Gestión de la Avifauna y protección frente a colisiones en infraestructuras de la red de transporte en España

cigre

For power system expertise

red eléctrica

Una empresa de Redeia

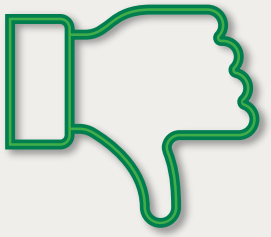
Índice

1. Interacción entre tendidos eléctricos y avifauna
2. Marco normativo
3. Plan de Señalización para la protección de la avifauna
4. Fundación Quebrantahuesos

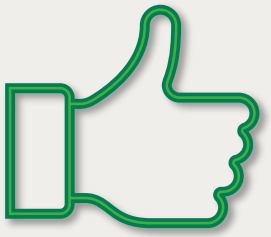
For power system expertise

1. Interacción entre tendidos eléctricos

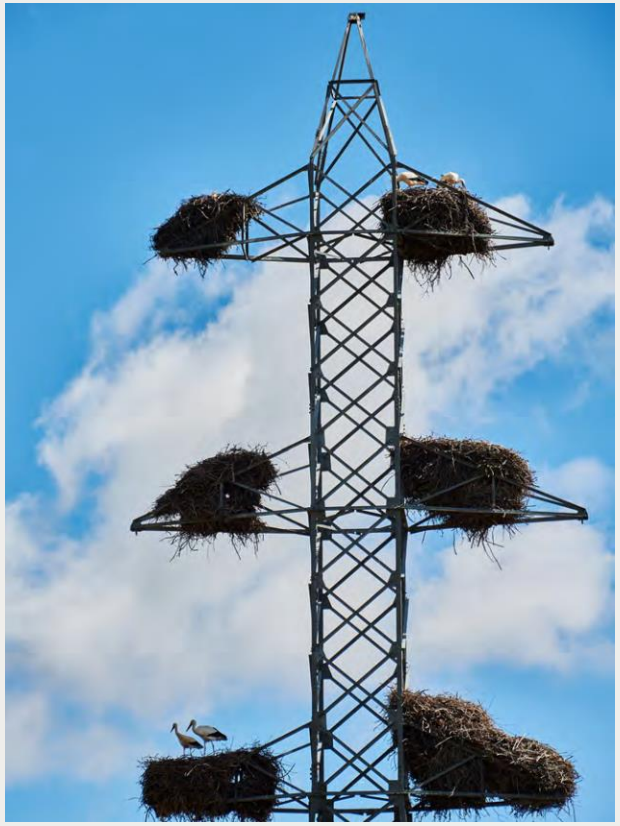
Las instalaciones de transporte de energía eléctrica interactúan con los elementos que integran el entorno, y entre ellos, la fauna y en especial las aves:



- Negativas:
  - » Colisión
  - » Molestias durante la nidificación por trabajos en las líneas



- Positivas:
  - » Nidificación
  - » Posaderos, oteaderos y dormideros

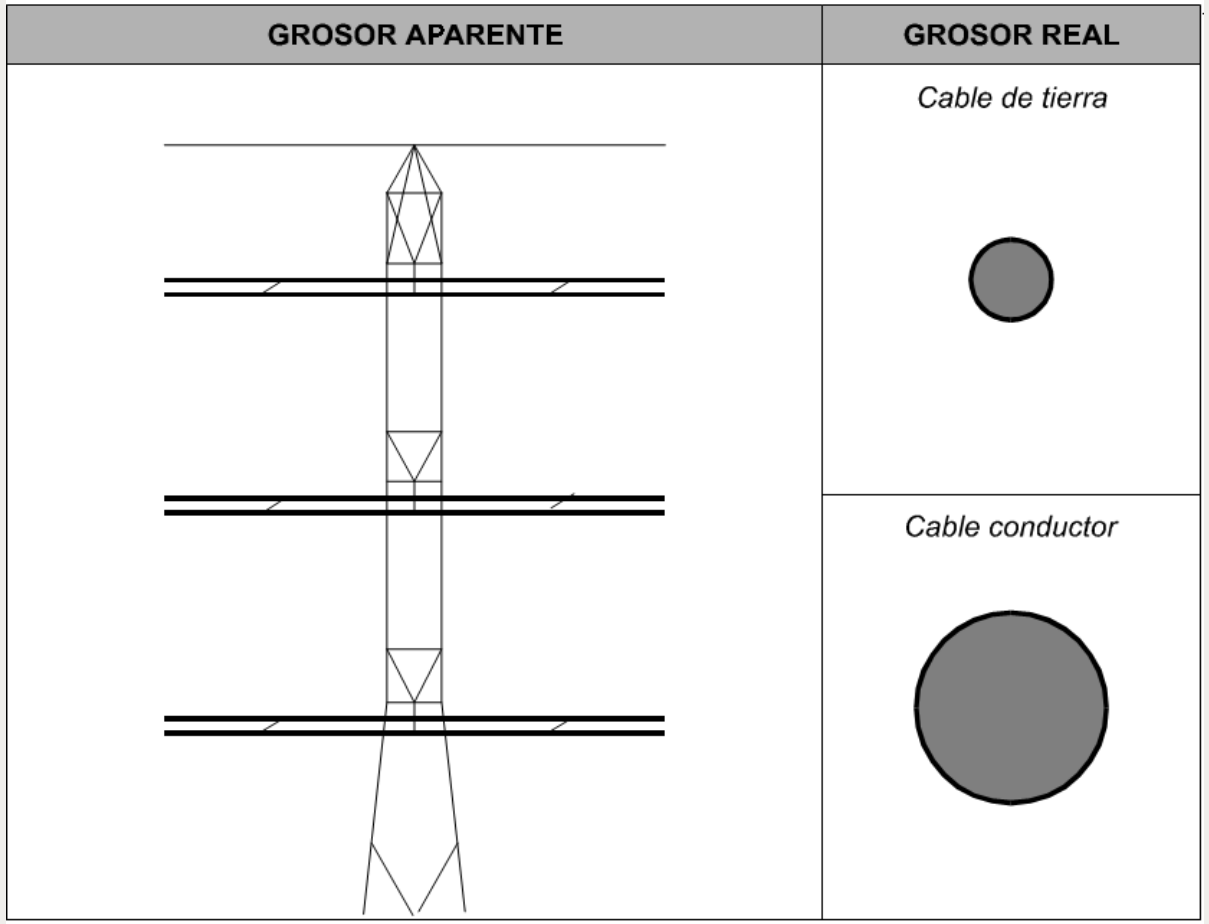


Interacción entre tendidos eléctricos y avifauna
Colisión: factores de riesgo

- Baja visibilidad
- Características del hábitat
- Morfología del ave
- Comportamiento

Interacción entre tendidos eléctricos y avifauna
Colisión: ¿Contra qué colisionan?

- Cable de tierra
- Conductores



Interacción entre tendidos eléctricos y avifauna
Colisión: Medidas preventivas

Proyecto “Aves y líneas eléctricas: cartografía de corredores de vuelo”

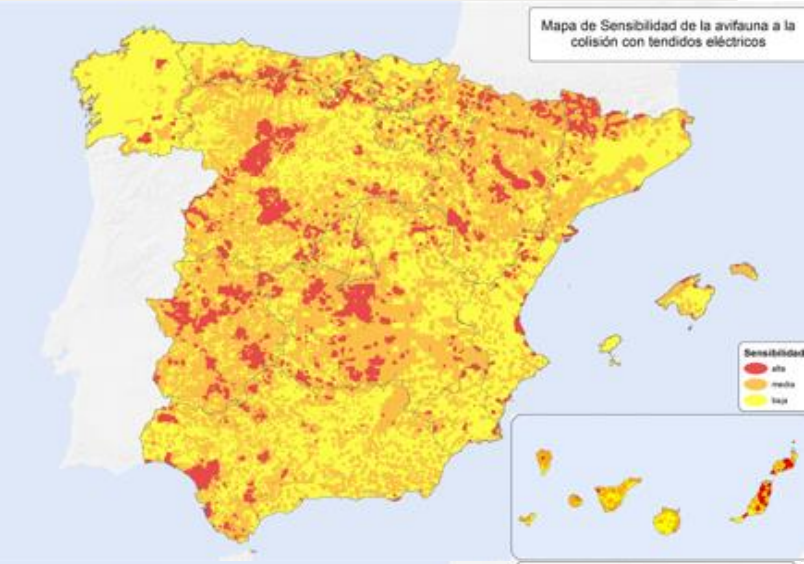
- Premio Europeo de Medio Ambiente a la Empresa 2014 (EBAE), en la categoría especial Empresa y Biodiversidad.
- Premio Europeo en la selección española de la misma categoría.

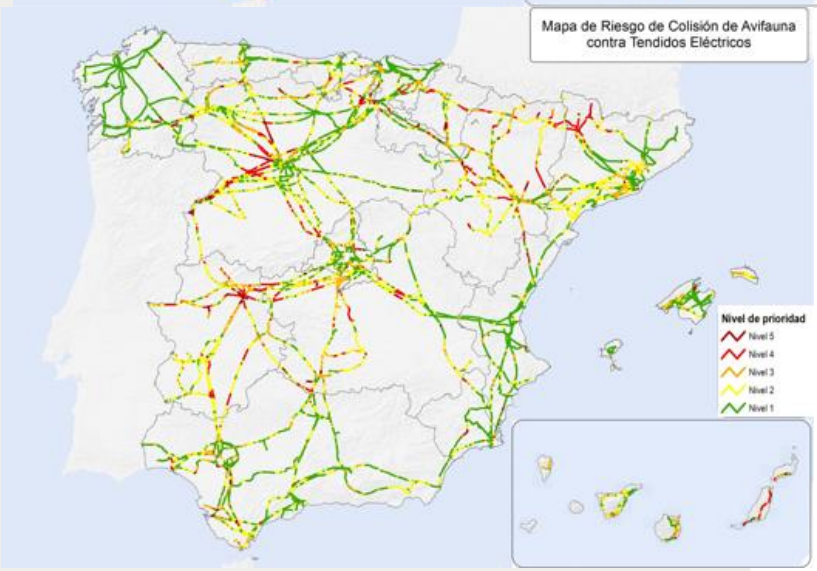
Interacción entre tendidos eléctricos y avifauna
Colisión: Medidas preventivas

Objetivos Proyecto “Aves y líneas eléctricas: cartografía de corredores de vuelo”

- Identificar y cartografiar las áreas de presencia y rutas de vuelo de las especies de aves consideradas sensibles a la colisión.
- Especies focales: criterios de elección.

Resultados cartográficos: Mapa de Sensibilidad y Mapa de Riesgos

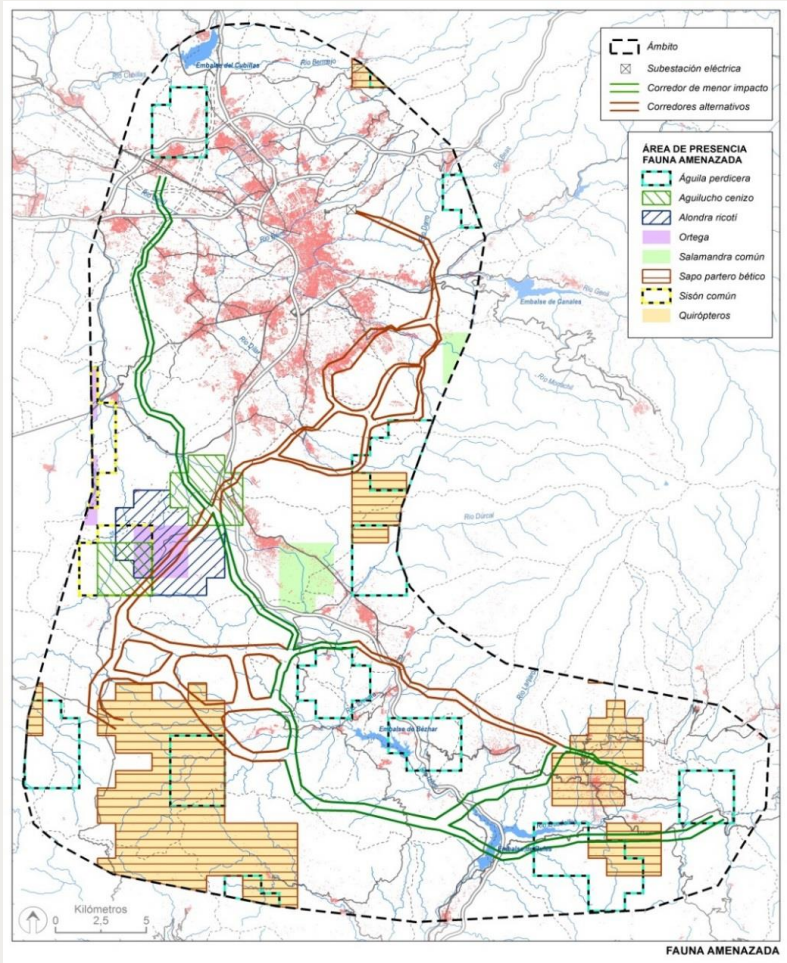




Interacción entre tendidos eléctricos y avifauna
Colisión: Medidas preventivas

Nuevos proyectos:

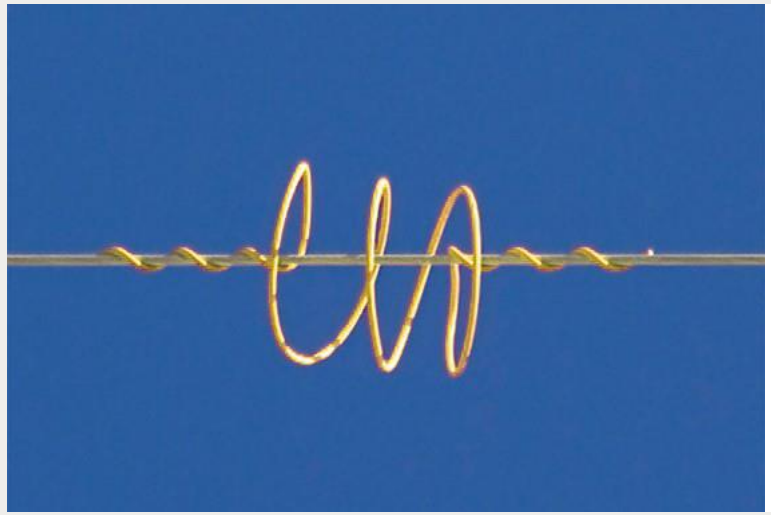
- Análisis de alternativas de trazado
- Estudios de áreas de interés
- Ciclos anuales de avifauna
- Paradas biológicas durante los periodos de cría o nidificación de especies que pueden verse afectados



Interacción entre tendidos eléctricos y avifauna
Colisión: Medidas correctoras

Dispositivos salvapájaros:

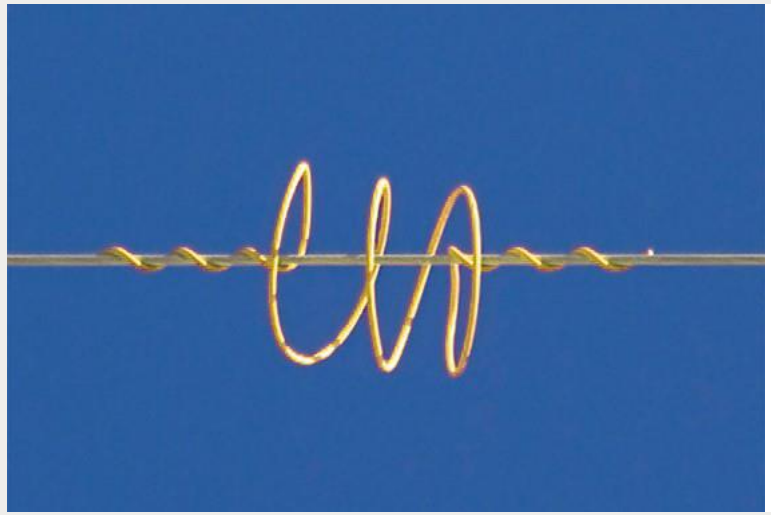
- Reducen la colisión
- Disminuye la frecuencia de vuelo a través del tendido
- Tipos:
  - Espiral
  - Aspa
  - Neopreno



Interacción entre tendidos eléctricos y avifauna
Colisión: Medidas correctoras

Dispositivos salvapájaros:

- Reducen la colisión
- Disminuye la frecuencia de vuelo a través del tendido
- Tipos:
  - Espiral
  - Aspa
  - Neopreno



Interacción entre tendidos eléctricos y avifauna
Colisión: Medidas correctoras

Salvapájaro tipo espiral:

- Instalación manual
  - 1 cable de tierra: cada 5 metros
  - 2 cables de tierra: cada 10 metros alternos

Interacción entre tendidos eléctricos y avifauna
Colisión: Medidas correctoras

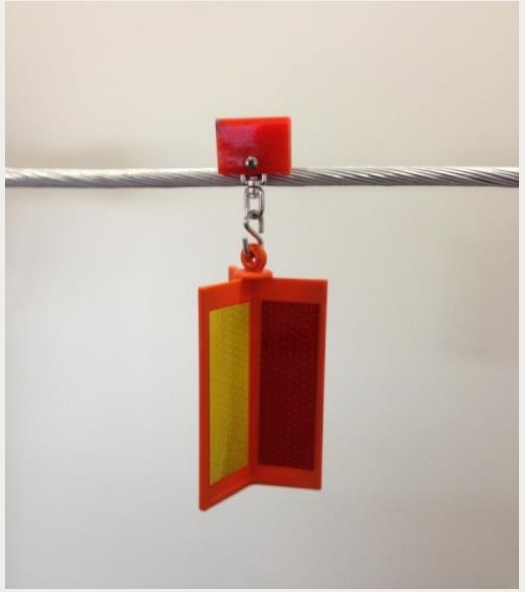
Salvapájaro tipo espiral:

- Instalación manual
  - 1 cable de tierra: cada 5 metros
  - 2 cables de tierra: cada 10 metros alternos

Interacción entre tendidos eléctricos y avifauna
Colisión: Medidas correctoras

Salvapájaro tipo aspa:

- Instalación semiautomática – automática mediante máquina
  - 1 cable de tierra: cada 7 metros
  - 2 cables de tierra: cada 14 metros alternos



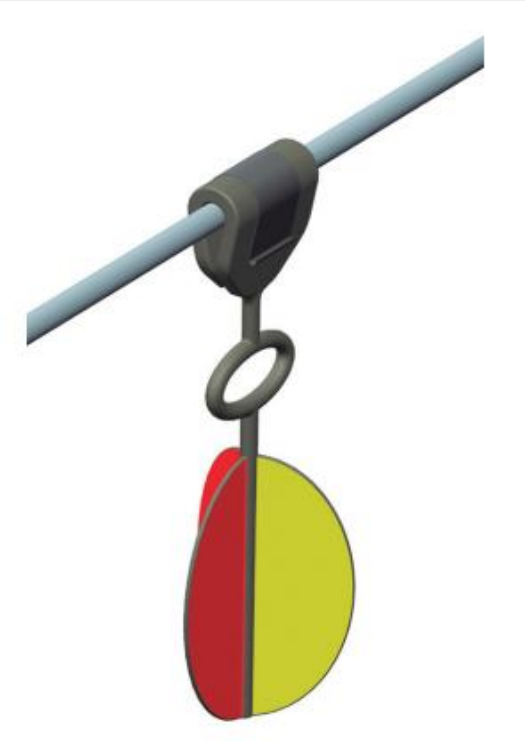
Interacción entre tendidos eléctricos y avifauna
Colisión: Medidas correctoras

Salvapájaro tipo doble cinta (neopreno):

- Instalación semiautomática mediante máquina
  - 1 cable de tierra: cada 10 metros
  - 2 cables de tierra: cada 20 metros alternos

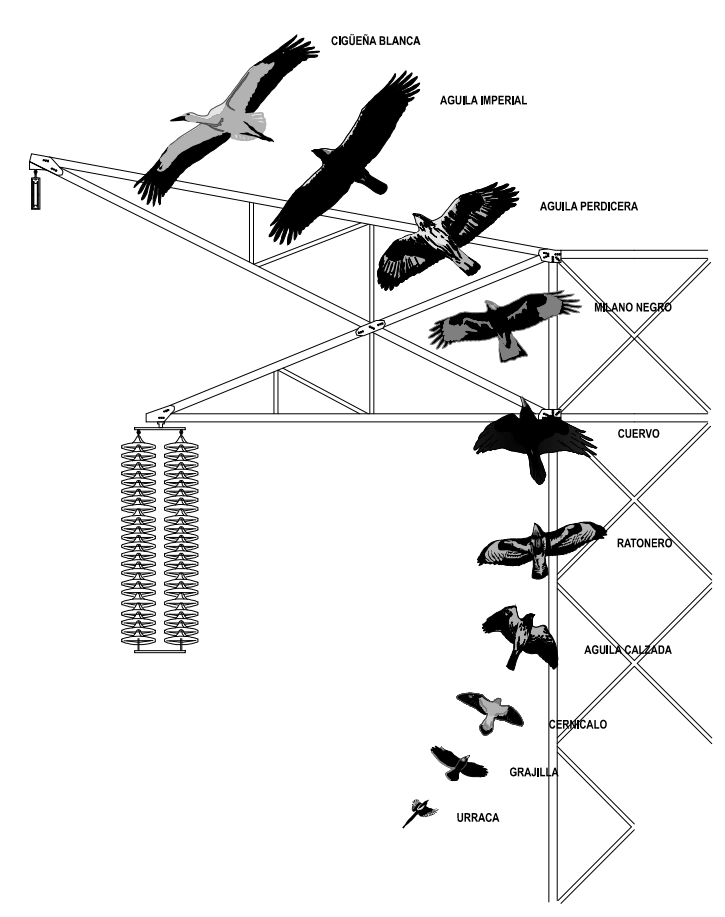
Interacción entre tendidos eléctricos y avifauna
Colisión: Medidas correctoras

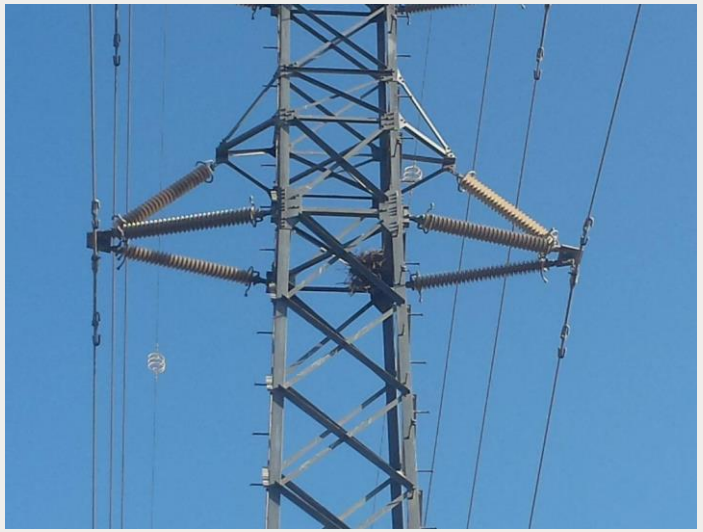
Se analizan otras alternativas tanto de material como de instalación:



Interacción entre tendidos eléctricos y avifauna
Nidificación

Diversos tipos de aves utilizan apoyos para nidificar:





Interacción entre tendidos eléctricos y avifauna
Nidificación

Diversos tipos de aves utilizan apoyos para nidificar:

Interacción entre tendidos eléctricos y avifauna
Posaderos

Diversos tipos de aves utilizan apoyos para posarse:

Interacción entre tendidos eléctricos y avifauna
Oteaderos

Diversos tipos de aves utilizan apoyos para otear:

2. Marco normativo

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.

- Aplica a:
  - Nuevas líneas eléctricas aéreas de alta tensión con conductores desnudos ubicadas en zonas de protección y modificaciones de líneas existentes.
  - Líneas eléctricas de alta tensión existentes, ubicadas en zonas de protección, siendo obligatorias las medidas anti-electrocución y voluntarias las medidas anti-colisión.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

- Artículo 9, Accidentes:
  - Accidente o anomalía
  - Víctimas, daños a terceros o a especies protegidas
  - Informe a órganos competentes (3 meses)

3. Plan de señalización para protección de la avifauna

- Señalización de 200 kilómetros
- Dar respuesta a la totalidad de las notificaciones recibidas
- Seguimiento al proceso, tras recibir una notificación de la administración respondiendo de una manera rápida y eficaz.
- Procedimiento de actuación ante una notificación

Plan de señalización para protección de avifauna
Planificación 2022

Notificaciones y acuerdos voluntarios*

- Kilómetros a señalizar: 214,60 km
- Inversión: 884.768,19 €

Vanos críticos y corredores de vuelo

- Kilómetros a señalizar: 50,96 km
- Inversión: 190.228,56 €

*Los datos del trabajo realizado en conjunto con la Fundación Quebrantahuesos no están ahí reflejados, siendo los que se muestran los de la planificación inicial del año 2022.

4. Fundación Quebrantahuesos

Desde el año 2010 se han reintroducido en el área de Picos de Europa un total de 34 ejemplares de Quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*).

Esta localización no es la única de uso intensivo de la especie, se han recogido localizaciones satelitales de las siguientes zonas:

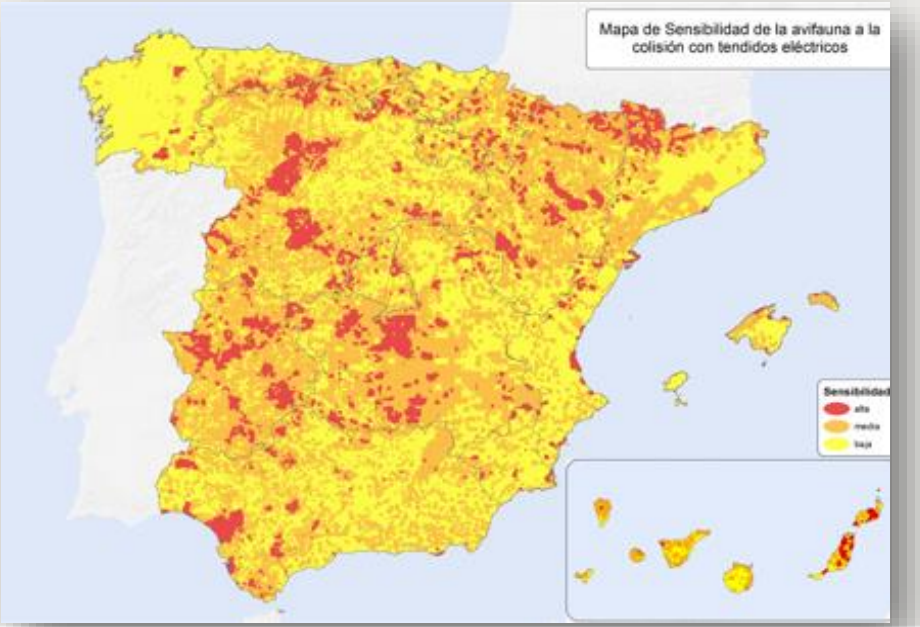
- Gredos
- Pirineos
- Picos
- Maestrazgo

Además de estos datos facilitados por la Fundación Quebrantahuesos, se dispone de otros datos recogidos por parte del Gobierno de Aragón.

Fundación Quebrantahuesos
Objetivo

El objetivo es realizar un **análisis para definir las zonas de mayor riesgo de colisión**, utilizando todos los datos registrados de vuelos de los ejemplares de quebrantahuesos identificados.

Para el análisis se ha tenido en cuenta las geolocalizaciones facilitadas por la Fundación junto con otros datos internos, como por ejemplo el proyecto denominado “Aves y líneas eléctricas: cartografía de corredores de vuelo” mediante el cual, se identifican y cartografía las áreas de presencia y rutas de vuelo de las especies de aves consideradas sensibles a la colisión. Como resultado de este proyecto se obtienen mapas de sensibilidad y riesgo.



Fundación Quebrantahuesos
Análisis y resultados

¿Qué datos se han analizado y como lo hemos hecho?

Datos analizados 66 ejemplares

Picos de Europa

- Alba
- Aquilón
- Atilano
- Aurora
- Baldomero
- Biziele
- Cares
- Carlota
- Centenaria
- Chloe
- Covadonga
- Deva
- Dries
- Esperanza
- Eva
- Guada
- Hanna
- Hugo
- Jana
- Justina
- Lorien
- Lucia
- Mandi
- Maro
- Mónica
- Nicolás
- Niebla
- Nora
- Pilar
- Quebrantina
- Resalao
- Santander
- Sidney
- Sol
- Vitorina

Pirineos

- Asterix
- Cotiella
- Coto
- Eva
- Goriz
- Iñaki
- Ixeia
- Luisa
- Maria
- Rover
- Sasi
- Sevil
- Skajel

Gobierno Aragón

- Alos
- Amic
- Bassi
- Boira
- Celest
- Cocu
- Dalila
- Dena
- Esera
- Gabas
- Génova
- Otal
- Peraire
- Tella

Maestrazgo

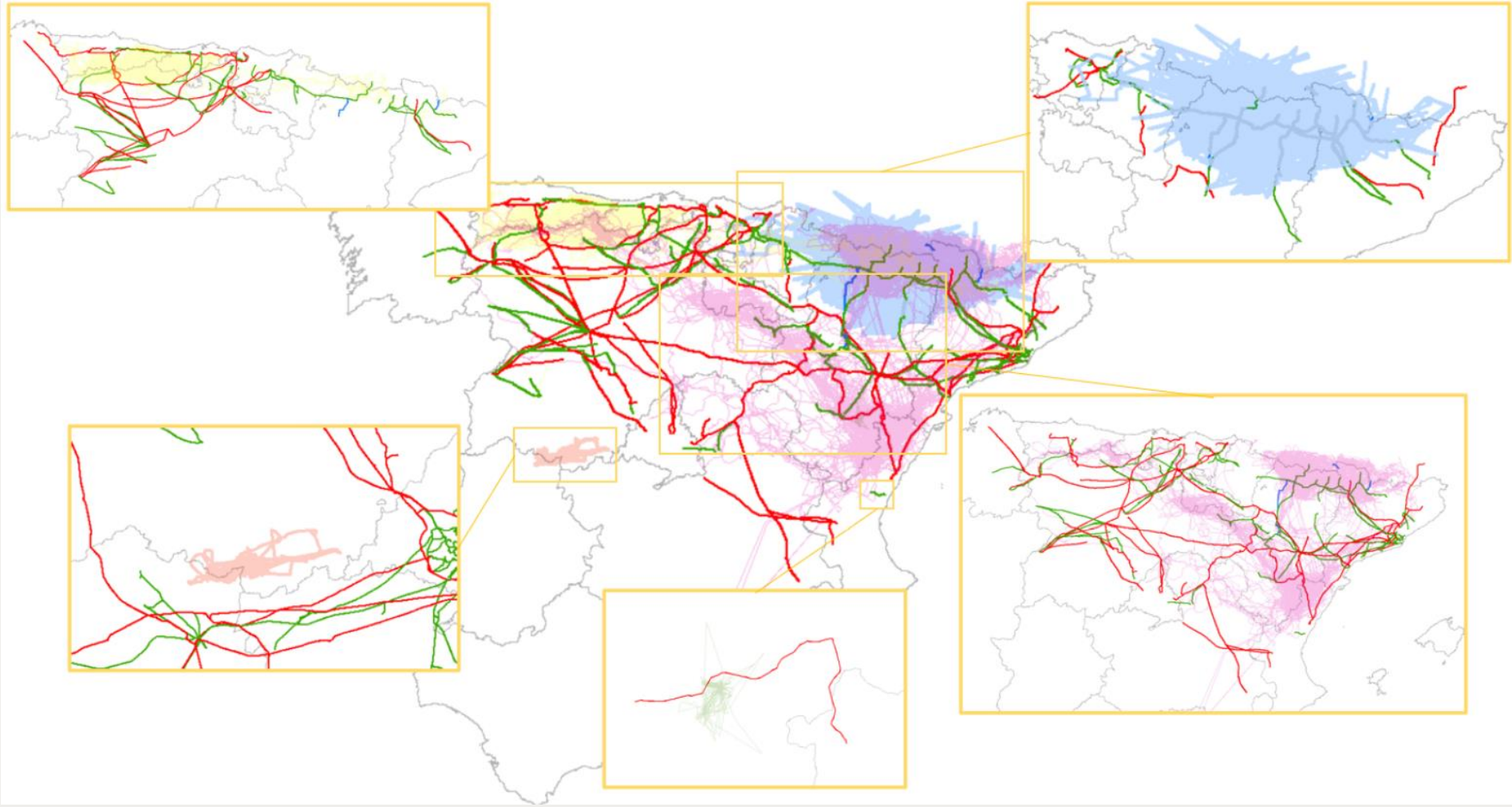
- Masia
- Sabino

Gredos

- Galana
- Risco

Fundación Quebrantahuesos
Análisis y resultados

Una vez tratados todos los datos, se realiza un cruce con nuestra red de transporte.



Fundación Quebrantahuesos
Análisis y resultados

Se han obtenido como resultados todos aquellos vanos de las líneas eléctricas por las cuales han realizado algún vuelo al menos una vez. Los datos obtenidos por zona y/o origen de la información son los siguientes:

- Pirineos: 1828 vanos
- Picos: 1431 vanos
- Gredos: no cruza ninguna línea
- Maestrazgo: 13 vanos
- Datos Gobierno de Aragón: 2743 vanos

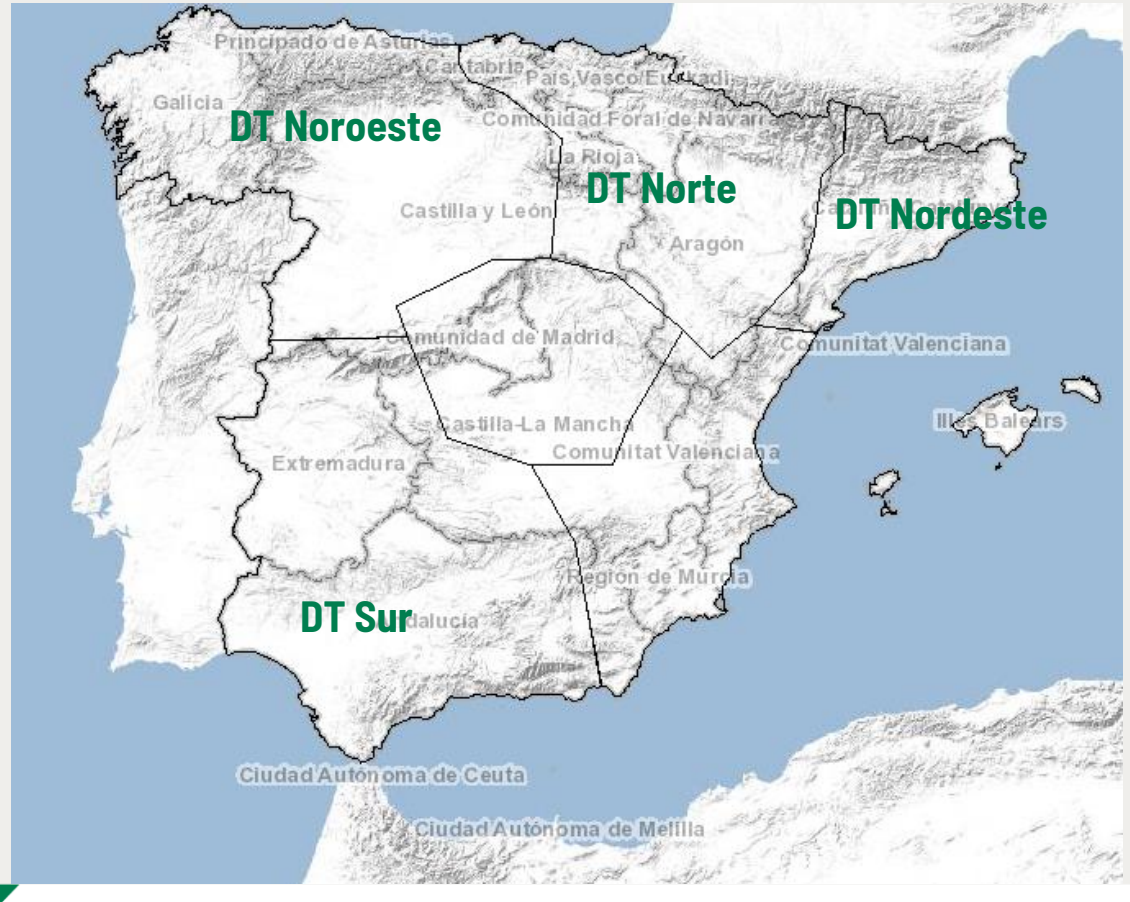
Para priorizar se han tenido en cuenta los vanos de mayor uso y aquellos que están clasificados como nivel 5 de riesgo. Los datos obtenidos por zona y/o origen de la información son los siguientes:

- Pirineos: 560 vanos
- Picos: 105 vanos
- Maestrazgo: 0 vanos
- Datos Gobierno de Aragón: 699 vanos

Esto supone un total de 364 kilómetros

Fundación Quebrantahuesos
Plan de Señalización 2023

Tras analizar los resultados se prioriza teniendo en cuenta aquellas zonas de mayor presencia, en la que los vanos se clasifican como riego crítico y disponemos de descargo concedido por el operador del sistema o se encuentra en "Propuesta a planificar". Se ha incluido en el Plan de Señalización 2023 lo siguiente según demarcación:



DT Sur:
- 28,9 kilómetros

DT Noroeste:
- 103,46 kilómetros

DT Nordeste:
- 7,58 kilómetros

DT Norte:
- 19,52 kilómetros

TOTAL DE KILÓMETROS 159,46

“La conservación de la biodiversidad es cosa de todos”

redeia

El valor de lo esencial

red eléctrica reintel hispasat redinter elewit

Gracias por su atención

marta.garciar@ree.es