

INFORME SOBRE LAS SOLICITUDES DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA PREVIA Y DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS «SOLARIA ZIERBENA SOLAR 2», «SOLARIA ZIERBENA SOLAR 3», «SOLARIA ZIERBENA SOLAR 4», Y SUS INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN ASOCIADAS, EN LOS TERRITORIOS HISTÓRICOS DE ÁLAVA Y BIZKAIA.





***Informe realizado por un equipo de GADEN dirigido por
Diana Paniagua García licenciada en Ciencias Biológicas.***

ÍNDICE

ALEGACIONES FAUNA (AVES).	5
1. Falta del Estudio Faunístico en el EsIA.	5
2. Impactos sinérgicos.	8
2.1. Características de la línea de evacuación y otras líneas de alta tensión existentes.	8
2.2. Impactos Sinérgicos No Analizados.....	10
3. Impacto de los Tendidos Eléctricos sobre las aves.....	12
3.1. Mortalidad de aves por colisión en el País Vasco.	12
3.2. Marco jurídico aves-tendidos.....	16
3.3. Medidas correctoras	19
3.4. Efectividad de los “salvapájaros” para evitar la colisión de aves.	19
4. Impacto del proyecto sobre las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies amenazadas y las zonas de protección donde se aplicarán las medidas para salvaguarda contra colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión en Euskadi.....	25
4.1. Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).....	28
4.2. Planes de Recuperación y Conservación:	28
4.3. Áreas Prioritarias para Otras especies de Aves (APOA).....	34
5. Impacto del proyecto sobre el Alimoche común (<i>Neophron percnopterus</i>)..	40
5.1. Estatus legal del Alimoche y medidas de conservación.	40
5.2. Amenazas.	40
5.3. Delimitación de las Áreas Críticas para el Alimoche (ACA) en el ámbito del proyecto.	44
5.4. Impacto del proyecto sobre las ACA	46
5.5. ACA más afectadas por el proyecto.	49
6. Impacto del proyecto sobre el Milano Real (<i>Milvus milvus</i>).	61
6.1. Estatus legal del Milano Real, medidas de conservación y amenazas. ..	61
6.2. Situación del Milano Real en el entorno del proyecto.	64
6.3. Impacto de la Línea de Alta Tensión Proyectada sobre el Milano Real. ..	66
7. Impacto del proyecto sobre el aguilucho cenizo (<i>Circus pygargus</i>).	77
7.1. Estatus legal.....	77
7.2. Situación Poblacional y evolución.	77
7.3. Impacto de las Plantas Fotovoltaicas sobre el Aguilucho Cenizo.	78

7.4. Guía Metodológica para la Valoración de Repercusiones de las Instalaciones Solares sobre Especies de Avifauna Esteparia.....	79
7.5. Estrategia de Conservación de Aves Amenazadas Ligadas a Medios Agro-Esteparios en España.....	82
7.6. Impacto del proyecto sobre la población de aguilucho cenizo.....	84
ALEGACIONES FAUNA (QUIRÓPTEROS).....	92
8. Impacto del proyecto sobre los Quirópteros.....	92
8.1. Estatus legal.....	92
8.2. Impacto general de los tendidos eléctricos sobre los quirópteros.....	93
8.3. Impacto del proyecto sobre los quirópteros.....	93
ALEGACIONES FAUNA (POLINIZADORES).....	113
9. Impacto del proyecto sobre los insectos polinizadores.....	113
9.1 Impactos de los Campos Electromagnéticos en los insectos polinizadores y los Servicios de Polinización.....	113
9.2. Estrategia europea para la conservación de los insectos polinizadores.....	113
9.3. Mapa de Servicios Ecosistémicos Polinizadores.....	114
9.4. Impacto de la Línea de Alta Tensión Proyectada sobre los Polinizadores.....	117

ALEGACIONES FAUNA (AVES).

1. Falta del Estudio Faunístico en el EsIA.

La construcción de nuevas líneas eléctricas y plantas fotovoltaicas requiere la realización de estudios de campo exhaustivos por parte de expertos, incluyendo al menos un año de investigaciones ornitológicas. Estos estudios deben caracterizar la avifauna local y regional, documentando los movimientos de aves, los sitios clave para la reproducción, alimentación y descanso, así como las rutas de migración estacional. El objetivo es garantizar que las nuevas infraestructuras sean seguras para las aves.

Es fundamental que estas investigaciones aborden también los movimientos de vuelo diurnos y, especialmente, aquellos durante los períodos de amanecer y anochecer, cuando las condiciones de luz son insuficientes y las aves están más activas, incrementando así el riesgo de colisión.

Para evaluar adecuadamente el impacto de las líneas eléctricas sobre las aves y la efectividad de las medidas de mitigación implementadas, se debe planificar y ejecutar una evaluación de Impacto Antes-Después Control (BACI), junto con un seguimiento de apoyo para todos los desarrollos.

Desarrollar mapas de sensibilidad a nivel autonómico, nacional e internacional es crucial para identificar las áreas más críticas de interacción entre aves y líneas eléctricas. Estos mapas priorizarán las secciones de líneas eléctricas con mayor riesgo de electrocuciones y colisiones, optimizando los recursos y esfuerzos de mitigación, y ahorrando tiempo y dinero.

Se debe prestar especial atención a las especies vulnerables y en peligro de extinción, conforme a la legislación nacional e internacional. La protección de estas especies debe ser una prioridad en la planificación y construcción de nuevas líneas eléctricas.

Es esencial aumentar y apoyar el seguimiento sistemático de datos para influir en la opinión pública y convencer a los operadores de redes en países sin datos relevantes actuales sobre la necesidad de implementar medidas de mitigación. Este seguimiento continuo proporcionará una base de datos robusta que ayudará en la toma de decisiones y en la implementación de estrategias efectivas de conservación.

Se requieren estudios a largo plazo para evaluar las tendencias de las poblaciones locales y regionales y priorizar las áreas más importantes para la conservación de las aves. Estos estudios deben considerar los impactos acumulativos de la infraestructura energética existente y prevista, permitiendo una planificación más integrada y efectiva en la conservación de la avifauna.

Estas recomendaciones técnicas son comunes en documentos que distintas administraciones autonómicas han editado para asegurar que la expansión de las energías renovables y la infraestructura eléctrica asociada sean compatible con la conservación de las aves, minimizando los riesgos de colisión y electrocución, y promoviendo un desarrollo sostenible y respetuoso con la biodiversidad.

El propio Gobierno Vasco en el Plan Territorial Sectorial de Energías Renovables (PTSEERR), aprobado inicialmente en su Anexo I, establece que:

“Sin perjuicio de que el contenido, la amplitud y el nivel de detalle del Estudio de Impacto Ambiental para la evaluación de impacto ambiental ordinaria y el Documento Ambiental, para la evaluación de impacto ambiental simplificada venga detallado en la legislación vigente en materia de impacto ambiental en cada momento, así como en las consultas que se realicen al órgano ambiental; el objeto del presente apartado **es establecer el contenido mínimo** de dichos **Estudios de Impacto Ambiental** y Documentos Ambientales de las instalaciones de energía renovable que se tramiten en la Comunidad Autónoma de Euskadi (CAE)”.

En el apartado "D. Identificación y Valoración de Impactos" se establece:

“D1. En la identificación y valoración de impactos habrán de incorporarse los resultados del Estudio Previo de Aves y Quirópteros (Apéndice I)”.

El Apéndice I detalla que:

- **“La duración del estudio de avifauna no será inferior a un ciclo biológico completo (1 año), de forma que se tengan en cuenta todas las aves que puedan estar presentes en la zona de estudio a lo largo del ciclo anual en función de su fenología.**
- **El estudio de avifauna considerará no solo las turbinas sino todas las instalaciones anejas con riesgo para las aves, como líneas eléctricas, subestaciones o centros de seccionamiento”.**

Por otra parte, el propio Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha editado una Guía para la elaboración de estudios de impacto ambiental de proyectos de plantas solares fotovoltaicas y sus infraestructuras de evacuación para promotores y consultores. En resumen, esta guía plantea lo siguiente:

El estudio de impacto ambiental (EsIA) debe incluir un análisis detallado de la avifauna en el área afectada, abarcando un ciclo anual completo. Este análisis debe identificar las comunidades de aves según su tipo (residentes, reproductoras, invernantes, estivales o accidentales) y determinar cuáles utilizan la zona para migraciones o movimientos dispersivos. Es fundamental desagregar estas poblaciones por tipo de hábitat y proporcionar cartografía para una mejor identificación.

En la primera fase, se recomienda utilizar información bibliográfica y censal oficial para identificar áreas importantes, especies clave y condiciones ambientales que puedan afectar a las aves. En la segunda fase, se deben realizar muestreos sistemáticos sobre el terreno, abarcando un radio de 2 km alrededor de la planta fotovoltaica y 3 km alrededor de las líneas eléctricas de evacuación, ampliándose a 5 km si hay especies en peligro.

El estudio debe detallar la metodología utilizada, que debe ser científica y replicable en la fase de explotación para evaluar el impacto real del proyecto. Esto incluye la selección de técnicas

de muestreo, esfuerzo de muestreo y protocolos específicos para la toma de datos, garantizando la georreferenciación y documentación precisa de los registros de avistamientos.

Los esfuerzos mínimos de muestreo incluyen visitas quincenales en primavera y durante las mayores concentraciones invernales, y visitas mensuales en verano y otras épocas. Las densidades mínimas de muestreo se establecen en función del área afectada por la planta y las líneas eléctricas.

Si hay aves esteparias, se debe seguir la “Guía metodológica para la valoración de repercusiones de las instalaciones solares sobre especies de avifauna esteparia” y realizar un estudio del hábitat favorable para estas especies.

Los resultados del muestreo deben incluir estimaciones numéricas de las poblaciones, análisis del uso del hábitat y del espacio, y la identificación de hábitats óptimos cercanos para compensar las áreas transformadas. Cada especie en peligro debe tener una ficha detallada con su población, distribución y amenazas.

Finalmente, los resultados del estudio de avifauna deben ser considerados en la selección de alternativas para la planta fotovoltaica y las líneas eléctricas, y servirán de base para los muestreos periódicos durante el programa de vigilancia ambiental, permitiendo evaluar la evolución de las poblaciones antes y después del proyecto.

El Anexo V del EsIA de las PFV Solaria Zierbana Solar 2, Solaria Zierbana Solar 3 y Solaria Zierbana Solar 4 y sus infraestructuras de evacuación del nudo Zierbana 400 kV, menciona relativo al Estudio Faunístico Preoperacional (Ciclo Anual):

“En este sentido, ha firmado los correspondientes contratos con dicha empresa **para iniciar el estudio faunístico de ciclo anual completo con el objetivo de evaluar los potenciales impactos** sobre esta variable ambiental. El trabajo contratado **engloba la realización de los trabajos de campo necesarios para evaluar el impacto** de las diferentes infraestructuras del proyecto sobre las comunidades faunísticas, prestando especial atención, **dentro del ciclo anual, a las etapas fenológicas más importantes para cada comunidad, como invernada, migración y reproducción**. Se prestará especial atención, por ser el grupo faunístico potencialmente más afectado por este tipo de infraestructuras, a la avifauna. Como fase previa del trabajo de campo, se ha realizado un análisis detallado de la potencial afección del proyecto, reflejada en el presente documento y que constituye la base a contrastar con los trabajos de campo específicos que se realizarán durante el ciclo anual”.

Como los autores del EsIA presentado y expuesto públicamente reconocen, **no se aportan los datos necesarios para evaluar correctamente el impacto ambiental del proyecto sobre la fauna, especialmente la avifauna, se limitan a la realización de un inventario faunístico basado en la bibliografía**. Por lo tanto, no es posible presentar alegaciones fundamentadas a algo que no existe.

Alegación

Es inadmisibile que el Gobierno Vasco haya permitido que este Estudio de Impacto Ambiental salga a exposici3n p3blica sin el estudio faun3stico, considerando que estamos analizando un proyecto que incluye una nueva l3nea de alta tensi3n de m3s de 100 km de longitud que atravesar3 el Territorio Hist3rico de 3lava de Norte a Sur, una zona actualmente libre de infraestructuras de este tipo. Esta ausencia de infraestructuras proporciona actualmente un h3bitat sin perturbaciones para numerosas especies de aves, algunas de las cuales est3n amenazadas y son especialmente vulnerables a las colisiones y electrocuciones que pueden resultar de la instalaci3n de nuevas l3neas el3ctricas.

La falta de un estudio faun3stico adecuado y completo impide una evaluaci3n precisa de los impactos potenciales del proyecto sobre la biodiversidad. Sin estos datos, es imposible desarrollar medidas de mitigaci3n efectivas y, por tanto, garantizar la protecci3n de las especies afectadas. La planificaci3n y ejecuci3n de proyectos de esta envergadura deben basarse en un conocimiento exhaustivo del entorno natural afectado, y cualquier omisi3n en este sentido puede resultar en da3os irreparables para la fauna local.

Adem3s, la legislaci3n y las directrices tanto a nivel auton3mico como nacional y europeo subrayan la necesidad de realizar estudios de impacto ambiental detallados y exhaustivos. El Plan Territorial Sectorial de Energ3as Renovables del Pa3s Vasco establece claramente la obligatoriedad de incluir estudios de avifauna que abarcan un ciclo biol3gico completo. Ignorar estos requisitos supone una violaci3n de las normativas vigentes y una negligencia grave en la protecci3n de la biodiversidad.

Por todo lo anterior, exigimos al Gobierno Vasco la paralizaci3n inmediata del proceso administrativo actual y la reanudaci3n del mismo 3nicamente despu3s de la realizaci3n y publicaci3n de los estudios faun3sticos completos que permitan evaluar de manera precisa los impactos ambientales del proyecto. S3lo as3 se podr3 asegurar que la planificaci3n y ejecuci3n del proyecto se realicen de manera responsable y en armon3a con la conservaci3n de la biodiversidad y el respeto al medio ambiente.

2. Impactos sin3rgicos.

2.1. Caracter3sticas de la l3nea de evacuaci3n y otras l3neas de alta tensi3n existentes.

El Estudio de Impacto Ambiental (EslA) de las Plantas Solares Fotovoltaicas Solaria Zierbana Solar 1, Solaria Zierbana Solar 2, Solaria Zierbana Solar 3 y sus infraestructuras de evacuaci3n del nudo Zierbana 400, plantea la instalaci3n de una l3nea el3ctrica de 220 kV y 400 kV. Esta l3nea conectar3 la planta situada m3s al sur de 3lava con la subestaci3n ubicada en el municipio de Zierbana, adem3s de servir como v3a de evacuaci3n para las restantes plantas fotovoltaicas. En particular, la l3nea que proviene de la planta Solaria Zierbana Solar 3 ser3 la que efect3e esta conexi3n.

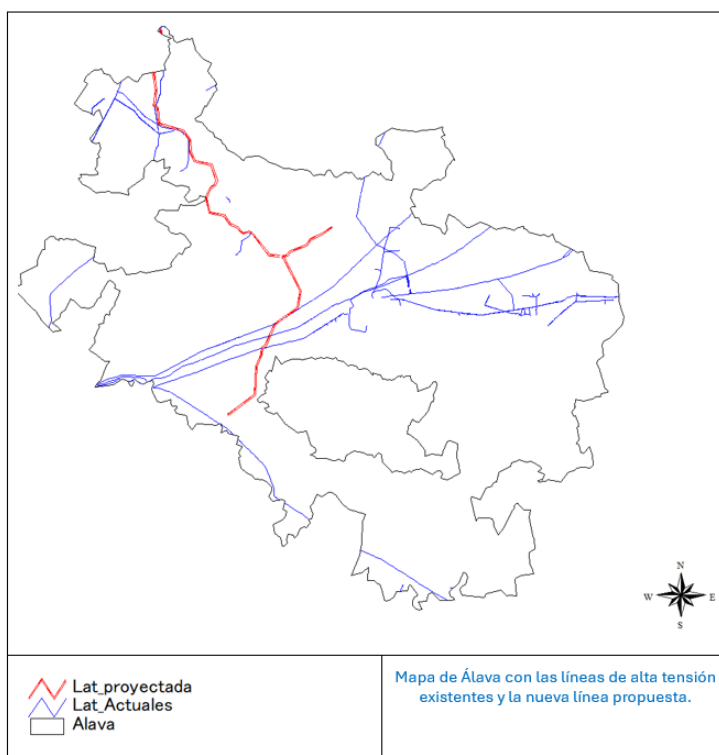
La l3nea el3ctrica proyectada tiene una longitud total de 100,572 kil3metros, de los cuales 75,4 km se encuentran en 3lava y el resto en Bizkaia. La infraestructura contar3 con 224 apoyos terrestres distribuidos a lo largo de su recorrido.

En la actualidad, Álava cuenta con algo más de 469 kilómetros de tendidos eléctricos de estas características. La adición de la nueva línea proyectada incrementaría esta cifra a 544,4 km, lo que supone un aumento aproximado del 14%. Cabe destacar que esta nueva línea se instalará en una zona donde hasta la fecha no existen infraestructuras de este tipo, lo que podría tener implicaciones significativas tanto para el entorno natural como para la biodiversidad local.

Es fundamental tener en cuenta que la expansión de infraestructuras eléctricas, como la proyectada, puede tener importantes repercusiones ambientales. La instalación de nuevos tendidos eléctricos puede incrementar los riesgos de colisión y electrocución para la avifauna, especialmente en áreas que previamente no contaban con estas infraestructuras.



Proyecto de línea evacuación



2.2. Impactos Sinérgicos No Analizados.

Además de esta línea de alta tensión, actualmente se están estudiando otras dos: una que atravesaría toda la Llanada Alavesa y otra por La Rioja Alavesa. Esta situación podría multiplicar los kilómetros de líneas de alta tensión en Álava. **A pesar de ello, el EsIA no ha analizado ningún impacto sobre los efectos sinérgicos** que esta nueva infraestructura, junto con las otras dos en estudio y los más de 469 kilómetros de líneas existentes, pudieran tener sobre el Territorio Histórico de Álava. El EsIA se limita a exponer que:

"Al respecto de estos impactos y desde el punto de vista del efecto sinérgico que pudiera producirse por la existencia de infraestructuras en la zona, cabe indicar que, puesto que no se dispone de información acerca de que haya previstos otros proyectos en la zona (tales como otras plantas fotovoltaicas, parques eólicos...etc.), no es posible una valoración de posibles efectos sinérgicos."

Sin embargo, es importante destacar que en la zona existen actualmente proyectos de parques eólicos, como el que afecta a la zona de Ganekogorta. **La falta de un análisis exhaustivo sobre los efectos sinérgicos es una omisión significativa**, ya que estos proyectos adicionales pueden tener un impacto acumulativo considerable sobre el medio ambiente y la biodiversidad de Álava.

Además, los propios autores del EsIA reconocen que

"Las propias plantas necesitan evacuar la energía generada a través de una línea eléctrica, que llevará circuitos de reserva **y que se aprovecharían a futuro para transportar energía de otros proyectos** evitando, de esta manera, tener que construir otras líneas eléctricas

A lo anterior hay que añadir que se ha constatado que representantes de la empresa Solaria se han presentado en domicilios de propietarios de terrenos en localidades cercanas a la línea de evacuación prevista, tratando de negociar la disponibilidad de estos terrenos para futuros proyectos.

Por todo ello, es evidente que la capacidad del Nudo Zierbena es muy superior a la producción eléctrica de las tres plantas fotovoltaicas presentadas en este proyecto. Estos hechos son señales inequívocas de las pretensiones que Solaria tiene de presentar en un futuro cercano otra batería de proyectos que alimenten a la línea de evacuación prevista.

Esto constituye un fraude en sí mismo, ya que obvian la conexión de futuras instalaciones de producción eléctrica a la línea de evacuación y, por ende, en el EsIA no se tienen en cuenta los impactos acumulativos y sinérgicos que se generarán en un futuro. Según la **Guía para la elaboración de estudios de impacto ambiental de proyectos de plantas solares fotovoltaicas y sus infraestructuras de evacuación** del MITECO (2022):

"Una vez realizado el inventario de cada uno de los factores ambientales, es el momento de analizar la ubicación de otras infraestructuras, existentes o proyectadas (en especial, otras instalaciones para la producción de energía renovable solar y/o eólica, subestaciones y líneas eléctricas previstas y existentes en la zona), que puedan dar lugar a efectos acumulativos o

sinérgicos. Se recomienda un ámbito de estudio de entre 10 y 15 km, y en todo caso se deberá justificar el ámbito territorial estudiado."

Alegación.

La alegación se centra en la incorrecta afirmación del EsIA de que no se dispone de información sobre proyectos adicionales en la zona, lo cual impide la valoración de efectos sinérgicos. La existencia de otros proyectos de parques eólicos y líneas de alta tensión en Álava es innegable y debería haber sido considerada en el EsIA. **La omisión de un análisis exhaustivo sobre los efectos sinérgicos constituye una falla significativa que puede tener graves consecuencias para el medio ambiente y la biodiversidad en Álava.**

No es cierto lo expuesto por los autores del EsIA respecto a que no se dispone de información acerca de la existencia de otros proyectos en la zona. Esta afirmación es incorrecta y engañosa, dado que se tiene conocimiento de varios proyectos de infraestructuras energéticas en Álava.

Es evidente que existen otros proyectos de parques eólicos en la zona, así como proyectos de líneas de alta tensión en Álava. Además, es más que previsible que se aproveche esta infraestructura para futuros proyectos fotovoltaicos, tal y como los propios autores del EsIA reconocen en otros apartados del documento.

La falta de un análisis exhaustivo sobre los efectos sinérgicos de estos proyectos adicionales es una omisión significativa en el EsIA. La acumulación de impactos ambientales y la presión sobre la biodiversidad de Álava podrían ser considerables y, por lo tanto, deberían haberse analizado detalladamente. Ignorar estos efectos sinérgicos es negligente y pone en riesgo la integridad ecológica de la región.

La omisión de un análisis adecuado de los efectos sinérgicos en el EsIA debe ser corregida de inmediato. Es imperativo que se realice una evaluación exhaustiva que contemple todos los proyectos actuales y futuros en la zona, para garantizar la protección del medio ambiente y la biodiversidad de Álava. La transparencia y la rigurosidad en los estudios de impacto ambiental son esenciales para una planificación energética responsable y sostenible.

3. Impacto de los Tendidos Eléctricos sobre las aves.

3.1. Mortalidad de aves por colisión en el País Vasco.

En un reciente informe realizado por [SEO/BirdLife \(2023\)](#) sobre las causas de mortalidad no natural de la avifauna en España, se han analizado datos procedentes de los Centros de Recuperación de Fauna Silvestre (CRF) correspondientes al período 2008-2018.

Entre las conclusiones más significativas del informe destacan las relativas a los tendidos eléctricos. Durante el período estudiado, se ha observado un incremento notable en el número anual de registros de aves accidentadas. Los casos de colisión con los cables aumentaron en un 271%, mientras que las muertes o heridas por electrocución crecieron en un 192%.

Los autores destacan

“el fuerte incremento experimentado en los últimos años en los kilómetros de tendidos instalados en el medio natural, debido a la acelerada implantación de las energías renovables”. También advierten que “Hay que señalar en este punto que el proceso de implantación de estas infraestructuras se ha acelerado aún en mayor medida en el periodo de tiempo transcurrido desde el analizado en este informe, por lo que es previsible que la situación actual sea notablemente peor que la registrada entre 2008-2018”.

En el período 2008-2018, se registraron un total de **50.968** aves ingresadas en los Centros de Recuperación de Fauna Silvestre (CRF), presumiblemente como consecuencia **de colisiones con tendidos eléctricos**. Este factor fue, con mucha diferencia, el responsable del **mayor número de ingresos** con causa conocida durante el período analizado, **representando el 31,44%** de los registros totales.

Los registros analizados corresponden a **305 especies de aves**. Entre las especies más afectadas se encuentran tanto grandes aves planeadoras, como el buitre leonado y la cigüeña blanca, como rapaces diurnas de pequeño tamaño y vuelo rápido, como el cernícalo vulgar y el gavián común. Además, se han visto afectadas paseriformes de vuelo similar, como el vencejo común, especies de vuelo generalmente activo, como la gaviota patiamarilla, y varias especies nocturnas, incluyendo la lechuza común, el mochuelo europeo, el búho chico, el búho real y el cárabo común.

En cuanto a los datos específicos del **País Vasco**, se registraron **2.861 ingresos** debido a colisiones con tendidos eléctricos, distribuidos de la siguiente manera:

- Álava: 561
- Bizkaia: 1.535
- Gipuzkoa: 765

El País Vasco es la segunda comunidad autónoma con la mayor tasa de ingreso por colisión con tendidos eléctricos, con 3,59 registros/año/100 km², solo por debajo de Baleares, que presenta una tasa de 4,32.

Comunidad autónoma	Tasa (registros/año/100 km ²)
Illes Balears	4,32
País Vasco/Euskadi	3,59
Canarias	3,27
Comunitat Valenciana	3,26
Cataluña/Catalunya	2,17
Cantabria	1,93
Galicia	1,52
Comunidad Foral de Navarra	1,18
Andalucía	1,06
Principado de Asturias	0,84
Castilla y León	0,72
Castilla-La Mancha	0,58
Aragón	0,55
Extremadura	0,23
La Rioja	0,22
Comunidad de Madrid	0,04
Región de Murcia	0,01

Tasa de ingresos por colisiones con tendidos eléctricos por año y 100 km² por Comunidad autónoma. Fuente [SEO/BirdLife \(2023\)](#)

Es importante señalar que los datos disponibles reflejan únicamente la mortalidad de aves recogidas en los centros de recuperación de fauna silvestre. Los estudios sobre esta materia indican que los casos de electrocución y colisión descubiertos representan solo una parte reducida del número real de muertes de aves silvestres. Según el "Libro Blanco de la Electroculión en España", el número de aves muertas descubiertas "es la punta del iceberg", ya que se estima que **sólo se localiza un 15% de los ejemplares afectados**. La orografía y la cobertura vegetal del territorio del País Vasco pueden propiciar que la detección de mortalidad sea más baja que en otros territorios llanos y más abiertos.

Al igual que en muchas otras comunidades autónomas, **el País Vasco no dispone de un registro centralizado sobre el número de incidentes detectados**. A pesar de ello, **la Diputación Foral de Álava nos ha proporcionado datos de las aves muertas o heridas por electrocución y por colisión en Álava entre los años 2014 y 2023**.

Se han registrado un total de 112 aves afectadas, con un mayor número de electrocuciones en comparación con colisiones, aunque la diversidad de especies es mayor en el caso de las colisiones.

- **Total, de aves afectadas:** 112
- **Electrocuciones:** Mayor número de incidentes 70 frente a 42
- **Colisiones:** Mayor diversidad de especies afectadas 21 frente a 14.

El análisis de la distribución geográfica de las colisiones muestra una clara concentración de estos incidentes en proximidad a las líneas de alta tensión existentes en el territorio alavés. **De los 42 casos de colisiones registrados por la Diputación Foral de Álava, 35 ocurrieron dentro de un radio de 1.500 metros de las líneas de alta tensión, representando el 83% del total de colisiones documentadas**.

Causa	Frecuencia	Porcentaje
Choque contra cables	42	37,5
Electrocución	70	62,5
	112	1000

Electrocución		
Especie (14)	Frecuencia	Porcentaje
Aguililla calzada	1	1,4
Búho real	1	1,4
Buitre leonado	30	42,9
Busardo ratonero	8	11,4
Cárabo común	2	2,9
Cernícalo vulgar	3	4,3
Cigüeña blanca	6	8,5
Corneja negra	4	5,7
Cuervo grande	2	2,9
Estornino pinto	4	5,7
Grajilla occidental	3	4,3
Milano negro	1	1,4
Milano real	2	2,9
Urraca	3	4,3
Total	70	100

Choque contra cables		
Especie (21)	Frecuencia	Porcentaje
Aguililla calzada	1	2,4
Águila de Bonelli	1	2,4
Águila real	1	2,4
Ánade azulón	1	2,4
Abejero europeo	1	2,4
Aguililla calzada	1	2,4
Aguilucho Lagunero occidental	1	2,4
Alcotán europeo	1	2,4
Alondra común	1	2,4
Buitre leonado	7	16,6
Busardo ratonero	4	9,5
Cárabo común	1	2,4
Cigüeña blanca	6	14,3
Cigüeña negra	1	2,4
Cormorán grande	4	9,3
Corneja negra	1	2,4
Cuervo grande	1	2,4
Focha común	1	2,4
Garcilla bueyera	5	11,9
Garza real	1	2,4
Gaviota reidora	1	2,4
Total	42	100

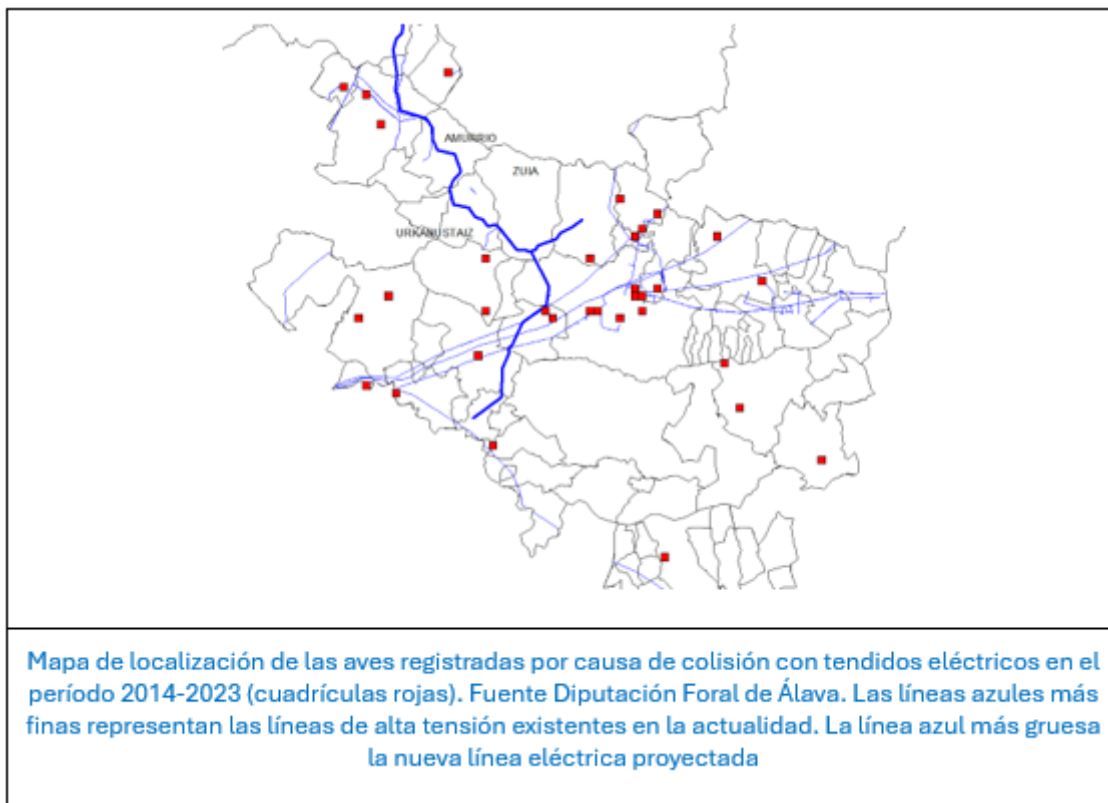
Actualmente, los municipios de Zuia, Urkabustaiz y Amurrio no registran riesgo de mortalidad de aves por colisión con tendidos eléctricos, mientras que en Zigoitia sólo se ha reportado un caso aislado.

Características del Proyecto PFV Solaria Zierbana Solar

- **Línea de alta tensión planeada:** Más de 75 kilómetros de longitud en Álava
- **Zonas de impacto:**
 - **Áreas con líneas de alta tensión existentes:** Aumento del riesgo de colisiones debido a la acumulación de infraestructuras.
 - **Áreas sin infraestructuras actuales:** Nuevas zonas de riesgo en municipios como Zuia, Urkabustaiz y Amurrio, donde actualmente no se registra afectación de aves.

La instalación de nuevas líneas de alta tensión en áreas actualmente libres de infraestructuras eléctricas introduce un nuevo riesgo significativo para la avifauna local. En particular, la longitud y el trazado de estas líneas cruzarán por territorios donde hasta ahora no se ha documentado mortalidad de aves por colisiones, incrementando el potencial de nuevos incidentes.





3.2. Marco jurídico aves-tendidos.

En la Recomendación General del Ararteko 1/2021, de 8 de febrero de 2021, se emite un informe de Propuestas para la mejora en el control ambiental de la electrocución y colisión de la avifauna en instalaciones eléctricas del País Vasco.

En dicha propuesta, se analizará el marco jurídico para la protección de las aves silvestres y las obligaciones exigibles a las instalaciones de transporte y distribución de energía eléctrica en el ámbito internacional, europeo, estatal y vasco sobre la protección de las aves silvestres frente a las líneas eléctricas, el informe completo puede verse en el siguiente enlace:

<https://www.ararteko.eus/es/propuestas-para-la-mejora-en-el-control-ambiental-de-la-electrocucion-y-colision-de-la-avifauna-en-instalaciones-electricas-del-pais-vasco>

Entre la legislación **internacional y europea** describe distintos textos de los siguientes documentos jurídicos:

- La Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (Convenio de Bonn).
 - Acuerdo sobre la conservación de las aves acuáticas migratorias afroeuroasiáticas (AEWA).
 - Memorando de conservación de aves rapaces migratorias (Raptors MOU).
- El Convenio relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa (Convenio de Berna).

- El Derecho de la Unión Europea en materia de protección de las aves silvestres. La Directiva relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva Aves)
- La Directiva relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats).
- Directiva sobre responsabilidad medioambiental.
- Comunicación de la Comisión: «Infraestructura de transporte de energía y legislación de la UE sobre protección de la naturaleza»

Respecto a la **legislación Nacional y Autonómica**:

- La Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 9/2021, de 25 de noviembre, de Conservación del Patrimonio Natural de Euskadi.
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental

Las administraciones públicas son conscientes de la elevada mortalidad que los tendidos eléctricos están produciendo sobre las aves y por ello han empezado a tomar medidas legislativas para corregir estos impactos.

En este sentido, para minimizar los efectos negativos que las líneas y tendidos eléctricos ocasionan sobre las aves se publicó el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, **por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión** y electrocución en líneas eléctricas aéreas de alta tensión.

En la exposición de motivos del Real Decreto podemos entresacar frases como:

“por falta de una normativa específica, carecen de los necesarios elementos o de las adecuadas medidas protectoras que aseguren su inocuidad para las aves

Se cumple así, el mandato constitucional contenido en el artículo 45 de nuestra Carta Magna, y también se estará cumpliendo el compromiso adquirido por España con la adhesión al Convenio relativo a la Conservación de la Vida silvestre y del Medio Natural en Europa

reconoce la necesidad de adoptar medidas para llevar a cabo políticas nacionales de conservación de la flora y fauna silvestres y de los hábitats naturales, cuyas medidas deben ser apropiadas para proteger, sobre todo, a las especies amenazadas”

En definitiva, lo que este Real Decreto especifica es que hay un problema con los tendidos eléctricos y las aves y que se hace necesario poner los medios técnicos, materiales y reglamentarios para minimizar dicho problema, algo que, aunque llegue muy tarde es de alabar.

El artículo 4 de dicho Real Decreto establece que el órgano competente de cada comunidad autónoma, previo informe de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, y mediante resolución motivada, delimitará las áreas prioritarias de reproducción, de alimentación, de dispersión y de concentración local correspondientes a su ámbito territorial,

y dispondrá la publicación de las zonas de protección para la avifauna en su respectivo ámbito territorial, siendo los criterios para la designación de las mismas los siguientes:

- a) 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.
- b) 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 catálogos autonómicos, cuando dichas áreas no estén ya comprendidas en las correspondientes a los dos párrafos anteriores.

La propuesta de delimitación de áreas prioritarias para la avifauna de País Vasco en aplicación del Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión fue remitida a la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, con fecha 4 de marzo de 2015, emitiendo dicha Comisión, su informe favorable en fecha 30 de abril de 2015.

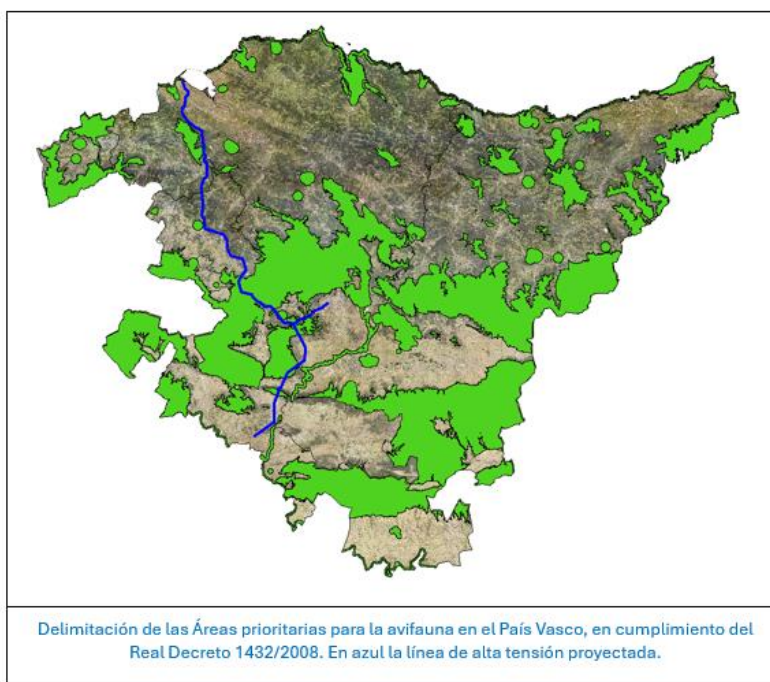
Con fecha 23 de mayo de 2016 se publicó en el Boletín Oficial del País vasco la ORDEN de 6 de mayo de 2016, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves amenazadas y se publican las zonas de protección para la avifauna en las que serán de aplicación las medidas para la salvaguarda contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.

Por lo tanto, desde el año 2016, el País Vasco cuenta con un documento y la cartografía correspondiente, donde se delimitan las áreas prioritarias para la avifauna que en el caso que nos ocupan se asignaron siguiendo los siguientes criterios específicos:

- a) **Las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).** Actualmente, en la CAPV se encuentran designadas siete ZEPA: ES2110019 Izki, ES0000144 Ría de Urdaibai, ES0000244 Sierra Salvada, ES0000246 Sierras Meridionales de Álava, ES0000243 Txingudi, ES0000245 Valderejo-Sierra de Arcena y ES2110014 Salburua.
- b) **El ámbito de aplicación de los planes de recuperación y conservación aprobados para las aves.** En la actualidad, en la CAPV están aprobados planes de gestión para siete especies de aves, cuatro para sendas aves (avión zapador, águila-azor perdicera, cormorán moñudo y paíño europeo) y un Plan Conjunto de Gestión para las aves necrófagas de interés comunitario (buitre leonado, alimoche y quebrantahuesos). A efectos de esta Orden se consideran zonas de protección para la avifauna los ámbitos de aplicación de los dos Planes de Gestión que se refieren a especies que presentan un riesgo significativo de mortalidad por colisión y electrocución con tendidos eléctricos son:

- **Plan de Gestión del ave «Águila de Bonelli o Águila-azor perdicera»** (*Hieraetus fasciatus*) en Álava (Orden Foral 612/2001, de 28 de septiembre).
 - **Plan Conjunto de Gestión de las necrófagas de interés comunitario:** Orden Foral 229/2015, de 22 de mayo (Álava), Decreto Foral 83/2015, de 15 de junio (Bizkaia).
- c) **Las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de otras especies de aves.** En este caso, las zonas de protección en la CAPV se han delimitado atendiendo a las rapaces rupícolas predadoras (águila real, halcón peregrino y búho real), al milano real y a las ardeidas, cigüeñas, espátulas y rapaces ligadas a zonas húmedas, tanto de zonas interiores como litorales y costeras.

Según esa misma ORDEN, la superficie definida como zonas de protección para la avifauna bajo los criterios expuestos en el resuelvo anterior asciende a 261,63 km² (el 36,2% de la CAPV).



3.3. Medidas correctoras

Pese a no haberse realizado el trabajo de campo necesario para evaluar correctamente el impacto ambiental, tal y como ya hemos recogido en una anterior alegación, Los autores del EslA consideran que el impacto de la línea de alta tensión proyectada tendrá

“un impacto **Moderado** de alta intensidad, por riesgo de colisión y electrocución de la avifauna local contra las líneas eléctricas”

Y reconocen que

“Las líneas eléctricas de evacuación que se evalúan en el presente EsIA **presentan un potencial riesgo de colisión y/o electrocución de avifauna.**”

Y como medidas correctoras plantean lo siguiente:

No obstante, este riesgo puede verse **reducido de manera considerable** con las **medidas preventivas previstas como la instalación de dispositivos salvapájaros”.**

Por ello, se presenta como medida preventiva la implantación de **salvapájaros a lo largo de todo el tendido aéreo de las distintas líneas, con una distancia entre los mismos de 10 m.** Siendo necesarios un total de **10.062 balizas salva pájaros.**

En el Anexo V Referente al estudio faunístico se expone lo siguiente:

“Realizado el análisis preliminar descrito en el apartado 3.1 del presente documento; una vez que éste haya sido contrastado con los diferentes estudios de campo y habiéndose analizado y evaluado el impacto potencial de las infraestructuras que en este estudio de impacto se evalúan, se propondrán las medidas preventivas, correctoras y compensatorias específicas en base a los resultados obtenidos”.

Hay que destacar que, aunque se plantean la instalación de más de 10.000 balizas salva pájaros, **en ningún momento hablan ni plantean ninguna metodología para evaluar su efectividad.**

Para maximizar la efectividad de los dispositivos de señalización, es esencial que se implementen de manera adecuada en los tendidos existentes. Esto implica usar los mismos intervalos de tiempo y hábitats para comparar la mortalidad en tendidos señalizados y no señalizados, así como estandarizar la periodicidad de la búsqueda de cadáveres. **La variabilidad en la efectividad puede depender del comportamiento y la morfología de las especies, así como de las características del hábitat.**

3.4. Efectividad de los “salvapájaros” para evitar la colisión de aves.

La colisión de aves con tendidos eléctricos es un problema significativo que afecta a la biodiversidad global, causando la muerte de millones de aves anualmente. La expansión de las líneas eléctricas aéreas en todo el mundo plantea un desafío para las empresas de transmisión y distribución de energía, reguladores y consultores ambientales, entre otros actores, para mitigar eficazmente sus impactos negativos en la fauna. El marcaje de cables es actualmente la medida más difundida y recomendada para reducir las colisiones de aves con estas infraestructuras. No obstante, y a pesar de su importancia para un desarrollo amigable con las aves en los proyectos energéticos, todavía existe mucha incertidumbre sobre lo que explica la efectividad del marcaje de cables.

Existen numerosos estudios científicos que evalúan la efectividad de los dispositivos de señalización de cables como medida para mitigar estas colisiones y plantea la necesidad de considerar seriamente la no construcción de nuevas infraestructuras en áreas sensibles.

Un metaanálisis realizado por [Barrientos et al. \(2011\)](#) en Conservation Biology ha demostrado que los dispositivos de señalización de cables reducen significativamente la mortalidad de aves. **Este estudio revela que la presencia de estos dispositivos está asociada con una disminución del 78% en las colisiones de aves con tendidos eléctricos.**

Otro estudio más reciente [Bernardino et al \(2019\)](#), realizan una extensa revisión bibliográfica y un meta-análisis para evaluar la efectividad general del marcaje de cables en la reducción de colisiones de aves con las líneas eléctricas, donde incluyen posibles factores influyentes como el voltaje de la línea, el hábitat y el tipo de dispositivo. Los autores recopilaron datos de 35 estudios de campo en todo el mundo (que incluyeron 66 ensayos) evaluando la efectividad del marcaje de cables basados en búsquedas regulares de cadáveres bajo las líneas eléctricas.

En este nuevo estudio, los resultados demostraron que, **el marcaje de cables redujo las colisiones de aves con las líneas eléctricas a la mitad (50.4%; Intervalo de Confianza del 95%: 40.4-58.8%)**, reconociendo que esta estimación de efectividad es menor que la reportada en el meta-análisis realizado en 2011.

Los autores afirman que la alta heterogeneidad entre los resultados de los estudios dificultó la capacidad para detectar efectos moderadores claros, sin que ninguna de las variables explicativas analizadas fuera estadísticamente significativa. Los resultados podrían estar sobreestimando el efecto global real del marcaje de cables. La alta heterogeneidad entre los resultados de los estudios dificultó la capacidad para detectar efectos moderadores claros, sin que ninguna de las variables explicativas fuera estadísticamente significativa. La gran disparidad entre los estudios se explica (hasta cierto punto) por la variedad de dispositivos anticolidión disponibles, las intensidades de marcaje de cables utilizadas y las circunstancias ecológicas en las que se llevaron a cabo los experimentos. Sin embargo, también puede estar relacionada con sesgos metodológicos dentro de los estudios y lagunas en la documentación de los estudios de campo existentes.

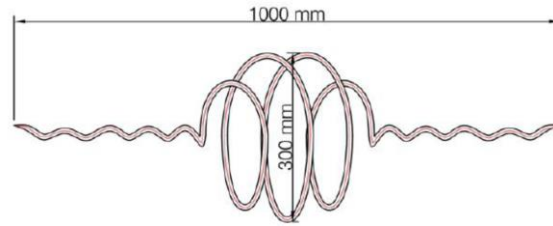
Los factores que determinan la efectividad del marcaje de cables aún no están claros debido a la alta variabilidad en los resultados de los estudios, aunque los autores encuentran evidencias de que los dispositivos con partes móviles (aletas) tienden a ser más efectivos.

Con independencia del que el porcentaje de efectividad sea mayor o menor, lo que sí está claro en todos los estudios es que, **aunque esta medida puede ser efectiva, no logra erradicar completamente los accidentes.**

Respecto a la efectividad según los dispositivos utilizados, también hay varios estudios que analizan esta cuestión y que parece evidente que los autores del EsIA del proyecto analizado no han revisado. El EsIA plantea sobre esta cuestión las siguientes cuestiones:

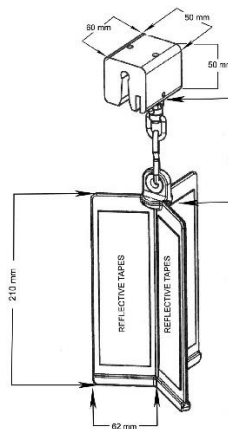
Como medida anticolidión, se instalarán salvapájaros, que consistirán en espirales de polipropileno (material no degradable) de colores vivos, de 30 cm de diámetro y 1 metro de longitud dispuestas en los cables de tierra.

Los salvapájaros o señalizadores serán del tamaño mínimo siguiente: Espirales: Con 30 cm de diámetro × 1 metro de longitud. De 2 tiras en X: De 5 x 35 cm.



Los dispositivos ahuyentadores de aves fueron desarrollados para mejorar la visibilidad de las líneas eléctricas para las aves y reducir su riesgo de colisión. Sin embargo, las diferencias en la eficacia entre los tipos de dispositivos, y en algunos casos resultados contradictorios, ponen en duda la capacidad de estos dispositivos para reducir el riesgo de colisión para las aves.

[Ferrer et al \(2020\)](#) publicaron un artículo en Global Ecology and Conservation, donde investigan la eficacia de tres tipos de dispositivos: espiral amarilla, espiral naranja y aleta. Los autores determinaron que la línea eléctrica y el tipo de marcador afectaron significativamente la mortalidad de aves. **El ahuyentador de aletas fue responsable de una reducción del 70.2% en la tasa media de mortalidad de aves (Intervalo de Confianza del 95%: 50–90%), seguido por la espiral naranja (media = 43.7%, IC = 15.8–71.6%) y la espiral amarilla (media = 40.4%, IC = 2.8–78%),** en comparación con los tramos de control. Y concluyen que las aletas fueron el único marcador que mostró la mayor reducción en relación con los tramos sin marcar. **El ahuyentador de aletas mostró la mayor reducción en la mortalidad** y el intervalo de confianza más estrecho cuando se probó en diferentes condiciones ambientales, y por lo tanto, **puede servir como una mejor alternativa a los ahuyentadores en espiral más comúnmente utilizados y que son los que el promotor del proyecto ha seleccionado.** En la figura siguiente se muestra la figura del ahuyentador de aletas sacado del artículo analizado.



[Bernardino, J. \(2021\)](#) realiza una revisión sistemática de la literatura existente, resultando en 208 estudios centrados en las colisiones de aves con líneas eléctricas, iniciados en la década de 1970. Más del 60% de los estudios se enfocaron en cuantificar las muertes directas de aves, y el resto abordó factores de riesgo de colisión (50%) y estrategias de mitigación (47%).

Entre las conclusiones de este estudio se analizan los **factores que Influyen en las Colisiones de Aves** y determinan que el riesgo de colisión de aves con cables aéreos está influenciado por una amplia gama de factores que se dividen en tres grupos principales:

1. **Factores específicos de la especie:** Incluyen visión, morfología y fenología de las aves.
2. **Factores específicos del sitio:** Incluyen topografía, condiciones climáticas y características del hábitat.
3. **Factores específicos de la línea eléctrica:** Incluyen la disposición y el diámetro de los cables.

En lo que se refiere a las **estrategias de mitigación**, indican que **varias estrategias** se han adoptado para disminuir el riesgo de colisión de aves con líneas eléctricas:

1. **Cableado subterráneo:** Es una solución que previene completamente las colisiones, aunque conlleva desafíos técnicos y financieros.
2. **Planificación de rutas:** La solución más efectiva es evitar hábitats sensibles de aves y rutas migratorias importantes; aunque se ha probado poco, se espera que sea la más efectiva.
3. **Configuración de líneas eléctricas:** Reducir el número de niveles de cables verticales y aumentar el grosor del cable; se necesitan más estudios para demostrar su efectividad.
4. **Marcado de cables:** Colocar marcadores en los cables aéreos para aumentar su visibilidad; es una de las medidas de mitigación más comunes.
5. **Manejo del hábitat:** Modificar hábitats e instalar estímulos visuales o sonoros cerca de las líneas eléctricas; pocos estudios han probado la eficacia de estas medidas.

Como hemos visto, a pesar de su efectividad, los dispositivos de señalización no pueden prevenir todas las colisiones. En áreas donde las líneas eléctricas aún no existen, la construcción de nuevas infraestructuras en zonas sensibles presenta un riesgo significativo para las aves. Estudios adicionales han identificado áreas de alta vulnerabilidad donde las aves están en mayor riesgo de colisión debido a la presencia de aerogeneradores y líneas eléctricas.

Es crucial priorizar la mitigación en las infraestructuras existentes en las zonas identificadas como vulnerables según la ORDEN de 6 de mayo de 2016 y en las zonas críticas de nidificación y campeo de aves y quirópteros amenazados. Sin embargo, **la construcción de nuevas líneas eléctricas en áreas sensibles debe evitarse, ya que todas las muertes de aves en estas zonas pueden prevenirse únicamente no construyendo estas infraestructuras.** La planificación y mitigación efectiva a escala de paisaje, junto con la identificación y protección de áreas de alta vulnerabilidad, son esenciales para minimizar los impactos de la infraestructura energética en la biodiversidad.

El proyecto de instalación de una nueva línea de alta tensión que atraviesa zonas de nidificación de especies amenazadas, incluyendo territorios del alimoche común (*Neophron percnopterus*), como veremos después, presenta serias amenazas para la biodiversidad en Álava y en el País Vasco. A pesar de que el proyecto contempla la implementación de medidas anticolidión para aves, es imperativo subrayar que estas medidas no erradican completamente la mortalidad aviar y que solo **la inexistencia de la línea actualmente garantiza una ausencia total de mortalidad aviar relacionada con colisiones.**

Las líneas de alta tensión representan una de las principales amenazas para las aves, especialmente para las especies que vuelan a baja altitud o tienen comportamientos específicos que las hacen más vulnerables a colisiones. La mortalidad aviar debido a colisiones

con estas infraestructuras puede tener un impacto significativo en las poblaciones de especies amenazadas, comprometiendo los esfuerzos de conservación y recuperación.

Si bien las medidas anticolidión, como las marcas en los cables y otros dispositivos visuales, pueden reducir la tasa de mortalidad, no la eliminan por completo. Diversos estudios científicos han demostrado que, aunque estas medidas pueden disminuir las colisiones, no son completamente efectivas, y algunas aves continúan sufriendo impactos mortales.

Alegación

Dado que se trata de la construcción de una nueva línea de alta tensión, es fundamental abordar el principio de prevención del impacto ambiental negativo. Actualmente, **la ausencia de la línea garantiza que no se produzcan muertes de aves debido a colisiones.** Introducir una nueva fuente de mortalidad, aunque mitigada parcialmente, contraviene los principios de conservación y protección de la biodiversidad. Es preferible evitar la creación de nuevos riesgos, especialmente en áreas críticas para especies amenazadas como el alimoche común, cuya población ya está en declive.

La construcción de la nueva línea de alta tensión en zonas de nidificación de especies amenazadas presenta un riesgo inaceptable para la biodiversidad local. **A pesar de las medidas anticolidión propuestas, la mortalidad aviar no puede ser completamente eliminada.** La prevención del impacto negativo y el cumplimiento de las normativas de conservación deben primar, evitando la instalación de infraestructuras que introduzcan nuevos riesgos para las especies amenazadas.

En lugar de proceder con el proyecto en su forma actual, **considerar soluciones energéticas descentralizadas y sostenibles que no requieran de líneas de alta tensión extensas y que respeten los hábitats de las especies amenazadas.**

4. Impacto del proyecto sobre las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies amenazadas y las zonas de protección donde se aplicarán las medidas para salvaguarda contra colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión en Euskadi.

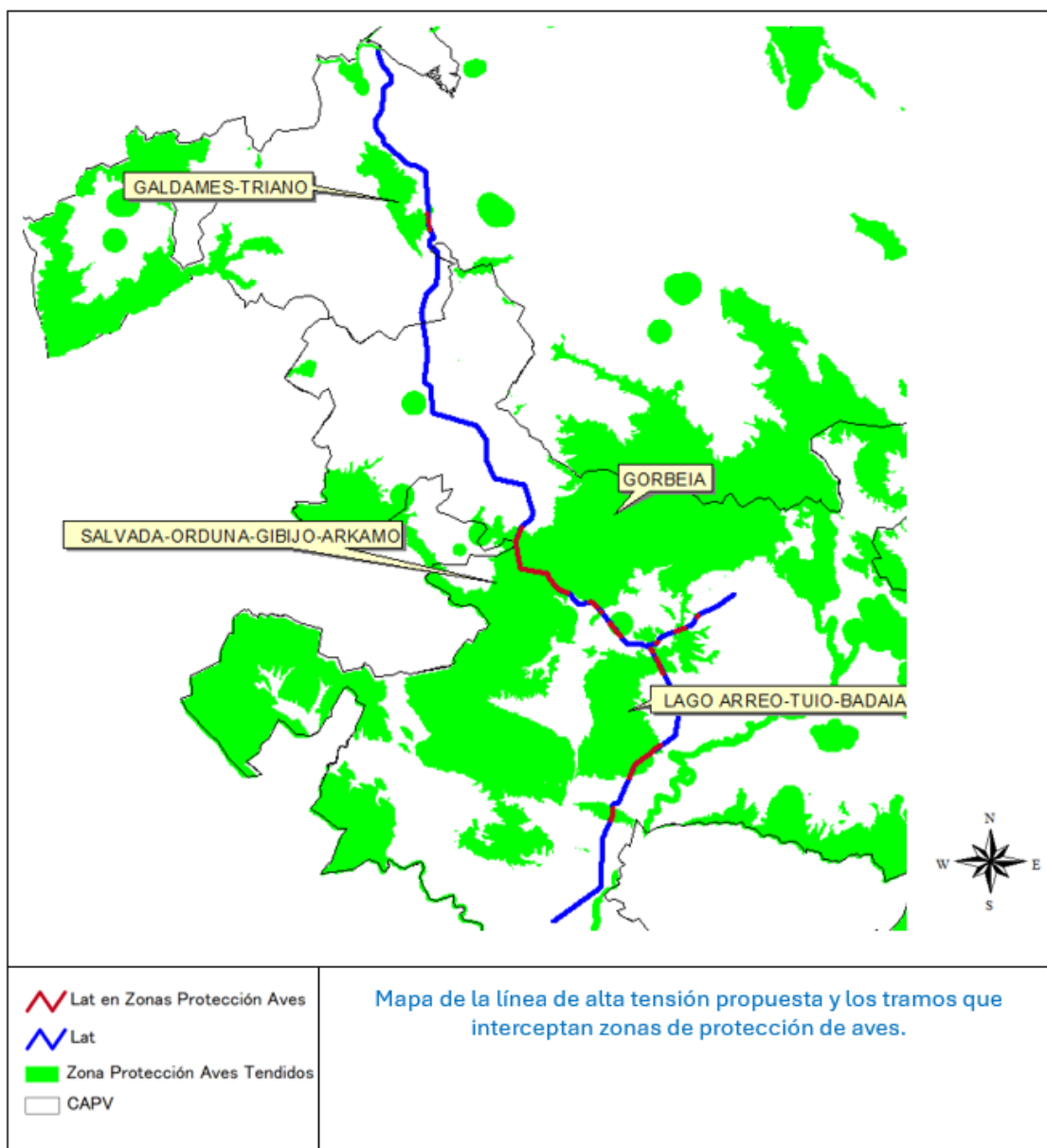
El impacto de las líneas eléctricas aéreas de alta tensión sobre las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies amenazadas en Euskadi es una preocupación crítica. A continuación, se argumenta la necesidad imperiosa de evitar la construcción de nuevos tendidos eléctricos en estas zonas.

Desde 2016, el País Vasco cuenta con un documento y una cartografía que delimitan las áreas prioritarias para la avifauna. Este marco incluye:

1. **Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA):** Siete ZEPA designadas en la CAPV.
2. **Planes de Recuperación y Conservación:** Áreas de aplicación de planes de gestión para siete especies de aves, incluyendo planes específicos para el Águila-azor perdicera y las aves necrófagas de interés comunitario.
3. **Áreas Prioritarias para otras Especies de Aves:** Se trata de zonas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de otras especies de aves como rapaces, ardeidas, cigüeñas y otras aves ligadas a zonas húmedas.

El Estudio de Impacto Ambiental (EslA) del proyecto de la línea de alta tensión **reconoce que la línea proyectada intersecta varias Zonas de Protección, incluyendo Galdames-Triano, Gorbeia, Salvada-Orduña-Gibijo-Arkamo y Lago Arreo-Tuyo-Badaia**. Sin embargo, el EslA no analiza adecuadamente el impacto de estas intersecciones en las zonas de protección de aves, donde además de ser crucial y una obligación legal aplicar medidas de salvaguarda contra colisiones y electrocuciones en los tendidos existentes, es fundamental evitar la construcción de nuevas infraestructuras que pongan en riesgo a las aves en estas zonas delimitadas cartográficamente.

Nuestros datos indican que la **línea proyectada tiene una longitud de 19,691 kilómetros dentro de las zonas de protección, representando casi el 20% del total de la longitud de la línea**. Esto supone un riesgo significativo de mortalidad para las aves en estas áreas, a pesar de las medidas de mitigación propuestas, como los dispositivos de señalización de cables.



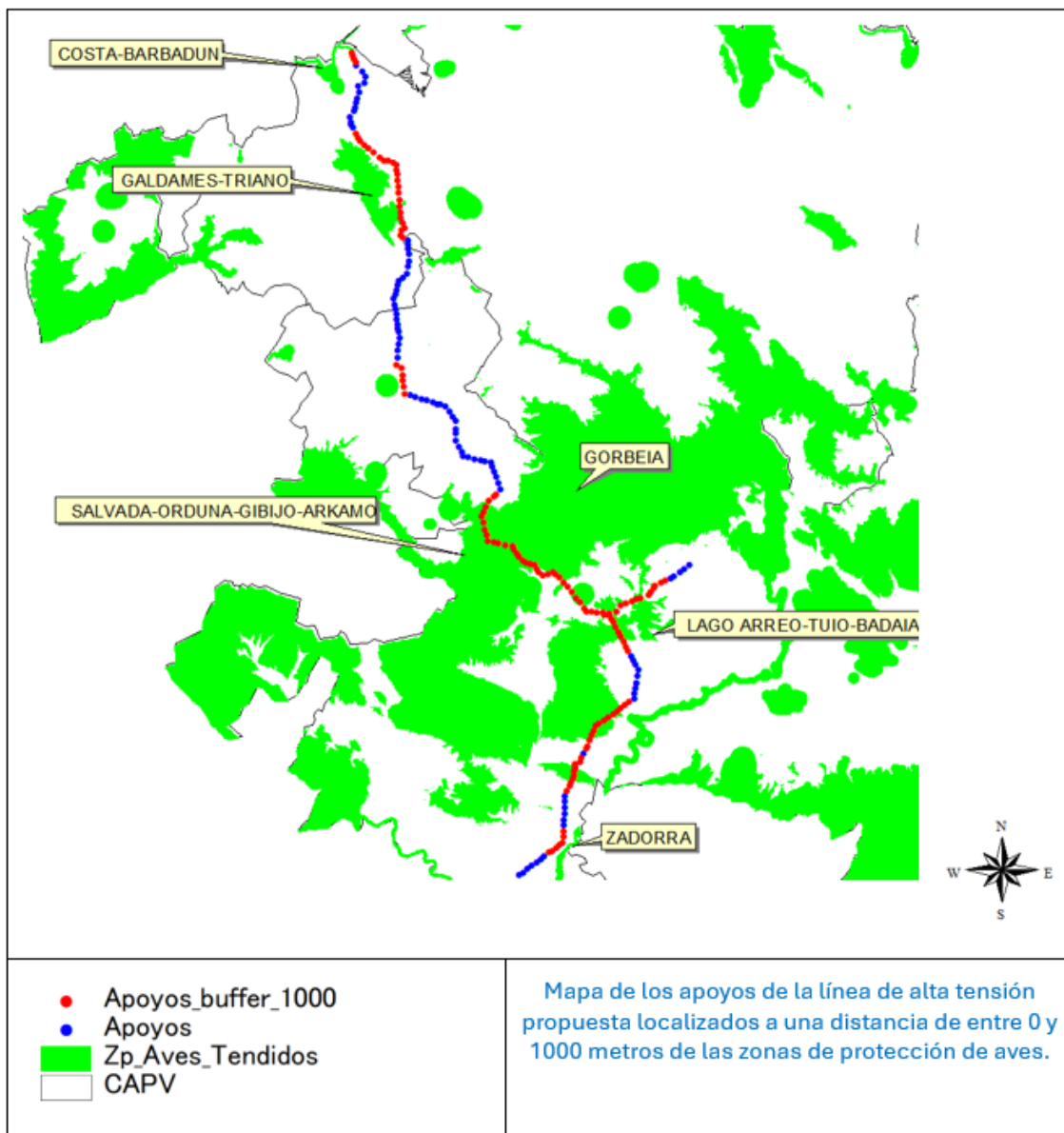
Al superponer las capas cartográficas de los apoyos de la línea eléctrica proyectada y las Zonas de Protección de Aves, se observa que un total de **45 apoyos** se localizan dentro de estas zonas de protección. Además, **130 apoyos** se encuentran a menos de 1000 metros de distancia de las ZPA, lo que representa casi el **60%** del total de apoyos proyectados.

En el buffer de 1000 metros alrededor de los apoyos, se incluyen no sólo las zonas de Galdames-Triano, Gorbeia, Salvada-Orduña-Gibijo-Arkamo y Lago Arreo-Tuyo-Badaia, sino también las zonas de Zadorra y Costa Barbadun. Esta cercanía supone un riesgo significativo para la avifauna protegida en estas áreas, incrementando las posibilidades de colisiones y electrocuciones, y afectando potencialmente los hábitats críticos para muchas especies de aves.

La presencia de tantos apoyos dentro y cerca de las Zonas de Protección de las Aves sugiere un alto riesgo de impactos negativos sobre la biodiversidad aviar. Las aves que habitan y transitan

por estas zonas protegidas podrían verse afectadas en sus rutas de vuelo, comportamientos de alimentación y nidificación. Estos impactos no sólo podrían disminuir las poblaciones locales de aves, sino también alterar la dinámica ecológica de las áreas afectadas.

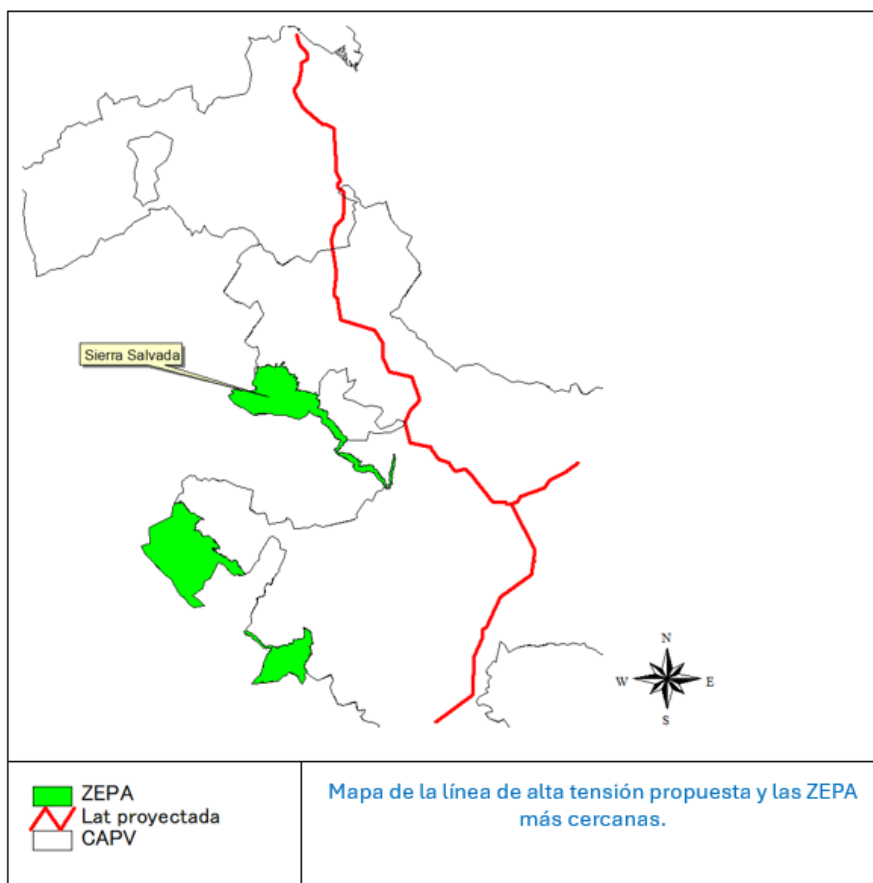
Buffer (m)	N.º de apoyos	%sobre el total
0	45	20
100	55	24,5
200	61	27,2
300	76	34
500	95	42,4
1000	130	58



Como ya hemos comentado para la delimitación de las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies amenazadas y las zonas de protección, se han tenido en cuenta tres puntos. Vamos a analizar a continuación el impacto de esta nueva línea de alta tensión sobre estas tres variables, teniendo siempre en cuenta que las tres en su conjunto forman la cartografía final de referencia.

4.1. Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

La línea proyectada pasa a menos de 2 km de la ZEPA Sierra de Salvada.



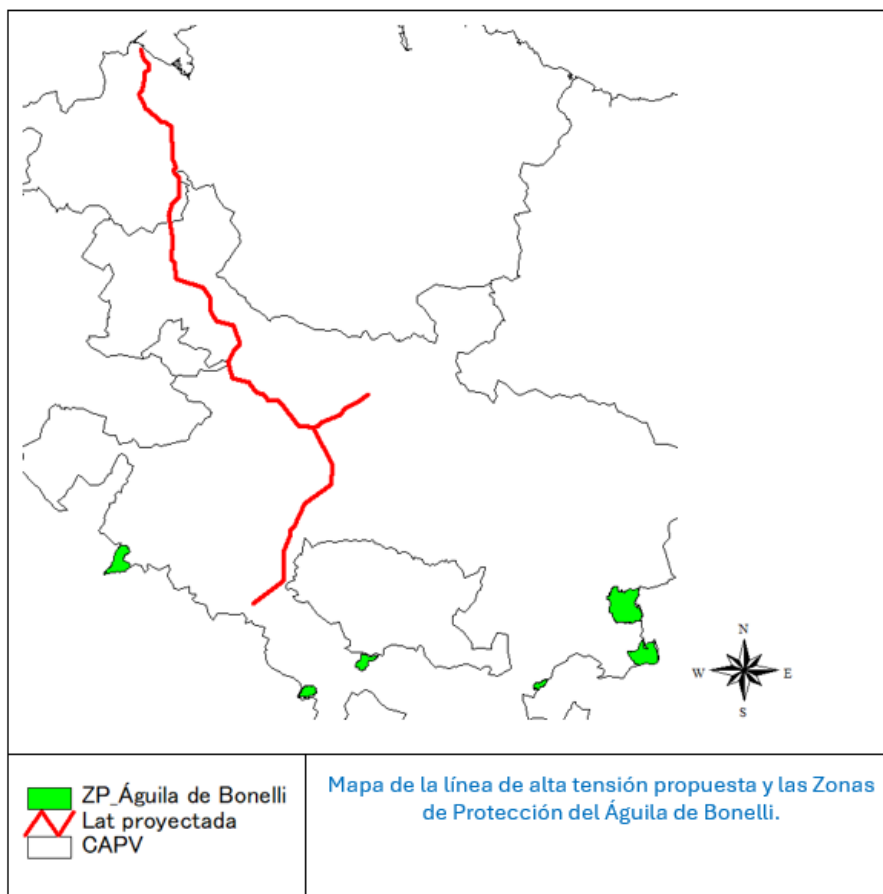
4.2. Planes de Recuperación y Conservación:

En la actualidad, en la CAPV están aprobados planes de gestión para siete especies de aves, cuatro para sendas aves (avión zapador, águila-azor perdicera, cormorán moñudo y paíño europeo) y un Plan Conjunto de Gestión para las aves necrófagas de interés comunitario (buitre leonado, alimoche y quebrantahuesos). A efectos de esta Orden se consideran zonas de protección para la avifauna los ámbitos de aplicación de los dos Planes de Gestión que se refieren a especies que presentan un riesgo significativo de mortalidad por colisión y electrocución con tendidos eléctricos son:

- **Plan de Gestión del ave «Águila de Bonelli o Águila-azor perdicera» (*Hieraetus fasciatus*) en Álava (Orden Foral 612/2001, de 28 de septiembre).**

- **Plan Conjunto de Gestión de las necrófagas de interés comunitario:** Orden Foral 229/2015, de 22 de mayo (Álava), Decreto Foral 83/2015, de 15 de junio (Bizkaia).

4.2.1. Plan de Gestión del ave «Águila de Bonelli o Águila-azor perdicera» (*Hieraetus fasciatus*), según la cartografía del Plan de Gestión, la línea proyectada no afectaría a ninguna zona.



Sin embargo, hay que tener en cuenta los movimientos que realizan los ejemplares liberados en zonas, relativamente alejadas como la Sierra de Cantabria.

Debería de haberse tenido en cuenta en el EslA, y deberá de tenerse en cuenta en el análisis faunístico, la territorialización durante el año 2019 y 2020, en el entorno de la línea de alta tensión proyectada, de un ejemplar subadulto de Águila de Bonelli. Esta especie catalogada en la CAPV como "En Peligro de Extinción", presenta una tendencia muy regresiva lo que ha motivado la promulgación del Plan de Gestión para su protección en el Territorio Histórico de Álava (Orden Foral 612/2021) y la concatenación de hasta tres proyectos LIFE avalados por la Unión Europea (LIFE-Naturaleza 2002-2007, LIFE-Bonelli 2014-2017 y Aquila a-LIFE, 2018-2021).

Los radio-seguimientos telemétricos auspiciados por los sucesivos programas LIFE europeos, han puesto de manifiesto el interés de estas Sierras medias alavesas como corredor natural en los desplazamientos exploratorios y dispersivos de los pollos volantones, como zona de

establecimiento natural de los juveniles e inmaduros durante el periodo de dispersión juvenil e incluso como territorio potencialmente utilizable por el Águila de Bonelli en el proceso de retornos filopátricos y de reclutamiento de los subadultos y adultos y de recolonización de los valles que bordean Cantoblanco y Arkamo. Así se ha concluido en el último proyecto LIFE en marcha (Aquila a-LIFE).

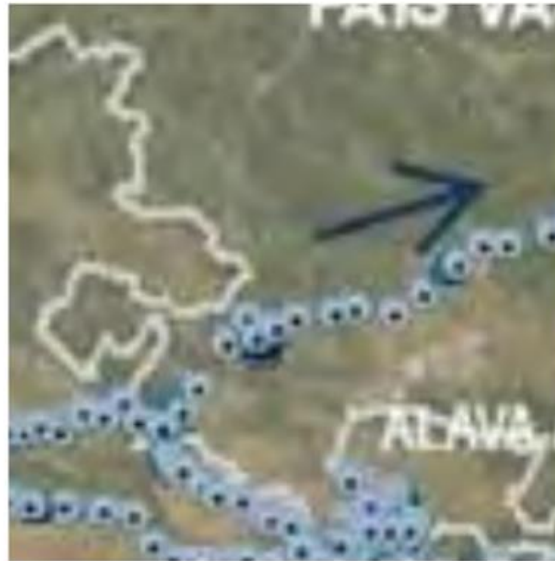
Son varios los ejemplares de la especie que liberados en la Montaña Alavesa han frecuentado el entono del ámbito de montaña y de los valles colindantes con el proyecto de línea de alta tensión. Ello indica que esta zona, con roquedos próximos y combinación de áreas de bosque natural y cultivos en mosaico, tiene un atractivo especial para la especie, tanto como corredor natural en sus desplazamientos, como por su valor ecológico y potencialidad como zona de sedimentación transitoria y posible territorio a colonizar por la especie en el centro de Álava.

A continuación, exponemos algunas capturas de imagen procedentes del último informe de Monitorización de los juveniles de Águila de Bonelli introducidos mediante crianza campestres en Álava dentro de programa LIFE (LIFE16NAT/ES/000235).

El primer caso se trata de *Faustino* que fue liberado el día 28/09/2022 en la Sierra de Cantabria. En la imagen se puede apreciar que el ave pasó por la zona de **Hereña**, Cantoblanco y Barrón-Guinea para después dirigirse hacia Sobrón.



Otro caso es el de *Eguren*, que fue liberada el día 28/08/2022. En este caso de la zona de Sobrón se dirige directamente a Kuartango pasando por la zona de Guinea-Barrón, muy cerca también de la zona del proyecto de línea de alta tensión proyectado.



Movimientos de dispersión de un pollo de águila de Bonelli (Eguren), que forma parte del proyecto de reintroducción de la especie en Álava

Llargi, es una hembra que fue liberada en la Sierra de Cantabria en el año 2020. Este ejemplar se movió muy cerca de la zona que coincide en gran medida con las zonas más al sur de la línea de alta tensión proyectada.



Movimientos de dispersión de un pollo de águila de Bonelli (Llargi), que forma parte del proyecto de reintroducción de la especie en Álava

4.2.2. Plan Conjunto de Gestión de las Necrófagas de Interés Comunitario.

La aprobación del Plan de Gestión de las Necrófagas de Interés Comunitario se fundamenta en varias normativas clave que establecen el deber de conservación de las aves silvestres:

1. Directiva 2009/147/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de aves silvestres.
2. Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
3. Ley 42/2007 de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.
4. Ley 16/1994, de 30 de junio, de Conservación de la Naturaleza del País Vasco.
5. 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.
6. Decreto 167/1996, de 9 de julio, por el que se regula el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora, Silvestre y Marina.

Estas normativas establecen un régimen de protección general para las aves silvestres y un régimen especial para determinadas especies, garantizando su preservación y el mantenimiento de sus poblaciones.

El Plan de Gestión establece dos capas cartográficas principales:

1. **Áreas de Interés Especial (AIE):** Zonas delimitadas cartográficamente donde la abundancia y diversidad de las aves necrófagas es fundamental para el mantenimiento a largo plazo de sus poblaciones.
2. **Zonas de Protección para la Alimentación de Especies Necrófagas de Interés Comunitario (ZPA):** Zonas delimitadas conforme a los criterios establecidos en el Real Decreto 1632/2011, que regula la alimentación de determinadas especies de fauna silvestre con subproductos animales no destinados a consumo humano. Estas zonas pueden encontrarse tanto dentro como fuera de espacios protegidos.

Además, el Plan incluye otras figuras que no tienen una cartografía propia en el Plan:

- **Áreas Críticas (ACQ) para el Quebrantahuesos:** Zonas vitales para la supervivencia y recuperación de la especie, incluyendo áreas de nidificación, alimentación suplementaria, rompederos y posaderos habituales territorializados.
- **Áreas Críticas (ACA) para el Alimoche:** Zonas esenciales para la supervivencia y recuperación de la especie, abarcando áreas de nidificación y dormitorios comunales.

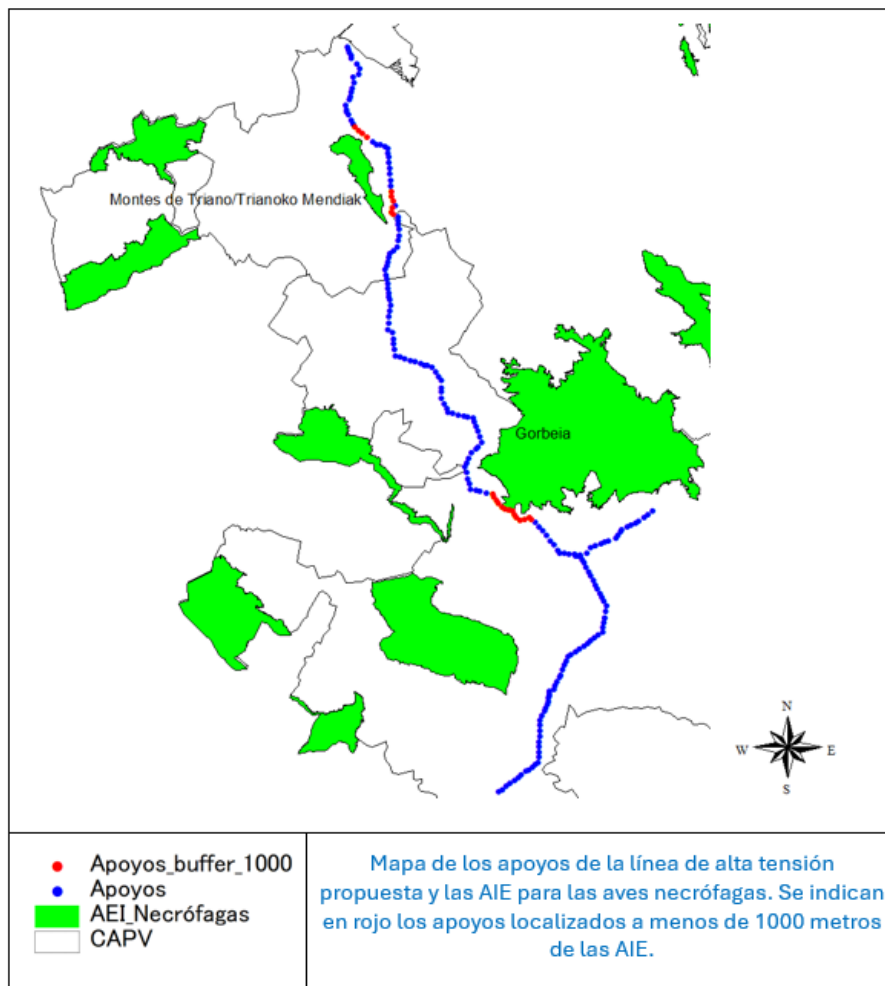
4.2.2.1. Impacto de la Línea Eléctrica Proyectada sobre las Áreas de Interés Especial (AIE)

La línea eléctrica proyectada afecta significativamente a varias AIE:

- La línea pasa a poco más de **100 metros del AIE Gorbeia**.
- **Está a 850 metros de Montes de Triano y a unos 3,8 kilómetros de Sierra Salvada y Arkamo.**

- Un total de **24 apoyos**, ubicados dentro de un **buffer de 1000 metros**, afectan a las **AIE de Gorbeia y Montes de Triano**.

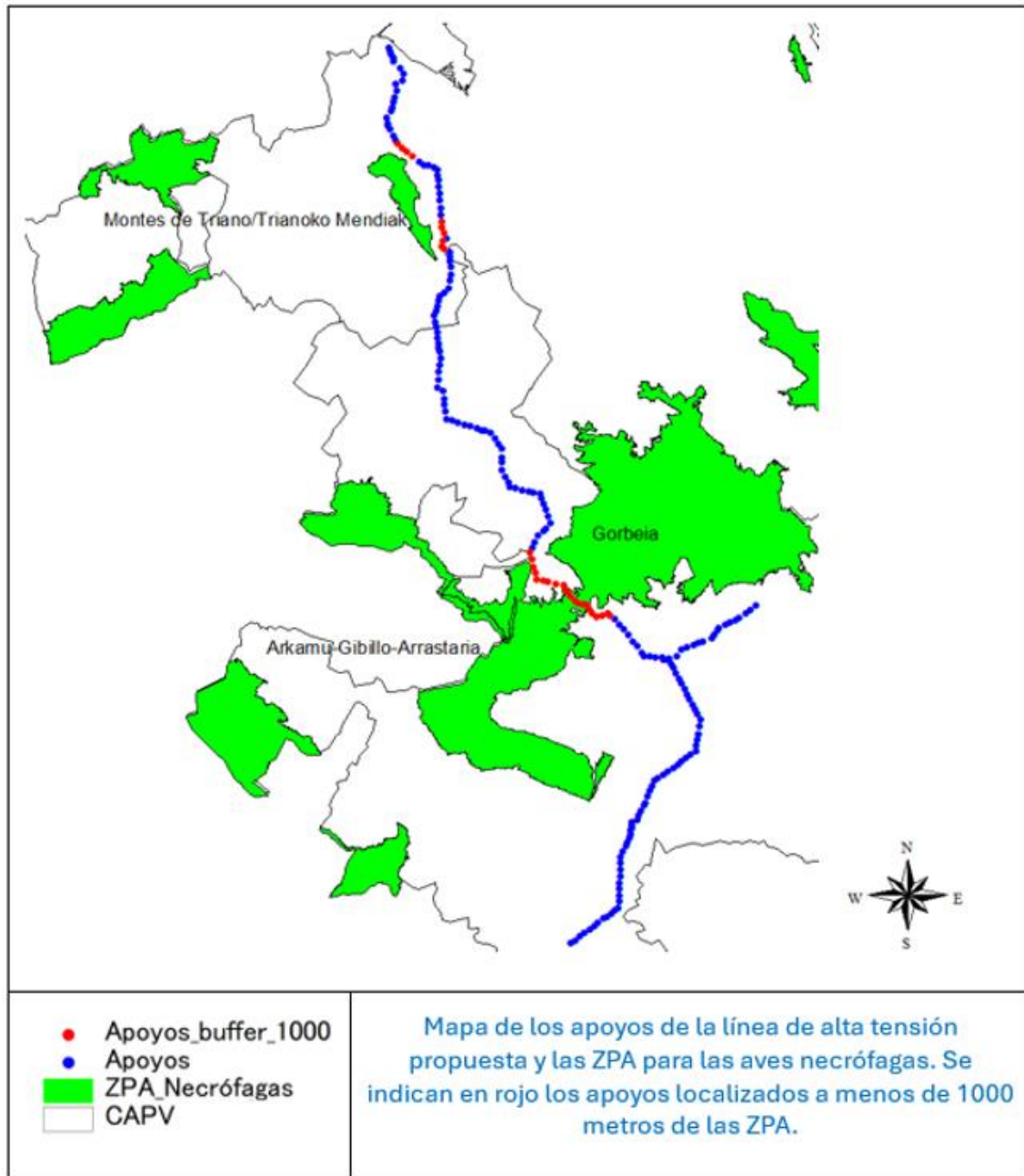
Es particularmente relevante que la línea propuesta atravesase una zona entre Gorbeia y Sierra Salvada donde actualmente no existen barreras de este tipo, lo que podría alterar significativamente el comportamiento de las aves necrófagas en estas áreas.



4.2.2.2. Zonas de Protección para la Alimentación (ZPA)

Respecto a las ZPA, la línea atraviesa dos espacios clave:

- **Gorbeia y Arkamo-Gibijo-Arrastaria en una longitud de 2 kilómetros.**
- Un total de **32 apoyos** quedarían dentro del **buffer de 1000 metros**, afectando a **Gorbeia, Arkamo-Gibijo-Arrastaria y Montes de Triano**.



4.2.2.3. Conclusiones

El impacto de la línea eléctrica proyectada sobre las necrófagas de interés comunitario es considerable, afectando tanto a las AIE como a las ZPA. La cercanía de los apoyos a estas zonas protegidas y la introducción de barreras donde no existían previamente representan riesgos significativos para la conservación de estas especies. Es crucial que el proyecto incluya un análisis detallado de los impactos acumulativos y sinérgicos, conforme a las directrices establecidas en las normativas y guías vigentes.

4.3. Áreas Prioritarias para Otras especies de Aves (APOA).

El criterio de designación según el Real Decreto 1432/2008 define las Áreas Prioritarias para Otras Especies de Aves, que nosotros vamos a denominar APOA, como aquellos espacios que

constituyen áreas clave para la reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de especies de aves incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas o en los catálogos autonómicos, siempre que estas áreas no estén ya comprendidas en otros apartados.

En el estudio "Identificación de Zonas de Protección en la Comunidad Autónoma del País Vasco en aplicación del Real Decreto 1432/2008", se detalla el análisis y la metodología para determinar estas zonas. Las especies consideradas en el estudio incluyen:

- **Rapaces rupícolas necrófagas:** buitre leonado, alimoche y quebrantahuesos (incluye ámbitos del Plan Conjunto de Gestión de las aves necrófagas de interés comunitario del País Vasco).
- **Rapaces rupícolas predatoras:** águila real, halcón peregrino y búho real.
- **Milano real.**
- **Especies ligadas a zonas húmedas interiores.**
- **Especies ligadas a zonas húmedas litorales y humedales costeros.**

La metodología para la Designación de Zonas de Protección fue en resumen la siguiente:

Para **rapaces rupícolas predatoras**, se seleccionó un radio de 1 km en torno a cada punto de nidificación conocido para determinar las Zonas de Protección (ZP) bajo el criterio de "área prioritaria".

En el caso del **milano real**, se consideraron no sólo las zonas de nidificación conocidas, sino también puntos potenciales de alimentación (vertederos), áreas de concentración, dormideros conocidos y municipios completos como Karrantza y Orduña (en Bizkaia) y Urkabustaiz (en Álava) debido a la concentración de dormideros.

Para **especies ligadas a zonas húmedas interiores**, se incluyeron especies como águila pescadora, cigüeña blanca, espátula, aguilucho lagunero, avetoro común, avetorillo, martinete común, garcilla cangrejera y garza imperial. Las zonas de protección abarcan áreas de nidificación, dormideros, colonias y zonas húmedas, además de un área periférica emergida (0,5 km) donde las aves realizan actividades vitales.

Para **especies ligadas a zonas húmedas litorales y humedales costeros**, se consideró toda la costa vasca como un área prioritaria, excluyendo las zonas más degradadas como la bahía del Abra y la bocana del puerto y ría del Nervión, así como áreas no incluidas en la Red Natura 2000 de la bahía de Txingudi.

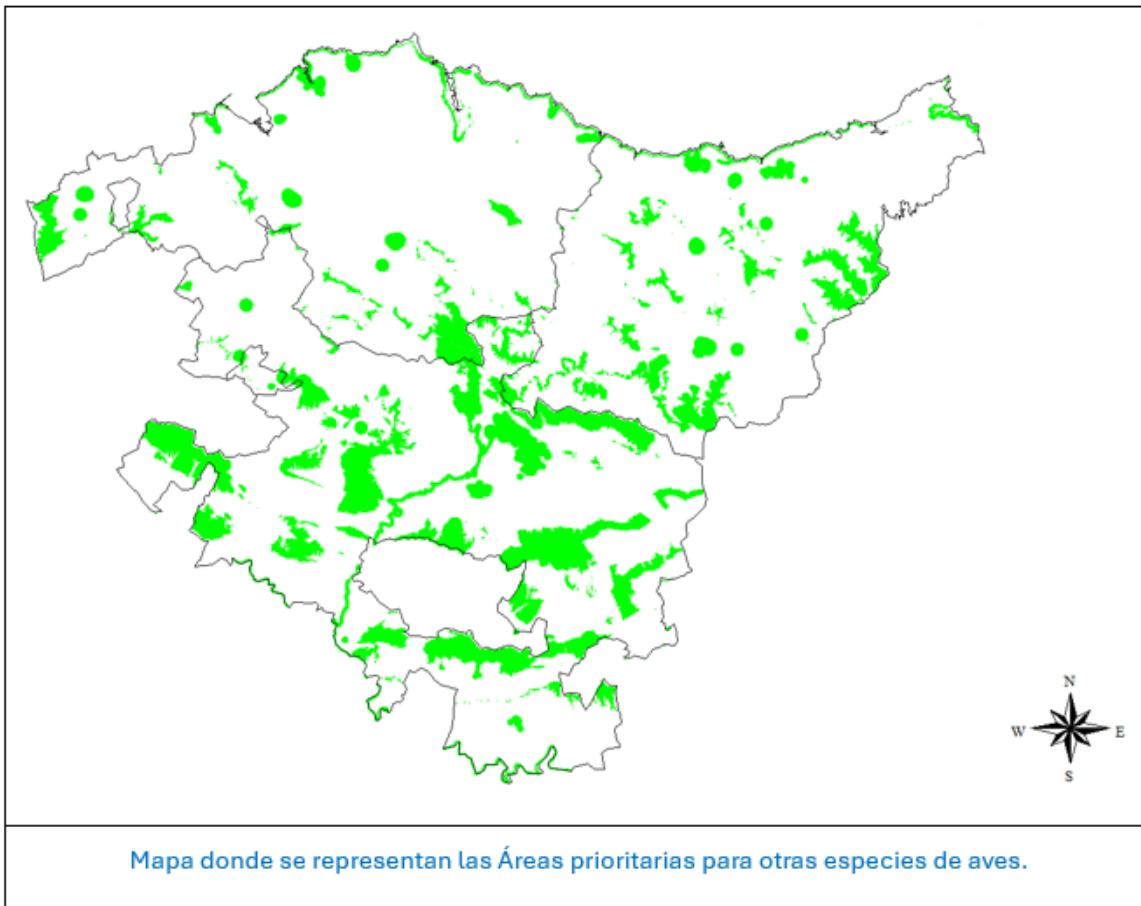
https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/avifauna_tendidos/eu_def/adjuntos/Avifauna_tendidos2014.pdf

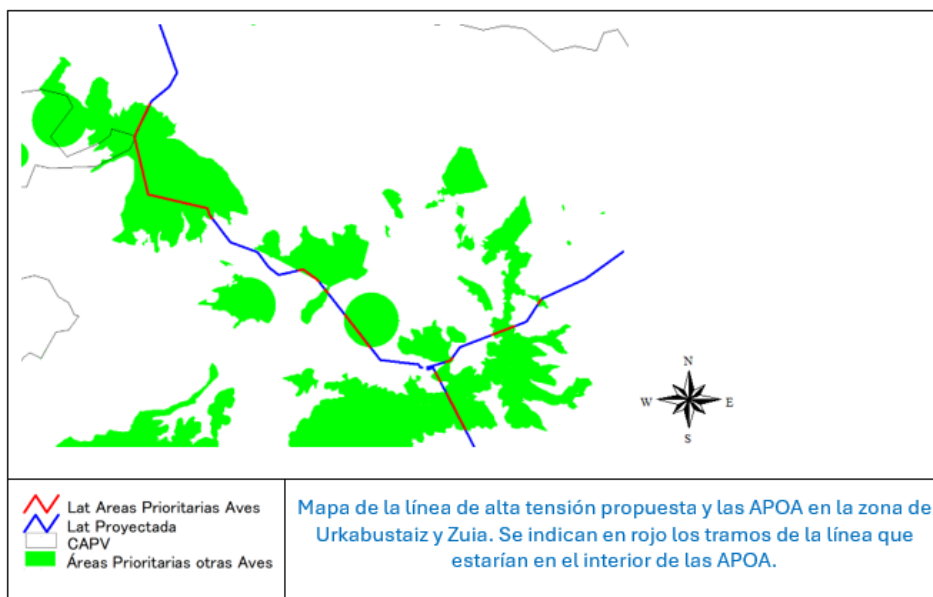
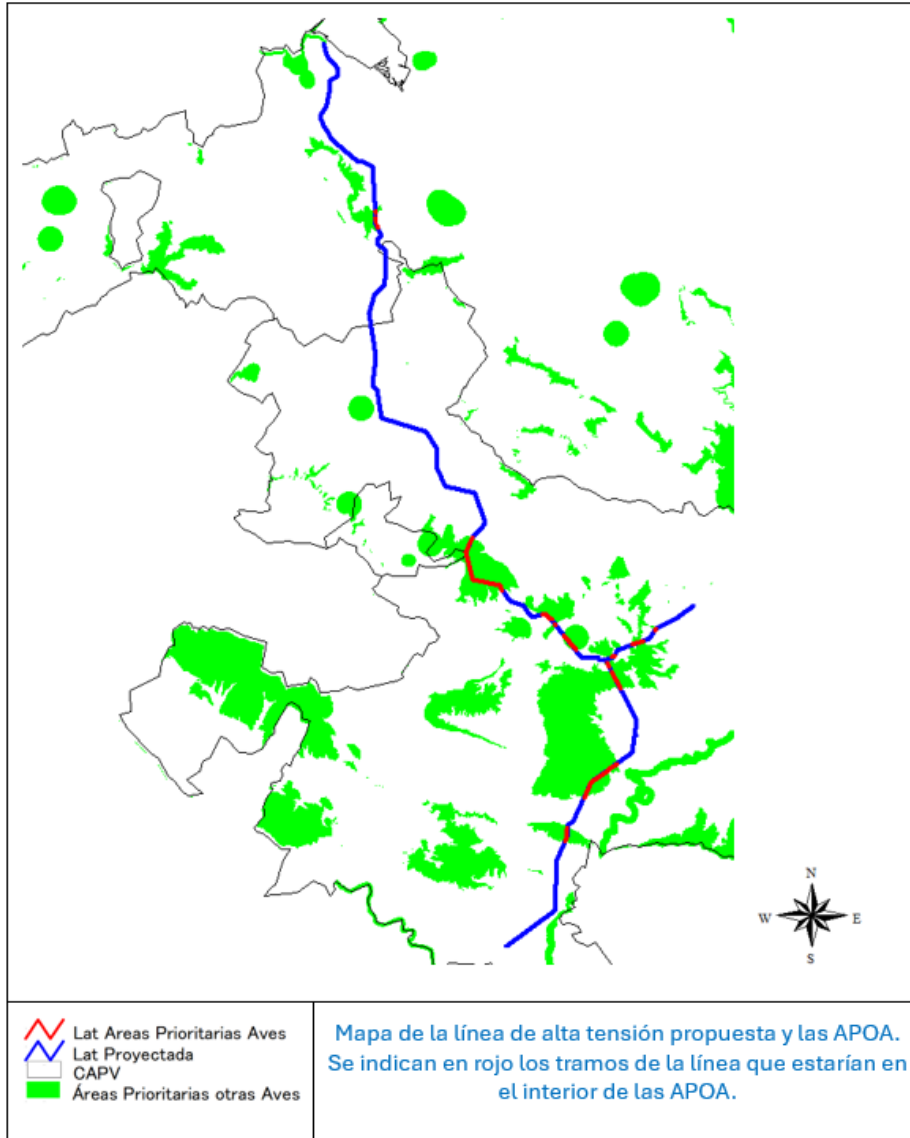
El impacto de la nueva línea eléctrica proyectada sobre las Áreas Prioritarias para otras Especies de Aves (APOA) es significativo:

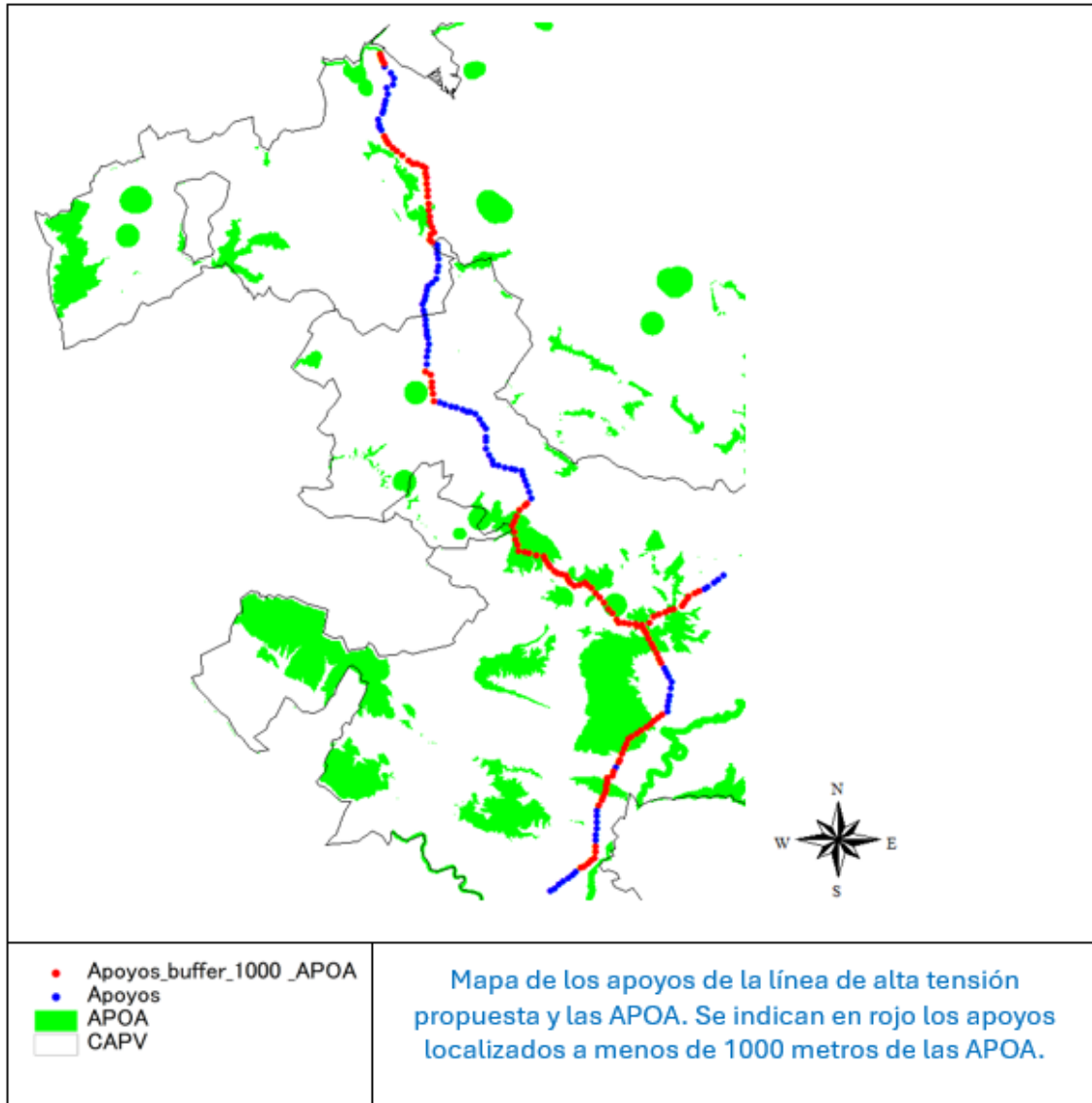
- Longitud dentro de APOA: La línea eléctrica tiene una longitud de **17,694 kilómetros dentro de las APOA, representando casi el 18% del total de la línea.**

- Impacto en Zonas Específicas: **El impacto es especialmente significativo en la zona de Urkabustaiz y Zuia.**
- Apoyos dentro de APOA: **Un total de 40 apoyos de la línea eléctrica se localizan dentro de estas zonas de protección.**
- Apoyos a menos de 1000 metros de APOA: **130 apoyos se encuentran a menos de 1000 metros de distancia de las APOA, lo que representa casi el 60% del total de apoyos proyectados.**

El análisis cartográfico revela que la nueva línea eléctrica proyectada tendría un impacto considerable sobre las Áreas Prioritarias para Otras Especies de Aves. La proximidad y penetración de la línea en estas áreas críticas subraya la necesidad de una evaluación más exhaustiva y la implementación de medidas de mitigación para minimizar los efectos adversos sobre estas especies vulnerables.







Aunque los estudios científicos, como los indicados en la alegación anterior, demuestran que los dispositivos de señalización pueden reducir la mortalidad de aves de forma significativa, también concluyen que no eliminan completamente el riesgo de colisiones. La implementación de estos dispositivos en tendidos existentes es muy importante, pero no es una solución completa.

En áreas donde no existen infraestructuras de este tipo, todas las muertes de aves que ocurran debido a nuevas líneas eléctricas son completamente evitables. La construcción de nuevas líneas en zonas de alta vulnerabilidad, como las Áreas Prioritarias para las Aves identificadas en la ORDEN de 6 de mayo de 2016, debe ser evitada para proteger a las especies amenazadas y minimizar el impacto negativo sobre la biodiversidad.

Alegación

Dada la alta sensibilidad de las áreas de protección de aves en Euskadi y la evidencia científica que muestra que, aunque efectivas, las medidas de mitigación no pueden prevenir todas las colisiones, **es crucial adoptar un enfoque de precaución.**

Permitir la construcción de 20 kilómetros nuevos de tendidos eléctricos en el interior de las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies amenazadas y las zonas de protección de aves, aunque dispongan de dispositivos “salvapajaros” que, por otra parte, les exige la legislación, es una irresponsabilidad.

La no construcción de nuevas líneas eléctricas en las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies amenazadas y las zonas de protección de aves es la única forma efectiva de garantizar la protección de este grupo de especies.

Esta alegación técnica destaca **la imperativa necesidad de evitar la construcción de nuevos tendidos eléctricos en áreas de protección para las aves, enfatizando que todas las muertes de aves en estas zonas son prevenibles solo mediante la no construcción de tales infraestructuras.**

5. Impacto del proyecto sobre el Alimoche común (*Neophron percnopterus*).

5.1. Estatus legal del Alimoche y medidas de conservación.

El Alimoche es una especie evaluada como “**En peligro**” a escala **Global (IUCN)** y catalogada como “**Vulnerable**” en Euskadi (CVEA).

La especie está incluida en el Anexo I de la [Directiva de Aves](#)

1. Las especies mencionadas en el anexo I 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.

En este sentido se tendrán en cuenta:

- a) las especies amenazadas de extinción;
- b) las especies vulnerables a determinadas modificaciones de sus hábitats;
- c) las especies consideradas como raras porque sus poblaciones son escasas o porque su distribución local es limitada;
- d) otras especies que requieran una atención particular debido al carácter específico de su hábitat.

Dicha Directiva plantea además lo siguiente:

4. Los Estados miembros tomarán las medidas adecuadas para evitar, dentro de las zonas de protección mencionadas en los apartados 1 y 2, la contaminación o el **deterioro de los hábitats, así como las perturbaciones que afecten a las aves**, en la medida que tengan un efecto significativo respecto a los objetivos del presente artículo. Fuera de dichas zonas de protección los Estados miembros se esforzarán también en evitar la contaminación o el deterioro de los hábitats.

[El Plan Conjunto de Gestión de las aves necrófagas de interés comunitario de la Comunidad Autónoma del País Vasco](#), donde **se incluye al Alimoche**, determina como objetivo principal

Plan Conjunto de Gestión se refiere específicamente a las aves Quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), Alimoche (*Neophron percnopterus*) y Buitre leonado o Buitre común (*Gyps fulvus*) descritas en el Anexo I y tiene como objetivo fundamental **eliminar los factores adversos que inciden o han incidido sobre la dinámica poblacional de estas especies amenazadas, de modo que éstas alcancen un tamaño de población viable a largo plazo o que posibilite la colonización de su hábitat potencial.**

Y, además

a) Garantizar la protección efectiva de las Áreas de Interés Especial (AIE) para las Aves Necrófagas de interés comunitario, **y especialmente de las Áreas Críticas (AC)** para el Quebrantahuesos y el **Alimoche** definidas en el presente Plan Conjunto de Gestión para que sean utilizadas de manera regular por estas especies durante su ciclo vital.

b) Reducir, y en su caso eliminar, las causas de mortalidad no natural de las poblaciones adultas, preadultas y juveniles.

Y define las Áreas Críticas para el Alimoche (ACA) de la siguiente manera:

b) **Áreas Críticas (ACA) para el Alimoche:** las áreas vitales para la supervivencia y recuperación de la especie e incluyen **las zonas de nidificación, incluyendo aquellas en los que se constaten intentos de reproducción así como los dormideros comunales.** Su concreción será objeto de los sucesivos programas de actuación que se desarrollen en aplicación del presente Plan de Gestión

Este plan de gestión plantea lo siguiente en lo que respecta a la regulación de usos:

3.- **La regulación de los usos y actividades** en las Áreas de Interés Especial, **las Áreas Críticas** para el Quebrantahuesos y el **Alimoche** y las Zonas de Protección para la Alimentación de Especies Necrófagas de interés comunitario, previstas en este Plan Conjunto de Gestión deberá ser observada por los futuros Planes de Ordenación de los Recursos Naturales y/o por los Planes Rectores de Uso y Gestión de los correspondientes espacios naturales protegidos, por los documentos de medidas de conservación de las ZEPA y ZEC de los ámbitos afectados, en el momento de su designación, **así como por el resto de los instrumentos de planificación y ordenación territorial y sectoriales. Dichos planes tendrán en cuenta la existencia en su ámbito territorial de las especies amenazadas** Quebrantahuesos catalogada “En Peligro de Extinción”, **Alimoche catalogada “Vulnerable”** y Buitre leonado catalogado “De Interés Especial” **e incorporarán en su zonificación y limitaciones generales y específicas, los objetivos, directrices y medidas de conservación, protección y recuperación de estas especies y de sus hábitat** establecidas en el presente Plan Conjunto de Gestión.

4.- En cumplimiento de lo establecido en el artículo 54 de la Ley 16/1994, de Conservación de la Naturaleza del País Vasco, **los instrumentos de planeamiento territorial y urbanístico que incluyan en su ámbito territorial las Áreas de Interés Especial para las aves necrófagas de interés comunitario y Áreas Críticas para el Quebrantahuesos y/o el Alimoche, asegurarán la preservación, mantenimiento o recuperación de los hábitats de ambas especies,** justificando los casos en que sea necesario regular o limitar los usos.

El Artículo 6 determina los requisitos que deben de tener las evaluaciones de impacto ambiental.

3.- Los procedimientos administrativos de autorizaciones o concesiones así como los de Evaluación del Impacto Ambiental en las Áreas de Interés Especial para las aves necrófagas de interés comunitario y Áreas Críticas para el Quebrantahuesos y/o el Alimoche, **incluirán los informes y estudios necesarios para el análisis, diagnóstico y valoración de las**

repercusiones e impactos que sobre la especie y su dinámica poblacional pudieran tener las actuaciones y proyectos.

Y concluye

4.- Así mismo, los informes técnicos y estudios de las repercusiones ambientales de planes, programas y proyectos, en los procedimientos de evaluación del impacto ambiental que afecten a las Áreas de Interés Especial para las aves necrófagas de interés comunitario y Áreas Críticas para el Quebrantahuesos y/o el Alimoche, **tendrán en cuenta las necesidades ecológicas de las especies y el mantenimiento de sus hábitats potenciales:**

a) velando por el mantenimiento, o incremento, de los pastos montanos, **evitando la alteración de la estructura de la vegetación y condiciones del hábitat**, así como el deterioro de los medios rupícolas.

b) **evitando la instalación de infraestructuras aéreas.**

c) previendo medidas para evitar las molestias humanas e impedir la accesibilidad a las zonas de asentamiento

5.2. Amenazas.

El Alimoche está enfrentando una tendencia negativa en su población, no sólo en la Península Ibérica (España y Portugal), sino también en el resto de su área de distribución global. Este declive ha sido documentado en diversas investigaciones y estudios (Del Hoyo et al. 1994; Tucker & Heath, 1994; Donázar, 1997b; Snow, 1998), y su situación es alarmante en varios países donde está al borde de la extinción.

La situación del Alimoche en Europa es particularmente preocupante debido a su escasa población. En la actualidad, se considera que la población española de Alimoche representa más del 75% de la población europea, subrayando la importancia crítica de España en la conservación de esta especie.

En la Comunidad Autónoma de [La Rioja](#) se menciona como una de las principales amenazas, después del uso del veneno:

b) Colisiones con parques eólicos y electrocuciones con tendidos eléctricos

El aumento de aerogeneradores en el medio natural ha incrementado el riesgo de colisión para aves planeadoras como el alimoche. Los tendidos eléctricos contribuyen también a aumentar el riesgo de colisión con los cables y el de electrocución al utilizar los apoyos como posaderos.

La zona de estudio cuenta con una presencia destacada de territorios como veremos después. Como amenaza en Euskadi se cita la colisión con aerogeneradores así como **los tendidos eléctricos.**

“Sería recomendable desarrollar programas de investigación para evaluar el uso del espacio de la especie en el territorio previos al impulso de nuevos proyectos (...) es fundamental

implementar la instalación de salvapájaros en tendidos eléctricos y **evitar colocar nuevos tendidos en las zonas (...) sensibles**". Zuberogoitia I. (2023) Op. cit. p. 149".

Estatus y conservación:

Catalogada como "Vulnerable" en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas. Los informes de investigación acerca de la evolución poblacional en nuestra Comunidad, muestran una **tendencia en regresión en las últimas décadas**, confirmada también en la península ibérica y a nivel europeo. La conservación de esta especie pasa por el control de las molestias causadas por actividades al aire libre que se practican en las proximidades de los nidos. Además **se señalan como principales factores negativos** el uso del veneno, las alteraciones del hábitat y **la instalación de tendidos eléctricos en áreas de querencia para la especie**.

Sistema de Información de la Naturaleza en Euskadi

Los principales factores de mortalidad y amenaza están relacionados con el uso de venenos, la reducción en la disponibilidad de alimento por el cierre de muladares, molestias en las áreas de cría y la caza ilegal. La alteración y destrucción del hábitat, **la colisión con tendidos eléctricos** y aerogeneradores, y la intoxicación por biocidas agrarios también constituyen factores de amenaza.

El Alimoche es una de las aves rapaces más amenazadas de Europa. Su situación ha sido objeto de numerosos estudios y evaluaciones, los cuales han identificado múltiples amenazas que ponen en peligro su supervivencia. A continuación, exponemos un análisis detallado de las principales amenazas que enfrenta el Alimoche a nivel europeo, respaldado por estudios científicos relevantes. **En la mayoría de los estudios científicos la tercera causa de amenaza para el Alimoche son los tendidos eléctricos**, después del veneno y de la reducción de los recursos alimenticios.

1. Envenenamiento

El envenenamiento es una de las amenazas más críticas para el Alimoche. Este problema se debe principalmente al uso ilegal de cebos envenenados destinados a depredadores como zorros y lobos, pero que afectan de manera indiscriminada a las aves necrófagas. Estudios han demostrado que el envenenamiento es una causa significativa de mortalidad en el Alimoche. Según un estudio realizado en España, el envenenamiento representó el 29% de las muertes de Alimoches registradas (Hernández y Margalida, 2008).

2. Reducción de Disponibilidad de Alimentos

La disponibilidad de alimentos naturales para el Alimoche ha disminuido debido a cambios en las prácticas ganaderas y a la disminución de la población de ungulados salvajes. La reducción de ganado en extensivo y la caza ilegal han disminuido la cantidad de carroña disponible, lo que afecta directamente a las poblaciones de Alimoches. Margalida et al. (2012) subrayan que la reducción en la disponibilidad de carroña es una amenaza significativa para la especie en Europa.

3. Electrocutión y Colisión con Infraestructuras

La electrocutión en líneas eléctricas y las colisiones con aerogeneradores y líneas eléctricas son amenazas importantes para las aves rapaces en general y para esta especie en particular. La expansión de infraestructuras energéticas ha incrementado estos riesgos. Estudios han mostrado que la electrocutión en líneas eléctricas es una causa frecuente de mortalidad para el Alimoche (Guil et al., 2011).

4. Persecución Directa

Aunque menos común que en décadas anteriores, la persecución directa mediante disparos sigue siendo una amenaza en algunas regiones. La falta de vigilancia efectiva y las sanciones insuficientes permiten que esta práctica continúe.

5. Pérdida y Degradación del Hábitat

La pérdida de hábitat debido a la urbanización, agricultura intensiva y la construcción de infraestructuras afecta negativamente a las áreas de nidificación y alimentación del Alimoche. Según Donázar (1997), la fragmentación del hábitat limita las áreas disponibles para la reproducción y la búsqueda de alimento.

Conclusiones y Recomendaciones

Las principales amenazas para el Alimoche en Europa incluyen el envenenamiento, la reducción de la disponibilidad de alimentos, la electrocutión y colisión con infraestructuras, la persecución directa y la pérdida y degradación del hábitat. Es esencial implementar y reforzar medidas de conservación efectivas para mitigar estas amenazas, tales como:

- Control y eliminación del uso ilegal de cebos envenenados.
- Promoción de prácticas ganaderas extensivas que aumenten la disponibilidad de carroña.
- **Instalación de dispositivos anti-electrocutión y medidas para evitar colisiones en infraestructuras energéticas.**
- Fortalecimiento de la vigilancia y sanciones contra la persecución directa.
- Protección y restauración de hábitats críticos.

5.3. Delimitación de las Áreas Críticas para el Alimoche (ACA) en el ámbito del proyecto.

Como se ha explicado anteriormente [El Plan Conjunto de Gestión de las aves necrófagas de interés comunitario de la Comunidad Autónoma del País Vasco](#), especifica que las Áreas Críticas para el Alimoche (ACA), son:

las áreas vitales para la supervivencia y recuperación de la especie e incluyen **las zonas de nidificación, incluyendo aquellas en los que se constaten intentos de reproducción, así como los dormideros comunales**

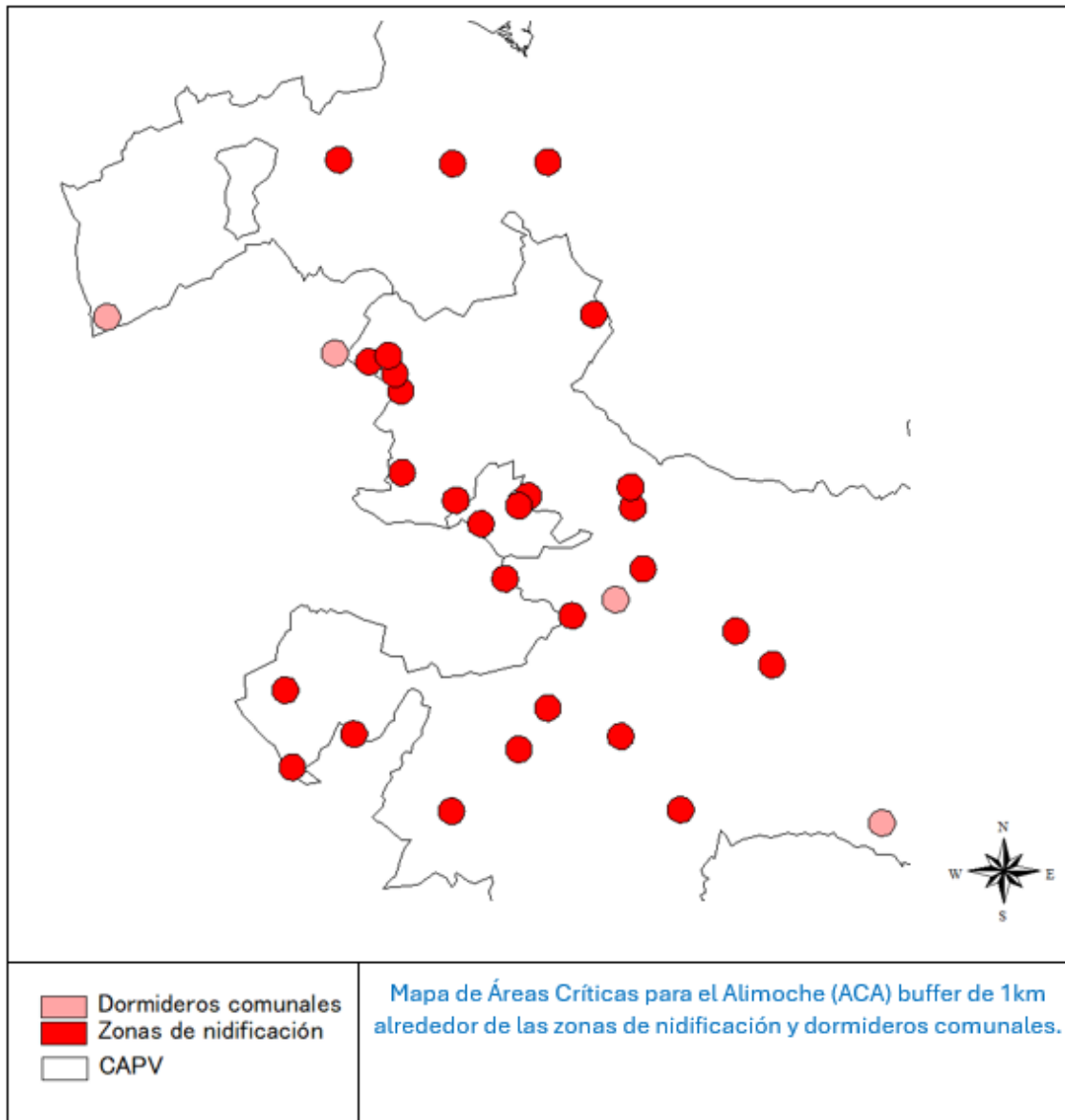
Afortunadamente, se dispone de abundante información sobre las **zonas de nidificación** del Alimoche en Álava y en Euskadi. Contamos con la cartografía proporcionada por la Diputación Foral de Álava, además de la cartografía del Grupo Alavés para la Defensa y Estudio de la Naturaleza (GADEN), que ha realizado varios estudios sobre la especie en Álava (1990, 1994, 2000 y 2016), proporcionando datos sobre territorios ocupados y abandonados. Actualmente, se está llevando a cabo un nuevo censo en Álava.

Debido al conocimiento detallado sobre la especie, tanto de los territorios de nidificación actuales como de los históricos abandonados, no es necesario recurrir a modelos teóricos para identificar las Áreas Críticas para el Alimoche. En este contexto, **hemos considerado como ACA un buffer de 1 km alrededor de las zonas de nidificación conocidas, independientemente de si están ocupadas en la actualidad o no**. El buffer de 1 km ha sido seleccionado porque tanto IHOBE (2013) como CRN (2014) es lo que proponen como Zonas de Protección del alimoche, para los Tendidos Eléctricos, tanto para las zonas de nidificación como para los dormideros comunales.

Además de las zonas de nidificación, es importante considerar que los alimoches tienden a agruparse en los llamados “**dormideros comunales**”. Estos pueden encontrarse en sustratos diversos, desde cantiles y árboles hasta infraestructuras como edificaciones, postes y líneas eléctricas. En Euskadi se conocen al menos tres dormideros comunales: uno en la zona del Vertedero de Residuos Sólidos Urbanos de Vitoria-Gasteiz, donde se han contabilizado más de 10 ejemplares; otro cerca del muladar de Karrantza, en la ZEC Ordunte, con 4 individuos (Icarus-SEAR, 2005); y otro en la zona de Abezia también con 4 individuos (Illana, datos no publicados). Además, en 2008 se localizó un dormidero de 40 alimoches en el Valle de Mena (Canales, 2008), a tan solo 2 km del límite con Álava. Al igual que con las zonas de nidificación se ha creado un buffer de 1km alrededor de estos enclaves.

Mapa de Áreas Críticas para el Alimoche

Como puede observarse en el mapa adjunto, en la zona occidental del País Vasco se han contabilizado **28 territorios de nidificación y 4 dormideros comunales**. De las 32 ACA, 4 están en Bizkaia y **28 en Álava**. Este análisis y mapeo detallado son fundamentales para la implementación de medidas de conservación efectivas y para la mitigación de riesgos asociados a la instalación de infraestructuras que puedan afectar a esta especie en peligro de extinción.



5.4. Impacto del proyecto sobre las ACA

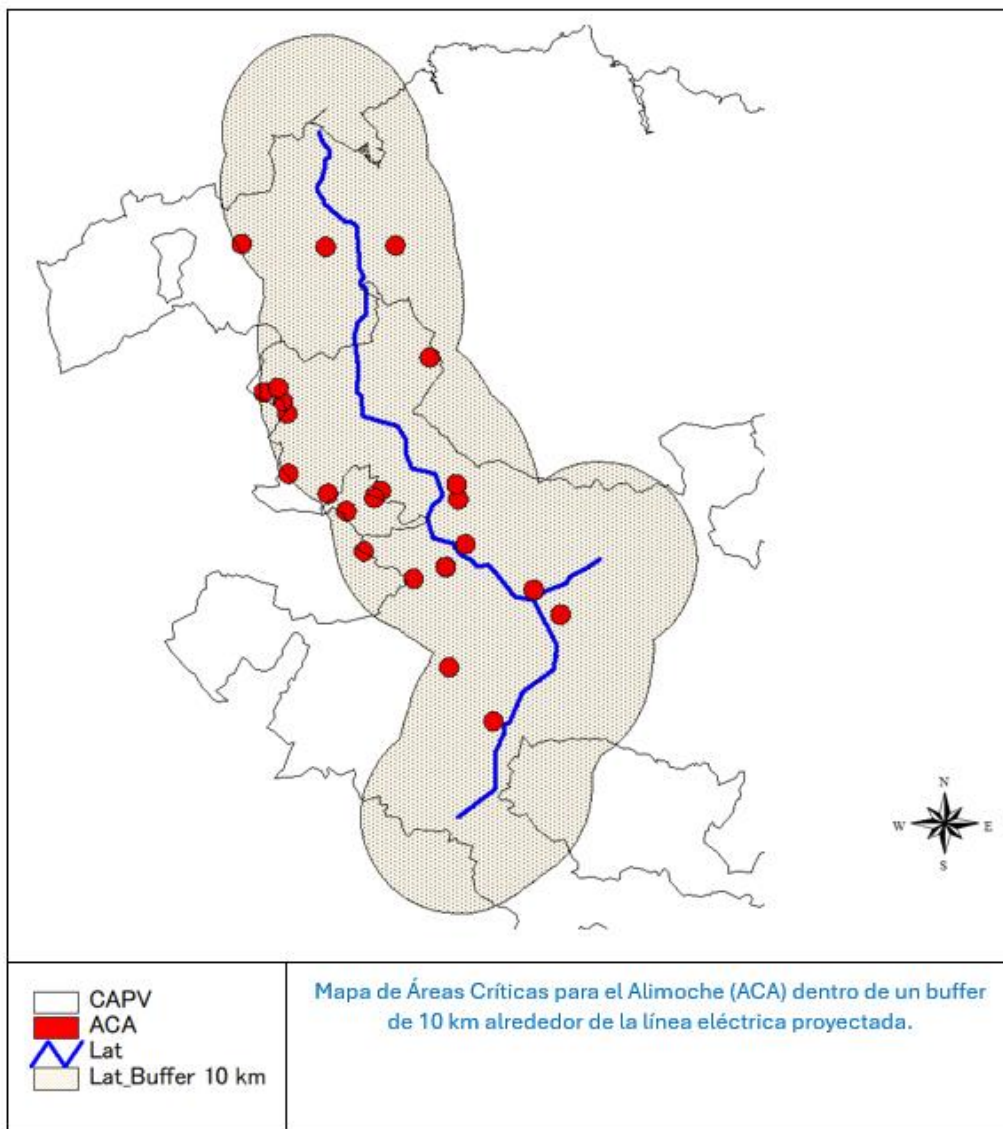
Para evaluar el impacto potencial de la línea de alta tensión sobre las Áreas Críticas para el Alimoche (ACA), se ha creado un buffer de 10 km alrededor de dicha línea. Este perímetro permite incluir todas las ACA situadas dentro de esta área de influencia.

El análisis ha identificado un total de **23 ACA afectadas por la línea de alta tensión**. De estas, **22 corresponden a zonas de nidificación y una a un dormitorio comunal**. La distribución geográfica de estas ACA es la siguiente:

- Bizkaia: 3 ACA
- Álava: 20 ACA

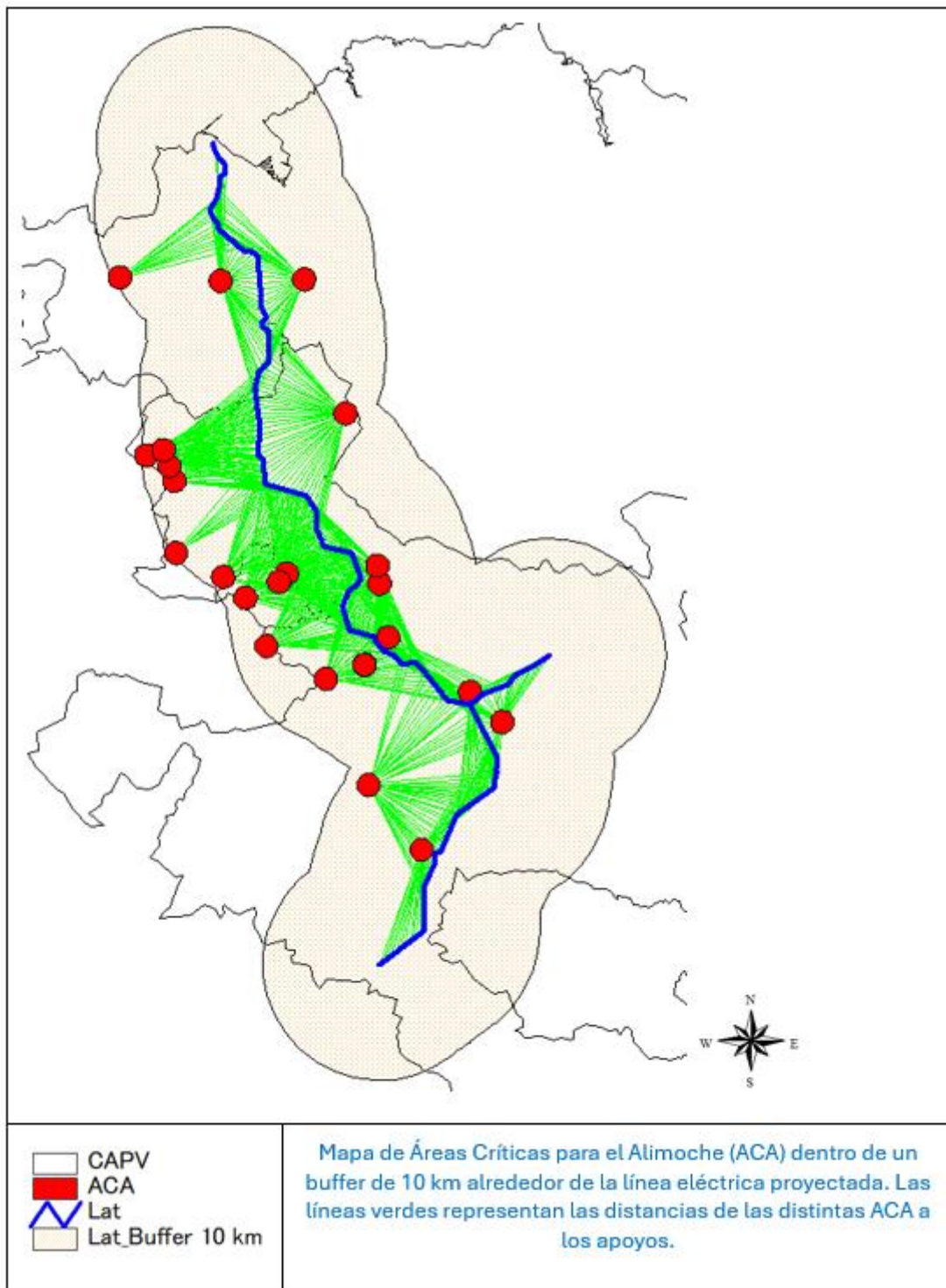
Es importante destacar que las 20 ACA identificadas en Álava representan el 45,4% del total de las ACA del Territorio Histórico de Álava (44 en total). Esta información destaca la

importancia de la población de alimoche en el ámbito del proyecto y debería de ser crucial para la planificación y ejecución de medidas de mitigación que protejan estas áreas vitales para la supervivencia y recuperación del alimoche en el conjunto de Álava.



Una vez identificadas las ACA dentro del buffer de 10 km, se procedió a calcular las distancias de todas las ACA a los apoyos de la línea proyectada. Este análisis nos permite:

- Identificar las ACA más cercanas a los apoyos de la línea de alta tensión.
- Determinar aquellas ACA que tendrían un mayor riesgo de impacto debido a su proximidad a la infraestructura aérea.



Distancia (m)	Nº de apoyos	Porcentaje	% Acumulado
0	3	1,3	1,3
Menos de 100	6	2,7	4,0
De 101 a 300	7	3,1	7,1
De 301 a 500	6	2,7	9,8
501 a 1000	19	8,5	18,3
1001 a 1500	13	5,8	24,1
1501 a 3000	54	24,1	48,1
3000 a 5000	43	19,2	67,4
Mas de 5000	73	32,6	100
	224	100	

Del resultado de este análisis se puede observar que **tres apoyos estarían situados dentro de un ACA**. La distribución de las distancias de los apoyos a las ACA es la siguiente:

- El **4%** de los apoyos están **a menos de 100 metros**.
- Casi el **10%** de los apoyos **están a menos de 500 metros**.
- Algo más del **18%** de los apoyos **están a menos de 1000 metros**

5.5. ACA más afectadas por el proyecto.

5.5.1. Área Crítica para el Alimoche (ACA) de Oro

El Área Crítica para el Alimoche más afectada por la proximidad de la línea de alta tensión propuesta y el número de apoyos cercanos es, probablemente, la de Oro.

Detalles de Impacto:

- **Apoyos Dentro del ACA de Oro:**

Tres apoyos se encuentran directamente dentro de la propia ACA.

- **Proximidad de Apoyos al ACA de Oro:**

Cuatro apoyos adicionales están a menos de 100 metros.

Un total de 11 apoyos están en un radio de 500 metros.

Un total de 14 apoyos están en un radio de 1000 metros.

- **Distancia de la Línea Eléctrica Respecto al ACA de Oro:**

Unos 1.400 metros de línea eléctrica se encuentran dentro del ACA.

La línea alcanza los 2 kilómetros en un radio de 100 metros.

La línea se extiende a 3,771 kilómetros en un radio de 500 metros.

A 1.000 metros, la línea alcanza los 5,412 kilómetros.

Conclusiones y Recomendaciones

El ACA de Oro presenta un riesgo crítico de impacto debido a la longitud y la proximidad y densidad de los apoyos de la línea de alta tensión.

Si bien es cierto que el proyecto plantea la instalación de "salvapájaros" a lo largo de toda la línea, es importante destacar las limitaciones inherentes a estos dispositivos. Aunque los "salvapájaros" son efectivos, con tasas de reducción de colisiones que varían entre el 40% y el 80%, no pueden prevenir todas las colisiones. Esto se debe a varios factores, incluyendo la variabilidad en el comportamiento de las aves y las condiciones ambientales.

Limitaciones de los Dispositivos Salvapájaros:

- **Efectividad Variable:** La eficacia de los "salvapájaros" no es absoluta, y su capacidad para prevenir colisiones puede fluctuar significativamente.
- **Condiciones Ambientales:** La visibilidad reducida debido a condiciones climáticas adversas, como niebla o lluvia, puede disminuir la efectividad de los dispositivos.
- **Comportamiento de las Aves:** Las aves pueden no siempre percibir o reaccionar a los dispositivos, especialmente durante vuelos rápidos o en situaciones de estrés.

Riesgos en el Área de Oro:

En áreas donde las líneas eléctricas aún no existen, la construcción de nuevas infraestructuras en zonas sensibles presenta un riesgo significativo. Este es particularmente el caso del ACA de Oro.

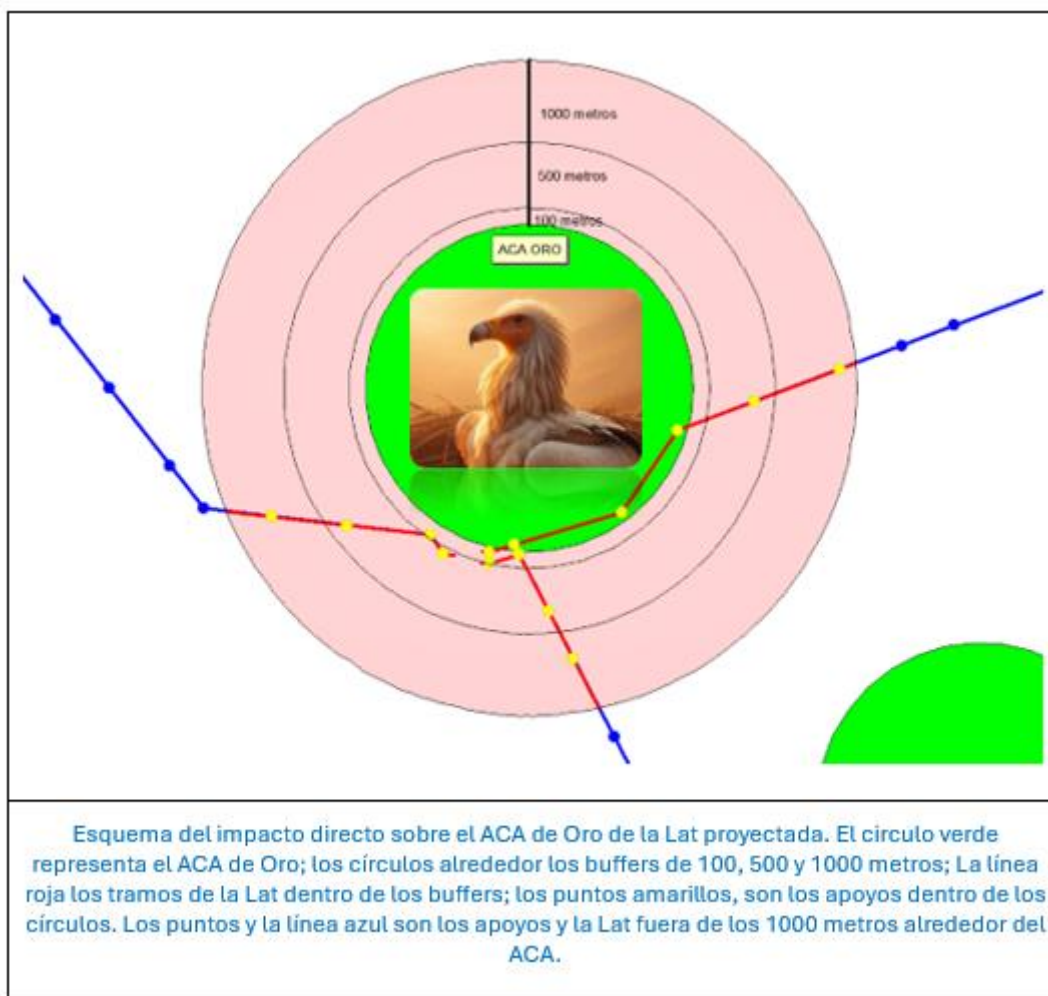
- **Alta Densidad de Apoyos:** La presencia de múltiples apoyos dentro y en las proximidades del ACA de Oro incrementa el riesgo de colisiones y electrocuciones.
- **Nuevo Hábitat de Riesgo:** La introducción de infraestructuras eléctricas en un hábitat previamente no afectado puede alterar significativamente el comportamiento de las aves y aumentar el riesgo de mortalidad.
- **Fragmentación del Hábitat:** La construcción de nuevas líneas eléctricas puede fragmentar el hábitat crítico, afectando la movilidad y los patrones de movimiento de los alimoches.

Recomendaciones Adicionales:

Para minimizar los riesgos asociados con la construcción de nuevas infraestructuras eléctricas en el ACA de Oro, se sugieren las siguientes acciones:

- **Alternativas de Trazado:** Explorar alternativas de trazado que eviten las áreas tan sensibles y eviten las infraestructuras aéreas en las cercanías del ACA.
- **Uso de Tecnologías Avanzadas:** Implementar tecnologías avanzadas, como cables subterráneos en las áreas más críticas, para eliminar el riesgo de colisiones y electrocuciones.

- **Monitoreo Intensivo:** Realizar un monitoreo intensivo antes de la instalación de las infraestructuras para evaluar el impacto y ajustar las medidas de mitigación en consecuencia.



5.5.2. Área Crítica para el Alimoche (ACA) de Gujuli.

El Área Crítica para el Alimoche (ACA) de Gujuli se vería significativamente afectada por la Línea de Alta Tensión proyectada, la cual pasaría a una distancia de tan sólo 22 metros. Es importante resaltar que este territorio de alimoche es relativamente reciente, ya que no estaba ocupado en el estudio realizado en 2016. Desde entonces, la pareja de alimoches ha criado con éxito, logrando en varias ocasiones que dos pollos de este nido llegaran a volar.

La cercanía de 22 metros entre la línea de alta tensión y el nido es preocupante, ya que representa un alto riesgo de colisión y electrocución para los alimoches.

El hecho de que este territorio haya sido ocupado recientemente y que la pareja haya criado con éxito, con una alta tasa de vuelo, indica que es un hábitat adecuado y crucial para la especie. La perturbación de este entorno podría tener consecuencias negativas en su reproducción y supervivencia.

La ocupación reciente del territorio de Gujuli puede indicar una posible expansión de la población de alimoches, lo cual es positivo para la conservación de la especie. Alterar este nuevo hábitat podría poner freno e incluso revertir estos avances.

Detalles de Impacto:

- **Proximidad de Apoyos al ACA de Gujuli:**

Dos apoyos están a menos de 100 metros.

Un total de 7 apoyos están en un radio de 500 metros.

Un total de 10 apoyos están en un radio de 1000 metros.

- **Distancia de la Línea Eléctrica Respecto al ACA de Gujuli:**

La línea alcanza los 700 metros en un radio de 100 metros.

La línea se extiende a 2,600 kilómetros en un radio de 500 metros.

A 1.000 metros, la línea alcanza los 3,723 kilómetros.

Riesgos en el Área de Gujuli:

El ACA de Gujuli presenta un riesgo crítico de impacto debido a la longitud y la proximidad y densidad de los apoyos de la línea de alta tensión.

Al igual que en el caso del Área Crítica para el Alimoches de Oro, consideramos que, aunque se instalen dispositivos "salvapájaros" a lo largo de la Línea de Alta Tensión proyectada, no se puede garantizar la total eliminación de accidentes de colisión con los cables. La longitud de casi 4 kilómetros a menos de 1000 metros del ACA, es un riesgo muy importante que no ha sido evaluado en el EIA.

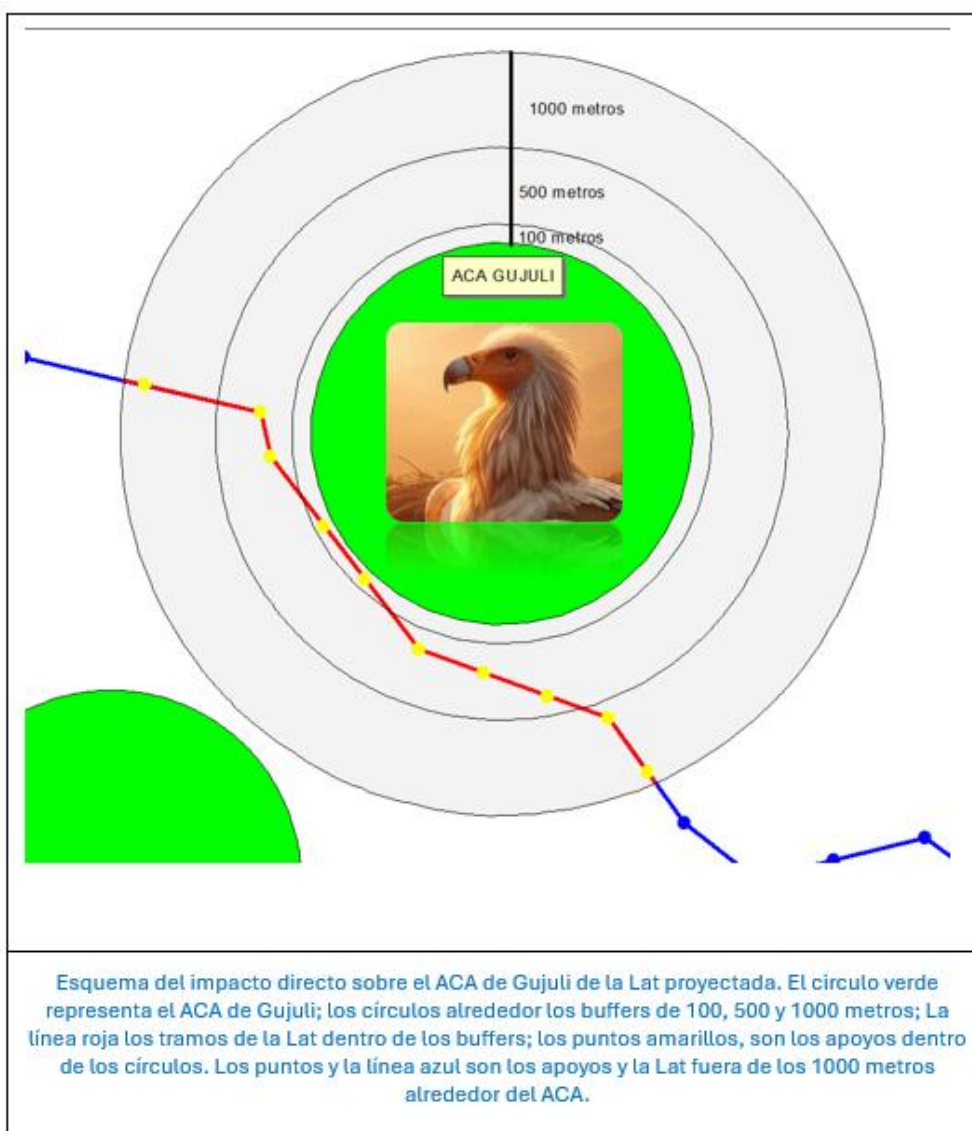
Limitaciones de los "Salvapájaros":

- **Eficacia Variable:** Los métodos de visualización de los cables mediante estos dispositivos permiten reducir la mortalidad en porcentajes significativos, que oscilan entre el 40% y el 80%. Sin embargo, esta eficacia no es absoluta y depende de varios factores como la ubicación, las condiciones climáticas y la visibilidad.
- **Riesgo en Nuevas Zonas:** En áreas donde ya existen tendidos eléctricos, los "salvapájaros" han demostrado ser útiles para disminuir la mortalidad aviar. Sin embargo, en zonas donde las líneas eléctricas son una nueva incorporación, como en el caso del Área Crítica para el Alimoches de Gujuli, estas infraestructuras representan un riesgo significativo que antes no existía. La introducción de una nueva amenaza en hábitats previamente seguros puede tener un impacto negativo considerable en la población de alimoches.

Recomendaciones:

Para abordar estos riesgos y proteger eficazmente a las poblaciones de alimoches en áreas críticas, se deben considerar las siguientes estrategias:

- **Evaluación de Alternativas:** Explorar la posibilidad de desviar el trazado de la línea de alta tensión para alejarla de las Áreas Críticas para el Alimoche, reduciendo así el riesgo de colisión.
- **Infraestructura Segura:** En lugar de confiar únicamente en los "salvapájaros", considerar la instalación de cables subterráneos en las zonas más sensibles, eliminando completamente el riesgo de colisiones en los entornos más cercanos a las zonas de nidificación.



5.5.3. Área Crítica para el Alimoche (ACA) de Tuyo.

El Área Crítica para el Alimoche (ACA) de Tuyo se vería significativamente afectada por la nueva Línea de Alta Tensión proyectada. Esta nueva infraestructura cruzaría

transversalmente la zona, ya atravesada por tres líneas de alta tensión existentes, creando una red de tendidos eléctricos altamente peligrosa para los alimoches.

Detalles del Impacto del Nuevo Proyecto:

- **Proximidad de Apoyos al ACA de Tuyo:**

Cuatro apoyos están a menos de 500 metros.

Un total de 8 apoyos están en un radio de 1000 metros.

- **Distancia de la Línea Eléctrica Respecto al ACA de Tuyo:**

La línea se extiende casi 1 kilómetro en un radio de 500 metros.

A 1000 metros, la línea alcanza los 1,781 kilómetros.

Impactos Sinérgicos

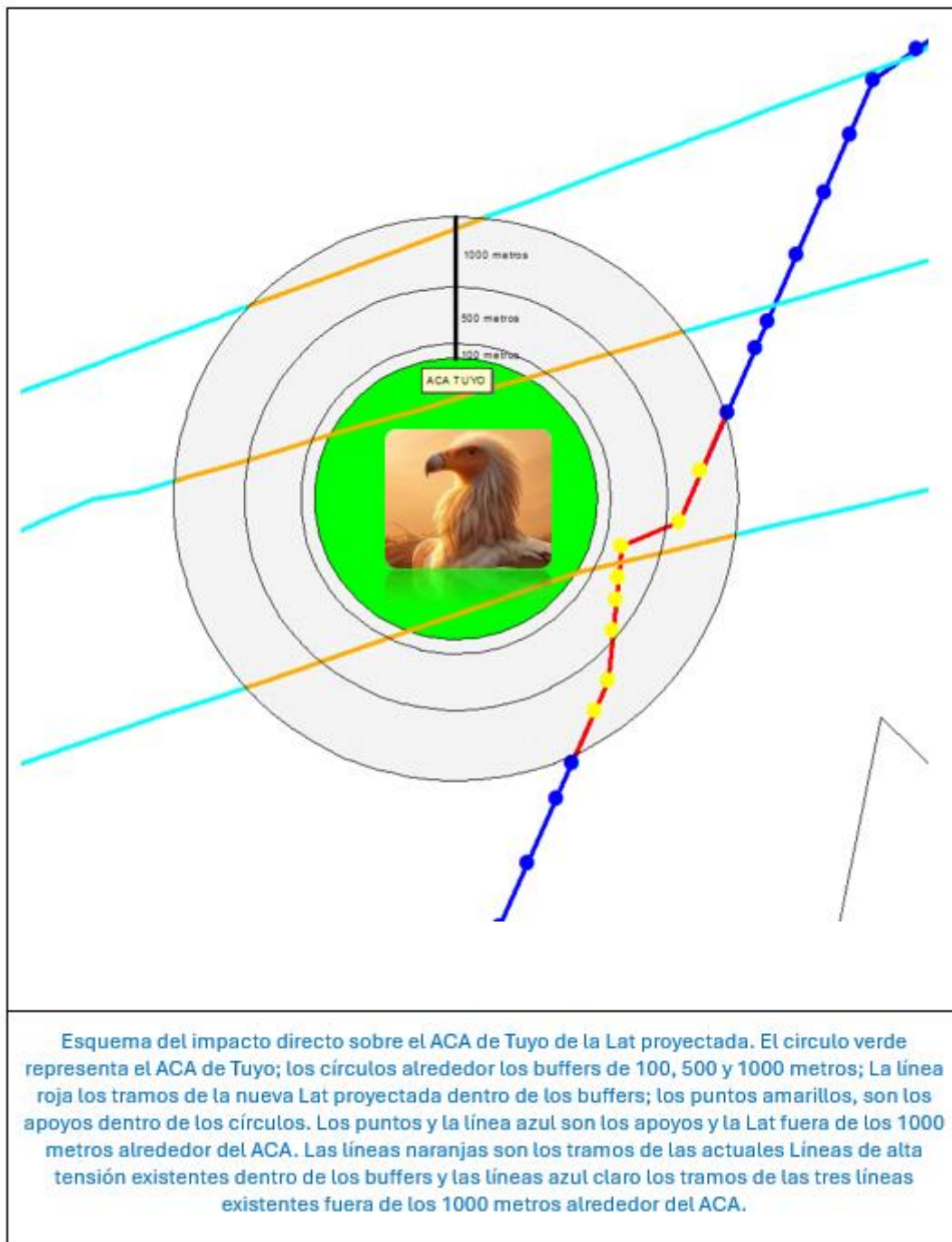
En la zona del ACA de Tuyo ya existen tres líneas de alta tensión que cruzan la sierra de Este a Oeste. La nueva línea de alta tensión se ubicará al Este del ACA y se dirigirá de Norte a Sur, interceptando las tres líneas existentes y aumentando significativamente el riesgo de colisiones.

Actualmente, un total de 9,155 kilómetros de líneas de alta tensión atraviesan la zona de influencia del ACA de Tuyo. Con la adición de la nueva línea, esta longitud **se incrementaría a casi 11 kilómetros**, de los cuales 2,6 se localizan dentro de la propia Área Crítica para el Alimoché.

Hay que destacar que ninguna de las tres líneas existentes tiene instalados “salvapájaros”.

Recomendaciones:

La construcción de la nueva línea de alta tensión en el ACA de Tuyo introduce un riesgo significativo de colisión para los alimoches debido a la densa red de tendidos eléctricos en la zona. Es crucial considerar medidas de mitigación adicionales, como el soterramiento de cables en las áreas más críticas, que en este caso no solo se debería de limitar a los 1000 metros alrededor del ACA sino ampliarlo hasta traspasar el cruce con las tres líneas ya existentes.



5.5.4. Área Crítica para el Alimoche (ACA) de Arrato.

El Área Crítica para el Alimoche (ACA) de Arrato se vería significativamente afectada por la nueva línea de alta tensión proyectada, que se localizaría a 750 metros del ACA.

Detalles del Impacto del Nuevo Proyecto:

- **Proximidad de Apoyos al ACA de Arrato:**

Cuatro apoyos están dentro de un radio de 1000 metros.

- **Distancia de la Línea Eléctrica Respecto al ACA de Arrato:**

La línea se extiende casi 1,8 kilómetros dentro del radio de 1000 metros.

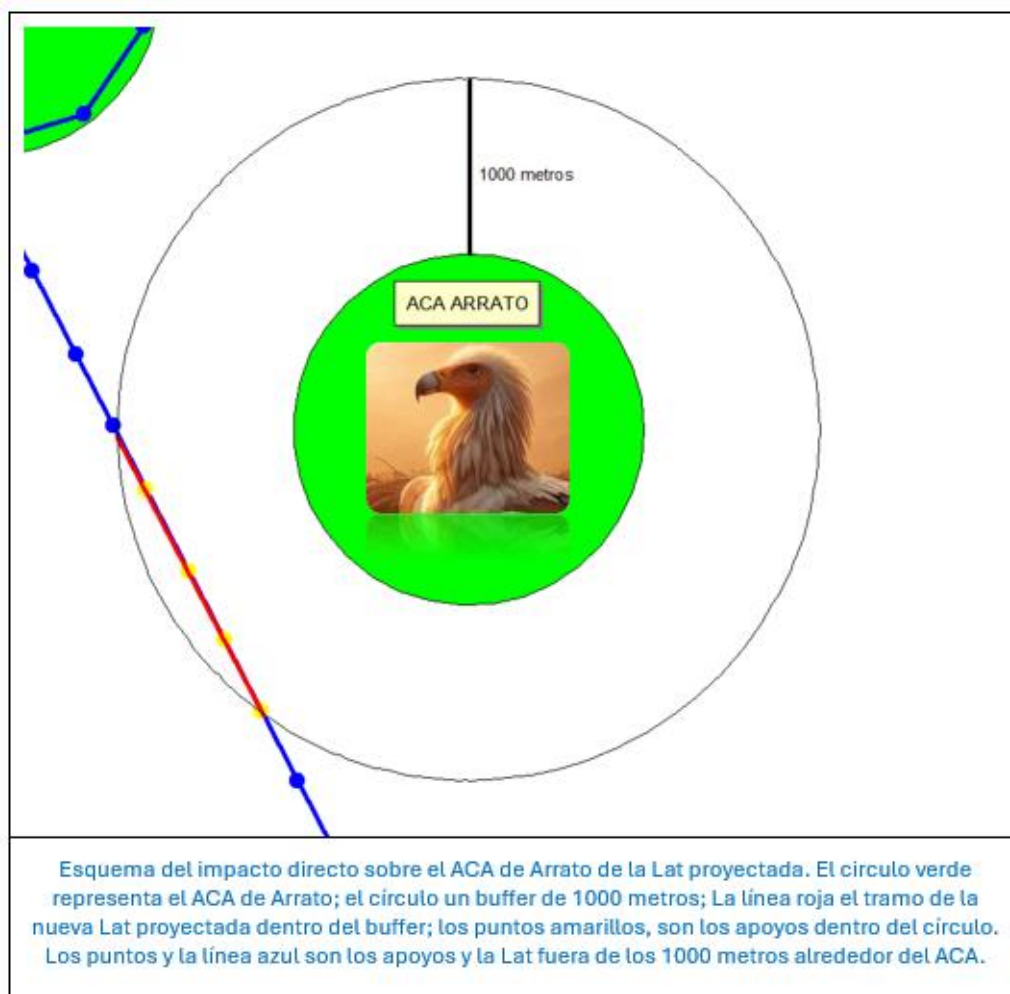
Impactos Sinérgicos

En la zona del ACA de Arrato no existen actualmente líneas de alta tensión. Sin embargo, **hay un proyecto para la construcción de un parque eólico muy cerca del ACA.**

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) de la línea de alta tensión debería evaluar adecuadamente el impacto combinado del nuevo proyecto y el parque eólico con su línea de evacuación sobre el alimoche en esta zona de nidificación.

Recomendaciones

La construcción de la nueva línea de alta tensión en el ACA de Arrato introduce un riesgo significativo de colisión para los alimoches, que podría agravarse con la implementación del parque eólico proyectado. **Es crucial considerar medidas de mitigación adicionales, como el soterramiento de cables en las áreas más críticas.**



5.5.5. Área Crítica para el Alimoche (ACA) de Ziorraga.

En esta zona hay dos ACA que se solapan y que vamos a tratar de forma conjunta.

El Área Crítica para el Alimoche (ACA) de Ziorraga se vería significativamente afectada por la nueva línea de alta tensión proyectada, que se localizaría a algo más de 600 metros del ACA.

Detalles del Impacto del Nuevo Proyecto:

- **Proximidad de Apoyos al ACA de Ziorraga:**

Cinco apoyos están dentro de un radio de 1000 metros.

- **Distancia de la Línea Eléctrica Respecto al ACA de Ziorraga:**

La línea se extiende 2,233 kilómetros dentro del radio de 1000 metros.

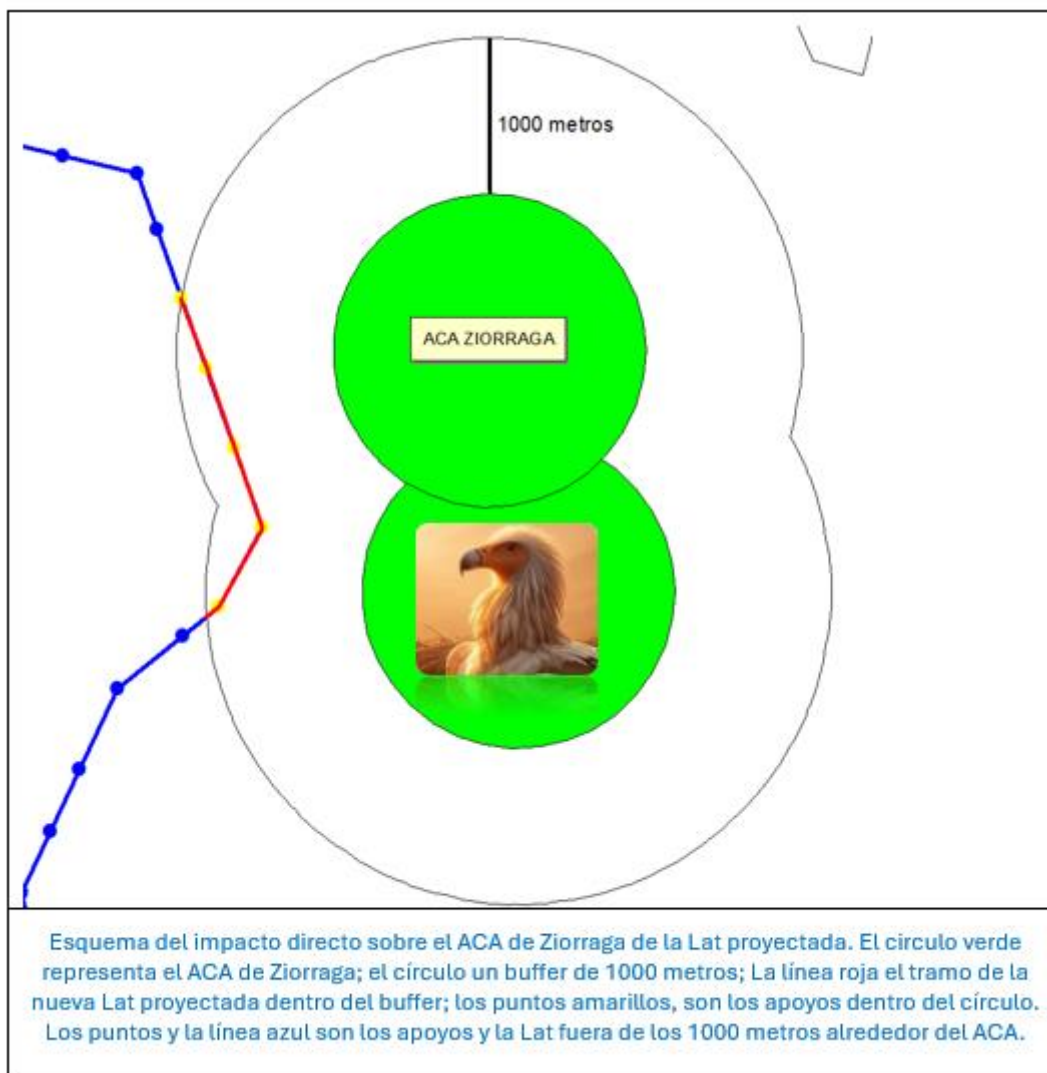
Riesgos en el Área de Ziorraga:

El ACA de Ziorraga presenta un riesgo crítico de impacto debido a la longitud y la proximidad y densidad de los apoyos de la línea de alta tensión.

Al igual que en los otros cuatro casos, consideramos que, aunque se instalen dispositivos "salvapájaros" a lo largo de la Línea de Alta Tensión proyectada, no se puede garantizar la total eliminación de accidentes de colisión con los cables. La longitud de más de 2 kilómetros a menos de 1000 metros del ACA, es un riesgo muy importante que no ha sido evaluado en el EIA.

Recomendaciones

La construcción de la nueva línea de alta tensión en el ACA de Ziorraga introduce un riesgo significativo de colisión para los alimoches. **Es crucial considerar medidas de mitigación adicionales, como el soterramiento de cables en las áreas más críticas.**



Alegación

1. Introducción

El presente documento tiene como objetivo principal demostrar que el proyecto de Línea de Alta Tensión, tal y como está diseñado actualmente, tendrá un impacto crítico y negativo sobre el Alimoche común (*Neophron percnopterus*), una especie catalogada como "En peligro" a nivel global por la IUCN y como "Vulnerable" en Euskadi. Este impacto justificaría una Declaración de Impacto Ambiental negativa para el proyecto.

2. Estatus Legal del Alimoche y Medidas de Conservación

El Alimoche común está protegido bajo diversas legislaciones y directivas que resaltan la necesidad de adoptar medidas de conservación especiales para su hábitat con el fin de asegurar su supervivencia y reproducción. La Directiva de Aves de la Unión Europea (Directiva 2009/147/CE) incluye al Alimoche en su Anexo I, lo que requiere la implementación de medidas para evitar la contaminación y deterioro de sus hábitats, así como las perturbaciones que puedan tener efectos significativos sobre la especie.

En Euskadi, el Plan Conjunto de Gestión de las Aves Necrófagas de Interés Comunitario establece objetivos claros para eliminar factores adversos que afecten a estas especies, incluyendo el Alimoche. Entre estos objetivos, se destaca la protección efectiva de las Áreas de Interés Especial (AIE) y las Áreas Críticas (AC) para el Alimoche, así como la regulación de usos y actividades en estas áreas para asegurar la preservación de sus hábitats.

3. Amenazas Identificadas para el Alimoche

Las principales amenazas para el Alimoche en Europa, y específicamente en la Península Ibérica, incluyen:

- Envenenamiento: Uso de cebos envenenados destinados a otros depredadores, afectando indiscriminadamente a las aves necrófagas.
- Reducción de Disponibilidad de Alimentos: Cambios en prácticas ganaderas y disminución de ungulados salvajes reducen la cantidad de carroña disponible.
- Electrocutación y Colisión con Infraestructuras: La expansión de infraestructuras energéticas aumenta el riesgo de electrocución y colisión.
- Persecución Directa: Aunque menos común, la persecución mediante disparos sigue siendo una amenaza en algunas regiones.
- Pérdida y Degradación del Hábitat: Urbanización, agricultura intensiva y construcción de infraestructuras afectan negativamente las áreas de nidificación y alimentación.

4. Delimitación de las Áreas Críticas para el Alimoche (ACA)

El análisis realizado para identificar las Áreas Críticas para el Alimoche (ACA) en el ámbito del proyecto ha revelado **la existencia de 23 ACA afectadas directamente por la línea de alta tensión. De estas, 22 corresponden a zonas de nidificación y una a un dormitorio comunal.**

5. Importancia del ámbito del proyecto para el Alimoche en Álava.

En Álava, estas ACA afectadas por el proyecto **representan el 45% del total de las ACA del Territorio Histórico, subrayando la importancia de la población de Alimoche en esta área.**

6. Impacto del Proyecto sobre las ACA más cercanas

El proyecto de Línea de Alta Tensión proyecta numerosos apoyos en proximidad o dentro de las ACA, lo que incrementa significativamente el riesgo de colisión y electrocución para el Alimoche. **Al menos cinco ACA se verían directamente afectadas en radios entre 100 y 1000 metros.** La presencia de estas infraestructuras aéreas en áreas críticas para la especie no sólo contraviene las directrices de conservación establecidas, sino que también pone en peligro la supervivencia y recuperación de la población de Alimoche en Álava.

- **Proximidad de Apoyos a las ACA:**

3 apoyos están dentro de un ACA.

6 apoyos en u radio de 100 metros

22 apoyos en el radio de 500 metros

41 apoyos en el radio de 1000 metros

- **Longitud de la Línea Eléctrica en las zonas sensibles de las ACA:**

1,400 kilómetros dentro de un ACA.

2,700 kilómetros en el interior del buffer de 100 metros

7,371 kilómetros en el interior del buffer de 500 metros

14,949 kilómetros en el interior del buffer de 1000 metros.

La línea se extiende 2,233 kilómetros dentro del radio de 1000 metros.

7. Medidas preventivas propuestas en el EsIA.

En áreas donde ya existen tendidos eléctricos, los "salvapájaros" han demostrado ser útiles para disminuir la mortalidad aviar, pudiendo reducirse en torno al 40 u 80%, según algunas variables como las condiciones ambientales, topográficas, etc. Sin embargo, en zonas donde las líneas eléctricas son una nueva incorporación, como en el caso del ámbito de este proyecto, estas infraestructuras representan un riesgo significativo que antes no existía. La introducción de una nueva amenaza en hábitats previamente seguros puede tener un impacto negativo considerable en la población de alimoches.

8. Conclusión y Recomendación

En base a la información detallada en este documento, queda claro **que el proyecto de Línea de Alta Tensión tendrá un impacto crítico sobre el Alimoche común. Las amenazas identificadas, combinadas con la proximidad de las infraestructuras a las Áreas Críticas para la especie, justifican la emisión de una Declaración de Impacto Ambiental negativa.** Se recomienda que **el proyecto sea revisado y rediseñado con el fin de eliminar o minimizar su impacto sobre el Alimoche, asegurando así la protección de esta especie vulnerable y el cumplimiento de las normativas de conservación vigentes.**

6. Impacto del proyecto sobre el Milano Real (*Milvus milvus*).

6.1. Estatus legal del Milano Real, medidas de conservación y amenazas.

El milano real (*Milvus milvus*) es una especie emblemática de ave rapaz, conocida por su distintiva cola ahorquillada y su vuelo elegante. Su presencia en Europa, incluyendo España y Euskadi, ha sido significativa, aunque en las últimas décadas ha enfrentado desafíos que han afectado sus poblaciones. Este informe aborda la situación poblacional del milano real, su estatus legal y las medidas de conservación implementadas para proteger esta especie en Europa, España y Euskadi.

6.1.1. Situación Poblacional

Europa

Las últimas estimas de la población de milano real muestran una población de 33.500 a 39.000 parejas reproductoras, de las cuales solo 0 a 5 parejas reproductoras no están en Europa sino en Marruecos (África; Aebischer & Scherler, 2021). La mayoría de su población se encuentra en Alemania (12.000 a 18.000 parejas), España (3.810 a 4.150) y Francia (2.335 a 3.022). Por tanto, la población mundial se estima en 60.000 a 70.000 individuos maduros (BirdLife International, en preparación). El milano real es endémico del Paleártico occidental, y la población europea constituye el 95% de su población mundial. La mayoría de las aves de Europa nororiental son migradoras, y pasan el invierno principalmente en el sur de Francia y en la península Ibérica, aunque algunas viajan hasta África (Del Hoyo et al. 1994). Los individuos migradores viajan hacia el sur desde sus zonas de reproducción entre agosto y noviembre, y regresan entre febrero y abril (Snow y Perrins 1998).

Tendencia poblacional

Según el informe (2008-2012) relativo al Artículo 12 de la Directiva Aves, la población europea de milano real está catalogada como “Casi Amenazada”. Recientemente se concluyó que el tamaño de la población europea estaba disminuyendo a un ritmo cercano al 30% en 34,5 años (tres generaciones; BirdLife International 2015). Actualmente está clasificado como no amenazado (LC) en todo el mundo (BirdLife International 2021).

La tendencia de la población reproductora en la UE27 es “Estable” a corto plazo y “En Declive” a largo plazo. La tendencia de la población invernante en la UE27 es “En Declive” a corto plazo y “En Declive” a largo plazo. En 2009 se publicó un plan de acción en la Unión Europea para el milano real (Knott et al. 2009). Existen planes de acción nacionales para el milano real en Alemania (Hesse), Francia, Islas Baleares (España) y Dinamarca, y un proyecto de plan de acción nacional en Portugal.

España

En España, el milano real está presente en diversas comunidades autónomas, con una población reproductora notable pero fragmentada.

Población:

- La población reproductora estimada en 2014 fue de un mínimo de 2.312 parejas. Las últimas estimaciones dan cifras de 3.810 a 4.150 parejas.
- Población en Invierno: el Censo del año 2013-2014 daba una cifra de 50.297 aves invernantes.
- Distribución: Principalmente en Castilla y León, Extremadura y Castilla-La Mancha. Menores poblaciones se encuentran en Aragón, Navarra y el País Vasco.
- Tendencias: Aunque hubo una disminución drástica en las décadas pasadas, los estudios recientes han mostrado una estabilización y, en algunos casos, un leve incremento.

Euskadi

En Euskadi, el milano real tiene una presencia más limitada pero significativa.

Población:

- La población es pequeña, en el censo del año 2014, se estimaron 27 territorios, con 19 parejas seguras, 3 probables y 5 posibles.
- Población invernante: La población en el censo del año 2013-2014, se estimó en un mínimo de 821 ejemplares. Por territorios, destacó Álava, con 9 dormideros activos y 299 aves (41,6%), seguido de Vizcaya, con 4 dormideros activos y 259 ejemplares (34,9%), y Guipúzcoa, con 6 dormideros activos y 161 aves (22,4%).
- Distribución: Principalmente en Álava y algunos sectores de Bizkaia y Gipuzkoa.
- Tendencias: En el año 1994 se estimó el número de parejas reproductoras en 35, diez años después el descenso fue muy acusado con apenas 11 parejas. las estimas del censo de 2014, mostraron una recuperación y si se considera el máximo obtenido de 27 parejas se situaría en valores más cercanos al tamaño de población aportado para la CAPV en el primer censo, y confirma la importancia de los núcleos reproductores de Álava, donde están localizadas la mayoría de las parejas (9-14), y de Guipúzcoa, donde la población experimenta un fuerte ascenso (10 parejas).

6.1.2. Estatus Legal

Europa

- Directiva Aves de la UE: El milano real está incluido en el Anexo I de la Directiva Aves (2009/147/EC), lo que requiere la designación de Zonas de Especial Protección para Aves (ZEPA).
- Convenio de Berna: Protegido bajo el Convenio de Berna (Anexo II), que promueve la conservación de la vida silvestre y los hábitats naturales en Europa.

España

- Catálogo Español de Especies Amenazadas: El milano real está clasificado como "En Peligro".
- Red Natura 2000: Muchas áreas clave para el milano real están designadas como ZEPA, contribuyendo a su protección.

Euskadi

- Catálogo Vasco de Especies Amenazadas: Clasificado como "En Peligro de Extinción" en Euskadi.

6.1.3. Medidas de Conservación

Europa

- Programas de Reintroducción: En países como Suiza y Suecia, donde las poblaciones se habían extinguido localmente, se han llevado a cabo programas exitosos de reintroducción.
- Reducción de Amenazas: Esfuerzos para reducir el uso de venenos, mejorar el diseño de infraestructuras eléctricas y la lucha contra el uso ilegal de armas.

España

- Proyectos de Conservación: Diversas iniciativas como LIFE Eurokite y LIFE Milvus están enfocadas en la protección y recuperación de la especie.
- Gestión de Hábitats: Protección y manejo de los hábitats críticos, incluyendo la creación de reservas y la gestión sostenible de tierras agrícolas y forestales.
- Educación y Sensibilización: Programas de educación ambiental para sensibilizar a la población sobre la importancia de la especie y las amenazas que enfrenta.

Euskadi

- Monitoreo y Seguimiento: Programas de seguimiento de poblaciones reproductoras e invernantes para evaluar el estado de la especie.
- Protección de Hábitats: Designación de áreas críticas como ZEPA y la implementación de medidas de manejo en estas zonas. En el Sistema de Información de la Naturaleza de Euskadi, se referencia el Milano Real con un total de 32 espacios de la Red Natura 2000. Y entre las medidas relacionadas con el Milano real en estos espacios, se citan un total de 91 medidas. Y entre esas medidas aparecen por ejemplo en varias ocasiones Analizar los tendidos eléctricos y Corregir los apoyos y elementos peligrosos para las aves.

5.1.4. Principales amenazas.

Veneno

La amenaza más relevante para el milano real es el **envenenamiento ilegal directo**, destinado a eliminar depredadores de ganado y de presas de caza (zorros, lobos, córvidos, etc.), junto con el **envenenamiento indirecto por pesticidas**, y el **envenenamiento secundario por consumo de roedores envenenados con rodenticidas**. Estos venenos se diseminan en tierras de cultivo para controlar plagas de topillos, especialmente en zonas de invernada en Francia y España, lo que está provocando una rápida disminución de la población (A. Aebischer *in litt.* 2009). Existe una fuerte correlación entre la rápida disminución poblacional y las poblaciones que invernan en España (Carter 2007).

Entre agosto de 2007 y abril de 2008, el Gobierno de España liberó más de 1.500 toneladas de cebos tratados con rodenticidas sobre unas 500.000 hectáreas de terreno agrícola para combatir una plaga de topillos; como resultado, se registraron muertes de milanos reales por envenenamiento secundario en las áreas tratadas (J. Viñuela *in litt.* 2009). El envenenamiento ilegal es también una grave amenaza para esta especie en el norte de Escocia, donde el 40% de las aves encontradas muertas entre 1989 y 2006 murieron envenenadas (Smart et al. 2010).

Pérdida de pastizales

En Francia, las poblaciones desaparecieron al mismo ritmo que los pastizales se convirtieron en cultivos de cereal (P. Tourret *in litt.* 2009). La disminución del ganado de pastoreo y la intensificación de la agricultura, la homogeneización del paisaje y el empobrecimiento ecológico, también amenazan a esta especie (Knott et al. 2009).

Parques eólicos y tendidos eléctricos

Los aerogeneradores constituyen una amenaza potencialmente grave (Duchamp 2003; Mammen et al. 2009; P. Tourret *in litt.* 2009), y es necesario seguir investigando para evaluar el grado de amenaza que los parques eólicos representan para esta especie. Otras amenazas importantes son **la electrocución y la colisión con tendidos de alta tensión** (Mionnet 2007; P. Tourret *in litt.* 2009).

Entre las causas que más mortalidad producen en el milano real se encuentran la colisión y la electrocución con tendidos eléctricos, que suponen el 17 % de las aves ingresadas en centros de recuperación.

Sobre este particular el Libro Rojo de las Aves de España plantea lo siguiente:

Monitorización más intensa de la reproducción en las poblaciones más amenazadas -como el sur de España y cordillera Cantábrica- y en particular la **identificación de territorios de cría y nidos, para promover su protección legal y vigilancia, evitando impactos humanos en sus inmediaciones, como son la construcción de nuevos tendidos eléctricos o aerogeneradores...**

Otras amenazas.

La caza y las trampas (Mionnet 2007; P. Tourret *in litt.* 2009), los atropellos, la deforestación, el robo de huevos (a escala local) y posiblemente la competencia con el milano negro (*Milvus migrans*); Ferguson-Lees et al. 2001; I. Cardiel *in litt.* 200; Mammen 2007; Cardiel & Viñuela 2007). Otro factor relacionado con el decrecimiento de las poblaciones en Francia y España es la disminución del número de vertederos de basura (Mionnet 2007; Cardiel & Viñuela 2007).

6.2. Situación del Milano Real en el entorno del proyecto.

Para evaluar el impacto potencial de la línea de alta tensión proyectada sobre el milano real, se ha llevado a cabo un análisis detallado utilizando la cartografía proporcionada por la Diputación

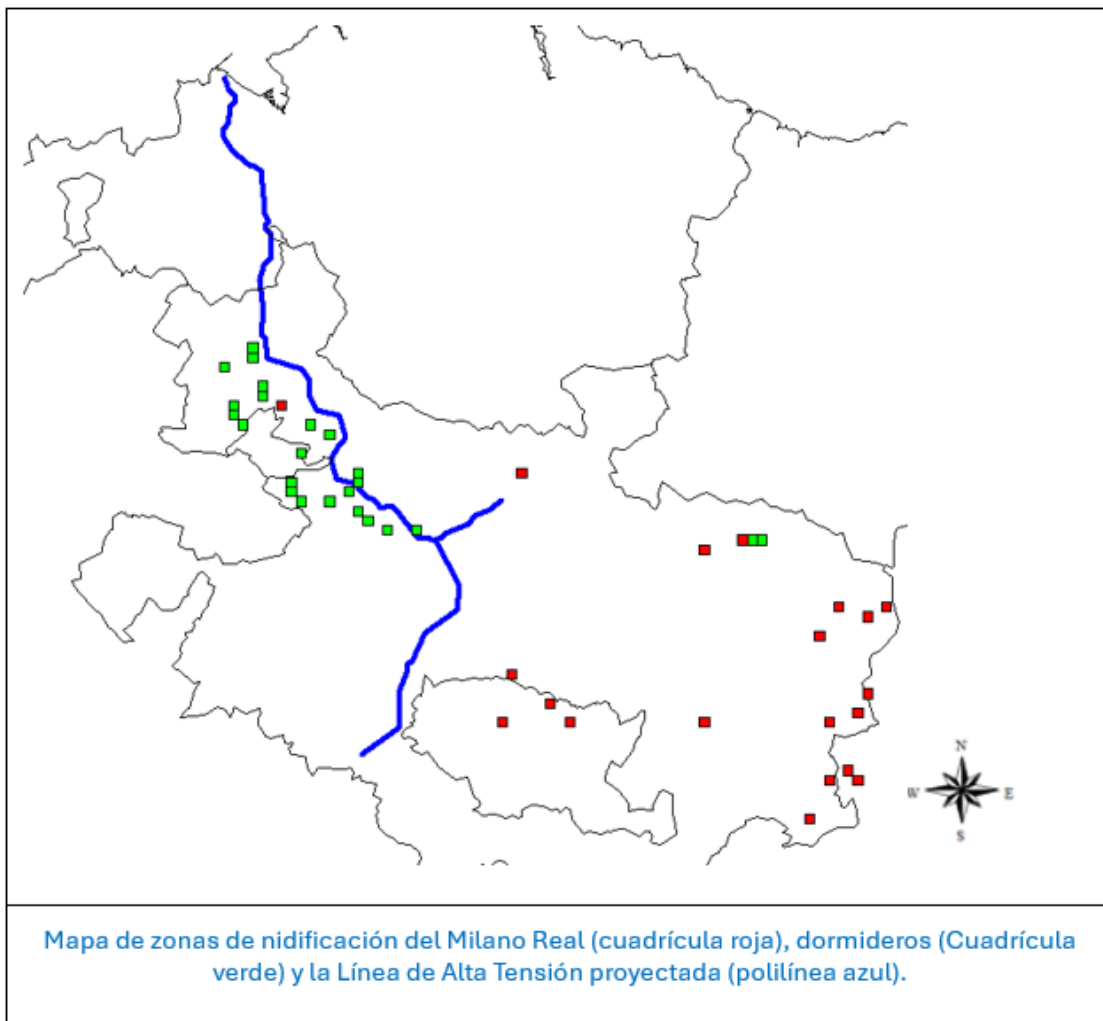
Foral de Álava, referente a los dormideros del milano real en el período 2017-2018 y 2021, así como la cartografía de las parejas nidificantes a fecha de 2023.

Tal y como determina la Diputación Foral de Álava

La información de las zonas de nidificación hace referencia a lugares que reúnen las condiciones adecuadas para la nidificación de cada una de las especies y donde se ha registrado la nidificación de estas especies al menos en una ocasión en los últimos diez años. Son por tanto zonas preferentes para la nidificación dentro de los territorios que ocupan en del área de influencia del proyecto. Los datos se dan en cuadrículas UTM 1x1, debido a su sensibilidad.

Identificación de Áreas Críticas:

La cartografía consultada identifica un total de **20 zonas de nidificación y 24 dormideros invernales de milano real** en Álava.



Delimitación de la Zona de Estudio:

La propia Diputación Foral de Álava aclara que

Los datos que se aportan son aquellos que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto. Esta área de influencia ha sido definida en base a lo establecido en la Guía para la elaboración de estudios de impacto ambiental de proyectos de plantas solares fotovoltaicas y sus infraestructuras de evacuación. En esta guía publicada por el Ministerio de Medio Ambiente y Reto Demográfico se establece que *para caracterizar las poblaciones de avifauna presentes en el entorno del proyecto el ámbito territorial recomendado debería abarcar una envolvente de 2 km alrededor de todas las alternativas propuestas para la planta fotovoltaica y 3 km alrededor de sus respectivas líneas eléctricas de evacuación. Este radio se ampliará a 5 km en el caso de que se sospeche la presencia de especies incluidas en el CEEA. Al contar con especies incluidas en este catálogo, así como en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas, se ha optado por calcular el área de influencia teniendo en cuenta 5 km de Buffer en torno a las infraestructuras del proyecto.*

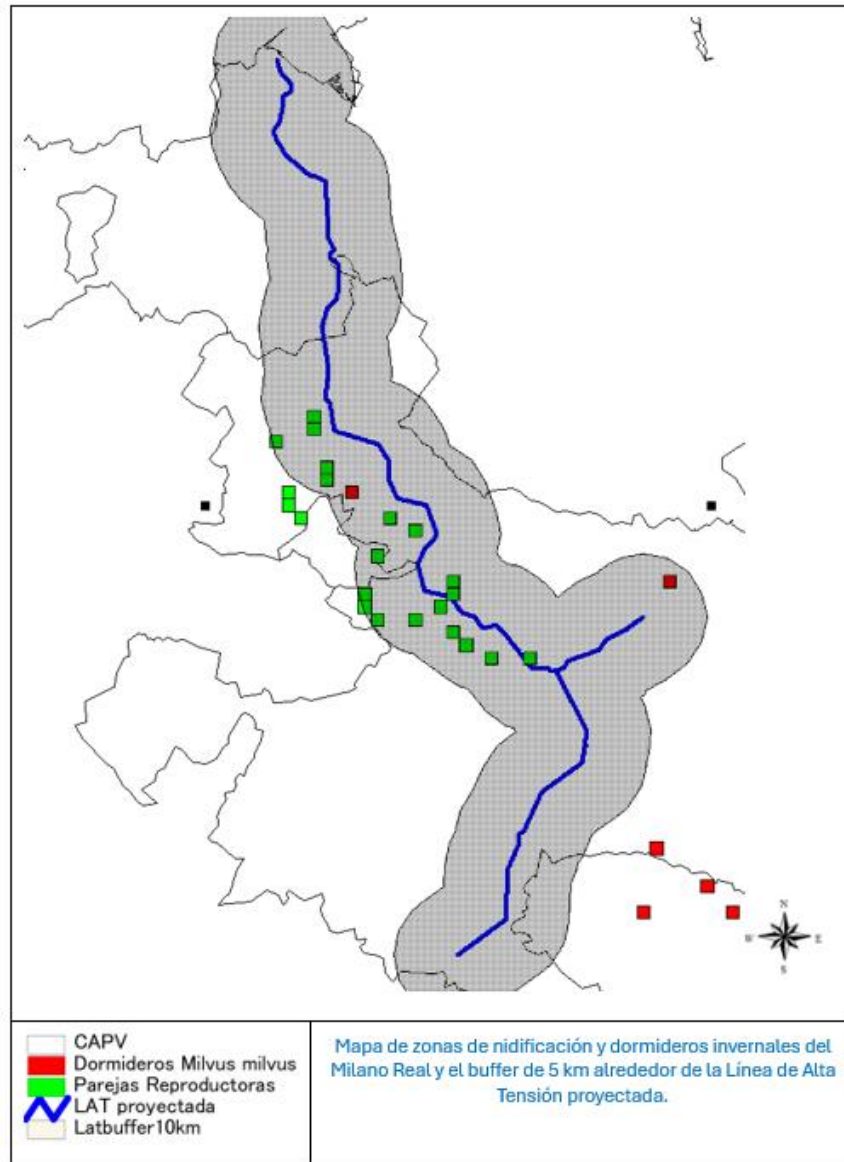
Por ello se ha procedido a acotar la zona de posible impacto de la línea de alta tensión proyectada al buffer de 5 kilómetros en torno a la línea de alta tensión propuesta. Este buffer, en principio permite analizar adecuadamente el impacto potencial en todas las zonas de nidificación y dormideros que se encuentren dentro de este perímetro.

6.3. Impacto de la Línea de Alta Tensión Proyectada sobre el Milano Real.

6.3.1. Resultados del Análisis

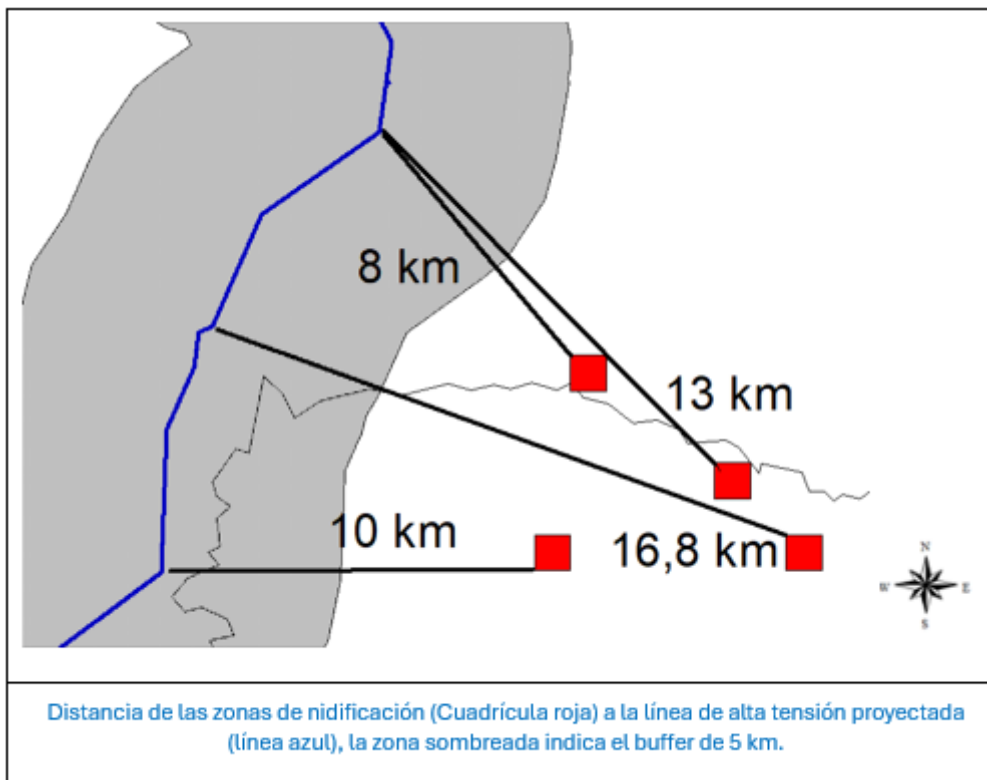
El análisis con el buffer de 5 kilómetros reveló la intersección de la línea de alta tensión proyectada con varias zonas críticas para el milano real. Específicamente:

- **Zonas de Nidificación:** Se ha identificado **2 zonas de nidificación dentro del buffer.**
- **Dormideros invernales:** Se identificaron **19 dormideros dentro del buffer, es decir el 79,2% de los conocidos en Álava y donde se han contabilizado entre 397 y 497 ejemplares** de milano real.



6.3.2. Impacto sobre la zona de nidificación.

Dentro del buffer de 5 km alrededor de la línea de alta tensión proyectada, se encuentran **dos zonas de nidificación del milano real**: una en el municipio de Ayala y otra en Zigoitia. Además, existen otras cuatro zonas de nidificación localizadas a menos de 15 km de distancia de la línea, distribuidas de la siguiente manera: una a poco más de 8 km, otra a 10 km, la tercera a 13 km y la cuarta a 16 km.



Aunque la Guía para la elaboración de estudios de impacto ambiental de proyectos de plantas solares fotovoltaicas y sus infraestructuras de evacuación recomienda un buffer de 5 km, para evaluar adecuadamente el posible impacto de la línea de alta tensión proyectada en la zona de nidificación del milano real, es fundamental conocer los movimientos de estas aves durante el periodo reproductor.

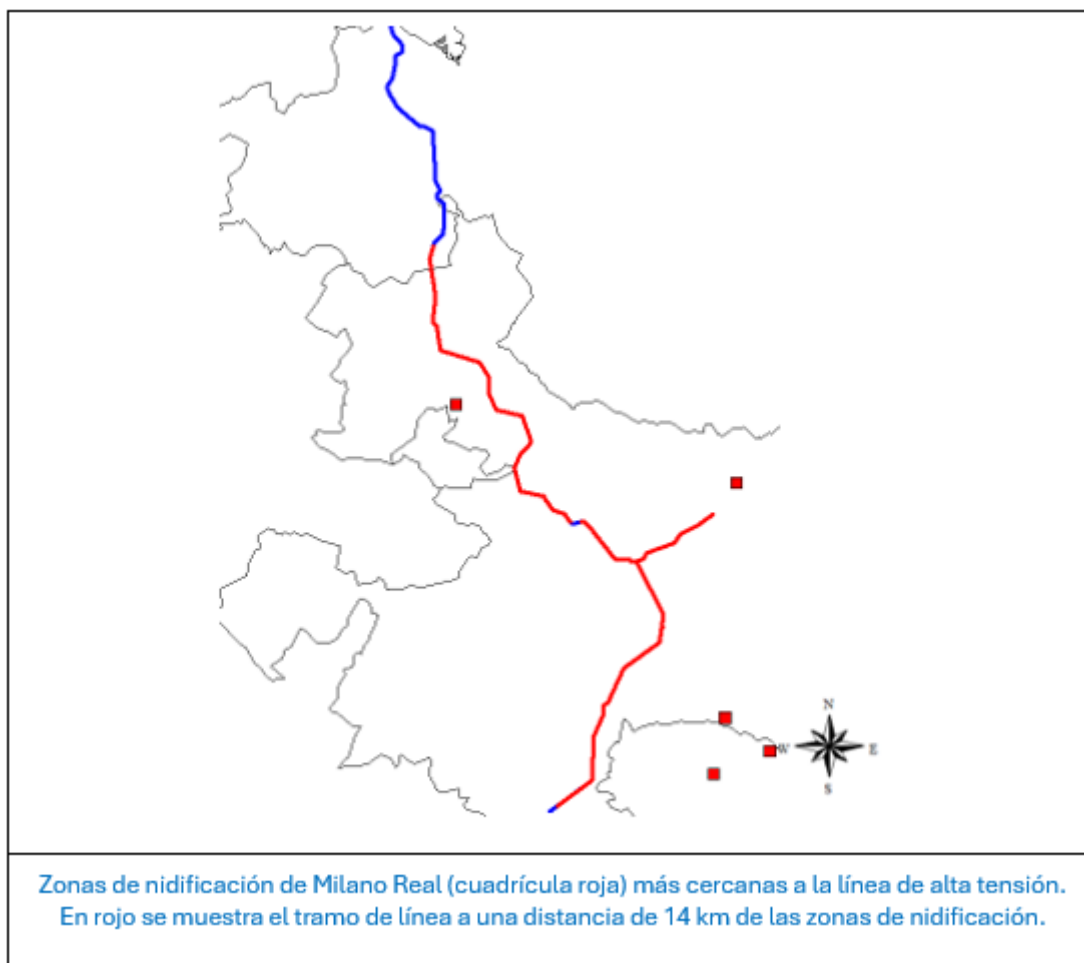
Recientemente, se ha publicado la octava monografía del programa Migra de SEO/BirdLife, titulada "[Migración y Ecología Espacial de la Población Española de Milano Real](#)". Este estudio proporciona datos detallados sobre los movimientos espaciales de los milanos reales durante su periodo reproductor. El seguimiento de 47 ejemplares de milano real, equipados con dispositivos de seguimiento remoto en 17 provincias españolas donde la especie se reproduce, arrojó los siguientes resultados:

- **Distancia Media Máxima al Nido: 14,09 km**
- Distancia Mínima al Nido: 3,34 km
- Distancia Máxima al Nido: 47,61 km
- **Área de Campeo** Medida por el método de Mínimo Polígono Convexo (MPC).
 - **Área Media: 169,14 km²**
 - Área Mínima: 7,30 km²
 - Área Máxima: 832,71 km²

Según estos resultados, y basándonos en las distancias medias máximas a las que pueden alejarse los milanos reales de sus nidos durante la época reproductora, se estima que **al menos cinco parejas se verían afectadas por la línea de alta tensión. El número de apoyos** a una distancia de 14 km de las zonas de nidificación **suma un total de 169 (75,4%)** y los kilómetros

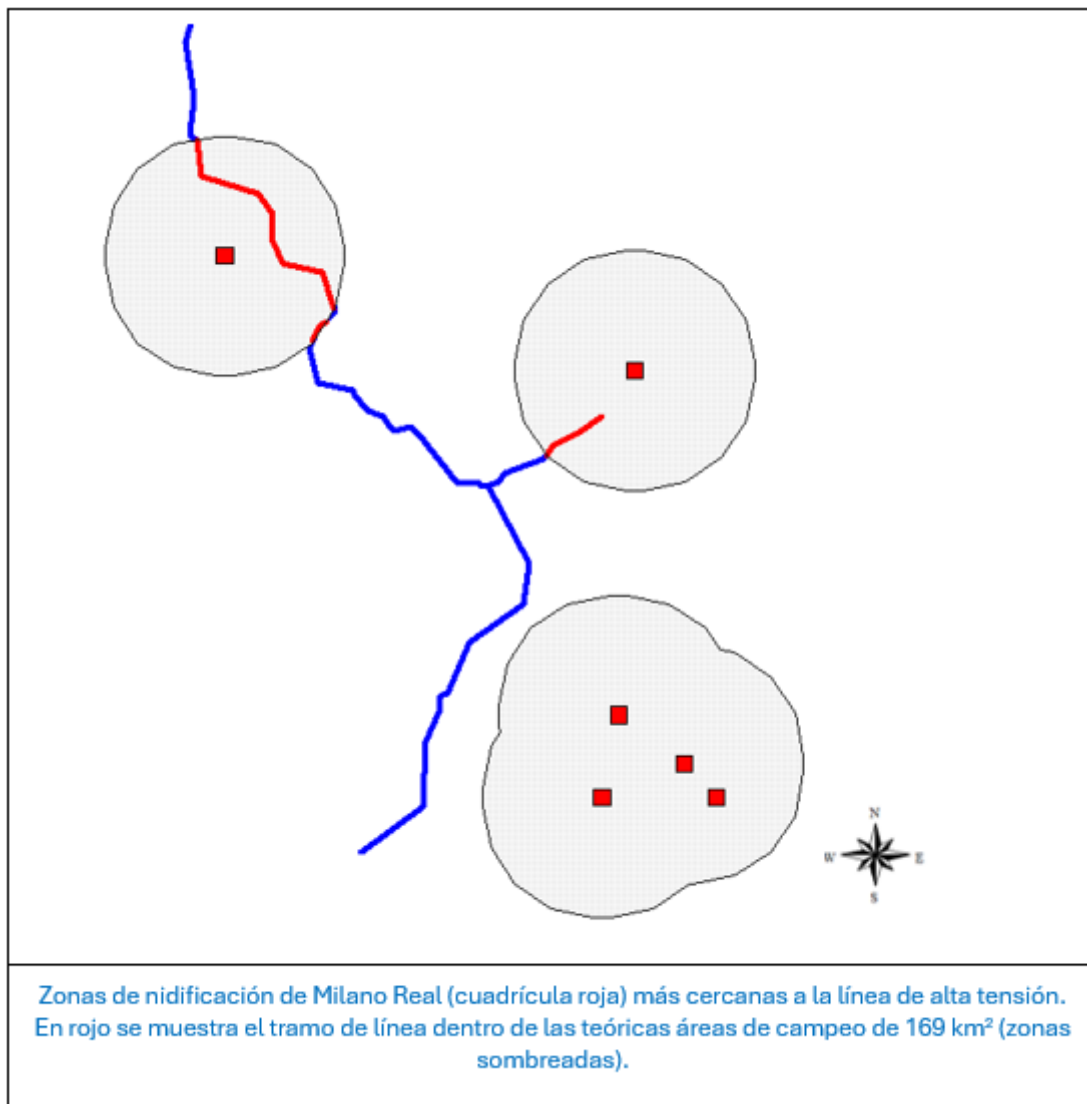
de línea de alta tensión ascienden a **75,110 kilómetros**, lo que supone **prácticamente todo su recorrido en el Territorio Histórico de Álava**.

Estos resultados reflejan que el buffer de 5 km recomendado por la Guía para la elaboración de estudios de impacto ambiental de proyectos de plantas solares fotovoltaicas y sus infraestructuras de evacuación no refleja adecuadamente el verdadero impacto del proyecto sobre los movimientos de los milanos reales en época reproductora.



Si el análisis se basa en las áreas de campeo, que como se ha indicado anteriormente son de una media de 169,14 km², y asumiendo un área de campeo circular, se ha creado un buffer de 6.800 metros alrededor de las cinco zonas de nidificación más cercanas a la línea de alta tensión para obtener esos 169 km² de área de campeo teórica. En este caso, **el impacto sería sobre dos territorios**, con un total de **40 apoyos dentro de las áreas de campeo** teóricas de estas dos parejas **y un total de 21 kilómetros de longitud de la línea de alta tensión en sus territorios**. De esos 21 kilómetros, **16,7 parten en dos el área de campeo de la pareja de Ayala**, que sería con mucha diferencia la más afectada por este proyecto.

En este caso, estos resultados indican que el buffer de 5 km recomendado por la Guía para la elaboración de estudios de impacto ambiental de proyectos de plantas solares fotovoltaicas y sus infraestructuras de evacuación si refleja adecuadamente el impacto del proyecto sobre los movimientos de los milanos reales en época reproductora.



A falta de datos concretos en el País Vasco sobre los movimientos en el período reproductor de los milanos reales, los registros de SEO/BirdLife son cruciales para determinar el área de influencia potencial de la línea de alta tensión en la población reproductora de milano real. El conocimiento detallado de los movimientos del milano real durante el periodo reproductor, basado en el seguimiento de ejemplares mediante dispositivos remotos, permite una mejor evaluación del impacto de infraestructuras como la línea de alta tensión o los parques eólicos y debería tenerse en consideración y analizarse adecuadamente en los EsIA. Este análisis subraya la necesidad de considerar amplias áreas de influencia para garantizar la protección efectiva de las zonas de nidificación de esta especie.

Recomendaciones

1. **Ampliar el Buffer de Estudio:** Basado en las distancias medias observadas, en los EsIA de este y otros proyectos se debería de considerar ampliar el buffer de estudio como mínimo a 14 km alrededor de las zonas de nidificación del Milano Real.
2. **Seguimiento de Movimientos:** Continuar con los estudios de marcaje de ejemplares y el seguimiento de los movimientos de los milanos reales para ajustar y validar las

medidas de mitigación. En la actualidad según los datos disponibles en la página web www.migraciondeaves.org en Álava se están siguiendo ya a 11 ejemplares siendo la segunda provincia con un mayor número de ellos, solo por detrás de Segovia con 30. A pesar de ello, en ningún EIA se han analizado los resultados de estos trabajos.

3. **Evaluación de Alternativas:** Considerar alternativas de trazado y diseño de la línea de alta tensión que minimicen la interferencia con las áreas de campeo de las parejas nidificantes de milanos reales.

6.3.3. Impacto sobre los Dormideros Invernales.

6.3.3.1. Importancia de los Dormideros Invernales en España

España es el país más importante para la invernada de la población europea de milano real, que se reúne en dormideros comunales para pasar la noche. Según el último censo nacional, durante la invernada de 2013-2014, España acogió 50.297 individuos (Molina, 2015). La evolución de la población invernante entre 2004 y 2014 fue positiva, con un crecimiento del 42%, aunque sigue siendo alrededor de un 24% menor que en 1994. Así, mientras que entre 1994 y 2004 mostró una reducción cercana al 50% en 10 años, desde 2004 la población invernante de milano real se está recuperando, y en la mayoría de las provincias se registra una tendencia positiva, lo que coincide con la recuperación de las poblaciones reproductoras del centro y norte de Europa que vienen a invernar a la península ibérica.

Los milanos reales muestran una notable fidelidad a sus dormideros invernales, volviendo frecuentemente a los mismos sitios año tras año. Según estudios recientes, el 76,1% de los individuos monitorizados a lo largo de varios años regresaron a la provincia de invernada que habían ocupado en temporadas previas. Este comportamiento se ha observado en múltiples ocasiones, destacando la tendencia de estas aves a volver a sus áreas conocidas para garantizar una mayor eficiencia energética y minimizar riesgos durante el invierno.

Esta fidelidad no es exclusiva de los milanos reales, sino que es común en muchas rapaces migratorias. La razón detrás de esta fidelidad es la búsqueda de estabilidad y la optimización de recursos. Al regresar a un lugar conocido, los milanos reales pueden aprovechar mejor las fuentes de alimento disponibles y evitar peligros potenciales. Sin embargo, cuando las condiciones en el área de invernada no garantizan la disponibilidad de alimento, estos milanos pueden adoptar estrategias alternativas, como cambiar de área de invernada o realizar paradas prolongadas durante la migración otoñal.

La constancia en el uso de las mismas áreas invernales proporciona a los milanos reales un conocimiento detallado del territorio, lo cual es crucial para su supervivencia y bienestar durante los meses de invierno.

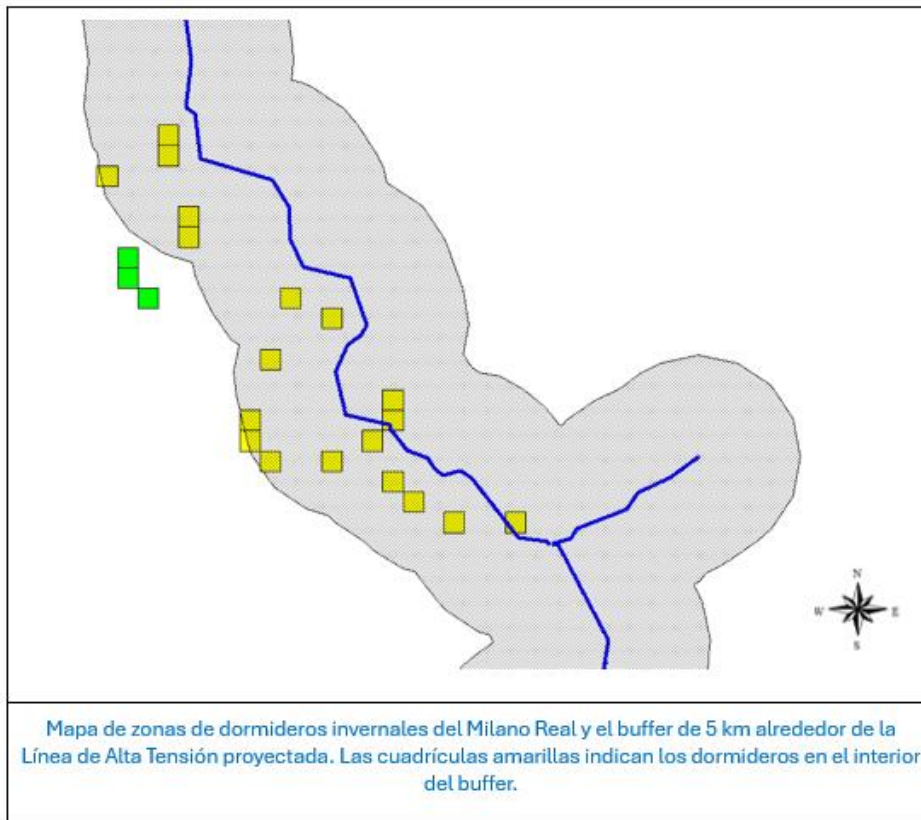
6.3.3.2. Situación en Álava

En Álava se han identificado 24 dormideros invernales de milano real, en el período 2017-2018 y 2021. La mayoría de ellos se localizan en la zona Cantábrica del Territorio Histórico de Álava, en concreto en los Municipios de Ayala (8 dormideros), Amurrio (6), Urkabustaiz (7) y Zuia (1),

donde se han llegado a contabilizar entre 390 y 490 individuos. Los otros dos dormideros están bastante más alejados y se localizan en el Municipio de San Millán con entre 30 y 40 ejemplares.

6.3.3.3. Evaluación del Impacto

El impacto de la línea de alta tensión proyectada sobre los dormideros invernales del milano real en Álava es crítico debido a la alta concentración de dormideros en esta área. **La presencia de 19 dormideros dentro del buffer de 5 km subraya la vulnerabilidad de estas áreas a la perturbación causada por la construcción y operación de la línea de alta tensión.** Solamente tres de los 22 dormideros del entorno quedan fuera del buffer de 5 km.

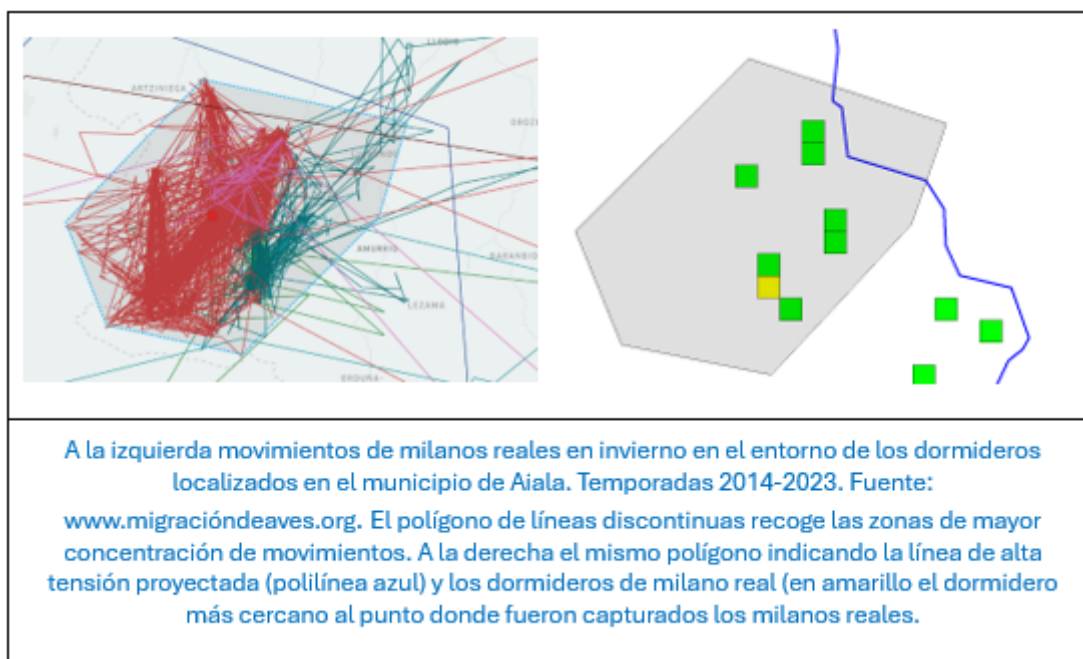


Buffer LAT (m)	Nº Dormideros	Porcentaje	% Acumulado
0	2	9,2	9,2
500	1	4,5	13,7
1000	2	9,2	22,9
1500	6	27,3	50,2
2000	1	4,5	54,7
2500	1	4,5	59,2
3000	1	4,5	63,7
3500	1	4,5	68,2
5000	4	18,3	86,5
5240	1	4,5	91,0
6800	1	4,5	95,5
7400	1	4,5	100
	22	100	100

Como puede verse en la tabla anterior el 86,5% de los dormideros se localizan en el radio de los 5 km, y más del 50% en el entorno de los 1,5 km.

Pero, además, el hecho de que tres dormideros se localicen fuera del buffer de los 5 km no supone ninguna garantía de que los milanos que utilizan esos dormideros concretos no puedan verse afectados por la línea de alta tensión proyectada.

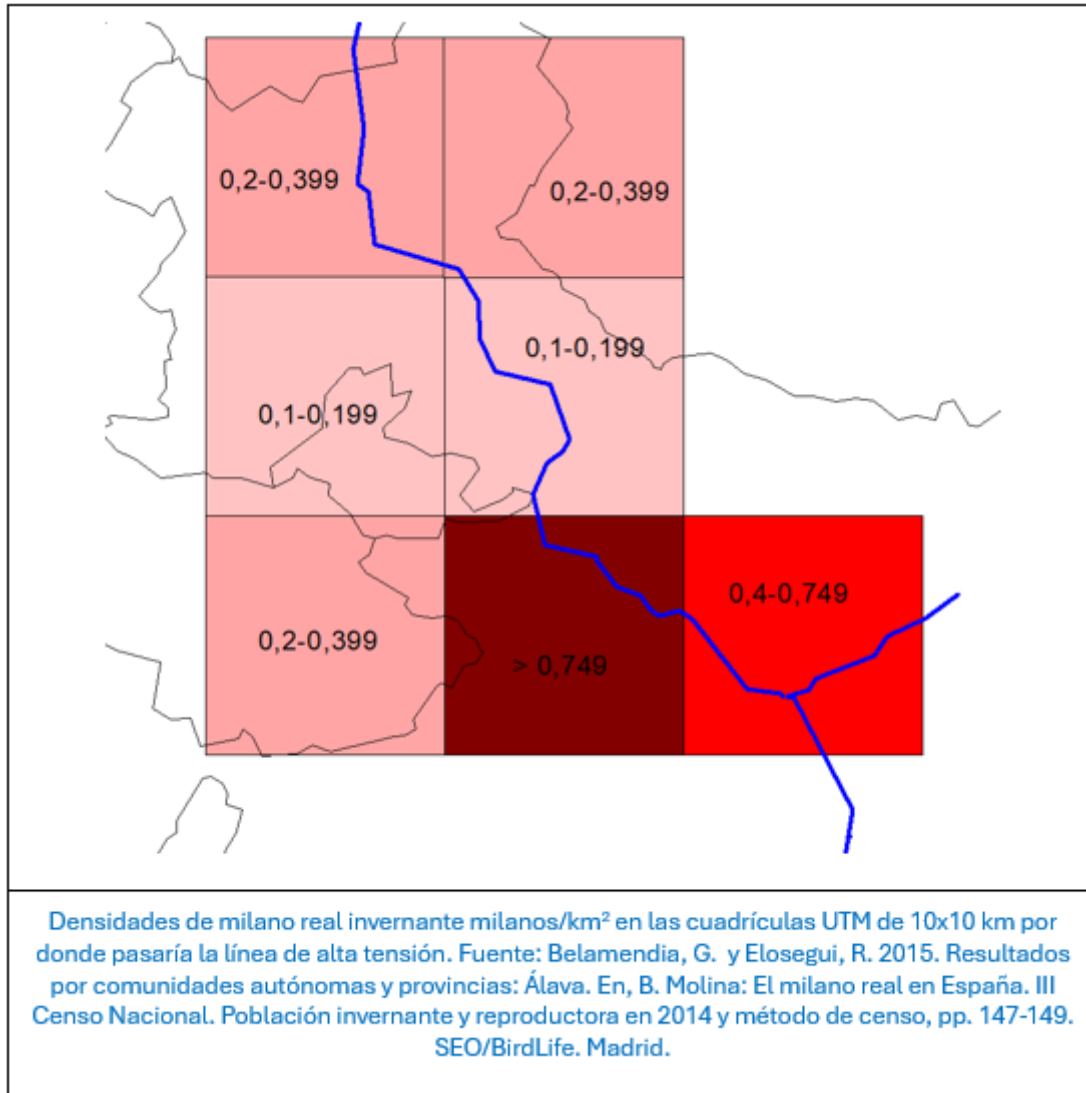
En la página web www.migraciondeaves.org, se pueden ver los movimientos de los milanos reales capturados en las cercanías del dormidero más alejado de la línea de alta tensión proyectada, gracias al sistema de seguimiento remoto con los que han sido equipados. En esa página es posible dibujar un polígono que agrupe las zonas de mayor número de movimientos de los milanos, y después trasladar ese polígono a la zona de estudio para comprobar si coinciden con el área de influencia de la línea de alta tensión proyectada.



Como se ha comprobado, pese a que los dormideros se localizan a una distancia superior a los 5 km, las zonas de máximos movimientos de los milanos en invierno coincidirían en gran medida con la línea de alta tensión proyectada, en concreto casi **7 km de línea de alta tensión se localizaría en el interior del polígono**.

Otro dato interesante que nos proporciona el trabajo sobre el milano real en España de SEO/BirdLife, son **las densidades de milanos reales avistados durante los recorridos invernales**. En ese estudio **las mayores densidades de milanos reales de todo Álava se dan en las cuadrículas que coinciden con los municipios de Urkabustaiz y Zuia**, con densidades de entre > 0,749 y 0,4-0,749 milanos/km² respectivamente.

A falta de un estudio específico sobre la especie en el EIA del proyecto, estos datos deberían de tenerse en cuenta.



Conclusión y Recomendaciones:

La protección de los dormideros invernales del milano real es crucial para asegurar la supervivencia de esta especie en peligro de extinción. Los altos niveles de fidelidad a los dormideros, la evolución positiva de las poblaciones invernantes y el impacto significativo de las infraestructuras humanas, entre las que destacan los tendidos eléctricos y los parques eólicos, subrayan la necesidad de implementar medidas de protección y conservación adecuadas.

La protección de los dormideros invernales del milano real es esencial para la conservación de esta especie en peligro de extinción. Se recomienda implementar las siguientes medidas de protección y conservación:

1. **Estudio de Impacto Ambiental (EsIA):** Realizar EsIA rigurosos para cualquier proyecto de infraestructura que pueda afectar los dormideros invernales, considerando la alta fidelidad de los milanos reales a estos sitios y la cantidad de individuos que los utilizan.

2. En lugar de proceder con el proyecto en su forma actual, **considerar soluciones energéticas descentralizadas y sostenibles que no requieran de construcción de nuevas líneas de alta tensión extensas y que respeten los hábitats de las especies amenazadas.**
3. **Medidas de Mitigación y Compensación:** Aunque el EsIA plantea como medida correctora la instalación de dispositivos de disuasión de colisiones, ya se ha puesto de relieve en otras alegaciones que estos dispositivos son eficaces para reducir, que no evitar, la mortalidad en aquellas zonas donde ya existen, pero que lógicamente suponen un riesgo en las zonas nuevas y más en las que existen grandes concentraciones de ejemplares como es el caso.
4. **Monitorización y Seguimiento:** Aprobar un Plan de Recuperación del Milano Real en la CAPV para identificar y proteger adecuadamente las zonas de nidificación e invernada, así como establecer programas de monitorización y seguimiento a largo plazo para evaluar la eficacia de las medidas de conservación y adaptar las estrategias según sea necesario.

Alegación.

El milano real es una especie En Peligro de Extinción en España y en el País Vasco y aunque no exista un Plan de Recuperación de la especie, es evidente, como aquí hemos demostrado, que se dispone de mucha información y están perfectamente identificadas las zonas claves para su conservación como son las áreas de nidificación y los dormideros invernales. Además, se dispone de información sobre los movimientos de individuos que han sido equipados con sistemas de seguimiento remoto.

La conservación de esta especie es prioritaria debido a su estatus crítico y la significativa disminución de sus poblaciones en las últimas décadas. En este contexto, el proyecto de la línea de alta tensión propuesto atraviesa áreas de nidificación y dormideros invernales críticos para el Milano Real en Álava y Euskadi, lo cual presenta un riesgo inaceptable para su conservación.

El Impacto Ambiental:

1. Zonas de Nidificación

- **Cartografía de Nidificación:** El análisis cartográfico, basado en datos proporcionados por la Diputación Foral de Álava y el Gobierno Vasco, identifica 20 zonas de nidificación en Álava. **Dos de estas zonas están dentro del buffer de 5 kilómetros alrededor de la línea de alta tensión propuesta.**
- **Movimientos Reproductores:** Estudios recientes, muestran que los milanos reales pueden desplazarse hasta 47,61 km desde sus nidos durante la época de reproducción. Este comportamiento implica que la influencia de la línea de alta tensión se extiende más allá del buffer de 5 km, afectando a un mayor número de individuos y territorios de nidificación. **Basándonos en los datos de esos estudios, el número de parejas reproductoras afectadas por este proyecto serían entre dos y cinco.**

2. Dormideros Invernales

- **Importancia de España para la Invernada:** España es crucial para la invernada de la población europea de milano real, con más de 50.000 individuos registrados en la temporada 2013-2014. La evolución de esta población ha mostrado una recuperación desde 2004, aunque sigue siendo significativamente menor que en 1994.
- **Fidelidad a Dormideros:** Los milanos reales muestran una alta fidelidad a sus dormideros invernales, retornando año tras año a las mismas áreas. **En Álava, se han identificado 24 dormideros** en el período 2017-2018 y 2021, de los cuales **19 se encuentran dentro del buffer de 5 km de la línea de alta tensión proyectada.**
- **Impacto Potencial:** La intersección de la línea de alta tensión con estos dormideros puede causar disturbios significativos, desplazamiento de individuos y aumento de la mortalidad por colisiones y electrocuciones.

Conclusiones

Basándonos en la información analizada y presentada, **el impacto ambiental** del proyecto de la línea de alta tensión **sobre el Milano Real en Álava y Euskadi es crítico.** Los hallazgos destacan lo siguiente:

- **Amenaza Directa a Zonas de Nidificación y Dormideros:** La proximidad de la infraestructura a áreas clave de nidificación y dormideros invernales representa una amenaza directa a la supervivencia y reproducción del Milano Real.
- **Efectos Negativos en la Población Reproductora e Invernante:** La perturbación de estos hábitats críticos puede llevar a una disminución de las poblaciones locales y afectar la recuperación observada en las últimas décadas.
- **Necesidad de Protección Estricta:** La alta fidelidad de los milanos reales a sus dormideros y áreas de nidificación subraya la necesidad de proteger estrictamente estos hábitats frente a cualquier proyecto que pueda comprometer su integridad.

A la luz de estos resultados, **se insta a considerar la Declaración de Impacto Ambiental negativa para el proyecto de la línea de alta tensión.** Se deben buscar alternativas de trazado que minimicen el impacto sobre el Milano Real o, en su defecto, rechazar el proyecto para garantizar la conservación efectiva de esta especie en peligro de extinción en Álava y Euskadi.

En lugar de proceder con el proyecto en su forma actual, **considerar soluciones energéticas descentralizadas y sostenibles que no requieran de líneas de alta tensión extensas y que respeten los hábitats de nidificación e invernada del milano real.**

Esta alegación se fundamenta en la protección de una especie en peligro crítico y en el cumplimiento de las normativas de conservación vigentes, instando a la administración y a las partes interesadas a tomar decisiones que prioricen la biodiversidad y la sostenibilidad ambiental.

7. Impacto del proyecto sobre el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*).

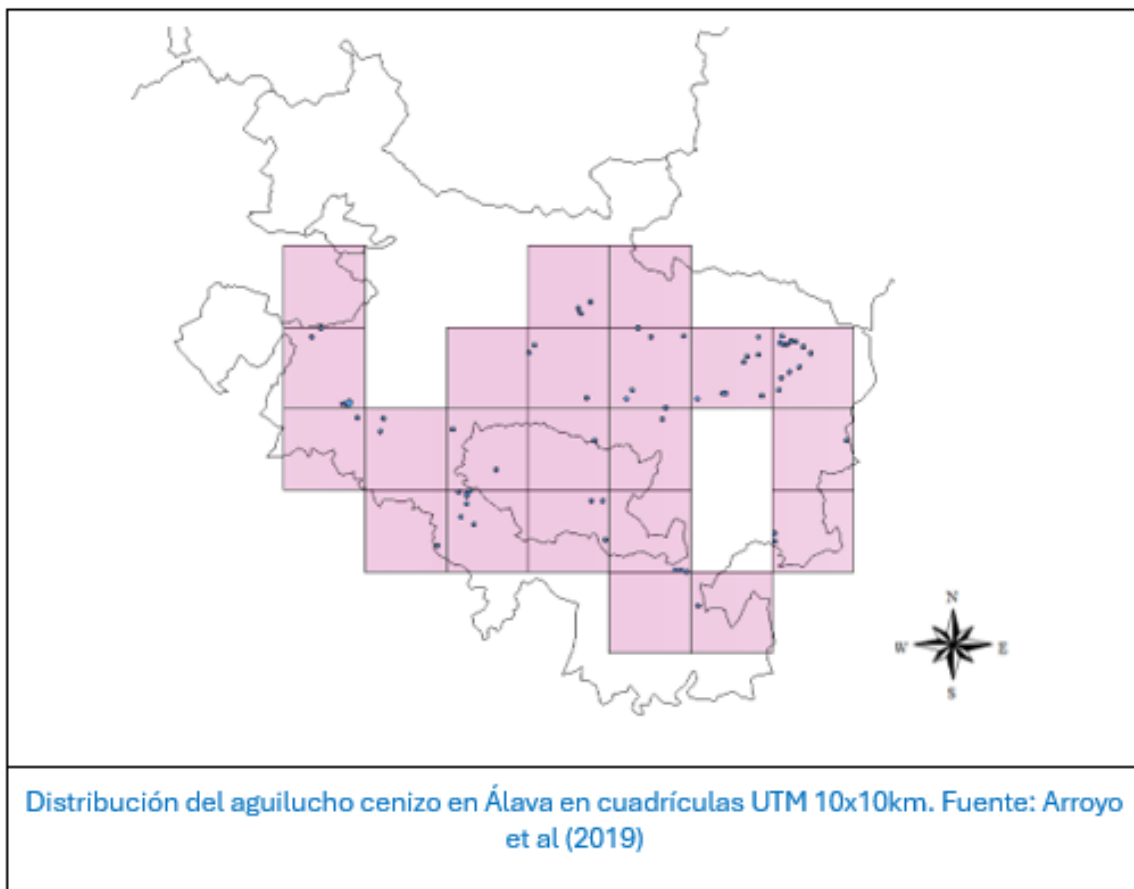
7.1. Estatus legal.

- En la **CAPV** está incluido en el **Catálogo Vasco de Especies Amenazadas** en la categoría de **Vulnerable**.
- En el **Estado Español** está incluido en el **Catálogo de Especies Amenazadas** en la categoría de **Vulnerable**.
- En la **Lista Roja Europea: Preocupación menor**
- **Convenio CITES: Apéndice II:** especies que, si bien en la actualidad no se encuentran en peligro de extinción, podrían llegar a estarlo

7.2. Situación Poblacional y evolución.

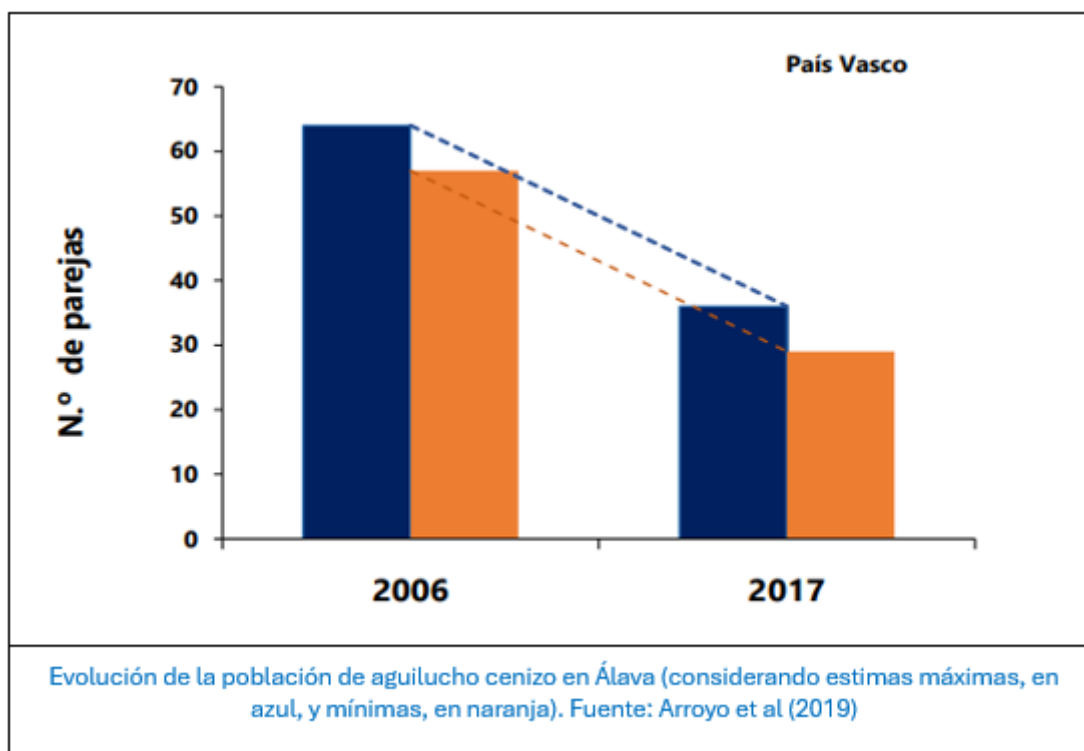
Censo del Aguilucho Cenizo en Álava

De acuerdo con los datos del último censo nacional de aguilucho cenizo realizado por [SEO/BirdLife \(Arroyo et al. 2019\)](#), la población reproductora de esta especie en Álava se estima en 29-36 parejas. La distribución del aguilucho cenizo abarca 22 cuadrículas UTM de 10x10 km.



Evolución de la Población

En 2006, la población de aguilucho cenizo en Álava se estimaba en 57-64 parejas. Comparando con el censo de 2019, **se evidencia un declive poblacional del 33-37% en las parejas reproductoras a nivel autonómico**. Este descenso contrasta notablemente con la tendencia observada en la década anterior (Arroyo y García, 2007), cuando se registró un incremento cercano al 50% en comparación con las estimaciones de mediados de la década de 1990 (Rodríguez y Arambarri, 1995). Al igual que en otras regiones, el aumento observado a finales del siglo XX ha dado paso a un declive generalizado en el País Vasco.



Este declive poblacional no ha sido exclusivo en Álava. En 2017, la población de aguilucho cenizo mostró un declive del 23-27% respecto a las cifras del censo nacional de 2006. **Las caídas más pronunciadas se han registrado en comunidades autónomas** como Galicia, Andalucía, Extremadura, Madrid y el **País Vasco**. No se ha observado un aumento numérico en ninguna comunidad autónoma, a pesar de las campañas de conservación implementadas en diversas regiones (Extremadura, Andalucía, Cataluña, La Rioja, Madrid, etc.).

La causa de tal declive hay que buscarla en el **deterioro de sus zonas de nidificación y alimentación debido a la transformación de hábitats esteparios o abiertos** en cultivos intensivos o forestales, dependiendo del territorio. En el caso del aguilucho cenizo la amenaza más destacada a corto plazo es la recogida mecanizada del cereal, unida a la introducción de variedades precoces, que impiden que los pollos completen su desarrollo antes de la cosecha, provocando elevada mortalidad directa en el nido, y disminuyendo la productividad, en ausencia de medidas de conservación, a niveles insostenibles para la especie (Arroyo et al. 2002; Santangeli et al. 2014). Además de estos impactos se une uno relativamente reciente que

es son **los proyectos de energía solar y eólica en España que según algunos autores podrían situar al borde de la extinción a los aguiluchos cenizo y pálido.**

Proyecciones y Categoría de Vulnerabilidad

Considerando el declive observado entre 2006 y 2017 y la ausencia de medidas efectivas para mitigar las causas de este descenso, el aguilucho cenizo debe ser clasificado como Vulnerable según el criterio A2 de la UICN en todas las comunidades autónomas y a nivel estatal. Hasta 2006 no se había documentado un declive tan marcado y evidente en ninguna región de España. Además, no se anticipan cambios en la gestión agrícola que puedan revertir esta tendencia negativa. Si la reducción de la población continúa al ritmo observado en la última década, es probable que el declive supere el 50% en los próximos 10 años en comparación con los valores de 2006. Por lo tanto, la propia SEO/BirdLife recomienda mantener la categoría de Vulnerable según el criterio A2 de la UICN.

7.3. Impacto de las Plantas Fotovoltaicas sobre el Aguilucho Cenizo.

Contexto Territorial

La configuración territorial de la península Ibérica y los requisitos específicos para la selección de terrenos adecuados para la instalación de plantas fotovoltaicas han llevado a que estas infraestructuras se ubiquen principalmente en áreas agrícolas. Esta tendencia afecta significativamente a los hábitats utilizados por las aves esteparias, comunidades que actualmente enfrentan una situación muy preocupante. Las poblaciones de estas aves han experimentado importantes declives en los últimos años, situándose como uno de los grupos más amenazados a nivel nacional. Este estado de amenaza está respaldado por diversas publicaciones científicas (Giralt et al., 2018), informes nacionales sobre la aplicación de la Directiva 2009/147/CE relativa a la conservación de las aves silvestres, y datos de seguimiento de aves comunes recopilados por la Sociedad Española de Ornitología, SEO/BirdLife.

Afecciones de las Plantas Solares Fotovoltaicas

Las principales afecciones de las plantas solares fotovoltaicas incluyen la destrucción y alteración de los hábitats debido a la ocupación directa de grandes extensiones de terreno (Turney & Fthanakis, 2011) y la fragmentación de estos hábitats causada por la propia instalación, el vallado perimetral y las infraestructuras accesorias necesarias, como caminos de acceso y tendidos eléctricos. La pérdida de hábitat tiene un efecto negativo significativo sobre las poblaciones de especies esteparias, tal como se ha observado en estudios sobre el sisón (*Tetrax tetrax*) y la avutarda (*Otis tarda*), donde la disminución poblacional y la pérdida de hábitat se han documentado en el entorno de nuevas infraestructuras (Morales et al., 2005; Torres et al., 2012).

Riesgos de la Evacuación de Energía

La evacuación de la energía generada mediante tendidos eléctricos aéreos representa un riesgo adicional para la avifauna, debido a la electrocución y colisión, siendo esta última la principal causa de mortalidad para muchas especies (Marques et al., 2020). Específicamente, la colisión contra líneas eléctricas es la principal causa de mortalidad no natural de la avutarda, afectando

su comportamiento y dinámica poblacional (Barrientos et al., 2012; Palacín et al., 2017). Además, existen riesgos de colisión con los paneles solares y quemaduras en las torres de concentración de las plantas termosolares (Kagan et al., 2014).

Efecto Rechazo y Perturbaciones

Las instalaciones fotovoltaicas también generan un efecto de rechazo sobre las aves, tanto durante las obras como durante su operación, debido al ruido y al aumento del tráfico de vehículos y personas. Estudios han demostrado que la presencia de infraestructuras puede influir negativamente en la selección de zonas de reproducción o invernada de algunas especies ligadas a medios agrarios o pseudoesteparios. Por ejemplo, la presencia de tendidos eléctricos a menos de 2000 metros de áreas de reproducción de sisón puede reducir las densidades de machos, y este efecto puede ser más pronunciado durante el invierno debido a los movimientos más largos de los individuos (Silva et al., 2010). Resultados similares se han encontrado para la alondra ricotí (*Chersophilus duponti*), con un aumento en la tasa de desaparición de poblaciones cercanas a plantas eólicas (Gómez-Catasús et al., 2018).

Vulnerabilidad de Hábitats No Protegidos

Considerando que grandes extensiones de hábitats de estas especies se encuentran fuera de espacios protegidos y que, en su mayoría, no constituyen hábitats de interés comunitario (sembrados, barbechos, eriales, rastrojeras, etc.), estas áreas son especialmente vulnerables frente a la instalación de plantas fotovoltaicas o termosolares (Suárez-Seoane et al., 2002).

7.4. Guía Metodológica para la Valoración de Repercusiones de las Instalaciones Solares sobre Especies de Avifauna Esteparia.

Todos los aspectos referidos en el apartado anterior han justificado que desde el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico se elabore una [guía metodológica](#) para establecer recomendaciones generales aplicables a la compatibilización del desarrollo de esta tecnología y la conservación de la biodiversidad, atendiendo especialmente a las especies que se encuentran más amenazadas y que, por ello, están en régimen de protección especial en España. En estos medios, dichas especies son fundamentalmente aves, y por ello son consideradas de forma prioritaria en esa guía.

Esa guía metodológica propone la información que se debería recabar para poder valorar correctamente el impacto de las instalaciones de energía solar respecto a la conservación de las aves silvestres que habitan de manera exclusiva o preferente medios agrarios o espacios dominados por hábitats pseudoesteparios.

Se considera que el análisis debe ser más profundo para aquellas especies que han sido incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, de las que, además, se han constatado importantes declives poblacionales en la última década como es el caso del aguilucho cenizo.

El documento también propone unos criterios básicos para valorar la compatibilidad de la ubicación de instalaciones fotovoltaicas con la conservación de especies de aves esteparias.

Los criterios de evaluación de la localización de los proyectos solares que plantea la guía, se basan exclusivamente en la distribución de las especies de aves esteparias incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas: **el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*)**, el sisón común (*Tetrax tetrax*), la ganga ibérica (*Pterocles alchata*), la ganga ortega (*Pterocles orientalis*) y la alondra ricotí o de Dupont (*Chersophilus duponti*) para todo el territorio español, y la hubara (*Chlamydotis undulata*), el corredor sahariano (*Cursorius cursor*) y la subespecie *distinctus* de alcaraván (*Burhinus oedicnemus*) presente en las Islas Canarias. De este modo, estas especies, las más amenazadas y también algunas de las más representativas de los hábitats esteparios y medios agrarios, ejercerían de especies paraguas para amparar al resto de taxones de fauna con los que comparten comunidad.

Para desarrollar los criterios geográficos se identificaron las cuadrículas UTM 10 x 10 km con presencia de alguna de las especies indicadas, a partir de la información existente en el Inventario Español de Especies Terrestres, actualizada con datos de los censos nacionales de los programas de seguimiento de aves comunes realizados por SEO/Birdlife y de los datos de los últimos informes sexenales para el cumplimiento del Artículo 12 de la Directiva Aves.

Como resultado de este análisis cartográfico, se generaron mapas que muestran el área de distribución conocida de las especies que se encuentran en el Catálogo Español de Especies Amenazadas en cuadrículas UTM de 10 x 10 km. **Estas áreas se consideran como zonas altamente sensibles para la conservación de las aves esteparias.**

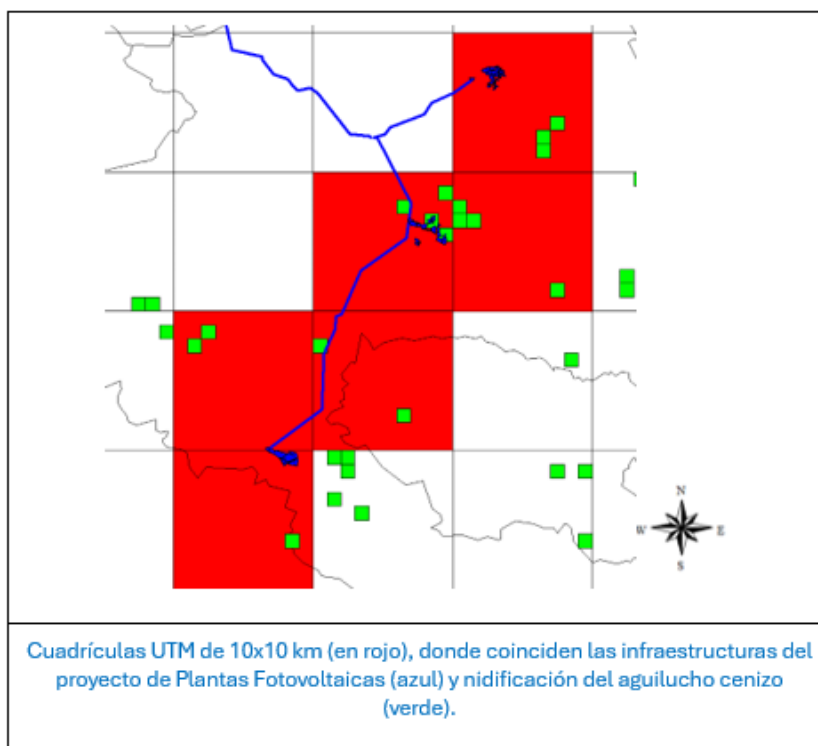
Si el proyecto a analizar se situase en una de estas zonas sensibles o a menos de 500 metros de una de ellas, **se considera que el proyecto se plantea en una ubicación comprometida, en lo que se refiere a la conservación de las especies esteparias amenazadas.** Por tanto, se recomienda **buscar una ubicación alternativa o, en caso de que no se considere esta opción, se deberán plantear los estudios que demuestren, de manera fehaciente, que el proyecto no afectará a las poblaciones de aves esteparias amenazadas presentes en la zona.**

Se considera que ocurre esta ausencia de afecciones si se cumple alguna de las condiciones, algo que se deberá acreditar durante la evaluación ambiental correspondiente.

- 1) **CONDICIÓN 1:** El proyecto se ubica en suelo urbano o industrial.
- 2) **CONDICIÓN 2:** El proyecto no afecta a áreas clave de especies incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, entendiendo por áreas clave sus zonas de reproducción (incluyendo “leks” y áreas de nidificación), invernada, concentración postnupcial y alimentación. Esta situación se podría acreditar mediante el desarrollo de trabajos de campo destinados a demostrar que no existe coincidencia geográfica ni efectos indirectos sobre dichas áreas clave. Los resultados del informe deberán acompañarse del correspondiente certificado de la administración competente en la conservación de la biodiversidad de la comunidad autónoma en la que se desarrolle el proyecto.
- 3) **CONDICIÓN 3:** La implantación del proyecto no supondrá una disminución en el estado de conservación de las poblaciones afectadas de especies de aves esteparias incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas presentes en el territorio.

Si atendemos a lo que aparece en esta guía del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, **el proyecto de PFV Solaria Zierbana Solar 2, Solaria Zierbana Solar 3 y Solaria Zierbana Solar 4 y sus infraestructuras de evacuación del nudo Zierbana 400 kV, afectaría al área de distribución conocida de aguilucho cenizo**, especie que se encuentra en el Catálogo Español de Especies Amenazadas **y a un total de seis cuadrículas UTM de 10 x 10 km.**

Estas seis cuadrículas se consideran como **zonas altamente sensibles** y por lo tanto **el proyecto en cuestión, se ubicaría en una zona comprometida en lo que se refiere a la conservación de las especies esteparias amenazadas.** Por ello, **se recomienda buscar una ubicación alternativa** o, en caso de que no se considere esta opción, **se deberán plantear los estudios que demuestren, de manera fehaciente, que el proyecto no afectará a las poblaciones de aves esteparias amenazadas presentes en la zona.**



7.5. Estrategia de Conservación de Aves Amenazadas Ligadas a Medios Agro-Esteparios en España.

Se ha aprobado recientemente la última versión de la [Estrategia de Conservación de Aves Amenazadas Ligadas a Medios Agro-Esteparios en España](#), por la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad el 3 de diciembre de 2021 y por la Conferencia Sectorial el 20 de junio de 2022. **En esta estrategia** entre otras especies **se incluye al aguilucho cenizo.**

Dentro del ámbito geográfico de aplicación de la Estrategia, a nivel específico y para cada una de las especies, se diferencian tres tipos de áreas:

- **Áreas Críticas (AC).** Son aquellas que se consideran vitales para la supervivencia y recuperación de cada especie. Están compuestas por los territorios de reproducción,

incluyendo áreas de nidificación y crianza de los pollos, así como los espacios de exhibición y/o cortejo de machos en los períodos de celo (lek) y el entorno de los nidos con reproducción activa.

- **Áreas de Importancia (AI).** Son las que, sin ser trascendentales durante el periodo de cría de las especies, cumplen una función muy importante para el cumplimiento de su ciclo vital por tres motivos:
 - **Zonas de Alimentación (ZDA).** Áreas que revisten especial interés al disponer de recursos abundantes y, por ello, ser empleados de manera recurrente por los ejemplares adultos para alimentarse y/o descansar durante la reproducción.
 - **Zonas de Concentración Post-reproductiva o Invernal (ZC).** Se trata de enclaves con presencia regular de individuos de las especies objetivo que presentan un comportamiento gregario, y en los que se congregan en distintas fases fuera de la época de reproducción y crianza de pollos, para descansar y alimentarse.
- **Otras Zonas de Interés (ZI).** Áreas con presencia constatada de las especies, e incluso con probable reproducción, o bien áreas históricas importantes desocupadas en tiempos recientes, pero con hábitat potencial o recuperable. Son zonas que con unas adecuadas medidas de conservación podría extender, incrementar y consolidar poblaciones de las especies objetivo.

En la Estrategia se menciona entre las actuaciones que se están realizando por algunas CCAA para la protección de las especies

Limitaciones a la implantación de nuevas infraestructuras energéticas de grandes extensiones en las áreas críticas y áreas de importancia de aves esteparias definidas en esta estrategia.

Además, en la Estrategia como **acciones recomendadas para eliminar las prácticas que provocan alteración del hábitat** se citan las siguientes:

- **Adecuar la implantación de nuevas infraestructuras energéticas** a las necesidades ecológicas de las especies objetivo de esta Estrategia, **evitando los hábitats más favorables o los territorios de presencia histórica de las aves, y especialmente en las áreas críticas y de importancia para las especies objetivo.**
- Aplicar los criterios de compatibilidad desarrollados por el MITECO y por aquellas administraciones autonómicas que han propuesto y publicado mapas de sensibilidad respecto a proyectos de nuevas infraestructuras energéticas en zonas con presencia de aves esteparias (superficies ocupadas, distancias a centros de transformación, mejores tecnologías, diseños no impactantes, naturaleza de los terrenos, riqueza y abundancia de especies de fauna, etc.) y establecer medidas compensadoras por la pérdida de los hábitats esteparios.
- **Evitar la instalación de plantas solares y eólicas en las Áreas Críticas y las Áreas de Importancia definidas en esta estrategia.**
- Si durante el desarrollo y ejecución práctica de un proyecto (tras la recepción de la eventual declaración de impacto ambiental positiva y durante las fases de planificación previa, ejecución del proyecto y funcionamiento) se detectara la presencia de alguna de las especies incluidas en esta Estrategia, que previamente no habían sido detectadas

durante el correspondiente estudio ambiental, el promotor **deberá realizar un estudio específico adicional de afección para dicha especie en una banda de 5 km** alrededor del proyecto que permita valorar y reducir los efectos negativos de la implantación de las plantas industriales energéticas.

7.6. Impacto del proyecto sobre la población de aguilucho cenizo.

Para analizar el impacto del proyecto de PFV Solaria Zierbana Solar 2, Solaria Zierbana Solar 3 y Solaria Zierbana Solar 4 y sus infraestructuras de evacuación del nudo Zierbana 400 kV, hemos utilizado la cartografía del Gobierno Vasco procedente del estudio de SEO/BirdLife (Arroyo et al. 2019), así como la proporcionada por la Diputación Foral de Álava, toda ella en cuadrículas UTM de 1x1 km. En esta cartografía se han incluido todas las citas conocidas de aguilucho cenizo en Álava, que suman un total de 61 cuadrículas UTM de 1x1 km.

El área de influencia del proyecto ha sido definida en base a lo establecido en la Guía para la elaboración de estudios de impacto ambiental de proyectos de plantas solares fotovoltaicas y sus infraestructuras de evacuación. En esta guía publicada por el Ministerio de Medio Ambiente y Reto Demográfico se establece que

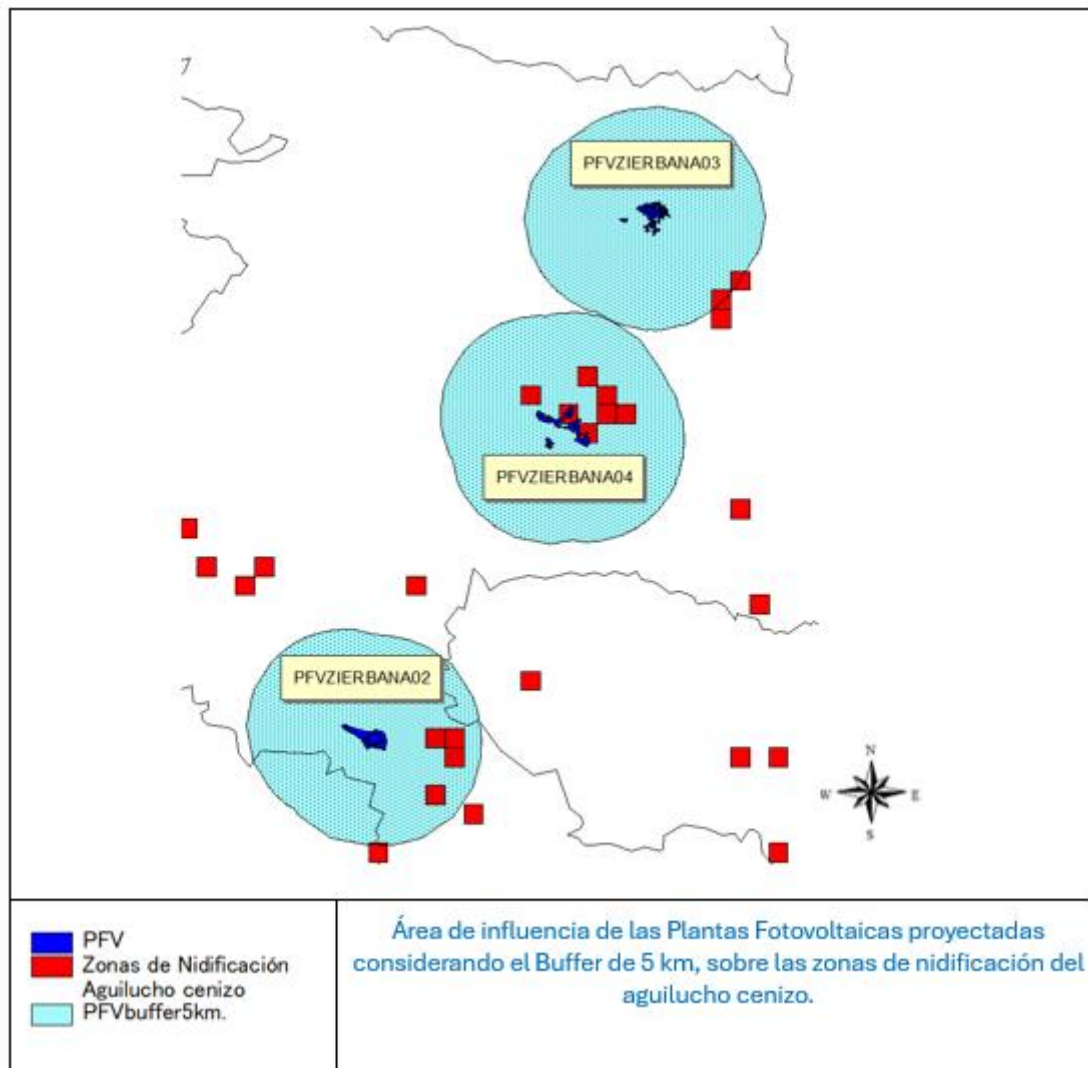
para caracterizar las poblaciones de avifauna presentes en el entorno del proyecto el ámbito territorial recomendado debería abarcar una envolvente de 2 km alrededor de todas las alternativas propuestas para la planta fotovoltaica y 3 km alrededor de sus respectivas líneas eléctricas de evacuación. Este radio se ampliará a 5 km en el caso de que se sospeche la presencia de especies incluidas en el CEEA.

Al estar el aguilucho cenizo incluido en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas, se ha optado por calcular el área de influencia teniendo en cuenta 5 km de Buffer en torno a las infraestructuras del proyecto.

La distribución del aguilucho cenizo está condicionada por la disponibilidad de hábitat de cría y de presas. **Selecciona preferentemente brezales** (en Galicia y entorno de la Cordillera Cantábrica) **y otras manchas de vegetación natural en terrenos desarbolados** más o menos llanos **y en ocasiones en humedales costeros** en el sureste y este peninsular, **si bien en gran parte de su área de distribución, como es el caso de Álava prefiere los cultivos cerealistas de secano**. Por ello es importante analizar el impacto de las Plantas Fotovoltaicas ya que éstas se construirían en su mayor parte en tierras agrícolas reduciendo la disponibilidad de las zonas de nidificación del aguilucho cenizo.

La superficie del Buffer de 5 km alrededor de las tres PFV suma 34.518 hectáreas, y **afectaría a 15 zonas de nidificación del aguilucho cenizo, lo que supone una afección sobre el 24,6% de las zonas de nidificación cartografiadas.**

PFV	Buffer 5 km (hectáreas)	Zonas nidificación afectadas
ZIERBANA02	10892	5
ZIERBANA03	12344	3
ZIERBANA04	11282	7
	34518	15

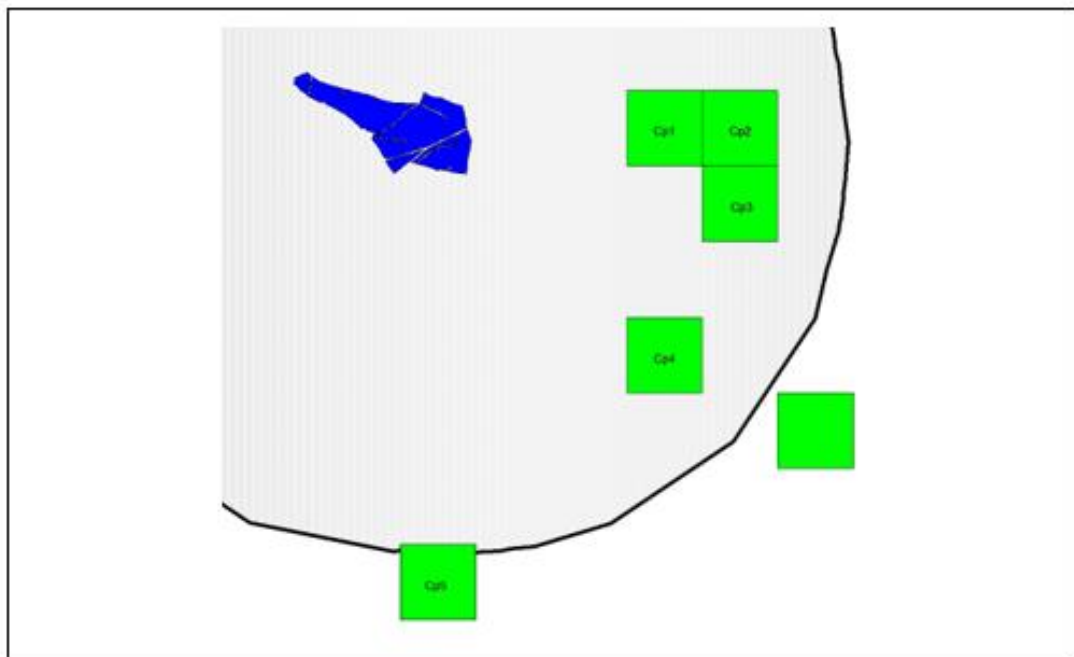


- PFV_ZIERBANA02.** Esta planta ocuparía un total de 132,8 hectáreas de las cuales **111 se corresponden con tierras de cultivo, además de 5,5 hectáreas de pasto xerófilo y 0,15 de coscojar submediterráneo**, que serían los hábitats potenciales de nidificación del aguilucho cenizo en la zona.

Vegetación	Nº parcelas	Hectáreas
Coscojar submediterráneo	2	0,158
Monocultivos intensivos	17	110,711
Pasto xerófilo	9	5,484
Plantaciones jóvenes de coníferas	5	1,468
Quejigal submediterráneo	1	0,653
Redes de carreteras	6	6,494
Vegetación asociada a terrenos asfaltados	11	7,658
Viñedos	1	0,174
	52	132,8

Esta planta fotovoltaica tendría **cinco zonas de nidificación de aguilucho cenizo** en el Buffer de 5km. La distancia media de las zonas de nidificación a la PFV es de 3182 metros con una distancia mínima de 2043 metros y una máxima de 4890 metros.

Territorio	Distancia (m)
Cp1	2043
Cp2	3071
Cp3	3077
Cp4	2830
Cp5	4890

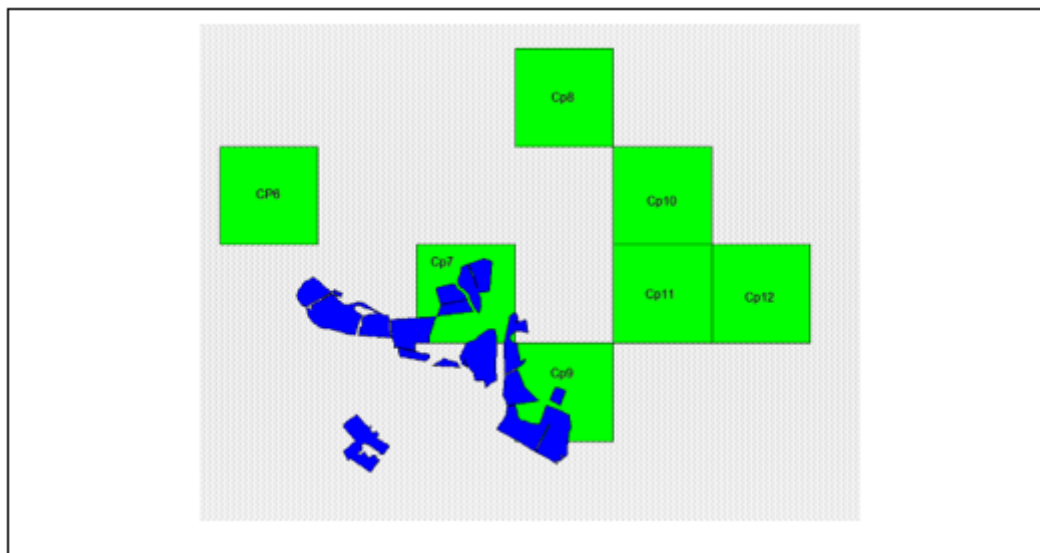


- **PFV_ZIERBANA04.** Esta planta ocuparía un total de 130,4 hectáreas de las cuales **113 se corresponden con tierras de cultivo, además de 11,4 hectáreas de brezal calcícola y 2,4 hectáreas de otras zonas de vegetación potencial de nidificación del aguilucho cenizo** en la zona.

Vegetación	Nº parcelas	Hectáreas
Bosque mixto <i>Quercus faginea</i> y <i>Q. rotundifolia</i>	4	0,801
Brezal calcícola	20	11,437
Carrascal supramediterráneo subhúmedo	2	0,073
Construcciones de baja intensidad	13	0,670
Espinar no atlántico	1	0,058
Fresneda ribereña	4	1,219
Láminas de agua corriente de ríos y arroyos	3	0,364
Lastonares y pastos	2	0,075
Monocultivos intensivos	44	113,251
Vertederos	1	0,024
Zonas con vegetación escasa por erosión	12	2,411
	106	130,383

Esta planta fotovoltaica tendría **siete zonas de nidificación de aguilucho cenizo** en el Buffer de 5km. **La distancia media de las zonas de nidificación a la PFV es de apenas 700 metros**, con una distancia mínima de 0 metros, en dos casos y una máxima de 1550 metros.

Territorio	Distancia (m)
Cp6	350
Cp7	0
Cp8	1168
Cp9	0
Cp10	1150
Cp11	682
Cp12	1550



El impacto de esta PFV es crítico sobre el aguilucho cenizo. Además, se localiza en **zonas de exclusión de plantas fotovoltaicas**, según la cartografía que se adjuntaba con el documento de **aprobación inicial del Plan Territorial Sectorial de Energías Renovables (PTS EERR)**. Si el PTS de EERR estuviese aprobado definitivamente esta Planta no podría construirse.

Esta situación implica una discrepancia entre el marco normativo y la práctica actual en la evaluación y aprobación de proyectos de energías renovables en Euskadi.

El Plan Territorial Sectorial (PTS) es un instrumento de ordenación del territorio que establece directrices específicas para sectores concretos, en este caso, las energías renovables. Estos planes tienen como objetivo la planificación y regulación de actividades para garantizar un desarrollo sostenible y equilibrado.

En términos generales, mientras un PTS esté en fase de aprobación inicial y no haya sido aprobado definitivamente, su obligatoriedad puede ser interpretada de diferentes maneras. Sin embargo, muchas administraciones locales y autonómicas comienzan a

tomar en consideración los lineamientos de un PTS desde su aprobación inicial **para asegurar la coherencia en la planificación territorial y evitar futuras discrepancias.**

Es fundamental que los proyectos de energías renovables se alineen con el PTS de Energías Renovables para asegurar un desarrollo sostenible y equilibrado del territorio. La no consideración de este plan puede resultar en un desorden territorial y en impactos ambientales negativos que el PTS precisamente busca evitar.

A pesar de estar en fase de aprobación inicial, el PTS proporciona una guía clara y basada en estudios técnicos y **científicos sobre donde no es oportuno desarrollar proyectos de energías renovables por sus impactos ambientales y sociales.** No tener en cuenta este plan puede dar lugar a inseguridad jurídica y a decisiones arbitrarias, lo cual es contraproducente tanto para los promotores de los proyectos como para las comunidades locales.

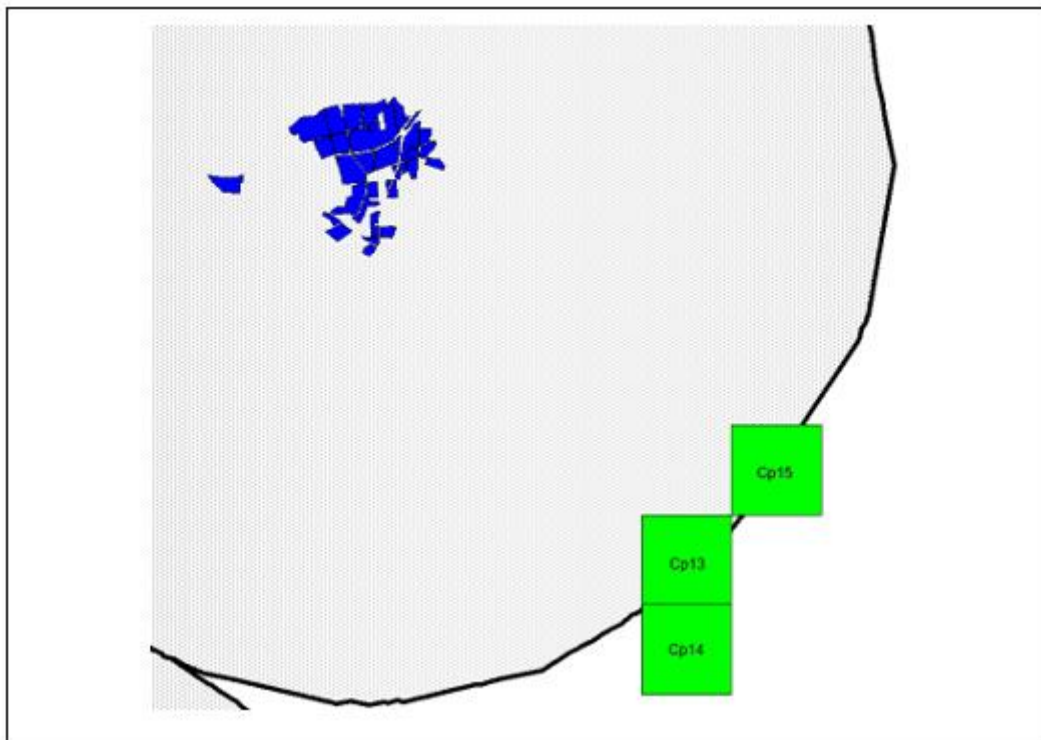
Tener en cuenta un Plan Territorial Sectorial aprobado inicialmente es crucial para garantizar un desarrollo ordenado y sostenible de los proyectos de energías renovables en Euskadi. Aunque no sea obligatorio en términos estrictamente legales hasta su aprobación definitiva, la consideración de este plan desde sus fases iniciales proporciona una guía sólida y previene futuros conflictos y problemas ambientales. La coherencia, transparencia y participación son esenciales para lograr una transición energética justa y eficiente.

- **PFV_ZIERBANA03.** Esta planta ocuparía un total de 105,7 hectáreas de las cuales **78 se corresponden con tierras de cultivo, además de 14 hectáreas de brezales, 5,7 de lastonar y 6,2 hectáreas de otras zonas de vegetación potencial de nidificación del aguilucho cenizo.**

Vegetación	Nº parcelas	Hectáreas
Barbechos que tienden a lastonar o a pastos mesófilos	17	5,375
Brezal calcícola	55	14,031
Construcciones de pueblos con alta densidad	1	0,003
Fresneda ribereña mediterránea	1	0,250
Huertas y viveros	1	1,231
Monocultivos intensivos	67	78,171
Pastos parameros	20	5,754
Prados y cultivos forrajeros	16	0,442
Quejigal subatlántico	4	0,438
Setos de especies autóctonas	1	0,017
	183	105,712

Esta planta fotovoltaica tendría **tres zonas de nidificación de aguilucho cenizo** en el Buffer de 5km. **La distancia media de las zonas de nidificación a la PFV es de 4444 metros,** con una distancia mínima de 4147 metros, y una máxima de 4929 metros.

Territorio	Distancia (m)
Cp13	4147
Cp14	4929
Cp15	4256



Esta planta fotovoltaica, al igual que la anterior, se localiza **en zonas de exclusión de plantas fotovoltaicas**, según la cartografía que se adjuntaba con el documento de **aprobación inicial del Plan Territorial Sectorial de Energías Renovables (PTS EERR)**. Si el PTS de EERR estuviese aprobado definitivamente esta Planta no podría construirse.

Alegación.

El aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) está catalogado como Vulnerable tanto en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas como en el Catálogo Español de Especies Amenazadas. En CAPV, se estima que la población reproductora de esta especie en Álava es de 29-36 parejas. Esta población ha sufrido un declive del 33-37% en la última década. Las causas de este declive están relacionadas con el deterioro de sus zonas de nidificación y alimentación debido a la transformación de hábitats esteparios o abiertos.

Las plantas fotovoltaicas, debido a su configuración y los requisitos específicos de selección de terrenos, se están instalando principalmente en áreas agrícolas. Esto afecta significativamente a los hábitats utilizados por el aguilucho cenizo, que prefiere cultivos cerealistas de secano para nidificar en Álava. Las principales afecciones incluyen la destrucción y alteración de los hábitats por ocupación directa de grandes extensiones de terreno y la fragmentación causada por la propia instalación, el vallado perimetral y las infraestructuras accesorias necesarias, como caminos de acceso y tendidos eléctricos.

Además, estas instalaciones generan un **efecto de rechazo sobre las aves, tanto durante las obras como durante su operación**, debido al ruido y al aumento del tráfico de vehículos y personas.

Grandes extensiones de hábitats del aguilucho cenizo se encuentran fuera de espacios protegidos y no constituyen hábitats de interés comunitario, lo que las hace especialmente vulnerables frente a la instalación de plantas fotovoltaicas. La Guía Metodológica para la Valoración de Repercusiones de las Instalaciones Solares sobre Especies de Avifauna Esteparia recomienda que las Evaluaciones de Impacto Ambiental analicen de manera profunda los impactos sobre las especies incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas.

El proyecto de las plantas fotovoltaicas Solaria Zierbana Solar 2, Solaria Zierbana Solar 3 y Solaria Zierbana Solar 4, y sus infraestructuras de evacuación del nudo Zierbana 400 kV, **afectarían al área de distribución conocida del aguilucho cenizo en seis cuadrículas UTM de 10x10 km, consideradas zonas altamente sensibles para la conservación de esta especie. Además, las plantas propuestas afectarían a 15 zonas de nidificación conocidas y perfectamente cartografiadas.**

Hay que destacar que **dos de las tres plantas fotovoltaicas proyectadas se localizan en zonas consideradas por el PTS de EERR como zonas de exclusión** de plantas fotovoltaicas.

PFV_ZIERBANA02: Ocupa 132,8 hectáreas, de las cuales 111 son tierras de cultivo, 5,5 hectáreas de pasto xerófilo y 0,15 de coscojar submediterráneo. **Cinco zonas de nidificación del aguilucho cenizo** estarían dentro del buffer de 5 km.

PFV_ZIERBANA04: Ocupa 130,4 hectáreas, con 113 de tierras de cultivo, 11,4 hectáreas de brezal calcícola y 2,4 hectáreas de otras zonas de vegetación potencial de nidificación. **Siete zonas de nidificación del aguilucho cenizo** están en el buffer de 5 km, **con una distancia media de apenas 700 metros.** Esta planta se ubica en zonas de exclusión de plantas fotovoltaicas según el Plan Territorial Sectorial de Energías Renovables (PTS EERR).

PFV_ZIERBANA03: Ocupa 105,7 hectáreas, con 78 de tierras de cultivo, 14 hectáreas de brezales, 5,7 de lastonar y 6,2 hectáreas de otras zonas de vegetación potencial de nidificación. **Tres zonas de nidificación del aguilucho cenizo** están en el buffer de 5 km. **Esta planta se ubica en zonas de exclusión de plantas fotovoltaicas según el Plan Territorial Sectorial de Energías Renovables (PTS EERR).**

El promotor no ha evaluado el impacto que sobre el aguilucho cenizo tendría este proyecto.

El impacto de las plantas fotovoltaicas propuestas sobre las poblaciones del aguilucho cenizo en Álava es crítico. Las 15 zonas de nidificación afectadas, que representan el 24,6% de las zonas de nidificación cartografiadas en la región, están en riesgo debido a la ocupación de tierras agrícolas y otros hábitats preferidos por esta especie. La proximidad de estas plantas a las zonas de nidificación, especialmente en el caso de PFV_ZIERBANA04, agrava aún más esta situación, colocando a las poblaciones locales de aguilucho cenizo en una situación de amenaza grave.

Por lo tanto, y en conformidad con la Guía Metodológica para la Valoración de Repercusiones de las Instalaciones Solares sobre Especies de Avifauna Esteparia, así como con el Plan Territorial Sectorial de Energías Renovables, se concluye que el impacto ambiental de este proyecto sobre el aguilucho cenizo es crítico. En consecuencia, se recomienda que la declaración de impacto ambiental del proyecto de las tres plantas fotovoltaicas sea negativa. Solo así se podrá garantizar la conservación y recuperación de esta especie vulnerable, evitando un declive poblacional aún mayor y protegiendo su hábitat de nidificación en Álava.

ALEGACIONES FAUNA (QUIRÓPTEROS).

8. Impacto del proyecto sobre los Quirópteros.

8.1. Estatus legal.

La Orden de 18 de junio de 2013, por la que se modificó el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre y Marina incluyó al

- **murciélago ratonero forestal** (*Myotis bechsteinii*), al **murciélago mediterráneo de herradura** (*Rhinolophus euryale*), al **barbastela** (*Barbastella barbastellus*) y al **murciélago ratonero grande** (*Myotis myotis*) dentro de la categoría de especies catalogadas como “**En Peligro de Extinción**”,
- al **murciélago de cueva** (*Miniopterus schreibersii*), al **murciélago de Geoffroy o de oreja partida** (*Myotis emarginatus*) y al **murciélago grande de herradura** (*Rhinolophus ferrumequinum*) dentro de la categoría de especies catalogadas como “**Vulnerables**”,
- y al **murciélago orejudo septentrional** (*Plecotus auritus*), al **murciélago orejudo meridional** (*Plecotus austriacus*) y al **murciélago pequeño de herradura** (*Rhinolophus hipposideros*) dentro de la categoría de especies catalogadas como “**De Interés Especial**”

La catalogación de dichas especies conlleva, además de la aplicación de las medidas protectoras establecidas en el artículo 50.1 del TRLCN, la elaboración de un Plan de Gestión que contenga las directrices y medidas necesarias para eliminar las amenazas existentes sobre dichas especies, promoviendo la recuperación, conservación o manejo adecuado de sus poblaciones, así como la protección y mantenimiento de sus hábitats, conforme a lo dispuesto en el artículo 50.3 del Decreto Legislativo 1/2014, de 15 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Conservación de la Naturaleza del País Vasco.

Nombre científico	Nombre común	Refugios	Anexos DH	CEEA	CVEA
<i>Rinolophus euryale</i>	murciélago mediterráneo de herradura	S	II, IV	VU	EP
<i>Rinolophus ferrumequinum</i>	murciélago grande de herradura	S, E	II, IV	VU	VU
<i>Rinolophus hipposideros</i>	murciélago pequeño de herradura	S, E	II	VU	IE
<i>Myotis myotis</i>	murciélago ratonero grande	S	II, IV	VU	EP
<i>Myotis emarginatus</i>	murciélago de Geoffroy o de oreja partida	S, E	II, IV	VU	VU
<i>Myotis bechsteinii</i>	murciélago ratonero forestal	S, A	II, IV	VU	EP
<i>Plecotus auritus</i>	murciélago orejudo septentrional	A, S, E	IV	LESRPE	IE
<i>Plecotus austriacus</i>	murciélago orejudo meridional	S, E	IV	LESRPE	IE
<i>Barbastella barbastellus</i>	barbastela	S, A	II, IV	LESRPE	EP
<i>Miniopterus schreibersii</i>	murciélago de cueva	S	II, IV	VU	VU

Estatus actual de amenaza de las especies de Quirópteros incluidas en el Plan conjunto de gestión. (S: subterráneos; E: edificaciones; A: árboles). Anexos Directiva de Hábitats, Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA) y Catálogo Vasco de Especies Amenazadas (CVEA).

8.2. Impacto general de los tendidos eléctricos sobre los quirópteros.

8.2.1. Colisión y Electrocuación de Murciélagos en Tendidos Eléctricos

Vulnerabilidad a las Colisiones

1. Ecolocación y Detección de Obstáculos

Los murciélagos utilizan la ecolocación para navegar y cazar en la oscuridad. Emiten ultrasonidos que rebotan en los objetos y retornan como ecos, permitiéndoles crear un "mapa" acústico de su entorno. Sin embargo, la eficiencia de la ecolocación depende de varios factores, incluyendo la densidad y reflectividad de los objetos.

Los cables de alta tensión presentan un desafío particular porque, a pesar de ser conductores metálicos, tienen un diámetro relativamente pequeño y pueden estar parcialmente cubiertos por la vegetación, lo que disminuye su detectabilidad. En condiciones de baja visibilidad, como noches sin luna, niebla o lluvia intensa, los murciélagos tienen más dificultades para detectar y evitar estos cables.

2. Condiciones de Vuelo

El vuelo rápido y maniobrable de los murciélagos, que es ventajoso para la captura de presas, se convierte en una desventaja cerca de los tendidos eléctricos. En su búsqueda de alimento o durante sus desplazamientos entre refugios, los murciélagos pueden volar a velocidades que superan su capacidad de reacción ante la detección de un obstáculo imprevisto.

Los hábitos de vuelo cerca de fuentes de agua, corredores aéreos entre bosques y áreas abiertas aumentan las probabilidades de encontrarse con tendidos eléctricos, especialmente cuando estos cruzan áreas frecuentadas por murciélagos.

Riesgo de Electrocuación

1. Contacto con Cables de Diferente Potencial

La electrocuación ocurre cuando los murciélagos tocan simultáneamente dos cables de diferente potencial eléctrico. Esto crea un circuito eléctrico a través del cuerpo del murciélago, resultando en una descarga fatal. Las alas y el cuerpo del murciélago pueden fácilmente abarcar la distancia entre dos cables de fase diferentes o entre un cable y un conductor de tierra.

Las estructuras de los tendidos eléctricos, como los aisladores y transformadores, pueden proporcionar puntos de contacto adicionales donde la electrocuación es más probable. Los aisladores, aunque diseñados para minimizar las corrientes de fuga, pueden ser superficies de aterrizaje atractivas para los murciélagos, aumentando el riesgo de contacto con componentes energizados.

2. Comportamiento de Posado y Refugio

Los murciélagos a veces utilizan estructuras humanas como refugios temporales. Los postes y torres de electricidad, especialmente aquellos con cavidades o hendiduras, pueden atraer a los murciélagos para posarse o descansar. Esto aumenta las oportunidades de contacto accidental con componentes eléctricos.

La falta de refugios naturales en áreas altamente modificadas por humanos obliga a los murciélagos a buscar alternativas en el entorno artificial, elevando los riesgos de electrocución.

8.2.2. Fragmentación del Hábitat por Líneas de Alta Tensión y su Impacto en los Quirópteros

Efectos de la Fragmentación del Hábitat

1. Reducción de Refugios Adecuados

Los murciélagos dependen de una variedad de refugios para diferentes actividades, como descanso diurno, reproducción e hibernación. Estos refugios incluyen cuevas, árboles huecos, edificios abandonados y estructuras similares.

La instalación de líneas de alta tensión a menudo implica la tala de árboles y la modificación del paisaje. Esto resulta en la pérdida de árboles maduros y otros elementos naturales que los murciélagos utilizan como refugios. La disminución de refugios adecuados obliga a los murciélagos a buscar alternativas, que pueden ser menos seguras o insuficientes en número, afectando su supervivencia y reproducción.

2. Pérdida y Alteración de Áreas de Alimentación

Los quirópteros tienen áreas de alimentación específicas donde encuentran abundancia de insectos u otros recursos alimenticios. La fragmentación del hábitat interrumpe estos patrones de alimentación al destruir o alterar los ecosistemas que proveen estos recursos.

Las líneas de alta tensión suelen atravesar áreas de bosque, humedales y otros hábitats ricos en biodiversidad, fragmentando estos ecosistemas y reduciendo la disponibilidad de presas. Los murciélagos pueden verse obligados a volar distancias mayores para encontrar alimento, lo que incrementa su gasto energético y reduce su eficiencia alimentaria.

3. Interrupción de Rutas de Vuelo

Los murciélagos siguen rutas de vuelo establecidas entre sus refugios y áreas de alimentación. La fragmentación del hábitat puede interrumpir estas rutas, obligando a los murciélagos a desviarse o a atravesar áreas abiertas y expuestas, incrementando su riesgo de depredación.

Las líneas de alta tensión pueden actuar como barreras físicas y psicológicas, alterando los patrones de movimiento y navegación de los murciélagos. Esta interrupción puede tener efectos acumulativos negativos sobre la supervivencia y el éxito reproductivo de las poblaciones de murciélagos.

Aumento de la Vulnerabilidad a Depredadores

1. Exposición en Áreas Abiertas

La fragmentación del hábitat crea áreas abiertas y corredores lineales que los murciélagos deben atravesar, aumentando su exposición a depredadores como aves rapaces y otros animales nocturnos. En un entorno fragmentado, los murciélagos tienen menos cobertura y refugios temporales para evadir a los depredadores.

Los estudios han mostrado que los murciélagos evitan las áreas abiertas y prefieren volar a través de corredores arbolados. Sin embargo, en un paisaje fragmentado, estas opciones se reducen, incrementando el riesgo de predación.

2. Alteración de la Composición de Depredadores

La modificación del hábitat y la fragmentación pueden cambiar la composición y abundancia de depredadores en un área determinada. Algunos depredadores pueden prosperar en paisajes fragmentados, aumentando la presión sobre las poblaciones de murciélagos.

La presencia de depredadores generalistas, que se adaptan bien a los paisajes humanizados, puede incrementar, poniendo en mayor riesgo a los murciélagos que dependen de hábitats específicos y menos perturbados.

Estudios y Evidencias

Investigaciones en diversas regiones han documentado cómo la fragmentación del hábitat afecta a las poblaciones de murciélagos. Por ejemplo, estudios en bosques tropicales fragmentados han mostrado una disminución en la diversidad y abundancia de especies de murciélagos, correlacionada con la pérdida de hábitat y la fragmentación.

Un estudio realizado en la región del Amazonas encontró que la densidad y diversidad de murciélagos disminuyeron significativamente en paisajes fragmentados comparados con áreas de bosque continuo.

Medidas de Mitigación

Para reducir los efectos negativos de la fragmentación, se han propuesto varias estrategias, como la creación de corredores biológicos que conecten fragmentos de hábitat, permitiendo a los murciélagos moverse libremente entre áreas de refugio y alimentación.

La planificación de infraestructuras eléctricas con un enfoque en la conservación puede incluir el diseño de rutas que eviten áreas ecológicamente sensibles y la implementación de medidas de restauración de hábitats cercanos a las líneas de alta tensión.

Conclusión

La fragmentación del hábitat causada por la instalación de líneas de alta tensión tiene efectos adversos significativos en las poblaciones de quirópteros. La reducción de refugios adecuados, la pérdida y alteración de áreas de alimentación, y la interrupción de rutas de vuelo aumentan la vulnerabilidad de los murciélagos a depredadores y disminuyen su capacidad de supervivencia y reproducción. Para mitigar estos impactos, es esencial adoptar enfoques de planificación y gestión del hábitat basados en la ciencia, que minimicen la fragmentación y promuevan la conectividad del paisaje.

8.2.3. Alteración del Comportamiento de los Murciélagos por Tendidos Eléctricos

Impacto en los Patrones de Vuelo

1. Interferencia en la Ecolocación

Los murciélagos dependen de la ecolocación para navegar y cazar, emitiendo ultrasonidos y analizando los ecos que rebotan en su entorno. Las líneas de alta tensión pueden generar ruido eléctrico y vibraciones que interfieren con la capacidad de los murciélagos para detectar y procesar estos ecos de manera efectiva.

La interferencia acústica puede hacer que las áreas cercanas a los tendidos eléctricos sean menos atractivas o navegables para los murciélagos, obligándolos a cambiar sus rutas de vuelo habituales.

2. Desviación de Rutas de Vuelo

Los murciélagos suelen seguir rutas de vuelo bien definidas entre sus refugios y zonas de alimentación. La presencia de tendidos eléctricos puede actuar como una barrera psicológica, haciendo que los murciélagos eviten estas áreas y tomen rutas alternativas más largas y menos eficientes.

Esta desviación puede incrementar el gasto energético y el tiempo de vuelo, afectando negativamente la eficiencia alimentaria y, por ende, la salud y reproducción de los murciélagos.

Impacto en las Zonas de Caza

1. Ruido y Vibraciones

Las líneas de alta tensión emiten un zumbido constante y vibraciones que pueden perturbar la tranquilidad de los hábitats cercanos. Este ruido puede ser particularmente perturbador para los murciélagos, que tienen una sensibilidad acústica muy aguda.

La perturbación acústica puede disuadir a los murciélagos de cazar en áreas cercanas a los tendidos eléctricos, reduciendo la disponibilidad de presas y afectando su dieta.

2. Modificación del Comportamiento Alimentario

Los murciélagos pueden modificar su comportamiento alimentario en respuesta a la presencia de tendidos eléctricos. Esto puede incluir cambios en las horas de actividad o en la selección de áreas de caza para evitar el ruido y las vibraciones.

Estos cambios pueden tener consecuencias ecológicas significativas, como la reducción de la presión de depredación sobre insectos en áreas específicas, lo que podría alterar el equilibrio ecológico local.

Estudios y Evidencias

1. Investigaciones Conductuales

Estudios realizados con murciélagos en áreas cercanas a infraestructuras eléctricas han documentado cambios en los patrones de actividad y uso del hábitat. Por ejemplo, investigaciones han demostrado que los murciélagos tienden a evitar las áreas ruidosas y vibrantes cerca de los tendidos eléctricos, prefiriendo cazar en zonas más tranquilas.

La observación de murciélagos en su hábitat natural utilizando tecnología de detección acústica ha proporcionado evidencia de que las perturbaciones sonoras afectan la frecuencia y duración de las visitas a las áreas de caza.

2. Consecuencias a Largo Plazo

A largo plazo, la evitación de áreas cercanas a tendidos eléctricos puede llevar a una disminución de la calidad del hábitat para los murciélagos. La fragmentación de sus áreas de caza y la necesidad de buscar nuevas zonas alimentarias pueden reducir el éxito reproductivo y aumentar la mortalidad.

Los cambios en el comportamiento alimentario también pueden influir en la dinámica de las poblaciones de presas, alterando los ecosistemas locales y la interacción entre especies.

Medidas de Mitigación

1. Diseño y Ubicación de Tendidos

La planificación cuidadosa de la ubicación de los tendidos eléctricos puede minimizar las alteraciones en el comportamiento de los murciélagos. Colocar las líneas de alta tensión lejos de áreas conocidas de alta actividad de murciélagos puede reducir el impacto negativo.

Utilizar tecnologías de reducción de ruido y vibración en los tendidos eléctricos puede hacer que las áreas cercanas sean menos perturbadoras para los murciélagos.

Conclusión

Los tendidos eléctricos pueden alterar significativamente los patrones de vuelo y comportamiento de los murciélagos. El ruido y las vibraciones generadas por estas infraestructuras disuaden a los murciélagos de utilizar áreas cercanas, limitando sus rutas de

vuelo y acceso a zonas de caza. Estos cambios pueden tener efectos negativos sobre la eficiencia alimentaria, la salud y la reproducción de los murciélagos. Para mitigar estos impactos, es fundamental una planificación cuidadosa de la ubicación de los tendidos eléctricos y la implementación de tecnologías y estrategias de reducción de ruido y vibración, respaldadas por una investigación continua y monitoreo del comportamiento de los murciélagos.

8.2.4. Efectos Indirectos de los Tendidos Eléctricos en los Murciélagos

Alteración del Paisaje y Pérdida de Vegetación

1. Reducción de la Disponibilidad de Insectos

La instalación de tendidos eléctricos a menudo implica la eliminación de vegetación y la modificación del paisaje, lo que puede reducir significativamente los hábitats de los insectos. Esto es crucial ya que muchos murciélagos dependen de los insectos como su principal fuente de alimento.

La pérdida de vegetación afecta negativamente a la biodiversidad de insectos, reduciendo la disponibilidad de presas para los murciélagos. Esto obliga a los murciélagos a buscar nuevas áreas de alimentación, lo que puede aumentar su gasto energético y disminuir su eficiencia alimentaria.

2. Impacto en los Ecosistemas Locales

La alteración del paisaje no solo reduce la cantidad de insectos, sino que también puede cambiar la composición de especies de insectos presentes. Algunos insectos pueden ser más vulnerables a la pérdida de hábitat que otros, lo que altera la dinámica de las poblaciones de presas de los murciélagos.

Estos cambios pueden tener un efecto cascada en los ecosistemas locales, afectando a otras especies que dependen de los insectos y alterando las relaciones ecológicas en el área.

Iluminación Artificial y Desorientación

1. Desorientación por la Luz Artificial

La iluminación artificial asociada a las infraestructuras eléctricas puede desorientar a los murciélagos y alterar sus patrones de navegación y comportamiento nocturno. Los murciélagos están adaptados a ambientes oscuros y la luz artificial puede interferir con su capacidad para orientarse y cazar eficazmente.

La luz artificial puede atraer a algunos insectos, concentrando las presas en áreas iluminadas. Sin embargo, esto puede no compensar la desorientación y la interrupción del comportamiento de caza natural de los murciélagos.

2. Alteración de los Patrones de Actividad Nocturna

La presencia de luz artificial puede alterar los patrones de actividad nocturna de los murciélagos, haciendo que cambien sus horas de actividad o evitando áreas iluminadas por completo. Esto puede resultar en una reducción de las oportunidades de alimentación y, por ende, afectar la salud y la reproducción de los murciélagos.

Los estudios han mostrado que algunos murciélagos evitan las áreas iluminadas, lo que reduce su acceso a ciertos hábitats y recursos alimentarios. Este comportamiento de evitación puede llevar a una menor eficiencia en la búsqueda de alimento y un aumento de la competencia por recursos en áreas no iluminadas.

Estudios y Evidencias

1. Investigaciones sobre la Luz Artificial

Investigaciones han demostrado que la iluminación artificial puede tener efectos negativos significativos en la vida silvestre nocturna, incluyendo los murciélagos. Los estudios han encontrado que la luz artificial puede interferir con la ecolocación y el comportamiento de caza de los murciélagos, reduciendo su capacidad para capturar presas.

Un estudio realizado en áreas urbanas mostró que los murciélagos evitan las áreas con alta iluminación, prefiriendo cazar en áreas más oscuras y tranquilas. Esto indica que la iluminación artificial puede ser una barrera significativa para la actividad de los murciélagos.

2. Efectos de la Modificación del Hábitat

La modificación del hábitat y la pérdida de vegetación asociada a los tendidos eléctricos han sido documentadas en varios estudios que muestran una disminución en la diversidad y abundancia de insectos. Esto, a su vez, afecta negativamente a las poblaciones de murciélagos que dependen de estos insectos para su alimentación.

Un estudio en áreas forestales fragmentadas por tendidos eléctricos encontró una correlación directa entre la pérdida de vegetación y la disminución en la actividad de murciélagos, destacando la importancia de los hábitats intactos para la conservación de estos mamíferos.

Conclusión

Los tendidos eléctricos tienen efectos indirectos significativos en los murciélagos debido a la modificación del entorno y la pérdida de vegetación, que reducen la disponibilidad de insectos, una fuente crucial de alimento. Además, la iluminación artificial asociada a estas infraestructuras puede desorientar a los murciélagos y alterar sus patrones de actividad nocturna, afectando su eficiencia de caza y comportamiento general. La implementación de medidas de mitigación, como la minimización de la iluminación artificial y la restauración de hábitats, es esencial para reducir estos impactos negativos y promover la conservación de las poblaciones de murciélagos.

8.3. Impacto del proyecto sobre los quirópteros.

8.3.1. Consideraciones generales

Las únicas referencias a mamíferos amenazados se refieren a los planes de gestión aprobados hasta la fecha en los territorios afectados, que son el del visón europeo (*Mustela lutreola*), en Bizkaia y Araba, y el plan de gestión de la nutria (*Lutra lutra*). Ambas son especies ligadas al medio fluvial, a las que previsiblemente las instalaciones propuestas solo impongan afecciones muy limitadas.

Sin embargo, el EsIA debiera tener también en consideración las posibles afecciones a **todas las especies de mamíferos catalogadas en el CVEE**, y en especial a aquellas con mayores grados de amenaza. Eso implica, en primer lugar, un estudio en profundidad de las afecciones a quirópteros catalogados en el CVEE, como el murciélago de bosque (*Barbastella barbastellus*), el ratonero grande (*Myotis myotis*), el ratonero forestal (*M. bechsteinii*), sorprendentemente excluido en la Tabla 72 del EsIA y Tabla 7 del Anexo V, el murciélago bigotudo (*M. mystacinus*), y el murciélago de herradura (*Rhinolophus euryale*). Es importante destacar que todas ellas son especialistas forestales, habitantes de áreas boscosas de gran valor ecológico, como algunas de las que cruzan (o lindan con) las líneas de evacuación de la infraestructura.

Lamentablemente, a pesar de estar catalogados En Peligro en la CAPV, las autoridades competentes no han sido capaces durante más de 25 años de desarrollar sus correspondientes Planes de Gestión, incumpliendo reiteradamente la legislación autonómica vigente en cada momento (lo que raya con la prevaricación). Consecuentemente, aún no se conoce con suficiente detalle la distribución y requerimientos de dichas especies en la CAPV. Sin embargo, los requerimientos ecológicos de dichas especies hacen muy previsible la presencia de algunas de ellas en las áreas forestales afectadas por la infraestructura.

En ese sentido, el presente EsIA no tiene en consideración a la fauna potencialmente más afectada y con mayor grado de amenaza, ni en el estudio bibliográfico previo, ni en el trabajo de campo que debiera haber incorporado y no lo ha hecho. Ni siquiera, por lo que se deriva del Anexo V, en el trabajo de campo que está, haciendo en la actualidad. De hecho, este EsIA debería haber implementado un estudio de campo en profundidad que abordara las posibles afecciones a la fauna de quirópteros, siguiendo los protocolos establecidos por la Sociedad Española de Conservación y Estudio de Murciélagos (SECEMU, 2023), que implican, en primer lugar, un estudio anual completo mediante detectores de ultrasonidos, de la diversidad de especies y actividad de los quirópteros en el área afectada, así como de los potenciales refugios en la misma e inmediaciones (ver protocolo mencionado para una información más detallada de niveles de esfuerzo, metodología, estacionalidad de los muestreos, etc.). Además, dado que muchas de las especies catalogadas En Peligro susceptibles de afección no son identificables a nivel de especie mediante ultrasonidos, se deberían hacer también muestreos intensivos mediante redes de neblina, en distintas épocas del año.

Es también necesario estudiar y evaluar hasta qué punto la línea de evacuación propuesta puede constituir un efecto barrera infranqueable para los mamíferos. De hecho, una de las características de los murciélagos forestales (de muchos de ellos) es que requieren un medio complejo para desplazarse mediante ultrasonidos en la oscuridad. Así, especies como *M.*

bechsteinii y *M. mystacinus* son “murciélagos susurradores” (whispering bats) que emiten ultrasonidos de muy baja intensidad y alta frecuencia, muy apropiados para desplazarse y cazar dentro de la vegetación en completa oscuridad, pero de muy poco “alcance”, lo que limita mucho su capacidad de desplazamiento en espacios abiertos. Así, la construcción de una “calle” de 60 m de anchura para la línea de evacuación puede suponer una barrera muy importante para los desplazamientos de estas especies.

En el caso de *M. bechsteinii*, esta barrera puede tener un efecto muy negativo, dado que en la actualidad sólo se conocen 3 colonias de cría de la especie en Araba, con unas pocas decenas de hembras, dos de las cuales quedarían separadas por esta infraestructura (J. Aihartza, com.pers.). Además, esta especie realiza una serie de movimientos estacionales que serían también gravemente afectados. De hecho, *M. bechsteinii* es una especie relativamente termófila que cría en bosques caducifolios de estructura compleja y alto valor ecológico de fondos de valle, como los robledales isla de Araba. Sin embargo, en el periodo de celo previo a la hibernación se reúnen en zonas de swarming, en cuevas de bosques caducifolios de altitud, que en el área de estudio se encuentran en las zonas altas de Gorbeia. Así, la construcción de la “calle” de la línea de evacuación puede constituir también una barrera infranqueable para esta especie entre sus zonas de cría y las de apareamiento e hibernación (J. Aihartza, com.pers.).

En este sentido, es necesario evaluar cual es el efecto que tendrán estas infraestructuras, y en especial la línea de evacuación, a nivel metapoblacional sobre las distintas especies de murciélagos (y otra fauna) forestales. De hecho, la única valoración del EsIA sobre las unidades forestales afectadas es estrictamente sociobiológica o a nivel de especies vegetales afectadas (págs. 210-230), lo que en sí tiene un valor muy limitado desde el punto de vista de la conservación. No se contemplan variables cualitativas de interés a nivel de ecosistema o de paisaje como el “índice de integridad del paisaje forestal” (Grantham et al. 2020, Nature), que categorizan el valor ecológico de las manchas forestales de forma multifactorial, incluyendo variables como persistencia y conectividad.

Según estos estudios, la inmensa mayoría de las estructuras forestales de la CAPV están catalogados con un índice de integridad muy bajo, dado el severo régimen de explotación al que están sometidos (<https://www.forestlandscapeintegrity.com;>) <https://www.gaindegia.eus/eu/basoen-osotasun-indizea-ekosisteman-2019-euskal-herria-bisualizazioa>.

La excepción la constituyen los bosques caducifolios de Álava, entre los que merecen especial protección los robledales y marojales de altitudes más bajas, más escasos y sometidos a mayor presión que los hayedos en altura. Entre ellos tienes especial valor aquellas manchas de mayor antigüedad —no necesariamente con árboles más viejos— y mayor diversidad estructural, factores que no se han tenido en cuenta al valorar las afecciones de la infraestructura

Estos son aspectos importantes que no se han valorado en el presente EsIA, y que cuestionan gravemente la viabilidad del proyecto en cuestión.

8.3.2. Mapa de Sensibilidad para los quirópteros en la zona de afección del proyecto.

La información disponible sobre quirópteros es mucho más limitada que para el caso de las rapaces. De los estudios realizados y la bibliografía existente **se identifican como áreas de riesgo, cualquier instalación que se ubique próximas a refugios de interés regional (estatal o internacional), a bordes de bosques, a masas de agua, a cortados rocosos, collados de montaña y zonas húmedas.**

Los refugios prioritarios a los que se aplica el plan conjunto de gestión aparecen en el Anexo III de dicho documento en cuadrículas UTM 1x1.

En el informe realizado en el año 2021 sobre los [impactos generados por los parques eólicos y fotovoltaicos y propuesta de zonificación ambiental](#)

Se plantea, las siguientes zonas de sensibilidad para los quirópteros:

- **Refugios prioritarios (propuesta del Plan de Gestión de Quirópteros CAPV):** sensibilidad máxima.
 - Un buffer entorno al refugio de 2 km de sensibilidad máxima
 - y otro buffer de 10 km de sensibilidad alta.
- **Zonas prioritarias quirópteros (propuesta del Plan de Gestión de Quirópteros CAPV):** sensibilidad alta.
- **Roquedos:** sensibilidad máxima.
 - Un buffer de 50 metros de sensibilidad alta
 - y uno de 200 metros de sensibilidad media.
- **Humedales:** sensibilidad máxima.
 - Un buffer de 50 metros de sensibilidad máxima
 - y otro de 200 metros de sensibilidad alta.
- **Ríos:** Sensibilidad máxima buffer de 50 m a cada lado del cauce.
 - Sensibilidad alta: buffer de 200 m respecto al cauce.
- **Masas de bosque natural y seminatural:**
 - Sensibilidad máxima: bosque natural mayor de 20 hectáreas.
 - Sensibilidad alta: bosque natural entre 10 y 20 hectáreas.
 - Sensibilidad media: bosque natural entre 1 y 10 hectáreas.

En el documento se analizan las zonas sensibles para los quirópteros, pero después se une a otros elementos para hacer un mapa de sensibilidad con todos ellos. Nosotros creemos que, dada la delicada situación poblacional de este grupo de mamíferos, sus características, el impacto que los proyectos energéticos tienen sobre ellos y que cuentan con un plan de gestión redactado, se deberían de tratar de forma diferenciada, de igual manera que con algunas especies de aves.

Debido a lo expuesto anteriormente, no es posible analizar en la cartografía de sensibilidad ambiental del documento anteriormente citado, de forma exclusiva el mapa de sensibilidad

para los quirópteros. Por ello, y basándonos en las variables que en el documento se citan, hemos creado nuestro propio mapa de sensibilidad ambiental para los quirópteros.

Para delimitar el área de estudio hemos utilizado las cuadrículas UTM de 10x10 que atraviesa la línea de alta tensión proyectada a la que le hemos creado un buffer de 30 metros que es la zona de servidumbre de la línea.

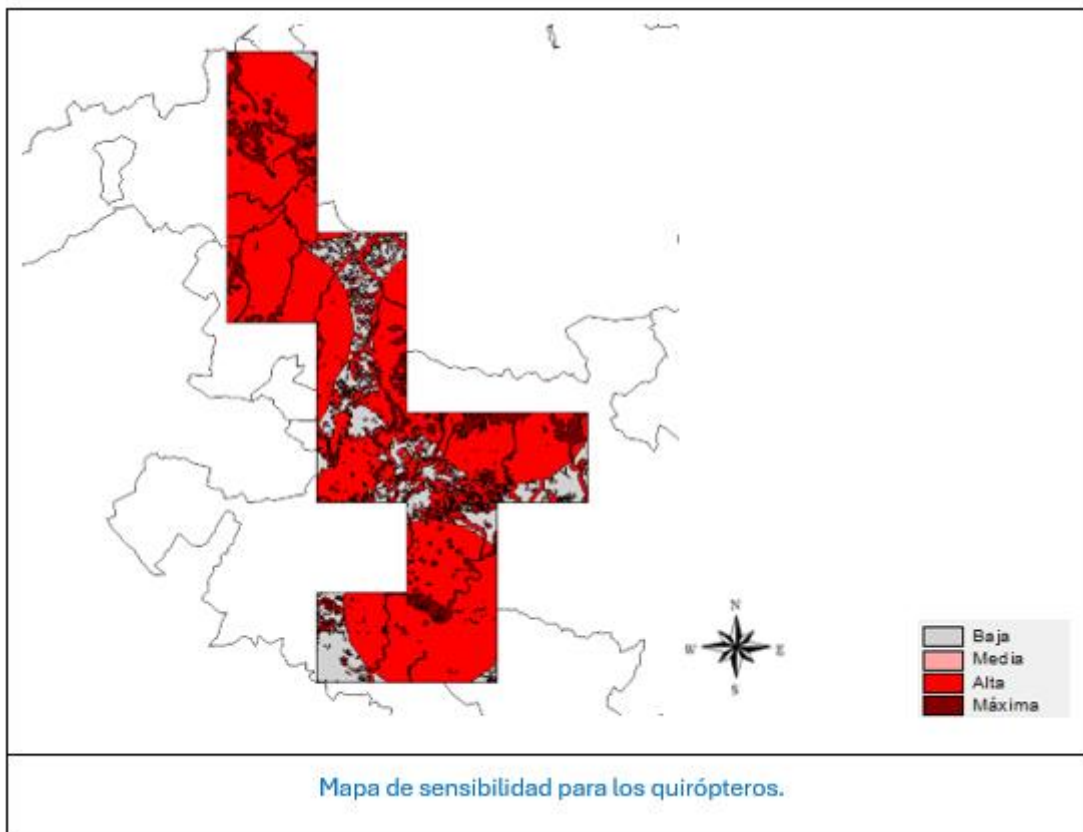
Una vez delimitada la zona a analizar, hemos creado un total de 14 mapas ráster con unas celdas de 50x50 metros a las que hemos dado un valor de mayor a menor según la sensibilidad propuesta en el documento de referencia, de la siguiente manera:

- Sensibilidad Máxima, valor 5
- Sensibilidad Alta, valor 3
- Sensibilidad Media, valor 1.

Posteriormente hemos procedido a calcular un nuevo mapa ráster sumando los valores de los mapas anteriores.

Los valores obtenidos varían de 0 a 35. Para simplificar hemos reclasificado los valores del mapa con la siguiente graduación:

- Impacto Máximo de 11 a 35
- Impacto Alto de 3 a 10
- Impacto Medio de 1 a 2
- Impacto Bajo 0



Sensibilidad	Hectáreas	Porcentaje
Baja	15577	14,2
Media	4063	3,7
Alta	80727	73,4
Máxima	9633	8,7
	110000	100

Como puede apreciarse más del 80% de la superficie del área objeto de análisis presenta una sensibilidad entre Alta y Máxima, por lo que se deduce que la zona es potencialmente muy importante para los quirópteros.

8.3.3. Impacto de la línea de alta tensión sobre los quirópteros.

La instalación de una línea de alta tensión de más de 100 km representa un riesgo significativo para la población de quirópteros, un grupo faunístico crucial para la biodiversidad y el equilibrio ecológico. Los murciélagos, como indicadores de salud ambiental, son particularmente vulnerables a las alteraciones del hábitat y otros impactos negativos asociados con las infraestructuras eléctricas.

Tras la creación del mapa de sensibilidad de los quirópteros, se superpuso la línea de alta tensión proyectada, junto con un buffer de 30 metros de área de servidumbre, para evaluar su

impacto sobre las diferentes categorías de sensibilidad de este grupo faunístico. Los resultados muestran un escenario alarmante:

Sensibilidad	N.º parcelas	Hectáreas	Porcentaje
Baja	40	95,326	16,0
Media	22	22,879	3,8
Alta	53	446,882	74,5
Máxima	27	34,359	5,7
	142	599,446	100

Zonas de Mayor Impacto

1. Sierra de Tuyo

El cruce de la Sierra de Tuyo es particularmente preocupante debido a la presencia de hábitats de alta sensibilidad para los quirópteros. Esta zona es un corredor ecológico vital y además hay identificado y cartografiado un refugio prioritario, la instalación de la línea de alta tensión podría fragmentar el hábitat, dificultando el movimiento y la dispersión de las especies de murciélagos.

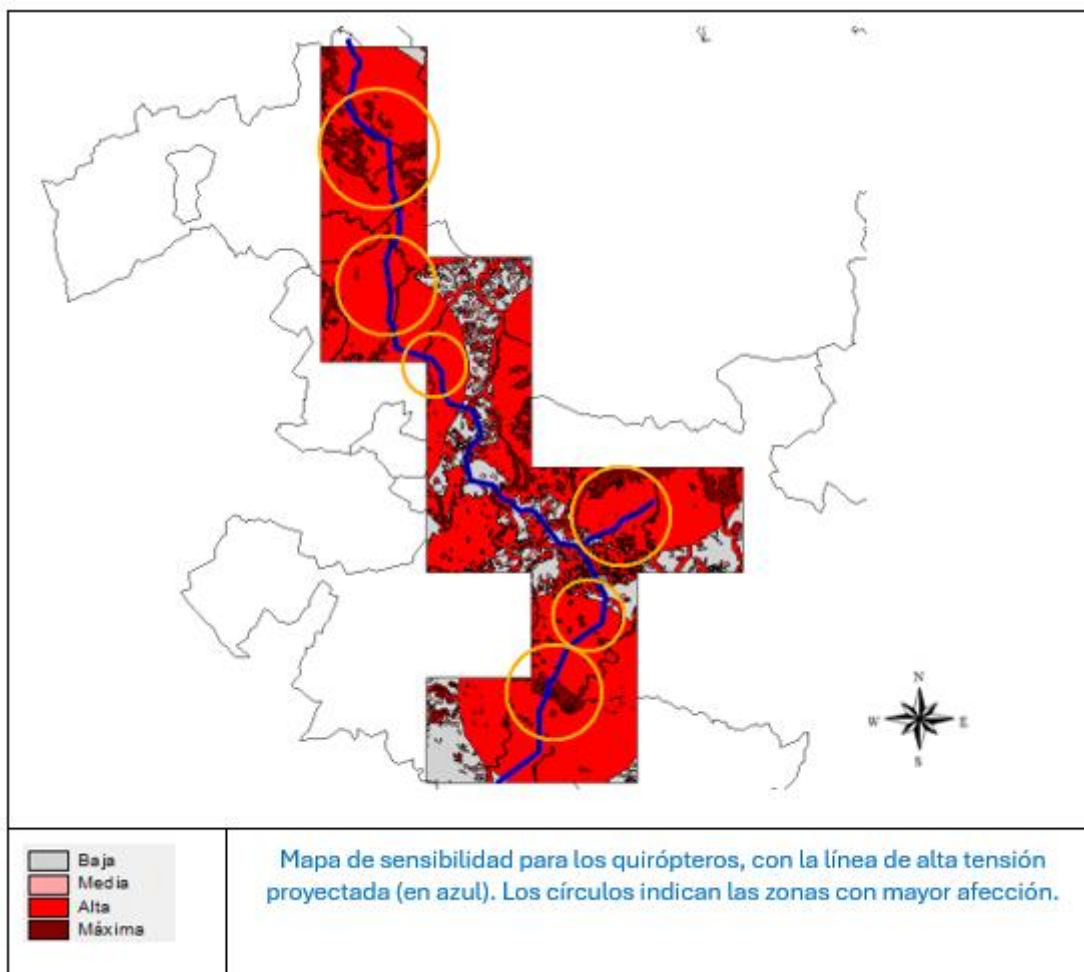
2. Área de Aiala.

En esta área, la línea cruza varios cursos de agua, que son zonas cruciales para la alimentación y reproducción de los murciélagos. La perturbación de estos ecosistemas acuáticos puede reducir la disponibilidad de insectos, una fuente de alimento esencial para los quirópteros.

3. Zona de Bizkaia

En Bizkaia, la línea proyectada afecta zonas de Máxima sensibilidad, donde la densidad de quirópteros y la calidad del hábitat son excepcionalmente altas. El impacto aquí sería devastador, no solo por la alteración y la fragmentación del hábitat, sino también por la posible electrocución y colisión de murciélagos con las estructuras eléctricas.

Los datos y análisis presentados indican que la instalación de la línea de alta tensión proyectada tendría un impacto negativo significativo y posiblemente irreversible sobre las poblaciones de quirópteros en las áreas afectadas. La fragmentación del hábitat, el riesgo de colisión y electrocución, la alteración del comportamiento y los efectos indirectos sobre la disponibilidad de recursos alimenticios ponen en grave riesgo la conservación de estos mamíferos esenciales para el equilibrio ecológico.



Además del impacto directo de la propia línea de alta tensión, es esencial considerar el impacto significativo que los accesos a los apoyos tienen en las poblaciones de quirópteros. En el proyecto analizado, se plantea la construcción de más de 55 kilómetros de pistas de acceso.

Sensibilidad	Tramos	Hectáreas	Porcentaje
Baja	43	14,720	26,6
Media	32	3,729	6,8
Alta	165	33,563	60,8
Máxima	11	3,217	5,8
	251	55,229	100

De los 55 kilómetros de pistas proyectadas, casi 37 kilómetros (67,6%) están localizados en áreas de Alta y Máxima sensibilidad para los quirópteros. Este análisis muestra que una parte considerable de la infraestructura de acceso afectará gravemente a los hábitats críticos de estas especies.

Impactos Específicos de los Accesos a los Apoyos

1. Fragmentación del Hábitat:

Las pistas de acceso necesarias para la construcción y mantenimiento de los apoyos de la línea de alta tensión fragmentarán aún más el hábitat de los quirópteros, exacerbando los efectos ya discutidos de la línea principal. La creación de caminos y áreas despejadas dividirá el paisaje, creando barreras que dificultarán el desplazamiento y la búsqueda de alimento de los murciélagos.

1. Dstrucción de Refugios y Zonas de Alimentación:

La construcción de pistas puede llevar a la destrucción de árboles y vegetación que sirven como refugios y zonas de alimentación para los murciélagos. Esto reduce la disponibilidad de lugares seguros para descansar y alimentarse, afectando la supervivencia y reproducción de las poblaciones de quirópteros.

2. Aumento de la Perturbación Humana:

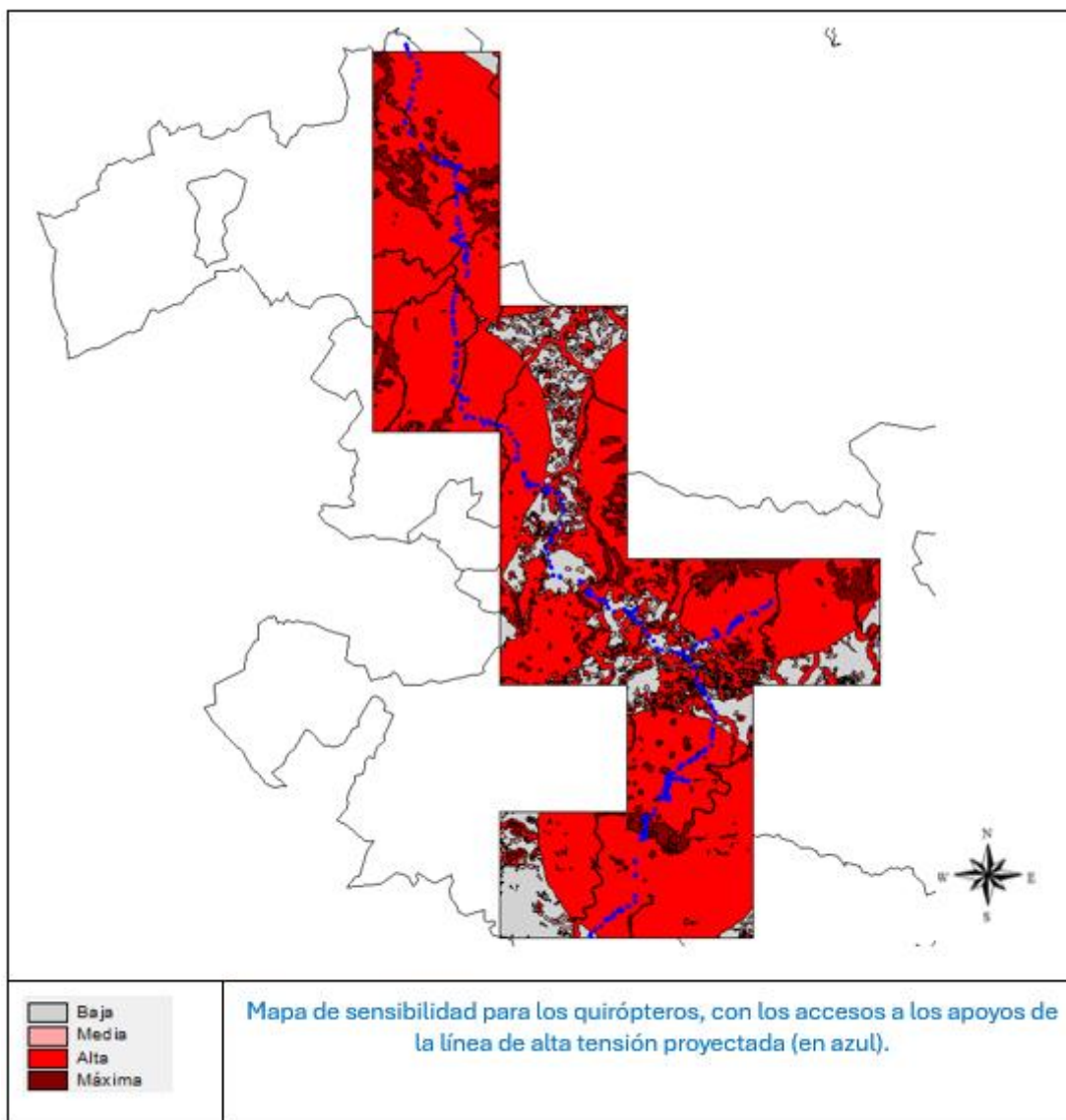
Las pistas de acceso facilitarán un mayor acceso humano a zonas previamente inalteradas, lo que puede aumentar la perturbación y estrés para las poblaciones de murciélagos. El tráfico de vehículos y la presencia humana constante pueden desalentar a los murciélagos de usar áreas cercanas, reduciendo aún más su hábitat efectivo.

3. Alteración del Comportamiento y Patrones de Actividad

La presencia de pistas y el ruido asociado a su uso pueden alterar los patrones de vuelo y comportamiento de los murciélagos. Los murciélagos pueden evitar las áreas cercanas a las pistas, lo que limita sus rutas de vuelo y acceso a zonas de caza, impactando negativamente su capacidad para alimentarse y reproducirse.

El impacto de los accesos a los apoyos, con más de 55 kilómetros de pistas proyectadas, representa un riesgo adicional significativo para las poblaciones de quirópteros en las áreas afectadas. La fragmentación del hábitat, la destrucción de refugios y zonas de alimentación, el aumento de la perturbación humana y la alteración del comportamiento y patrones de actividad son factores críticos que deben ser considerados y abordados.

La instalación de una línea de alta tensión y sus accesos asociados en áreas de Alta y Máxima sensibilidad para los quirópteros representa una amenaza considerable para estas especies. Es imperativo tomar medidas proactivas y basadas en la ciencia para minimizar y mitigar estos impactos, asegurando la conservación y bienestar de los murciélagos y la salud de nuestros ecosistemas. Proteger a los quirópteros no solo es vital para su supervivencia, sino también para mantener el equilibrio ecológico y la biodiversidad.



Además del impacto directo de la línea de alta tensión y sus accesos, la localización de los apoyos de la infraestructura también presenta un riesgo significativo para las poblaciones de quirópteros. El proyecto plantea la necesidad de 224 apoyos, de los cuales 221 se encuentran dentro del mapa de sensibilidad de los murciélagos.

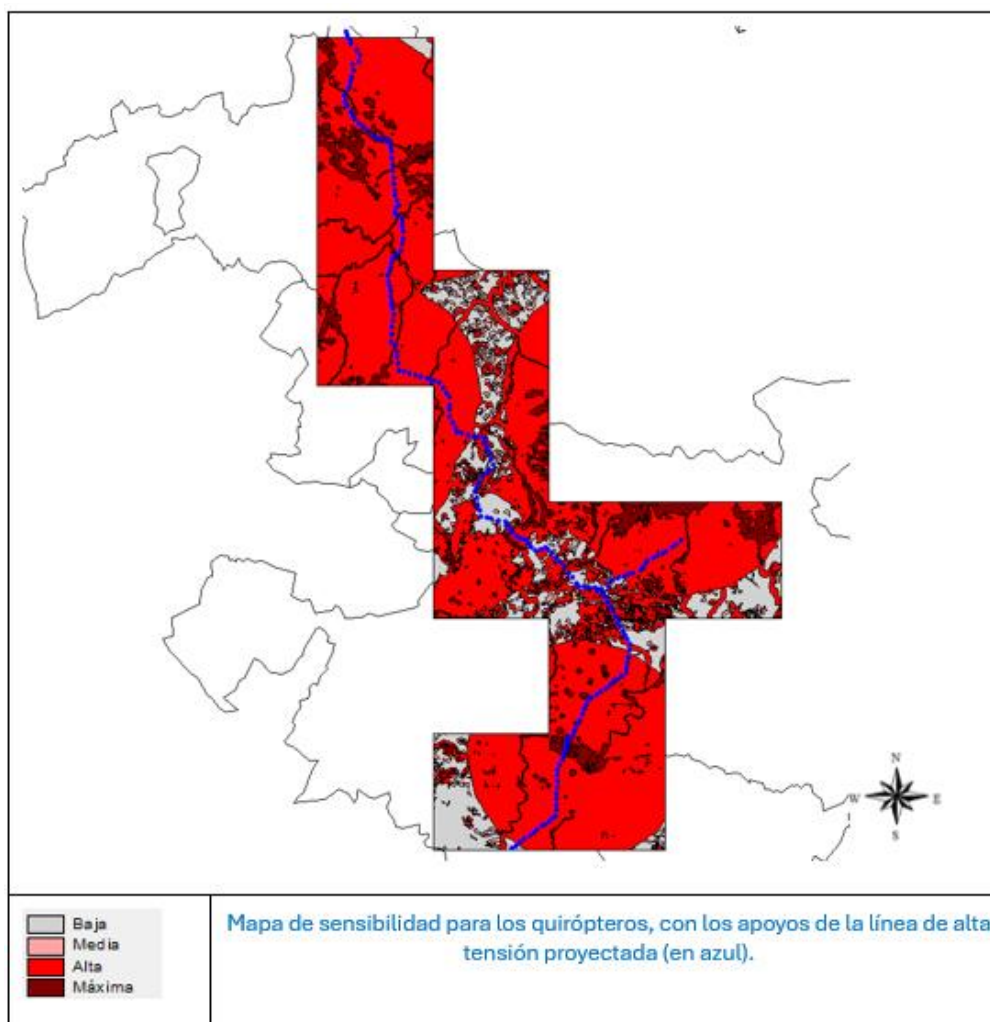
De los 221 apoyos planificados, 176 (79,6%) se encuentran en áreas de Alta y Máxima sensibilidad. Solo 38 apoyos (17,2%) se localizarían en zonas de Baja sensibilidad, lo que indica un impacto significativo sobre los hábitats críticos de los quirópteros.

Sensibilidad	Apoyos	Porcentaje
Baja	38	17,2
Media	7	3,2
Alta	166	75,1
Máxima	10	4,5
	221	100

La instalación de apoyos en áreas de Alta y Máxima sensibilidad resultará en la destrucción directa de hábitats críticos para los murciélagos. Esto incluye la pérdida de árboles y vegetación que sirven como refugios y sitios de alimentación, reduciendo la disponibilidad de estos recursos esenciales.

Los apoyos, al igual que las pistas de acceso, contribuirán a la fragmentación del hábitat, creando barreras físicas que dificultan el movimiento y la dispersión de las especies de murciélagos. Esta fragmentación puede aislar a las poblaciones y limitar el flujo genético entre ellas.

La localización de los apoyos de la línea de alta tensión en áreas de Alta y Máxima sensibilidad presenta un riesgo considerable para las poblaciones de quirópteros. La destrucción de hábitats críticos, la fragmentación del hábitat, el aumento de la vulnerabilidad a depredadores y la alteración del comportamiento son impactos que deben ser considerados y mitigados de manera proactiva.



Por último, hemos tenido acceso a los datos de un estudio reciente de [Seguimiento de quirópteros en la red natura 2000 de Álava a través de ciencia ciudadana](#). En este trabajo, entre junio de 2022 y junio de 2023 un total de 28 participantes colocaron grabadores de ultrasonidos en diferentes lugares de Álava, analizando posteriormente los audios obtenidos e identificado

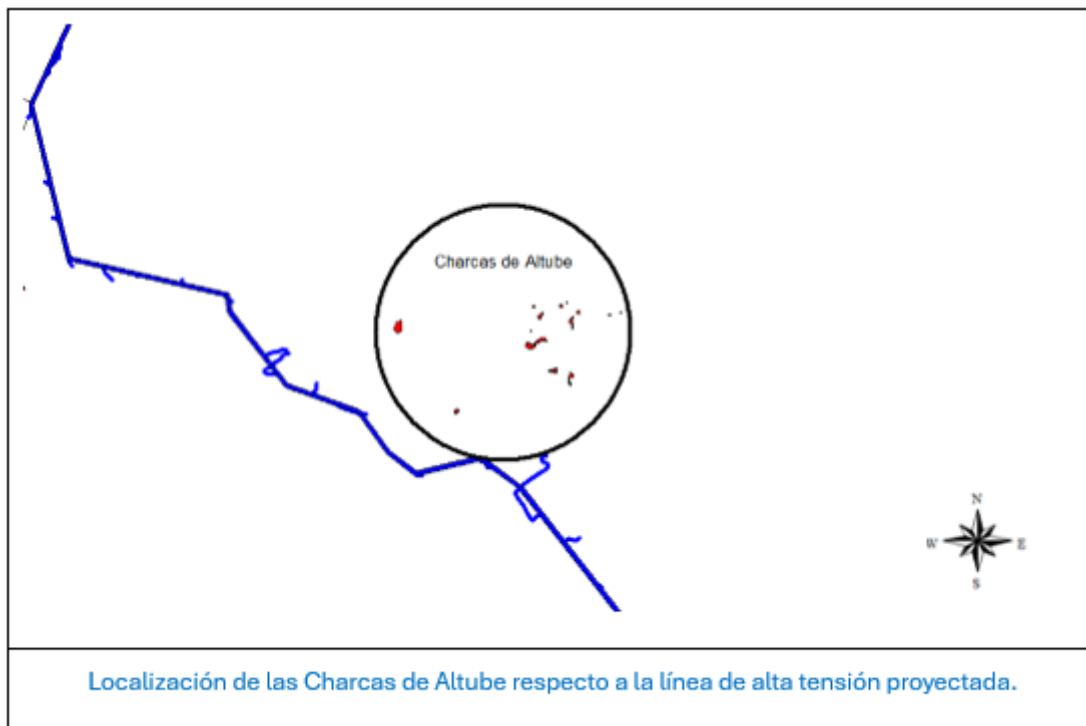
sonotipos (grupos de especies de murciélagos). Se muestrearon un total de 92 puntos de muestreo, acumulando un total de 2.571 horas de grabación divididas en 228 noches. En ese estudio además **se identificaron 13 zonas de interés para quirópteros**, lugares con especies catalogadas y con una alta actividad o una alta riqueza de sonotipos.

Una de esas 13 **zonas de interés para los quirópteros son las Charcas de Altube**, sobre las que el estudio dice lo siguiente

Charcas rodeadas de bosque autóctono con una riqueza muy alta de sonotipos en otoño. Presencia de *Barbastella barbastellus*

Estas charcas de interés para los quirópteros y en especial para *Barbastella Barbastellus*, especie catalogada como En Peligro de Extinción en la CAPV, se localizan a entre 600 y 1500 metros de distancia de la línea de alta tensión proyectada.

La instalación de una línea de alta tensión en proximidad a zonas críticas para los quirópteros, como las Charcas de Altube, representa una amenaza significativa para estas especies y sus hábitats. Es crucial que se tomen medidas proactivas y basadas en la ciencia para minimizar y mitigar estos impactos, garantizando la conservación y bienestar de los murciélagos y la salud de nuestros ecosistemas.



Alegación

La instalación de la línea de alta tensión de más de 100 km en Álava, junto con sus accesos, ha sido objeto de un análisis exhaustivo que revela un impacto crítico sobre las poblaciones de quirópteros. Diversos estudios, incluido un reciente seguimiento de murciélagos en la red Natura 2000 de Álava, han identificado áreas de alta sensibilidad y riqueza para estos

mamíferos, como las Charcas de Altube. A continuación, se presenta una alegación final, basada en los datos y análisis previos, que concluye que el proyecto tendría un impacto devastador sobre los quirópteros y que, en consecuencia, la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) debería ser negativa.

La línea de alta tensión y sus accesos atraviesan vastas áreas muy valiosas para este grupo faunístico, ocupando más de 480 hectáreas de terreno, 37 kilómetros y un total de 176 apoyos en zonas de Alta y Máxima sensibilidad para los quirópteros. La fragmentación resultante de esta infraestructura dividirá hábitats esenciales, limitando el acceso de los murciélagos a refugios y áreas de alimentación. Esta fragmentación no solo afecta la disponibilidad de recursos, sino que también aumenta la vulnerabilidad de los quirópteros a depredadores y otros riesgos ambientales.

Los murciélagos son especialmente susceptibles a colisiones con cables de alta tensión, un riesgo exacerbado por sus patrones de vuelo en condiciones de baja visibilidad. Además, las estructuras de los tendidos eléctricos pueden causar electrocución directa. Estas amenazas son críticas para especies como *Barbastella barbastellus*, identificadas en áreas cercanas a la línea proyectada.

El ruido y las vibraciones de la línea de alta tensión pueden alterar los patrones de vuelo y comportamiento de los murciélagos, disuadiéndolos de utilizar áreas cercanas a los tendidos. Esta alteración puede restringir significativamente sus rutas de vuelo y acceso a zonas de caza, afectando negativamente su capacidad de alimentación y reproducción.

La modificación del entorno, incluida la pérdida de vegetación y la reducción de insectos debido a la instalación de los tendidos eléctricos, disminuye la disponibilidad de alimento para los murciélagos. La iluminación artificial asociada a la infraestructura eléctrica puede desorientar a los murciélagos y alterar sus patrones de actividad nocturna, impactando aún más sus comportamientos naturales.

En el EsIA realizado para el proyecto no hay un estudio específico sobre el impacto en los quirópteros y por lo tanto no ha podido demostrar de manera concluyente que el proyecto no tendría consecuencias sobre las poblaciones de murciélagos. Además, no se han propuesto medidas correctoras o compensatorias adecuadas para minimizar estos impactos. La falta de un análisis riguroso y la ausencia de estrategias de mitigación eficaces subrayan la necesidad de una evaluación negativa del proyecto.

Dado el impacto crítico de la línea de alta tensión y sus accesos sobre los quirópteros, especialmente en áreas de alta y máxima sensibilidad como las Charcas de Altube, es imperativo que la DIA sea negativa. La fragmentación del hábitat, los riesgos de colisión y electrocución, la alteración del comportamiento y los efectos indirectos son consecuencias que no pueden ser ignoradas. Además, la inadecuación del EIA en abordar estos problemas refuerza la necesidad de una reevaluación del proyecto.

En vista de los datos presentados y los análisis realizados, queda claro que el proyecto de la línea de **alta tensión tendría un impacto crítico y negativo sobre las poblaciones de quirópteros** en Álava y Bizkaia. La protección de estos mamíferos y sus hábitats es esencial

para mantener la biodiversidad y el equilibrio ecológico. Por lo tanto, **se insta a que la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto sea negativa**, y se adopten todas las medidas necesarias para proteger a los quirópteros y garantizar la conservación en Euskadi.

Es responsabilidad de las autoridades y entidades involucradas asegurar que se priorice la conservación de la biodiversidad frente a proyectos de infraestructura que pueden tener consecuencias irreparables sobre especies vulnerables y sus hábitats.

ALEGACIONES FAUNA (POLINIZADORES).

9. Impacto del proyecto sobre los insectos polinizadores.

9.1 Impactos de los Campos Electromagnéticos en los insectos polinizadores y los Servicios de Polinización.

9.1.1. Introducción

Las abejas melíferas desempeñan un papel crucial en la polinización, esencial para la biodiversidad y la agricultura. Sin embargo, la exposición a campos electromagnéticos (CEM) generados por infraestructuras como las líneas de alta tensión ha suscitado preocupación debido a sus posibles efectos adversos sobre estos insectos. Dos estudios realizados por Marco Montenegro et al. en 2019 y 2023 proporcionan evidencia significativa sobre cómo los CEM afectan a las abejas melíferas y, por ende, a los servicios de polinización que prestan. Sus principales hallazgos fueron

1. **Reducción en la Biodiversidad Vegetal y de Polinizadores:** La investigación mostró que las áreas cercanas a las líneas de alta tensión tienen una menor biodiversidad de plantas y menor presencia de insectos polinizadores. A medida que se alejan de los cables conductores, tanto la biodiversidad vegetal como la presencia de polinizadores aumentan significativamente.
2. **Afectación en la Función de Polinización:** Las abejas melíferas expuestas a CEM presentaron un vuelo errático y una tendencia a alejarse rápidamente del área, afectando negativamente el servicio de polinización en un radio de 200 metros desde los cables de transmisión.
3. **Estrés Fisiológico en Abejas:** Las abejas expuestas a CEM mostraron un aumento en los factores de estrés, como la enzima Ornitina Descarboxilasa y la proteína de choque térmico. Estas condiciones se asocian con un recalentamiento del organismo debido a la presencia de magnetita en el cerebro y el abdomen de las abejas, que interactúa con los campos electromagnéticos.
4. **Impacto en la Producción de Alimentos y Diversidad de Ecosistemas:** La disminución en la calidad y cantidad de la polinización afecta la producción de alimentos y promueve el desplazamiento de especies nativas por plantas invasoras, reduciendo la diversidad ecológica.
5. **Disrupción de la Magnetorecepción:** Los CEM interfieren con la capacidad de las abejas para utilizar campos magnéticos para la navegación, resultando en desorientación y una disminución en el retorno a la colmena.
6. **Aumento del Estrés Oxidativo:** La exposición a CEM incrementa el estrés oxidativo en las abejas, afectando su salud y longevidad. Esto se observa a través de cambios en la expresión de genes relacionados con la defensa antioxidante, el comportamiento de forrajeo y el aprendizaje.
7. **Reducción de la Eficiencia de Forrajeo:** Las abejas expuestas a CEM muestran una menor eficiencia en la recolección de polen y néctar, impactando negativamente en la producción de alimentos.

- 8. Mayor Mortalidad y Aprendizaje Deteriorado:** Las abejas tienen tasas de mortalidad más altas y una capacidad reducida para aprender y recordar, afectando sus actividades dentro de la colmena y la eficacia en el forrajeo.

9.1.3. Implicaciones y Recomendaciones

Impactos en los Ecosistemas y la Agricultura

La evidencia conjunta de ambos estudios sugiere que los CEM representan una amenaza significativa para las abejas melíferas, afectando su fisiología, comportamiento y capacidad de polinización. Esto tiene consecuencias directas sobre la producción agrícola y la biodiversidad de los ecosistemas.

Recomendaciones para Mitigar los Impactos

- 1. Investigación y Seguimiento Continuo:** Es crucial continuar con la investigación para comprender plenamente los impactos de los CEM y establecer programas de monitoreo para rastrear la salud y el comportamiento de las abejas en relación con la exposición a CEM.
- 2. Regulación y Rediseño de Infraestructuras:** Implementar políticas que limiten la exposición a CEM en áreas críticas para la polinización, incluyendo el rediseño de líneas eléctricas y el establecimiento de límites de exposición.
- 3. Educación y Conciencia Pública:** Aumentar la conciencia sobre los impactos de los CEM en los polinizadores entre el público, los responsables de políticas y las partes interesadas para impulsar cambios y apoyar los esfuerzos de conservación.

9.1.4. Conclusión y referencias

Los estudios proporcionan evidencia sólida de que los CEM tienen un impacto negativo significativo en las abejas melíferas y los servicios de polinización que prestan. Abordar este problema mediante la investigación, la regulación y el compromiso público es esencial para proteger a estos polinizadores vitales y garantizar la salud del ecosistema y la productividad agrícola.

9.2. Estrategia europea para la conservación de los insectos polinizadores.

Reversión del declive de los polinizadores de aquí a 2030 en la UE.

La Iniciativa revisada sobre los polinizadores establece objetivos para 2030 y medidas de acuerdo con tres prioridades. La prioridad clave es **mejorar la conservación de los polinizadores y atajar las causas de su declive**. Esto se conseguirá mediante lo siguiente:

Mejor conservación de especies y hábitats: por ejemplo, la Comisión presentará planes de conservación de las especies de polinizadores amenazadas; determinará los polinizadores típicos de los hábitats protegidos en virtud de la Directiva sobre hábitats que los Estados miembros deberán proteger; y, en colaboración con los Estados miembros, preparará un plan sobre una red de corredores ecológicos para los polinizadores, o «líneas de zumbido».

Restauración de los hábitats de los paisajes agrícolas: especialmente mediante un mayor apoyo a la agricultura respetuosa con los polinizadores en el marco de la política agrícola común.

Mitigación de los efectos en los polinizadores del uso de plaguicidas: por ejemplo, mediante requisitos legales que impongan adoptar una gestión integrada de plagas o mediante métodos de ensayo adicionales para determinar la toxicidad de los plaguicidas para los polinizadores, incluidos los efectos subletales y crónicos. Puesto que el abuso de plaguicidas es un factor clave en la pérdida de polinizadores, será fundamental reducir su riesgo y uso con arreglo a la [propuesta](#) de la Comisión sobre el uso sostenible de los plaguicidas.

Mejora de los hábitats de los polinizadores en las zonas urbanas.

Hay que hacer frente a los efectos en los polinizadores del **cambio climático, las especies exóticas invasoras y otras amenazas** como los biocidas o la contaminación lumínica.

La iniciativa también se centrará en **mejorar el conocimiento** del declive de los polinizadores, sus causas y sus consecuencias. Algunas medidas consistirán en crear un **sistema global de seguimiento**, apoyar la investigación y la evaluación, por ejemplo, mediante el cartografiado de las **zonas clave para los polinizadores** de aquí a 2025 y, más concretamente, fomentar el desarrollo de capacidades y la difusión de conocimientos.

Una prioridad final es **movilizar a la sociedad y fomentar la planificación estratégica y la cooperación**. La Comisión apoyará a los Estados miembros a formular **estrategias nacionales en materia de polinizadores**. La Comisión y los Estados miembros también **ayudarán a los ciudadanos y a las empresas a actuar**, por ejemplo, sensibilizando a la opinión pública y apoyando la ciencia ciudadana.

[La lista completa de acciones figura en el anexo de la Comunicación «Un nuevo acuerdo sobre los polinizadores».](#)

9.3. Mapa de Servicios Ecosistémicos Polinizadores.

El Estudio de Impacto Ambiental (EslA) de las Plantas Solares Fotovoltaicas Solaria Zierbana Solar 1, Solaria Zierbana Solar 2, Solaria Zierbana Solar 3 y sus infraestructuras de evacuación del nudo Zierbena 400, plantea la instalación de una línea eléctrica de 220 kV y 400 kV. Esta línea conectará la planta situada más al sur de Álava con la subestación ubicada en el municipio de Zierbena, además de servir como vía de evacuación para las restantes plantas fotovoltaicas. En particular, la línea que proviene de la planta Solaria Zierbana Solar 3 será la que efectúe esta conexión.

La línea eléctrica proyectada tiene una longitud total de 100,572 kilómetros, de los cuales 75,4 km se encuentran en Álava y el resto en Bizkaia.

Para analizar el impacto de este proyecto sobre los insectos polinizadores hemos creado un buffer de 200 metros alrededor de la línea de alta tensión proyectada, lo que nos da una superficie de 4.021,52 hectáreas. Esta distancia a los cables de transmisión es la que se ha demostrado que afecta al servicio de polinización, según los estudios anteriormente citados.

Por otro lado, hemos utilizado los datos de la [Guía metodológica para el cartografiado de los Servicios de los Ecosistemas de Euskadi](#), elaborado por la Cátedra UNESCO sobre Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental de la UPV. En esta guía hay un apartado específico sobre polinizadores.

Los autores explican que la polinización que se realiza en los ecosistemas es realizada por el viento, los animales o el agua. Los insectos son uno de los principales polinizadores.

Para el cartografiado del servicio de polinización han utilizado el módulo de polinización del programa InVEST. Este modelo se centra en los insectos polinizadores silvestres, ya que este servicio es proporcionado en gran medida por los mismos. **Para que los insectos polinizadores persistan en el ecosistema necesitan dos cosas: lugares adecuados para anidar y suficiente comida cerca de dichos lugares.** Por ello, este modelo se basa tanto en las necesidades de recursos de los insectos (disponibilidad de hábitat para anidar y disponibilidad de alimento) como en sus distancias de desplazamiento para calcular un índice de abundancia probable de polinizadores anidando en cada zona (IAPP), que será el índice que utilizaremos como proxy para cartografiar el servicio de polinización en la CAPV.

Para más de detalles de la metodología se puede consultar el documento. Los autores dan un valor a cada unidad ambiental en función de los parámetros de disponibilidad de hábitats para anidar y de la disponibilidad de alimento y como dato de distancia media de desplazamiento de la especie de referencia *Apis mellifera* utilizan el valor de 700 m.

Muy Bajo o nulo (IAPP <10%. 16%)

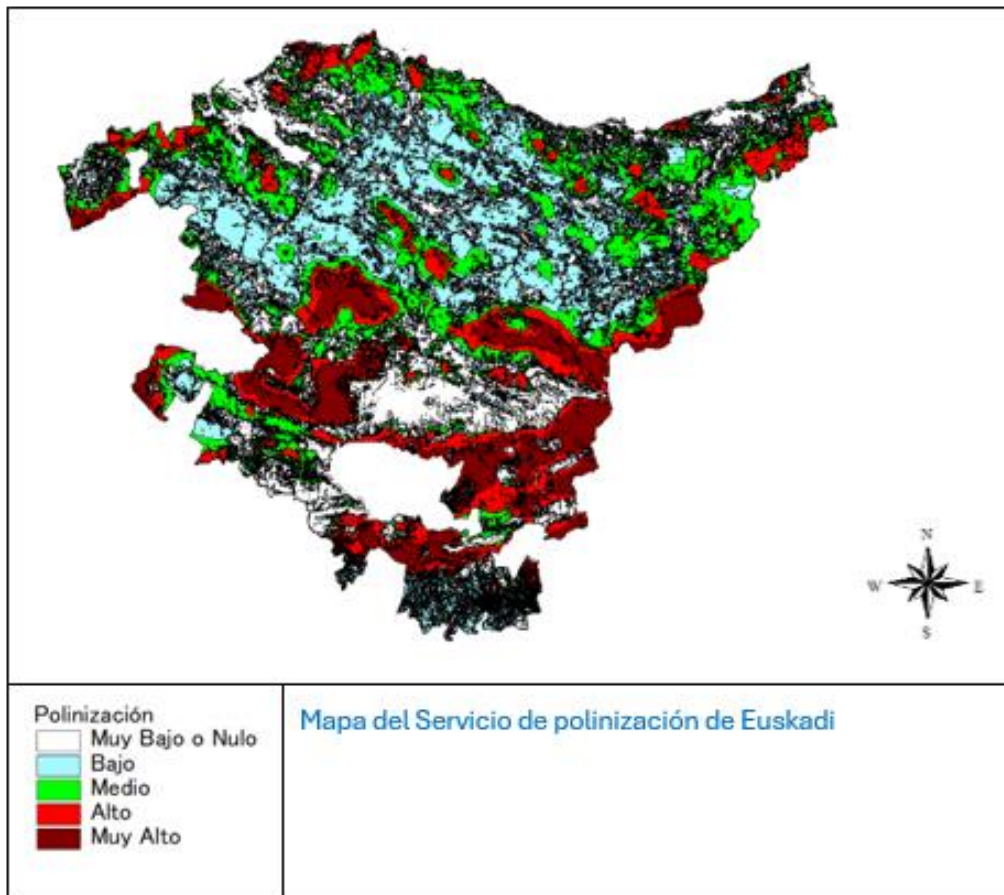
Bajo ((IAPP =10-25%. 19%)

Medio (IAPP =26-40%. 19%)

Alto (IAPP =41-55%. 20%)

Muy Alto (IAPP >55%. 26%)

El mapa resultante puede verse en la figura siguiente.



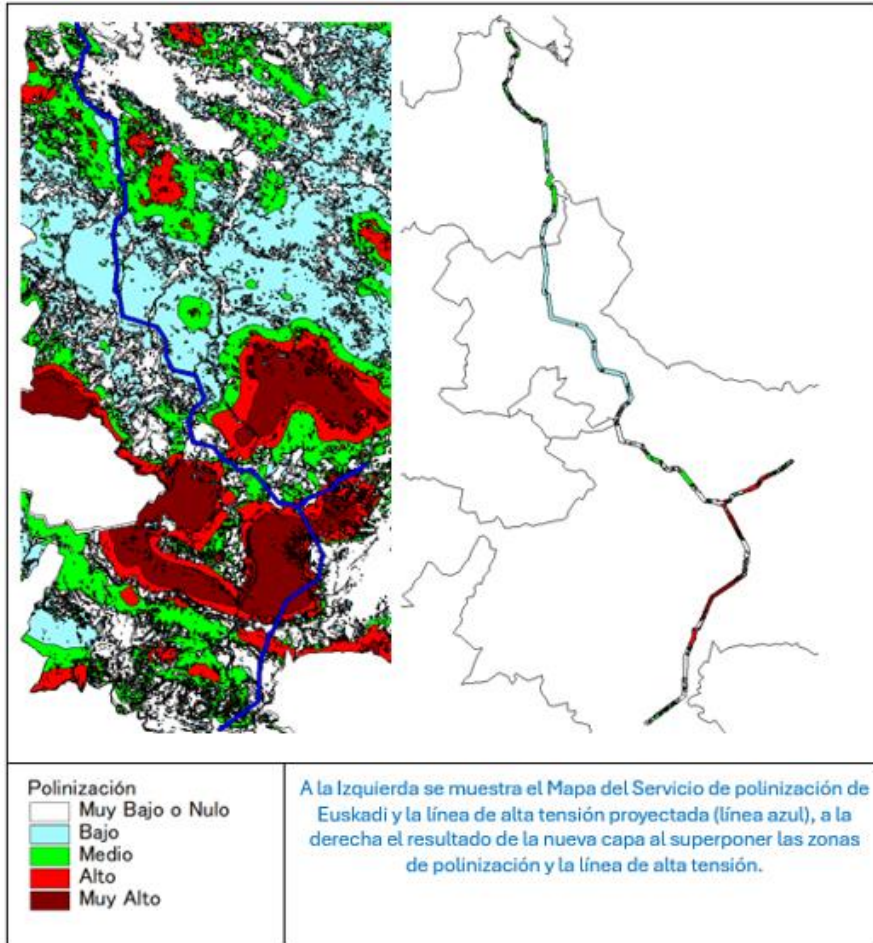
9.4. Impacto de la Línea de Alta Tensión Proyectada sobre los Polinizadores.

Hemos superpuesto las dos capas cartográficas, la línea de alta tensión con el buffer de 200 metros y la capa del mapa del servicio de polinización de Euskadi y con la herramienta de recorte se ha creado una nueva capa que muestra las zonas del mapa de servicio de polinización afectadas por la línea de alta tensión.

Los resultados nos muestran que **la línea proyectada afectaría a un total de 587,95 hectáreas de zonas de Alto y Muy Alto valor para los insectos polinizadores.**

Las zonas más afectadas coinciden con el paso de la línea por la Sierra de Tuyo, la Sierra de Badaia y Arrato y la zona de Oro.

Polinización	Nº de parcelas	Hectáreas
Muy Bajo o Nulo	214	1458,13
Bajo	180	1256,71
Medio	345	718,73
Alto	121	343,81
Muy Alto	36	244,13
		4021,51



Alegación.

La presente alegación se centra en el análisis del impacto que un proyecto de infraestructura, en particular una línea de alta tensión tendría sobre las poblaciones de polinizadores en la zona afectada. Los polinizadores, incluyendo abejas, mariposas, avispas, escarabajos y otros insectos, son fundamentales para la biodiversidad y la producción agrícola, ya que facilitan la polinización de muchas plantas silvestres y cultivos. La pérdida o disminución de estas poblaciones puede tener consecuencias ecológicas y económicas significativas.

Los polinizadores enfrentan múltiples amenazas a nivel global, incluyendo la pérdida de hábitat, el uso de pesticidas, enfermedades, especies invasoras y el cambio climático. En Europa, muchas especies de polinizadores han mostrado un declive significativo en las últimas décadas. Este fenómeno es particularmente preocupante en el contexto del País Vasco, donde los cambios en el uso del suelo han afectado negativamente a estas poblaciones.

El ESI no ha evaluado el impacto del proyecto sobre este grupo faunístico, algo que es una carencia muy importante, teniendo en cuenta el impacto comprobado que las líneas de alta tensión tienen sobre estos insectos en particular.

En nuestro caso para evaluar de una forma muy simple, el impacto potencial del proyecto de línea de alta tensión sobre los polinizadores se ha llevado a cabo un análisis detallado que incluye la revisión de la literatura científica, la cartografía de las áreas.

En dicho análisis se ha podido comprobar como al menos el 14,6% de la línea afectaría a zonas de Alto y Muy Alto valor para los polinizadores, afectando a la Sierra de Tuyo, Badaia, Arrato y la zona de Oro.

La protección de los polinizadores es crucial para mantener la biodiversidad y la productividad agrícola en Álava y Euskadi. El proyecto de línea de alta tensión, tal como está actualmente planificado, presenta riesgos significativos para estas especies. Es esencial evaluar de forma correcta el impacto de este proyecto e implementar medidas de mitigación efectivas.

La falta de un estudio específico sobre el impacto a los polinizadores adecuado y completo impide una evaluación precisa de los impactos potenciales del proyecto sobre este grupo faunístico. Sin estos datos, es imposible desarrollar medidas de mitigación efectivas y, por tanto, garantizar la protección de las especies afectadas. La planificación y ejecución de proyectos de esta envergadura deben basarse en un conocimiento exhaustivo del entorno natural afectado, y cualquier omisión en este sentido puede resultar en daños irreparables para la fauna local.

Además, la legislación y las directrices tanto a nivel autonómico como nacional y europeo subrayan la necesidad de realizar estudios de impacto ambiental detallados y exhaustivos. Ignorar estos requisitos supone una violación de las normativas vigentes y una negligencia grave en la protección de la biodiversidad.

Por todo lo anterior, exigimos al Gobierno Vasco la paralización inmediata del proceso administrativo actual y la reanudación de este únicamente después de la realización y publicación de los estudios faunísticos completos donde se incluyan los insectos polinizadores, que permitan evaluar de manera precisa los impactos ambientales del proyecto. Solo así se podrá asegurar que la planificación y ejecución del proyecto se realicen de manera responsable y en armonía con la conservación de la biodiversidad y el respeto al medio ambiente.