado fundamentalmente por la presencia de hábitat adecuado para estas especies en el entorno de las líneas (Marques *et al.*, 2020).

Algunos estudios asocian las colisiones de líneas eléctricas con la disminución de la población de avutardas. Para evitar la mortalidad, la solución más efectiva es soterrar las líneas. Cuando sea posible, las nuevas líneas deben correr paralelas a las estructuras existentes y los cables deben ser preferiblemente lo más bajos y gruesos posibles, con una obstrucción mínima del conductor del espacio aéreo vertical, aunque debe tenerse en cuenta que estas medidas requieren pruebas adicionales. Una revisión de estudios encuentra evidencia limitada de que los "desviadores de vuelo de aves" (BFD; dispositivos instalados en cables para inducir la acción evasiva) logran reducciones significativas en la mortalidad de algunas especies de avutarda. Sin embargo, los BFD dinámicos son preferibles a los estáticos, ya que se cree que funcionan de manera más efectiva. La evaluación rigurosa de la mortalidad de las líneas eléctricas y la eficacia de las medidas de mitigación requieren estudios sistemáticos de cadáveres y correcciones de sesgo. Siempre que sea posible, deben realizarse evaluaciones de los efectos del desplazamiento y de las barreras (Silva *et al.*, 2022).

Respecto a las muertes por electrocución, los grupos más sensibles son las aves de percha de tamaño mediano y grande (la mayor parte de las rapaces, cigüeñas, etc.). Para la reducción del impacto por la mortalidad por electrocución, existen dos líneas básicas de actuación como son, por un lado el diseño

adecuado de los postes y aisladores, de manera que minimicen el riesgo de contacto del ave con los elementos de tensión; y, por otro lado, el aislamiento o corrección de apoyos que no cumplan estos criterios de diseño seguro para las aves, con el fin de evitar estas electrocuciones (véase, por ejemplo, revisión de Guyone y Ferrer, 1998; o las prescripciones técnicas del MITECO, 2019).

En resumen, se puede concluir que el principal impacto ambiental de las plantas fotovoltaicas está relacionado con la ocupación del territorio y la pérdida de hábitat (a diferentes escalas), pero también se debe prestar una especial atención a la mortalidad asociada a las líneas eléctricas de evacuación. Una buena planificación y selección de la ubicación de las plantas y los trazados de las líneas eléctricas de evacuación es la principal herramienta para minimizar su impacto ambiental. Además, con un adecuado diseño de las instalaciones, que contemple una correcta integración ambiental y las medidas correctoras oportunas para los impactos detectados, no solo se pueden mitigar gran parte de los efectos negativos, sino que, además, pueden llegar a mejorar la biodiversidad local, al menos para plantas, invertebrados o pequeños vertebrados. No obstante, en ciertos casos en los que sea inevitable una cierta afección a hábitat para especies de interés, se deberán adoptar medidas de restauración o mejora del hábitat para las mismas para compensar las superficies afectadas por la instalación.

6.2 Impactos específicos del proyecto

De manera más concreta, en el presente apartado se analizan los posibles impactos específicos, derivados de la implantación del proyecto de planta fotovoltaica “La Fuente” y su línea de evacuación aéreo-subterránea, en base a las observaciones y registros anotados durante los censos realizados a lo largo de un ciclo anual:

- Respecto a los espacios protegidos y de interés para la avifauna, las parcelas seleccionadas para el proyecto solapan levemente en el vallado situado al norte con la IBA “El Escorial - San Martín de Valdeiglesias”, con el LIC y ZEC “Cuencas de los ríos Alberche y Cofio” y la ZEPA “Encinares del río Alberche y río Cofio”. Igualmente, el trazado de la LSAT coincide con el Parque Regional “Curso Medio del río Guadarrama y su entorno” y con el LIC y ZEPA “Cuenca del río Guadarrama”. En el caso del trazado aéreo, coincide parcialmente con el Corredor Principal de “La Sagra”.
- En base a la Zonificación de sensibilidad ambiental del MITECO, las parcelas del proyecto se encuentran en zonas de sensibilidad baja, salvo una leve parte de las teselas situadas al norte, que coincide con una superficie clasificada como Máxima.
- Atendiendo a la Zonificación Ambiental para la implantación de energía fotovoltaica de la Comunidad de Madrid, las parcelas seleccionadas para el proyecto se encuentran parcialmente ubicadas sobre zonas clasificadas como no recomendadas y zonas de capacidad de acogida baja, aunque predominan las superficies clasificadas con capacidad de acogida media.
- En base a la zonificación de sensibilidad ambiental establecida por SEO/BirdLife, las parcelas del proyecto se encuentran situadas sobre zonas consideradas con una sensibilidad moderada y, en menor proporción, en sensibilidad alta por presencia de especies vulnerables a proyectos fotovoltaicos como águila imperial ibérica, milano real, aguilucho cenizo o aguilucho lagunero occidental.
- La ubicación de la planta fotovoltaica afecta parcialmente a parcelas ubicadas en la ZRA-01, propuesta en el presente informe e indicada en el apartado 5.2. (Figura 39. Zonas Relevantes para la Avifauna (ZRA) en el ámbito de estudio, desde el punto de vista ornitológico.). A pesar de ocupar

parcialmente hábitat estepario, dichas parcelas afectadas se ubican en zonas con un menor uso por parte de especies de interés, lo cual se traduce en una menor presencia de las mismas. En cualquier caso, las parcelas seleccionadas albergan registros de águila imperial ibérica, milano real y aguilucho lagunero occidental en mayor medida, pero también de forma puntual aguilucho cenizo, aguilucho pálido o elanio común, que emplean la zona como área de alimentación y/o campeo.

- La alternativa de evacuación considerada, con tramos aéreos y soterrados, afecta también parcialmente a la ZRA-01. Los trazados aéreos representan un riesgo de colisión o electrocución para las especies de interés presentes en el ámbito de estudio. En cualquier caso, la presencia de especies de interés como el águila imperial ibérica o el milano real a lo largo del trazado propuesto, conlleva la necesidad de tomar medidas preventivas durante su construcción. En el caso concreto del milano real, durante el periodo reproductor de 2025 se registró una plataforma de nidificación a 520 m del trazado de la LAAT y, por tanto, los trabajos en dicha fase deberán planificarse fuera de dicho periodo, para evitar así cualquier tipo de afección a las especies y siendo este habitualmente establecido entre los meses de marzo y junio, ambos incluidos.

Por lo anteriormente expuesto, se considera que existiría un impacto significativo del proyecto al generar pérdida de hábitat estepario, lo cual afectaría principalmente a áreas de campeo y alimentación de varias especies de interés, como el águila imperial ibérica, el milano real, aguilucho cenizo o aguilucho lagunero, pero también de forma más puntual aguilucho pálido o elanio común, entre otras. En el caso de la línea de evacuación, tanto su diseño aéreo como soterrado, afectaría durante su construcción a potenciales áreas de reproducción de milano real, así como a áreas de alimentación y/o campeo de águila imperial ibérica, buitre negro, aguilucho lagunero o culebrea europea, entre otras especies de interés. En el caso concreto del tramo aéreo coincidente con el Corredor Principal de “La Sagra”, deberá valorarse el soterramiento del tramo coincidente y, en su caso, la adopción de medidas correctoras y compensatorias.

7 Conclusiones

Una vez desglosados y analizados de manera pertinente todos los datos aportados por el trabajo llevado a cabo en el ámbito de estudio, se procede a presentar las conclusiones del presente informe de avifauna. Como se indicaba en la introducción, y como se ha ido explicando en los distintos apartados correspondientes a los resultados del presente informe, durante los censos realizados hasta la fecha se han obtenido una serie de datos de relevancia y de gran interés para la planificación, diseño y evaluación del proyecto de instalación de la planta fotovoltaica “La Fuente” y su línea de evacuación, considerándose determinantes las siguientes conclusiones al proceder de un estudio de avifauna de ciclo anual completo en el ámbito de estudio:

- El proyecto afecta a varios espacios protegidos o áreas de interés para la avifauna de forma parcial o levemente. Por distancia:
 - Parque Regional del “Curso Medio del río Guadarrama y su entorno” y el LIC y ZEC “Cuenca del río Guadarrama”, que coincide con el trazado de la LSAT.
 - ZEPA “Encinares del río Alberche y río Cofio”, el LIC y ZEC “Cuencas de los ríos Alberche y Cofio” y la IBA “El Escorial - San Martín de Valdeiglesias”, que coincide levemente con el límite de las parcelas seleccionadas al norte de la implantación.

- Las parcelas seleccionadas se localizan mayoritariamente en zonas de sensibilidad baja según la Zonificación de sensibilidad ambiental del MITECO, si bien una pequeña parte de las teselas situadas al norte coincide con áreas clasificadas como de sensibilidad máxima. De acuerdo con la Zonificación Ambiental de la Comunidad de Madrid para la implantación de energía fotovoltaica, las parcelas se sitúan en su mayor parte en zonas con capacidad de acogida media. Asimismo, según la zonificación de SEO/BirdLife, las parcelas se sitúan en zonas de sensibilidad moderada y alta por presencia de especies vulnerables, encontrándose las teselas más septentrionales dentro de áreas de exclusión para proyectos fotovoltaicos.
- A lo largo del ciclo anual, las especies de mayor interés que se han registrado, por su importancia y/o grado de amenaza o escasez, así como por su frecuencia en el ámbito de censo han sido:
 - Águila imperial ibérica
 - Milano real.
 - Aguilucho lagunero.
 - Buitre negro.
 - Cernícalo primilla.
 - Buitre leonado.
 - Culebrera europea.
 - Águila calzada.
 - Milano negro.
- De entre las especies de interés detectadas en el ámbito de censo, las que se han observado en alguna ocasión dentro de las parcelas seleccionadas para el proyecto son las siguientes:
 - Águila imperial ibérica.
 - Milano real.
 - Aguilucho cenizo.
 - Aguilucho lagunero occidental.
 - Aguilucho pálido.
 - Elanio común.
- Por otro lado, teniendo en cuenta los resultados del estudio anual, se han delimitado de manera tres Zonas Relevantes para la Avifauna (ZRA):
 - ZRA – 01 “Mosaico cerealista entre la M-507 y la M-523”.
 - ZRA – 02. “Mosaico cerealista al oeste de Navalcarnero”.
- Por último, al evaluar el impacto en las parcelas seleccionadas para la ubicación de la planta fotovoltaica y de la línea de evacuación, se observa que ocupan parcialmente hábitats esteparios.
 - En el caso de la planta fotovoltaica, el impacto más relevante se concentra al incluirse dichas parcelas con la delimitación de la ZRA-01. No obstante, las parcelas seleccionadas para el proyecto concentran un número de observaciones de especies de interés inferior al registrado en el resto de las superficies delimitadas con las ZRA y se distribuyen en varios vallados independientes con espacios libres entre las mismas. En todos los casos, las especies

registradas son aves rapaces, que utilizan estas superficies como áreas de campeo y alimentación.

- Respecto a la línea de evacuación, al presentar en su trazado tramos aéreos y soterrados, cabe la posibilidad de que genere un posible impacto sobre la avifauna, afectando a zonas de alimentación y/o campeo de águila imperial ibérica, buitre negro o milano real, con un territorio reproductor de milano real próximo. Por tanto, dada la presencia de especies de interés en su entorno, se considera necesario realizar un ajuste de las fechas de construcción para no coincidir con las fechas de reproducción, siendo este habitualmente establecido entre los meses de marzo y junio, ambos incluidos.
- En conclusión, el impacto del proyecto es significativo, fundamentalmente por la pérdida de hábitat estepario, lo que podría afectar a áreas campeo y alimentación de las especies de rapaces más relevantes identificadas en el estudio, siendo el águila imperial ibérica, milano real, aguilucho cenizo, aguilucho pálido, aguilucho lagunero occidental y elanio común las especies principalmente afectadas. Además, de cara a minimizar el impacto negativo de la línea de evacuación, se recomienda adaptar el cronograma de construcción al periodo reproductor de las aves. En el caso concreto del tramo aéreo coincidente con el Corredor Principal de “La Sagra”, deberá valorarse el soterramiento del tramo coincidente. Aun así, los posibles efectos del proyecto podrían mitigarse aplicando las correspondientes medidas correctoras y compensatorias.

8 Bibliografía

- Arroyo, B., Molina, B. y Del Moral, J. C. 2019. *El aguilucho cenizo y el aguilucho pálido en España. Población reproductora en 2017 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- Avilés, J. M. (2022). Carraca europea *Coracias garrulus*. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/carraca-europea/>
- Bagli, S., Geneletti, D., & Orsi, F. (2011). Routeing of power lines through least-cost path analysis and multicriteria evaluation to minimise environmental impacts. *Environmental Impact Assessment Review*, 31(3), 234-239. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2010.10.003>
- Balfors, B., Azcárate, J., Mörtberg, U., Karlson, M., & Gordon, S. O. (2016). *Chapter 8 Impacts of urban development on biodiversity and ecosystem services*. <https://china.elgaronline.com/edcollchap/edcoll/9781783478989/9781783478989.00014.xml>
- Barrientos, R., Alonso, J. C., Ponce, C., & Palacín, C. (2011). Meta-Analysis of the Effectiveness of Marked Wire in Reducing Avian Collisions with Power Lines. *Conservation biology: the journal of the Society for Conservation Biology*, 25, 893-903. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2011.01699.x>
- Barrientos, R., Ponce, C., Palacín, C., Martín, C. A., Martín, B., & Alonso, J. C. (2012). Wire Marking Results in a Small but Significant Reduction in Avian Mortality at Power Lines: A BACI Designed Study. *PLOS ONE*, 7(3), e32569. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0032569>
- Bautista, J. (2022). Águila real *Aquila chrysaetos*. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/aguila-real/>
- Bernardino, J., Bevanger, K., Barrientos, R., Dwyer, J. F., Marques, A. T., Martins, R. C., Shaw, J. M., Silva, J. P., & Moreira, F. (2018). Bird collisions with power lines: State of the art and priority areas for research. *Biological Conservation*, 222, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2018.02.029>
- Bevanger, K. (1994). Bird interactions with utility structures: Collision and electrocution, causes and mitigating measures. *Ibis*, 136, 412-425. <https://doi.org/10.1111/j.1474-919X.1994.tb01116.x>
- Bevanger, K., & Brøseth, H. (2001). Bird collisions with power lines – an experiment with ptarmigan (*Lagopus* spp.). *Biological Conservation*, 99, 341-346.
- Bibby, C. J.; Burgesss, N. D.; Hill, D. A. y Mustoe, S. 2000. *Bird Census Techniques*. Academic Press. London.
- Blanco, G. y Sergio, F. 2022. Milano negro *Milvus migrans*. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/milano-negro/>
- Boroski, B. B. (2019). Solar Energy. A technology with multi-scale oportunities to integrate wildlife conservation. En *Renewable Energy and Wildlife Conservation* (pp. 177-197). Johns Hopkins University Press.
- Brinzal. (2019). La lechuza cae por debajo del medio centenar de parejas en la Comunidad de Madrid. *Quercus* (397): 38.

- Bustamante, J., Molina, B. y Del Moral, J. C. (Eds.). (2020). El cernícalo primilla en España, población reproductora en 2016-18 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.
- Cabezas-Díaz, S. (2021). Águila imperial ibérica, *Aquila adalberti*. En: López-Jiménez, N. (Ed.): *Libro Rojo de las Aves de España*, pp. 285-291. SEO/BirdLife. Madrid.
- Cabrera, M. (2022). Tarro canelo *Tadorna ferruginea*. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/tarro-canelo/>
- Castaño, J. P. y Guzmán Piña, J. (2022). Águila imperial ibérica *Aquila adalberti*. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/aguilas-imperial-iberica/>
- Comunidad de Madrid (2010). Planificación de la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid. Memoria final. Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio. Dirección General de Urbanismo y Estrategia Territorial.
- D'Amico, M., Catry, I., Martins, R. C., Ascensão, F., Barrientos, R., & Moreira, F. (2018). Bird on the wire: Landscape planning considering costs and benefits for bird populations coexisting with power lines. *Ambio*, 47(6), 650-656. <https://doi.org/10.1007/s13280-018-1025-z>
- De Juana, E. (2022). Alcaraván común *Burhinus oedicephalus*. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/alcaravan-comun/>
- Del Moral, J. C., & Martí, R. (2003). *Atlas de las aves reproductoras de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología.
- Del Moral, J. C. y Molina, B. (Ed.). (2009). *El halcón peregrino en España. Población reproductora en 2008 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- Del Moral, J. C. (Eds.). (2017). *El buitre negro en España, población reproductora en 2017 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- Del Moral, J. C. y Molina, B. (Eds.) (2018). *El buitre leonado en España, población reproductora en 2018 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- Del Moral, J. C. y Molina, B. (2022). Buitre leonado *Gyps fulvus*. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/buitre-leonado/>
- Del Moral, J. C. (2022). Halcón peregrino *Falco peregrinus*. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/halcon-peregrino/>
- Del Moral, J. C. (2022). Buitre negro *Aegypius monachus*. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/buitre-negro/>

- García Dios, I. S. (2022). Águila calzada *Hieraaetus pennatus*. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/aguila-calzada/>
- García De La Morena, E. L., Bota, G., Mañosa, S., & Morales, M. B. (2018). *El sisón común en España. II Censo Nacional (2016)*. SEO/BirdLife.
- Gauld, J. G., Silva, J. P., Atkinson, P. W., Record, P., Acácio, M., Arkumarev, V., Blas, J., Bouten, W., Burton, N., Catry, I., Champagnon, J., Clewley, G. D., Dagys, M., Duriez, O., Exo, K.-M., Fiedler, W., Flack, A., Friedemann, G., Fritz, J., Franco, A. M. A. (2022). Hotspots in the grid: Avian sensitivity and vulnerability to collision risk from energy infrastructure interactions in Europe and North Africa. *Journal of Applied Ecology*, 59(6), 1496-1512. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.14160>
- GREFA, Terra Naturalis & SEO/Birdlife. (2020). Tabla. Resultados del censo de las colonias de cría del cernícalo primilla ocupadas en la Comunidad de Madrid en 2020.
- Golawski, A., Mitrus, C., & Jankowiak, Ł. (2025). Increased bird diversity around small-scale solar energy plants in agricultural landscape. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 379. 109361. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2024.109361>
- Hernández, R. R., Hoffacker, M. K., Murphy-Mariscal, M. L., Wu, G. C., & Allen, M. F. (2015). Solar energy development impacts on land cover change and protected areas. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 112(44), 13579-13584. <https://doi.org/10.1073/pnas.1517656112>
- Hortas, F. (2022). Cigüeñuela común *Himantopus himantopus*. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/ciguenuela-comun/>
- Jarčuška, B., Gálffyová, M., Schnürmacher, R., Baláž, M., Mišík, M., Repel, M., Fulín, M., Kerestúr, D., Lackovičová, Z., Mojžiš, M., Zámečník, M., Kaňuch, P., & Krištín, A. (2024). Solar parks can enhance bird diversity in agricultural landscape. *Journal of Environmental Management*, 351. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.119902>
- Janss, G. F. E., & Ferrer, M. (1998). Rate of Bird Collision With Power Lines: Effects of Conductor-Marking and Static Wire-Marking. *Journal of Field Ornithology*, 69(1), 8-17.
- Janss, G. F., & Ferrer, M. (1998). Rate of bird collision with power lines: Effects of conductor-marking and static wire-marking (Tasa de Choques por Parte de Aves con Líneas del Tendido Eléctrico: Efecto de Marcadores de Conducción y Marcadores de Estática). *Journal of Field Ornithology*, 8-17.
- Jenkins, A. R., Smallie, J. J., & Diamond, M. (2010). Avian collisions with power lines: A global review of causes and mitigation with a South African perspective. *Bird Conservation International*, 20(3), 263-278.
- Lane, S.J., Alonso, J.C. & Martín, C.A. (2001). Habitat preferences of great bustard *Otis tarda* flocks in the arable steppes of central Spain: are potentially suitable areas occupied? *Journal of Applied Ecology* (38). Pp: 193-203.
- Loss, S. R., Will, T., & Marra, P. P. (2014). Estimation of bird-vehicle collision mortality on U.S. roads. *The Journal of Wildlife Management*, 78(5), 763-771. <https://doi.org/10.1002/jwmg.721>
- Marcelino, J., Moreira, F., Mañosa, S., Cuscó, F., Morales, M. B., García De La Morena, E. L., Bota, G., Palmeirim, J. M., & Silva, J. P. (2018). Tracking data of the Little Bustard *Tetrax tetrax* in Iberia shows high

- anthropogenic mortality. *Bird Conservation International*, 28(4), 509-520. <https://doi.org/10.1017/S095927091700051X>
- Marques, A. T., Martins, R. C., Silva, J. P., Palmeirim, J. M., & Moreira, F. (2020). Power line routing and configuration as major drivers of collision risk in two bustard species. *Oryx*, 1-10. <https://doi.org/10.1017/S0030605319000292>
- Martin, C.A., Alonso, J.C., Alonso, J.A., Palacín, C., Magaña, M., & Martín, B. (2008). Natal dispersal in great bustards: the effect of sex, local population size and spatial isolation. *Journal of Animal Ecology* (77). Pp: 326-334.
- MITERD. (2023). El águila imperial ibérica se recupera: cuenta con 841 parejas reproductoras en la Península Ibérica. Grupo de trabajo de la especie en España y Portugal. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Vicepresidencia Tercera del Gobierno de España.
- Morkill, A. E., & Anderson, S. H. (1991). Effectiveness of Marking Powerlines to Reduce Sandhill Crane Collisions. *Wildlife Society Bulletin (1973-2006)*, 19(4), 442-449.
- Mougeot, F., Fernández-Tizón, M., Tarjuelo, R., Benítez-López, A., & Jiménez, J. (2021). *La ganga ibérica y la ganga ortega en España. Población reproductora en 2019 y método de censo*. Sociedad Española de Ornitología. <https://doi.org/10.31170/0072>
- Molina, B. y Martínez, F. 2008. El aguilucho lagunero en España. Población en 2006 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.
- Molina, B. (Ed.) (2015). *El milano real en España. III Censo Nacional. Población invernante y reproductora en 2014 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- Molina, B. (2022). Cigüeña blanca *Ciconia ciconia*. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/ciguena-blanca/>
- Negro, J. J., de la Riva, M. J., Bustamante, J. (1991). Patterns of winter distribution and abundance of lesser kestrels in Spain. *Journal of Raptor Research*, 25: 30–35.
- Palomino, D. 2006. El milano negro en España. I Censo Nacional (2005). SEO/BirdLife. Madrid.
- Palomino, D. y Valls, J. (2011). *Las rapaces forestales en España. Población reproductora en 2009-2010 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- Pérez-García, J. M., Botella, F., & Sánchez-Zapata, J. A. (2015). Modelos predictivos aplicados a la corrección y gestión del impacto de la electrocución en tendidos eléctricos sobre las aves. *Revista Catalana d'Ornitologia*, 31, 61-83.
- Pérez-García, J. M. y Real, J. (2022). Búho real *Bubo bubo*. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/buho-real/>
- Prieta, J. y Del Moral, J. C. (2008). La grulla común invernante en España. Población en 2007 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.

- Prieta Díaz, J. (2022). Colirrojo real *Phoenicurus phoenicurus*. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/colirrojo-real/>
- Purroy, F. J. (1997). *Atlas de la aves de España: (1975-1995)*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=388493>
- Quercus. (2023). ¿Es necesario reintroducir halcones peregrinos en entornos urbanos de la Comunidad de Madrid? Asociación Halcones Urbanos. Quercus 451. Pp.: 12-16.
- Raab, R., SchÜTz, C., Spakovszky, Pét., Julius, E., & Schulze, C. H. (2012). Underground cabling and marking of power lines: Conservation measures rapidly reduced mortality of West-Pannonian Great Bustards *Otis tarda*. *Bird Conservation International*, 22(3), 299-306. <https://doi.org/10.1017/S0959270911000463>
- Rivera, D., Pérez Gil, S., Balbotín, J., Negro, J. J. y Abad, J. M. 2022. Elanio común *Elanus caeruleus*. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/elanio-comun/>
- Román Álvarez, J. A. (2022). Grulla común *Grus grus*. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/grulla-comun/>
- Salgado, I. (2019). Estado de conservación de la carraca europea (*Coracias garrulus*) en la Comunidad de Madrid: En peligro de extinción. Anuario Ornitológico de Madrid 2015-2017.
- Salgado, I. (2022). Culebrera europea *Circaetus gallicus*. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/culebrera-europea/>
- SEO/BirdLife. (2012). Atlas de las aves en invierno en España 2007-2010. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente-SEO/ BirdLife. Madrid.
- SEO/BirdLife (Molina, B., Nebreda, A., Muñoz, A. R. Seoane, J., Real, R., Bustamante, J. y Del Moral, J. C. Eds.) (2022). *III Atlas de aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/>
- Suárez, F., Hervás, I., Herranz, J., & Del Moral, J. C. (2005). *La ganga ibérica y la ganga ortega en España: Población en 2005 y método de censo*. SEO/BirdLife.
- Tella, J. L., Forero, M. G., Hiraldo, F., Donázar, J. A. (1998). Conflicts between lesser kestrel conservation and European agricultural policies as identified by habitat use analyses. *Conservation Biology*, 12: 593-604.
- Traba, J., García de la Morena, E. L., Morales, M., & Suárez, F. (2007). Determining high value areas for steppe birds in Spain: Hot spots, complementarity and the efficiency of protected areas. *Biodiversity and Conservation*, 16(12), 3255-3275.
- Tellería, J.L. (1986). *Manual para el censo de vertebrados terrestres*. Raíces. Madrid.
- Torralvo, C. y Justo, A. (2022). Aguilucho lagunero occidental *Circus aeruginosus*. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: *III Atlas de las aves en época*

de reproducción en España. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/aguilucho-lagunero-occidental/>

Viñuela, J., De la Puente, J. y Bermejo. A. (2021). Milano real, *Milvus milvus*. En: López-Jiménez, N. (Ed.): *Libro Rojo de las Aves de España*, pp. 447-455. SEO/BirdLife. Madrid.

Viñuela, J., Deán, J. I., De la Puente, J. y Bermejo. A. (2022). Milano real *Milvus milvus*. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/milano-real/>

ANEXO I. Cartografía

Plano 1. Ámbito de estudio y áreas protegidas y de interés para la avifauna.

Plano 2.1. Período invernal 2025-2026. Observaciones de especies de interés.

Plano 2.2. Período invernal 2025-2026. Observaciones de otras especies.

Plano 3.1. Período reproductor 2025. Observaciones de especies de interés.

Plano 3.2. Período reproductor 2025. Observaciones de otras especies.

Plano 4.1. Período posreproductor 2025. Observaciones de especies de interés.

Plano 4.2. Período posreproductor 2025. Observaciones de otras especies.

ANEXO II. Inventario de avifauna en el ámbito del proyecto, por orden alfabético

En la siguiente tabla se incluyen las especies presentes en el ámbito del proyecto, consideradas prioritarias por su estatus legal de conservación, las categorías de amenaza según la legislación vigente; las constatadas en campo durante los muestreos realizados y analizados en el presente informe.

Orden	Familia	Nombre	Nombre científico	Vistas en campo	Nuevas (vistas, no citadas)	Citadas en el IEET	CEEa/LESrPE	CREA	Directiva Aves
Coraciformes	Meropidae	Abejaruco europeo	<i>Merops apiaster</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Falconiformes	Accipitridae	Abejero europeo	<i>Pernis apivorus</i>	X	X		LESrPE	De interés especial	Aves Anexo I
Coraciformes	Upupidae	Abubilla	<i>Upupa epops</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Certhiidae	Agateador europeo	<i>Certhia brachydactyla</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Falconiformes	Accipitridae	Águila calzada	<i>Hieraaetus pennatus</i>	X		X	LESrPE	De interés especial	Aves Anexo I
Falconiformes	Accipitridae	Águila imperial ibérica	<i>Aquila adalberti</i>	X		X	En peligro de extinción	En peligro de extinción	Aves Anexo I
Falconiformes	Accipitridae	Águila real	<i>Aquila chrysaetos</i>	X	X		LESrPE	Sensible a la alteración de su hábitat	Aves Anexo I
Falconiformes	Accipitridae	Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>	X		X	Vulnerable	Vulnerable	Aves Anexo I
Falconiformes	Accipitridae	Aguilucho lagunero occidental	<i>Circus aeruginosus</i>	X		X	LESrPE	Sensible a la alteración de su hábitat	Aves Anexo I
Falconiformes	Accipitridae	Aguilucho pálido	<i>Circus cyaneus</i>	X		X	LESrPE	De interés especial	Aves Anexo I
Charadriformes	Burhinidae	Alcaraván común	<i>Burhinus oedicephalus</i>	X	X		LESrPE	De interés especial	Aves Anexo I

Orden	Familia	Nombre	Nombre científico	Vistas en campo	Nuevas (vistas, no citadas)	Citadas en el IEET	CEEa/LESRPE	CREA	Directiva Aves
Paseriformes	Laniidae	Alcaudón común	<i>Lanius senator</i>	X		X	LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Laniidae	Alcaudón real	<i>Lanius meridionalis</i>	X	X		LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.
Falconiformes	Falconidae	Alcotán europeo	<i>Falco subbuteo</i>			X	LESRPE	De interés especial	Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Alaudidae	Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>	X		X			Aves Anexo IIb
Paseriformes	Alaudidae	Alondra totovía	<i>Lullula arborea</i>	X		X	LESRPE		Aves Anexo I
Anseriformes	Anatidae	Ánade azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>	X	X				
Charadriiformes	Scolopacidae	Andarrios chico	<i>Actitis hypoleucos</i>			X	LESRPE	De interés especial	Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Corvidae	Arrendajo euroasiático	<i>Garrulus glandarius</i>	X		X			Aves Anexo IIb
Strigiformes	Strigidae	Autillo europeo	<i>Otus scops</i>	X		X	LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.
Charadriiformes	Charadriidae	Avefría europea	<i>Vanellus vanellus</i>	X	X			De interés especial	Aves Anexo IIb
Paseriformes	Hirundinidae	Avión común	<i>Delichon urbicum</i>	X		X	LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Hirundinidae	Avión roquero	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>			X	LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Hirundinidae	Avión zapador	<i>Riparia riparia</i>			X	LESRPE	De interés especial	Aves Migratorias pres. reg.
Falconiformes	Accipitridae	Azor común	<i>Astur gentilis</i>	X		X	LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.

Orden	Familia	Nombre	Nombre científico	Vistas en campo	Nuevas (vistas, no citadas)	Citadas en el IEET	CEEa/LESrPE	CREA	Directiva Aves
Paseriformes	Motacillidae	Bisbita pratense	<i>Anthus pratensis</i>	X		X	LESrPE		-No incluido-
Strigiformes	Strigidae	Búho chico	<i>Asio otus</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Strigiformes	Strigidae	Búho real	<i>Bubo bubo</i>			X	LESrPE	Vulnerable	Aves Anexo I
Falconiformes	Accipitridae	Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	X		X	LESrPE	De interés especial	Aves Anexo I
Falconiformes	Accipitridae	Buitre negro	<i>Aegypius monachus</i>	X		X	Vulnerable	En peligro de extinción	Aves Anexo I
Falconiformes	Accipitridae	Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Locustellidae	Buscarla unicolor	<i>Locustella luscinioides</i>	X	X		LESrPE	Sensible a la alteración de su hábitat	Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Alaudidae	Calandria común	<i>Melanocorypha calandra</i>	X		X	LESrPE	De interés especial	Aves Anexo I
Paseriformes	Fringillidae	Camachuelo común	<i>Pyrhula pyrrhula</i>			X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Strigiformes	Strigidae	Cárabo común	<i>Strix aluco</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Paridae	Carbonero común	<i>Parus major</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Paridae	Carbonero garrapinos	<i>Periparus ater</i>	X	X		LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Coraciformes	Coraciidae	Carraca europea	<i>Coracias garrulus</i>			X	LESrPE	Vulnerable	Aves Anexo I
Paseriformes	Sylviidae	Carricero común	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.

Orden	Familia	Nombre	Nombre científico	Vistas en campo	Nuevas (vistas, no citadas)	Citadas en el IEET	CEEA/LESRPE	CREA	Directiva Aves
Paseriformes	Sylviidae	Carricero tordal	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	X		X	LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.
Falconiformes	Falconidae	Cernícalo primilla	<i>Falco naumanni</i>	X		X	LESRPE	En peligro de extinción	Aves Anexo I
Falconiformes	Falconidae	Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	X		X	LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Sylviidae	Cetia ruiseñor	<i>Cettia cetti</i>	X		X	LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Troglodytidae	Chochín común	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X		X	LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.
Charadriiformes	Charadriidae	Chorlitejo chico	<i>Charadrius dubius</i>			X	LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.
Charadriiformes	Charadriidae	Chorlito dorado europeo	<i>Pluvialis apricaria</i>	X	X		LESRPE		Aves Anexo I
Caprimulgiforme	Caprimulgidae	Chotacabras cuellirrojo	<i>Caprimulgus ruficollis</i>	X		X	LESRPE	De interés especial	Aves Migratorias pres. reg.
Caprimulgiforme	Caprimulgidae	Chotacabras europeo	<i>Caprimulgus europaeus</i>			X	LESRPE		Aves Anexo I
Paseriformes	Corvidae	Chova piquirroja	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>			X	LESRPE	De interés especial	Aves Anexo I
Ciconiiformes	Ciconiidae	Cigüeña blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	X		X	LESRPE	Vulnerable	Aves Migratorias pres. reg.
Ciconiiformes	Ciconiidae	Cigüeña negra	<i>Ciconia nigra</i>			X	Vulnerable	En peligro de extinción	Aves Anexo I
Charadriiformes	Recurvirostridae	Cigüeñuela común	<i>Himantopus himantopus</i>			X	LESRPE	De interés especial	Aves Anexo I
Paseriformes	Sylviidae	Cisticola buitron	<i>Cisticola juncidis</i>	X		X	LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.

Orden	Familia	Nombre	Nombre científico	Vistas en campo	Nuevas (vistas, no citadas)	Citadas en el IEET	CEEa/LESrPE	CREA	Directiva Aves
Galliformes	Phasianidae	Codorniz común	<i>Coturnix coturnix</i>	X	X				Aves Anexo IIb
Paseriformes	Alaudidae	Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Alaudidae	Cogujada montesina	<i>Galerida theklae</i>	X		X	LESrPE		Aves Anexo I
Paseriformes	Turdidae	Colirrojo real	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			X	Vulnerable	De interés especial	Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Turdidae	Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Turdidae	Collalba gris	<i>Oenanthe oenanthe</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Turdidae	Collalba negra	<i>Oenanthe leucura</i>	X	X		LESrPE	De interés especial	Aves Anexo I
Paseriformes	Turdidae	Collalba rubia	<i>Oenanthe hispanica</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Pelecaniformes	Phalacrocoridae	Cormorán grande	<i>Phalacrocorax carbo</i>	X	X				Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Corvidae	Corneja negra	<i>Corvus corone</i>	X	X				Aves Anexo IIb
Cuculiformes	Cuculidae	Críalo europeo	<i>Clamator glandarius</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Cuculiformes	Cuculidae	Cuco común	<i>Cuculus canorus</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Corvidae	Cuervo grande	<i>Corvus corax</i>	X		X			Aves Migratorias pres. reg.
Falconiformes	Accipitridae	Culebrera europea	<i>Circaetus gallicus</i>	X		X	LESrPE	De interés especial	Aves Anexo I

Orden	Familia	Nombre	Nombre científico	Vistas en campo	Nuevas (vistas, no citadas)	Citadas en el IEET	CEEa/LESRPE	CREA	Directiva Aves
Paseriformes	Sylviidae	Curruca cabecinegra	<i>Sylvia melanocephala</i>	X		X	LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Sylviidae	Curruca capirotada	<i>Sylvia atricapilla</i>	X		X	LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Sylviidae	Curruca carrasqueña	<i>Sylvia cantillans</i>	X		X	LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Sylviidae	Curruca mirlona	<i>Sylvia hortensis</i>	X		X	LESRPE	De interés especial	Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Sylviidae	Curruca rabilarga	<i>Sylvia undata</i>	X		X	LESRPE		Aves Anexo I
Paseriformes	Sylviidae	Curruca tomillera	<i>Sylvia conspicillata</i>			X	LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Sylviidae	Curruca zarcera	<i>Sylvia communis</i>			X	LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.
Falconiformes	Accipitridae	Elanio común	<i>Elanus caeruleus</i>	X		X	LESRPE	De interés especial	Aves Anexo I
Paseriformes	Emberizidae	Escribano montesino	<i>Emberiza cia</i>	X		X	LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Emberizidae	Escribano soteño	<i>Emberiza cirius</i>	X		X	LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Emberizidae	Escribano triguero	<i>Emberiza calandra</i>	X	X				Aves Migratorias pres. reg.
Falconiformes	Falconidae	Esmerejón	<i>Falco columbarius</i>	X	X		LESRPE		Aves Anexo I
Paseriformes	Sturnidae	Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>	X		X			Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Sturnidae	Estornino pinto	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	X				Aves Anexo IIb

Orden	Familia	Nombre	Nombre científico	Vistas en campo	Nuevas (vistas, no citadas)	Citadas en el IEET	CEEa/LESrPE	CREA	Directiva Aves
Galliformes	Phasianidae	Focha común	<i>Fulica atra</i>	X		X			Aves Anexo IIa y IIb
Galliformes	Phasianidae	Gallineta común	<i>Gallinula chloropus</i>			X			Aves Anexo IIb
Ciconiiformes	Ardeidae	Garcilla bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>	X	X		LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Ciconiiformes	Ardeidae	Garza real	<i>Ardea cinerea</i>	X	X		LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Falconiformes	Accipitridae	Gavilán común	<i>Accipiter nisus</i>	X		X	LESrPE		-No definido-
Charadriiformes	Laridae	Gaviota sombría	<i>Larus fuscus</i>	X	X				Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Hirundinidae	Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Hirundinidae	Golondrina dáurica	<i>Cecropis daurica</i>	X	X		LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Passeridae	Gorrión chillón	<i>Petronia petronia</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Passeridae	Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>	X		X			Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Passeridae	Gorrión molinero	<i>Passer montanus</i>	X		X			Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Passeridae	Gorrión moruno	<i>Passer hispanoliensis</i>	X		X			Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Corvidae	Grajilla occidental	<i>Corvus monedula</i>	X		X			Aves Anexo IIb
Gruiformes	Gruidae	Grulla común	<i>Gru grus</i>	X	X				Aves Anexo I

Orden	Familia	Nombre	Nombre científico	Vistas en campo	Nuevas (vistas, no citadas)	Citadas en el IEET	CEEa/LESrPE	CREA	Directiva Aves
Falconiformes	Falconidae	Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>			X	LESrPE	Vulnerable	Aves Anexo I
Paseriformes	Paridae	Herrerillo capuchino	<i>Lophophanes cristatus</i>	X	X		LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Paridae	Herrerillo común	<i>Cyanistes caeruleus</i>	X	X		LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Fringillidae	Jilguero europeo	<i>Carduelis carduelis</i>	X		X			Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Fringillidae	Jilguero lúgano	<i>Spinus spinus</i>	X	X		LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Motacillidae	Lavandera blanca	<i>Motacilla alba</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Motacillidae	Lavandera cascadeña	<i>Motacilla cinerea</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Coraciformes	Alcedinidae	Martín pescador común	<i>Alcedo atthis</i>	X		X	LESrPE	De interés especial	Aves Anexo I
Falconiformes	Accipitridae	Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	X		X	LESrPE		Aves Anexo I
Falconiformes	Accipitridae	Milano real	<i>Milvus milvus</i>	X		X	En peligro de extinción	Vulnerable	Aves Anexo I
Paseriformes	Turdidae	Mirlo común	<i>Turdus merula</i>	X		X			Aves Anexo IIb
Paseriformes	Aegithalidae	Mito común	<i>Aegithalos caudatus</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Strigiformes	Strigidae	Mochuelo europeo	<i>Athene noctua</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Sylviidae	Mosquitero común	<i>Phylloscopus collybita</i>	X	X		LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.

Orden	Familia	Nombre	Nombre científico	Vistas en campo	Nuevas (vistas, no citadas)	Citadas en el IEET	CEEa/LESrPE	CREA	Directiva Aves
Paseriformes	Sylviidae	Mosquitero ibérico	<i>Phylloscopus ibericus</i>			X	LESrPE		-No incluido-
Paseriformes	Sylviidae	Mosquitero papialbo	<i>Phylloscopus bonelli</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Oriolidae	Oropéndola europea	<i>Oriolus oriolus</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Charadriiformes	Laridae	Pagaza piconegra	<i>Gelochelidon nilotica</i>	X	X		LESrPE		Aves Anexo I
Paseriformes	Remizidae	Pájaro moscón	<i>Remiz pendulinus</i>			X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Columbiformes	Columbidae	Paloma bravía	<i>Columba livia</i>	X	X				Aves Anexo IIa
Columbiformes	Columbidae	Paloma domestica	<i>Columba domestica</i>	X	X				Aves Anexo IIa
Columbiformes	Columbidae	Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>	X	X				Aves Anexo IIa
Columbiformes	Columbidae	Paloma zurita	<i>Columba oenas</i>			X			Aves Anexo IIb
Paseriformes	Muscicapidae	Papamoscas cerrojillo	<i>Ficedula hypoleuca</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Muscicapidae	Papamoscas gris	<i>Muscicapa striata</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Fringillidae	Pardillo común	<i>Linaria cannabina</i>	X		X			Aves Migratorias pres. reg.
Galliformes	Phasianidae	Perdiz roja	<i>Alectoris rufa</i>	X	X				Aves Anexo IIa y IIIa
Paseriformes	Turdidae	Petirrojo europeo	<i>Erithacus rubecula</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.

Orden	Familia	Nombre	Nombre científico	Vistas en campo	Nuevas (vistas, no citadas)	Citadas en el IEET	CEEa/LESRPE	CREA	Directiva Aves
Piciformes	Picidae	Pico menor	<i>Dendrocopos minor</i>			X	LESRPE	De interés especial	Aves Migratorias pres. reg.
Piciformes	Picidae	Pico picapinos	<i>Dendrocopos major</i>	X		X	LESRPE		Aves Anexo I
Paseriformes	Fringillidae	Picogordo común	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	X		X	LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Fringillidae	Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>	X		X	LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Fringillidae	Piquituerto común	<i>Loxia curvirostra</i>	X	X		LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.
Piciformes	Picidae	Pito ibérico	<i>Picus sharpei</i>	X		X	LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Corvidae	Rabilargo ibérico	<i>Cyanopica cooki</i>	X	X		LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Sylviidae	Reyezuelo listado	<i>Regulus ignicapilla</i>	X	X		LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Sylviidae	Reyezuelo sencillo	<i>Regulus regulus</i>	X	X		LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Turdidae	Roquero solitario	<i>Monticola solitarius</i>			X	LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Turdidae	Ruiseñor común	<i>Luscinia megarhynchos</i>	X		X	LESRPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Fringillidae	Serín verdicillo	<i>Serinus serinus</i>	X		X			Aves Migratorias pres. reg.
Gruiformes	Otididae	Sisón común	<i>Tetrax tetrax</i>			X	En peligro de extinción	Sensible a la alteración de su hábitat	Aves Anexo I

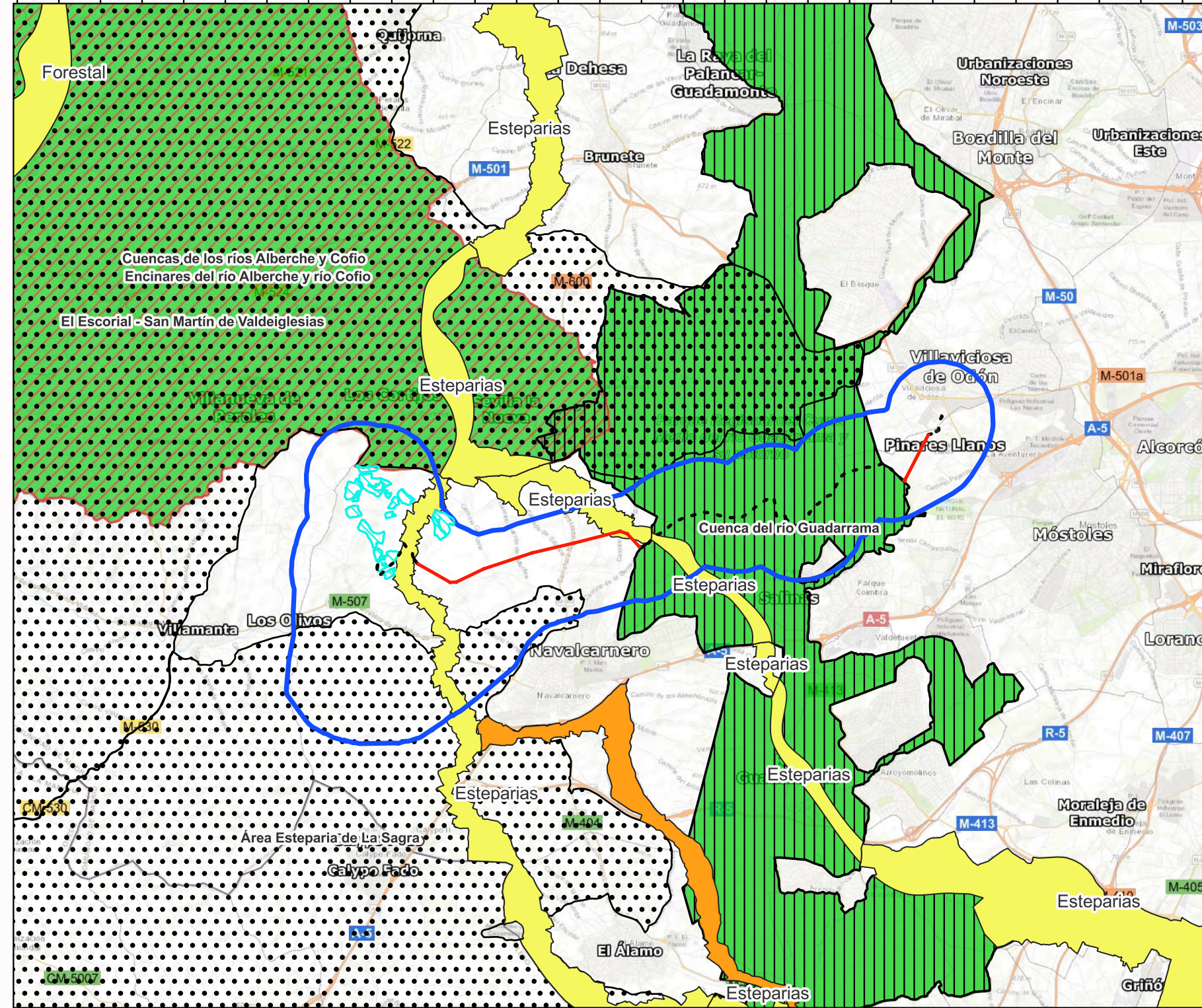
Orden	Familia	Nombre	Nombre científico	Vistas en campo	Nuevas (vistas, no citadas)	Citadas en el IEET	CEEa/LESrPE	CREA	Directiva Aves
Gaviiformes	Podicipedidae	Somormujo lavanco	<i>Podiceps cristatus</i>	X	X		LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Turdidae	Tarabilla europea	<i>Saxicola rubicola</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Alaudidae	Terrera común	<i>Calandrella brachydactyla</i>	X		X	LESrPE		Aves Anexo I
Piciformes	Picidae	Torcecuello euroasiático	<i>Jynx torquilla</i>				LESrPE	De interés especial	Aves Migratorias pres. reg.
Columbiformes	Columbidae	Tórtola europea	<i>Streptopelia turtur</i>	X	X				Aves Anexo IIb
Columbiformes	Columbidae	Tórtola turca	<i>Streptopelia decaocto</i>	X	X				Aves Anexo IIb
Paseriformes	Sittidae	Trepador azul	<i>Sitta europaea</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Corvidae	Urraca común	<i>Pica pica</i>	X	X				Aves Anexo IIb
Apodiformes	Apodidae	Vencejo común	<i>Apus apus</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Apodiformes	Apodidae	Vencejo pálido	<i>Apus pallidus</i>	X	X		LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Fringillidae	Verderón común	<i>Chloris chloris</i>	X		X			-No definido-
Gaviiformes	Podicipedidae	Zampullín común	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Sylviidae	Zarcero políglota	<i>Hippolais polyglotta</i>	X		X	LESrPE		Aves Migratorias pres. reg.
Paseriformes	Turdidae	Zorzal charlo	<i>Turdus viscivorus</i>	X	X				Aves Anexo IIb

Orden	Familia	Nombre	Nombre científico	Vistas en campo	Nuevas (vistas, no citadas)	Citadas en el IEET	CEEAL/LESRPE	CREA	Directiva Aves
Paseriformes	Turdidae	Zorzal común	<i>Turdus philomelos</i>	X	X				Aves Anexo IIb



Biodiversity Node S.L.
Sector Foresta, 17 - 1º B
28760. Tres Cantos Madrid
NIF: B88013040

401000 402000 403000 404000 405000 406000 407000 408000 409000 410000 411000 412000 413000 414000 415000 416000 417000 418000 419000 420000 421000 422000 423000 424000 425000 426000 427000 428000 429000



ESTUDIO ANUAL DE AVES PARA EL PROYECTO PSFV LA FUENTE, MADRID

Plano 1. Ámbito de estudio y áreas protegidas y de interés para la avifauna

LEYENDA

- PSFV La Fuente
- LAAT
- LSAT
- Ámbito de censo
- Ámbito de estudio - 5 km
- Términos municipales
- Límites provinciales

Espacios Naturales Protegidos

- ZEPA
- ZEC/LIC
- EENPPP

Otros Espacios de Interés

- IBA

Corredores ecológicos CAM

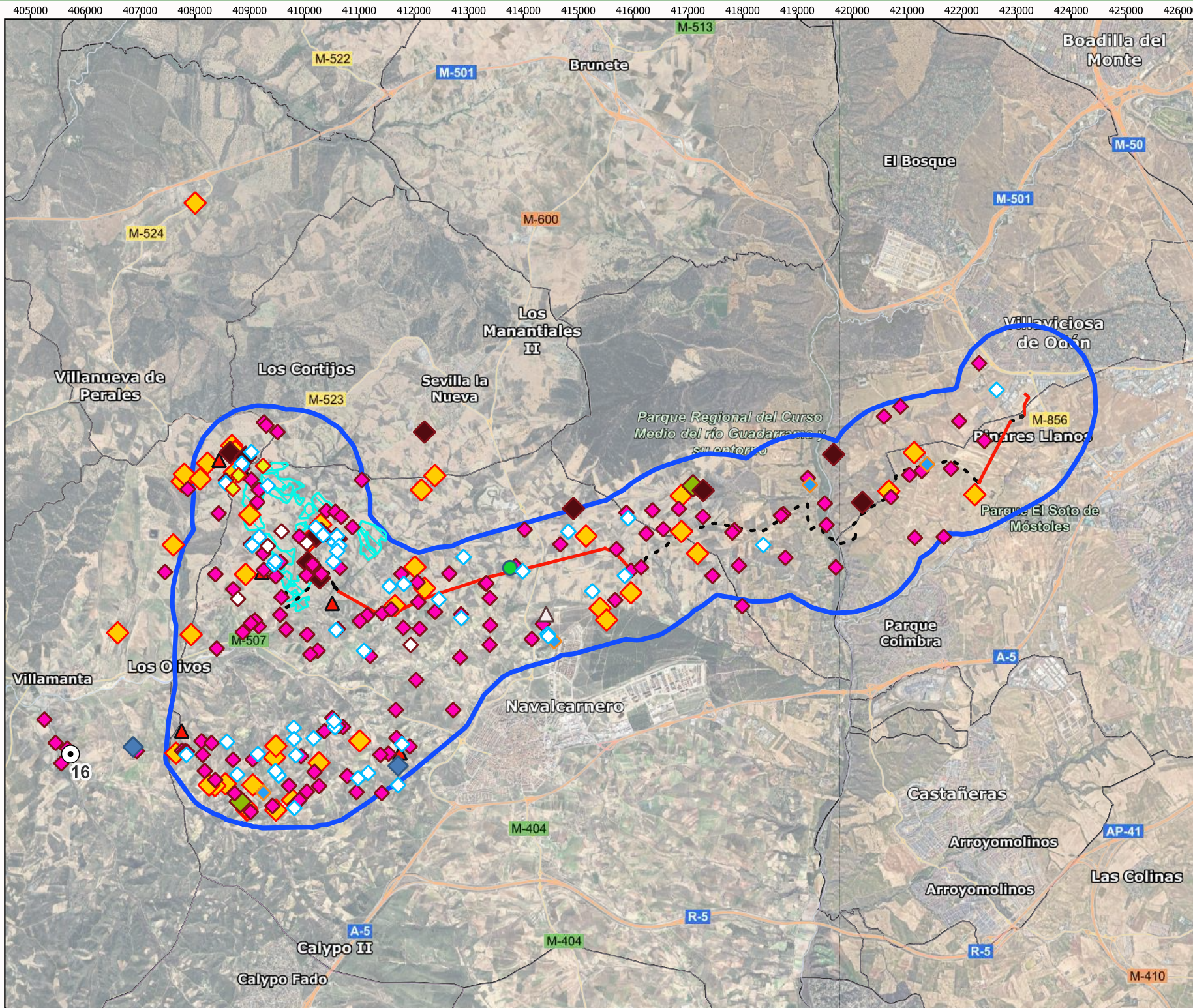
- Principales
- Secundarios

Promotor

Asistencia técnica

Realizado: Gonzalo Monedero Montes
Supervisado: Sara Díaz Viñuelas
Fecha: 31/03/2026

1:120.000 0 0,5 1 km
ETRS89 / UTM zone 30N



ESTUDIO ANUAL DE AVES PARA EL PROYECTO PSFV LA FUENTE, MADRID

Plano 2.1. Periodo Invernal 2025-2026. Observaciones de Especies de Interés

LEYENDA

- PSFV La Fuente
- LAAT
- LSAT
- Ámbito de censo
- Términos municipales
- Límites provinciales

Observación especies interés

- Águila imperial
- Milano real
- Buitre negro
- Águila real
- Buitre leonado
- Aguilucho lagunero
- Aguilucho pálido
- Elanio común
- Esmerejón
- Alcaraván común
- Cigüeña blanca
- Grulla común

Dormideros

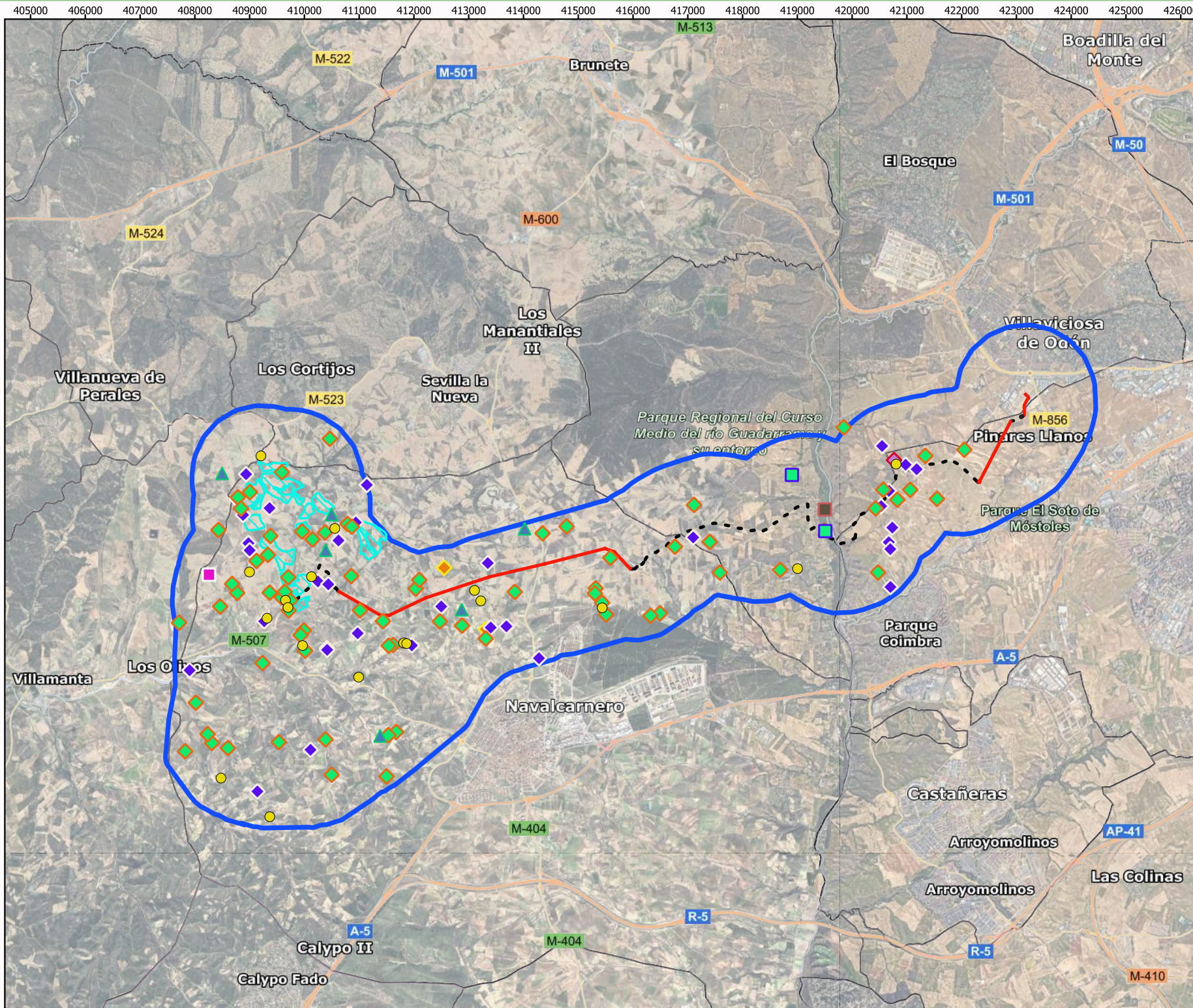
- Milano real

Promotor

Asistencia técnica

Realizado: Gonzalo Monedero Montes
Supervisado: Sara Díaz Viñuelas
Fecha: 31/03/2026

1:90.000 0 0,5 1 km
ETRS89 / UTM zone 30N



ESTUDIO ANUAL DE AVES PARA EL PROYECTO PSFV LA FUENTE, MADRID

Plano 2.2. Periodo Invernal 2025-2026. Observaciones de Otras Especies

Segovia
Ávila
Madrid
Toledo

LEYENDA

PSFV La Fuente
LAAT
LSAT
Ámbito de censo
Términos municipales
Límites provinciales

Observación otras especies

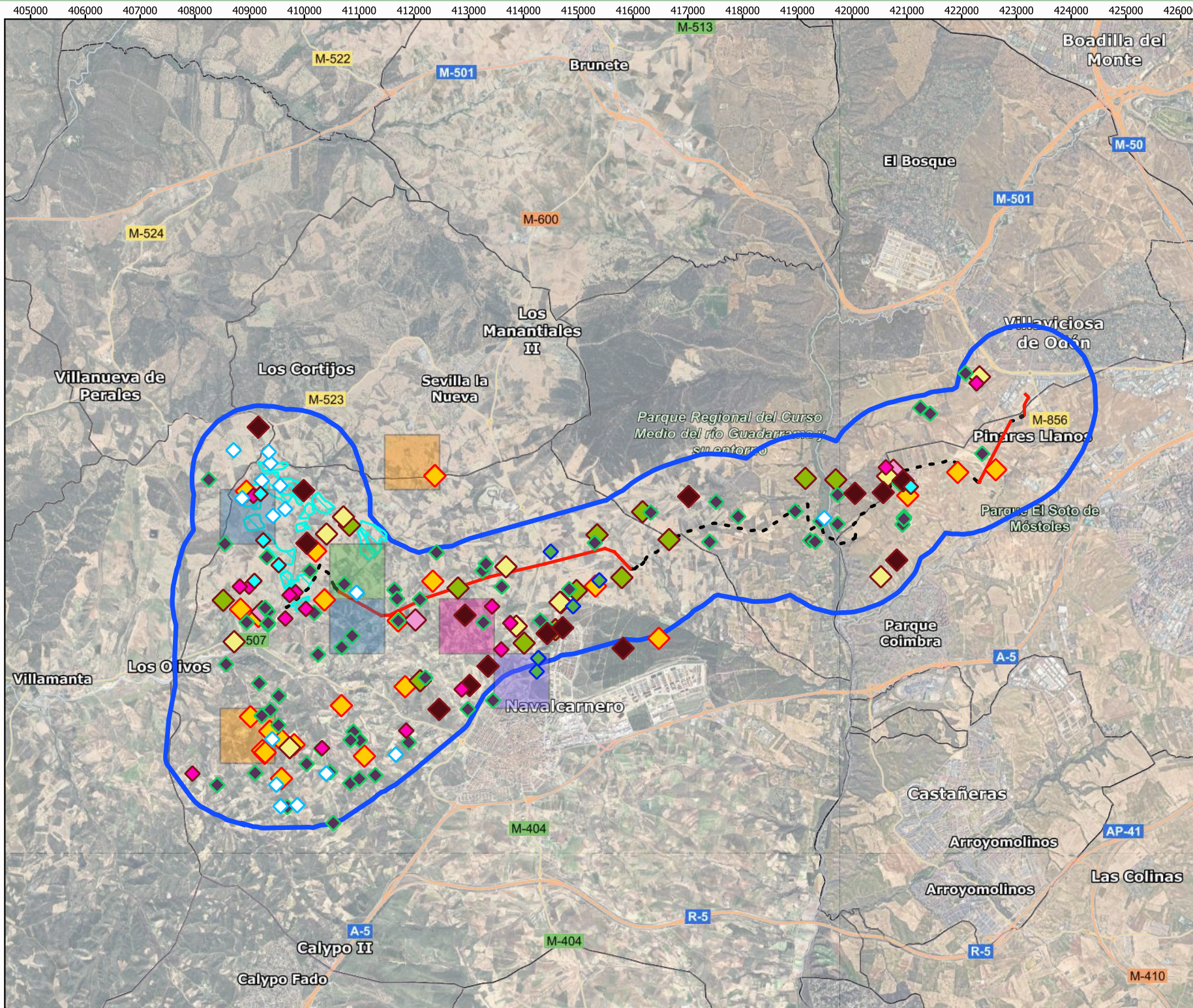
Gavilán común
Cernícalo vulgar
Ratonero común
Mochuelo europeo
Cuervo grande
Perdiz roja
Garza real
Cormorán grande
Ánade azulón

Promotor

Asistencia técnica

Realizado: Gonzalo Monedero Montes
Supervisado: Sara Díaz Viñuelas
Fecha: 31/03/2026

1:90.000 0 0,5 1 km
ETRS89 / UTM zone 30N



ESTUDIO ANUAL DE AVES PARA EL PROYECTO PSFV LA FUENTE, MADRID

Plano 3.1. Periodo Reproductor 2025. Observaciones de Especies de Interés

LEYENDA

- PSFV La Fuente
- LAAT
- LSAT
- Ámbito de censo
- Términos municipales
- Límites provinciales

Observación especies interés

- Águila imperial
- Milano real
- Buitre negro
- Aguilucho cenizo
- Buitre leonado
- Culebrera europea
- Águila calzada
- Aguilucho lagunero
- Cernícalo primilla
- Milano negro

Nidos 1 x 1 km

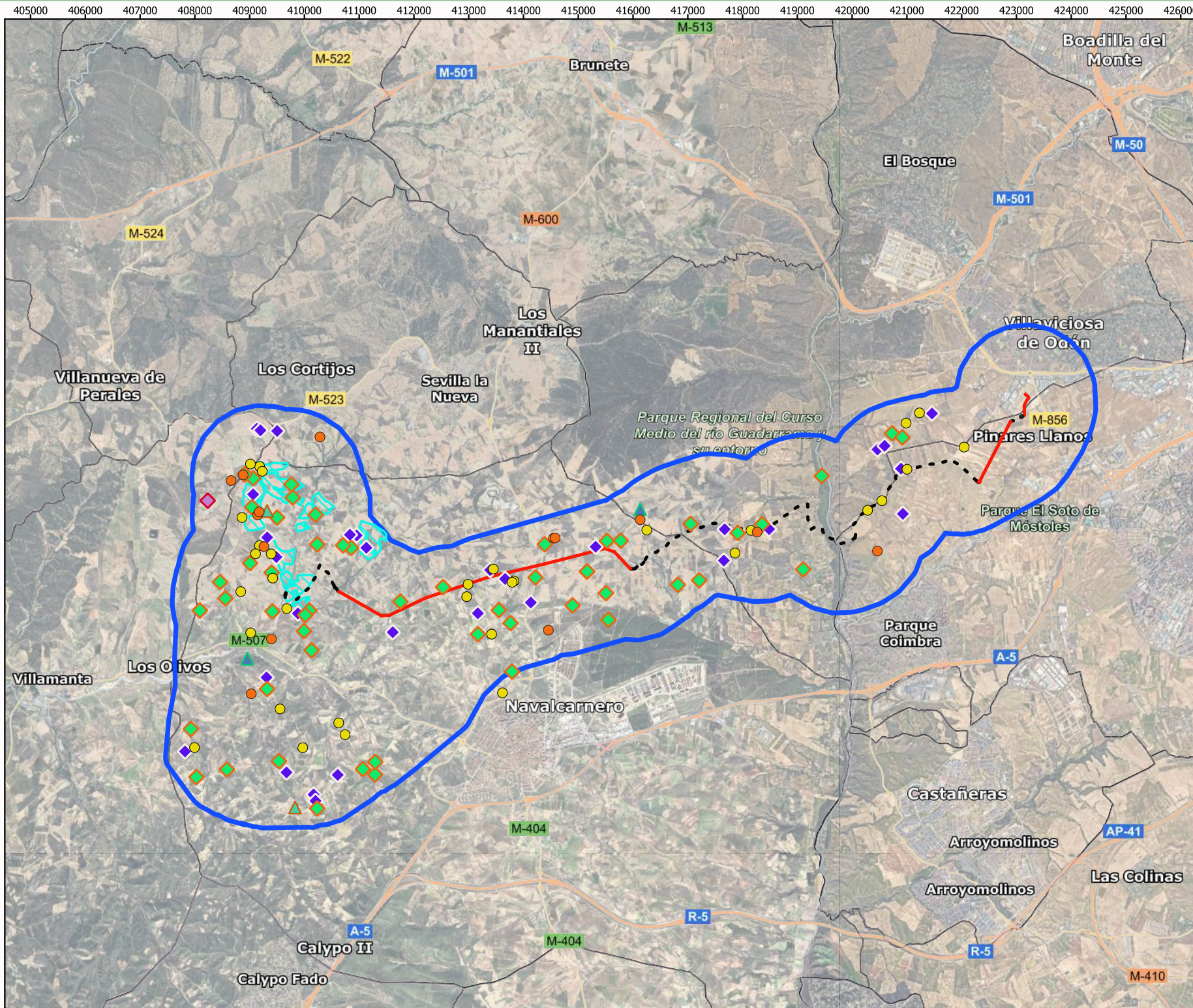
- Águila imperial
- Aguilucho lagunero
- Cernícalo primilla
- Milano negro
- Milano real

Promotor

Asistencia técnica

Realizado: Gonzalo Monedero Montes
Supervisado: Sara Díaz Viñuelas
Fecha: 31/03/2026

1:90.000 0 0,5 1 km N
ETRS89 / UTM zone 30N



ESTUDIO ANUAL DE AVES PARA EL PROYECTO PSFV LA FUENTE, MADRID

Plano 3.2. Periodo Reproductor 2025. Observaciones de Otras Especies

Segovia
Ávila
Madrid
Toledo

LEYENDA

- PSFV La Fuente
- LAAT
- LSAT
- Ámbito de censo
- Términos municipales
- Límites provinciales

Observación otras especies

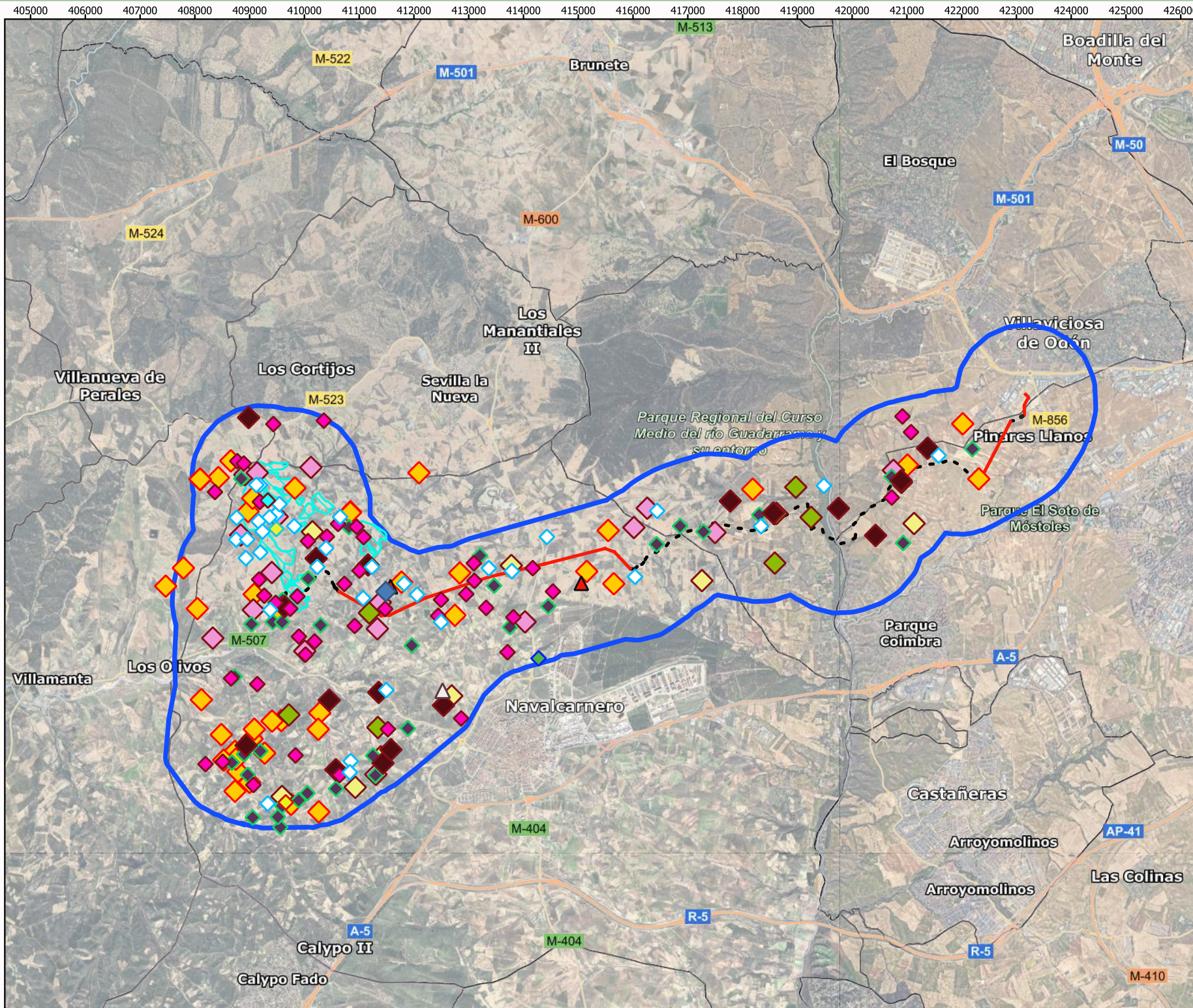
- Cernícalo vulgar
- Ratónero común
- Mochuelo europeo
- Cuervo grande
- Corneja negra
- Perdiz roja
- Codorniz común

Promotor

Asistencia técnica

Realizado: Gonzalo Monedero Montes
Supervisado: Sara Díaz Viñuelas
Fecha: 31/03/2026

1:90.000 0 0,5 1 km
ETRS89 / UTM zone 30N



ESTUDIO ANUAL DE AVES PARA EL PROYECTO PSFV LA FUENTE, MADRID

Plano 4.1. Periodo Posreproductor 2025. Observaciones de Especies de Interés



LEYENDA

- PSFV La Fuente
- LAAT
- LSAT
- Ámbito de censo
- Términos municipales
- Límites provinciales

Observación especies interés

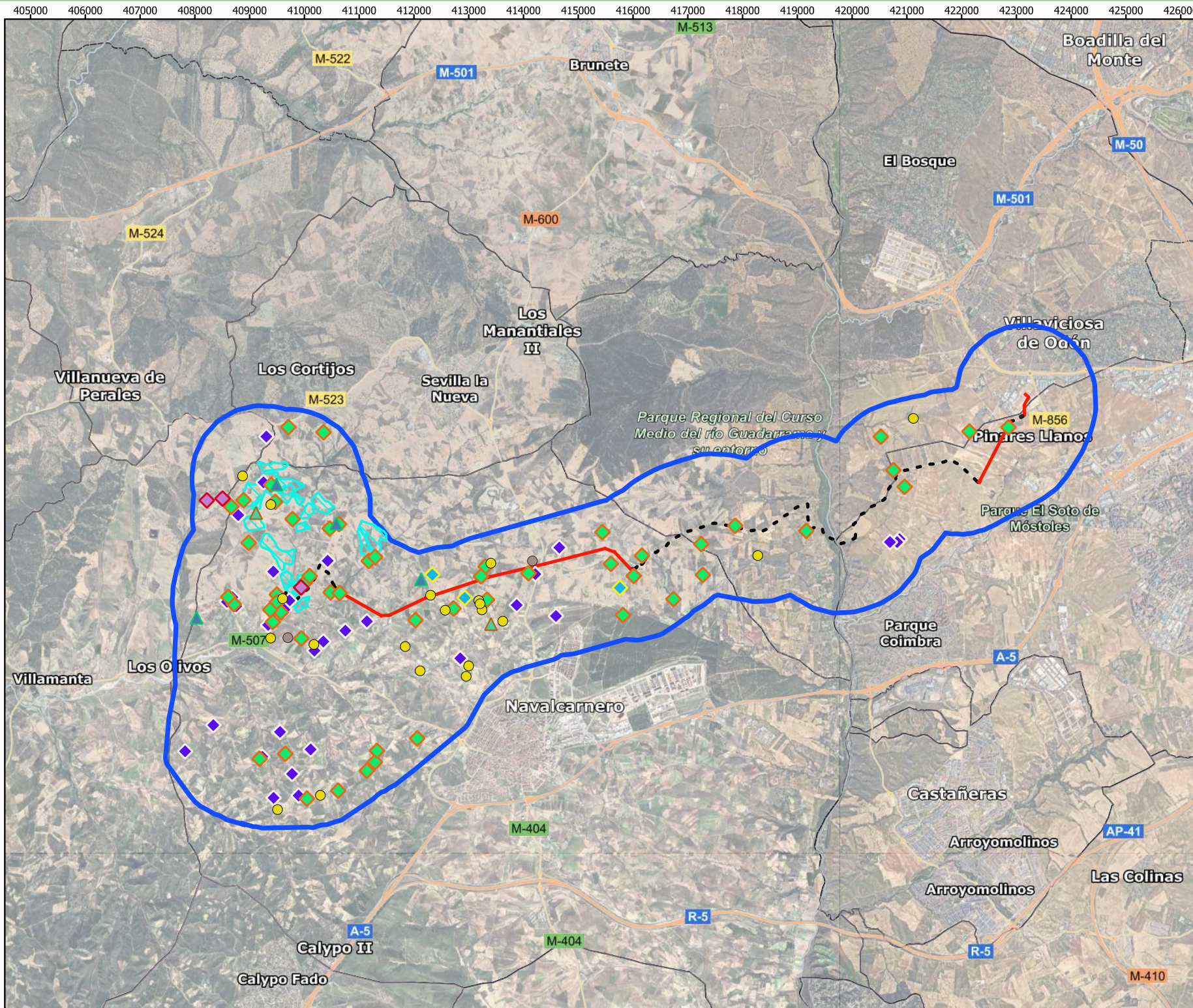
- Águila imperial
- Milano real
- Buitre negro
- Aguilucho cenizo
- Águila real
- Buitre leonado
- Culebrera europea
- Águila calzada
- Aguilucho lagunero
- Cernícalo primilla
- Elanio común
- Milano negro
- Abejero europeo
- Cigüeña blanca
- Grulla común

Promotor VIRIDI

Asistencia técnica BIODIVERSITY NODE

Realizado: Gonzalo Monedero Montes
Supervisado: Sara Díaz Viñuelas
Fecha: 31/03/2026

1:90.000 0 0,5 1 km
ETRS89 / UTM zone 30N



ESTUDIO ANUAL DE AVES PARA EL PROYECTO PSFV LA FUENTE, MADRID

Plano 4.2. Periodo Posreproductor 2025. Observaciones de Otras Especies

LEYENDA

- PSFV La Fuente
- LAAT
- LSAT
- Ámbito de censo
- Términos municipales
- Límites provinciales

Observación otras especies

- Azor común
- Cernícalo vulgar
- Ratonero común
- Mochuelo europeo
- Cuervo grande
- Corneja negra
- Perdiz roja
- Tórtola europea

Promotor

Asistencia técnica

Realizado: Gonzalo Monedero Montes
Supervisado: Sara Díaz Viñuelas
Fecha: 31/03/2026

1:90.000 0 0,5 1 km N
ETRS89 / UTM zone 30N