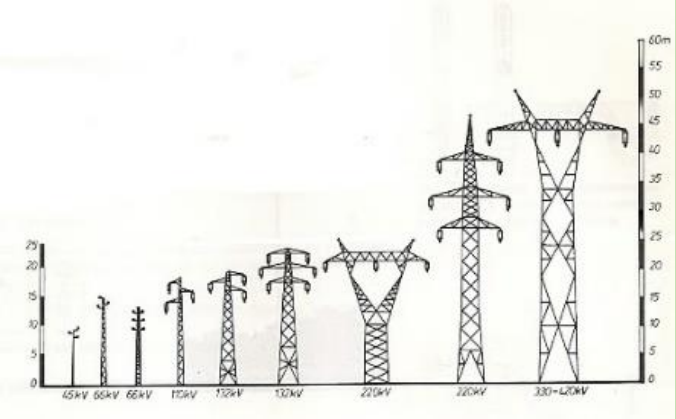
cigre
For power system expertise

JUNTA DE EXTREMADURA

© Angel Sánchez

# LA PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA EN LA GESTIÓN DE LA RED ELÉCTRICA EN EXTREMADURA (SW SPAIN)



## Angel Sánchez García.

Biólogo. Técnico en Conservación de la Biodiversidad
COORDINADOR DE LA UNIDAD DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ENERGÍAS RENOVABLES
SERVICIO DE PREVENCIÓN , CALIDAD AMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO
DIRECCIÓN GENERAL DE SOSTENIBILIDAD
SECRETARÍA GENERAL DE DESARROLLO SOSTENIBLE, COORDINACIÓN Y PLANIFIICACIÓN HÍDRICA
CONSEJERÍA AGRICULTURA. GANADERÍA Y DESARROLLO SOSTENIBLE


cigre RIAC Ibero-American Regional Council

**Jornada Iberoamericana sobre Infraestructuras Eléctricas y Avifauna**

Organizada por los:

**COMITÉS NACIONALES DE ESPAÑA Y PORTUGAL**

cigre España — cigre Portugal

**21 de septiembre de 2023**

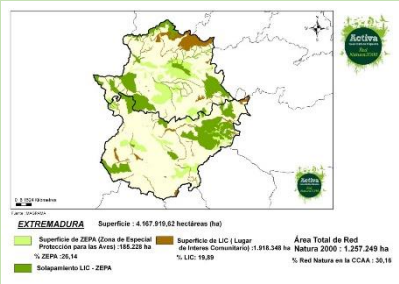
**Empresas patrocinadoras**

red eléctrica Una empresa de Redeia — REN

Con la colaboración de:

COMILLAS UNIVERSIDAD PONTIFICIA ICAI ICADE CIHS

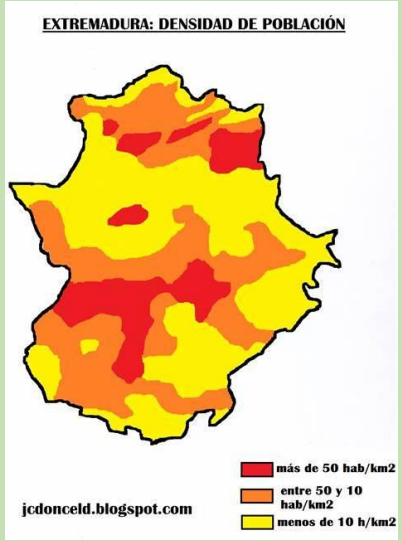
# Introducción: EXTREMADURA



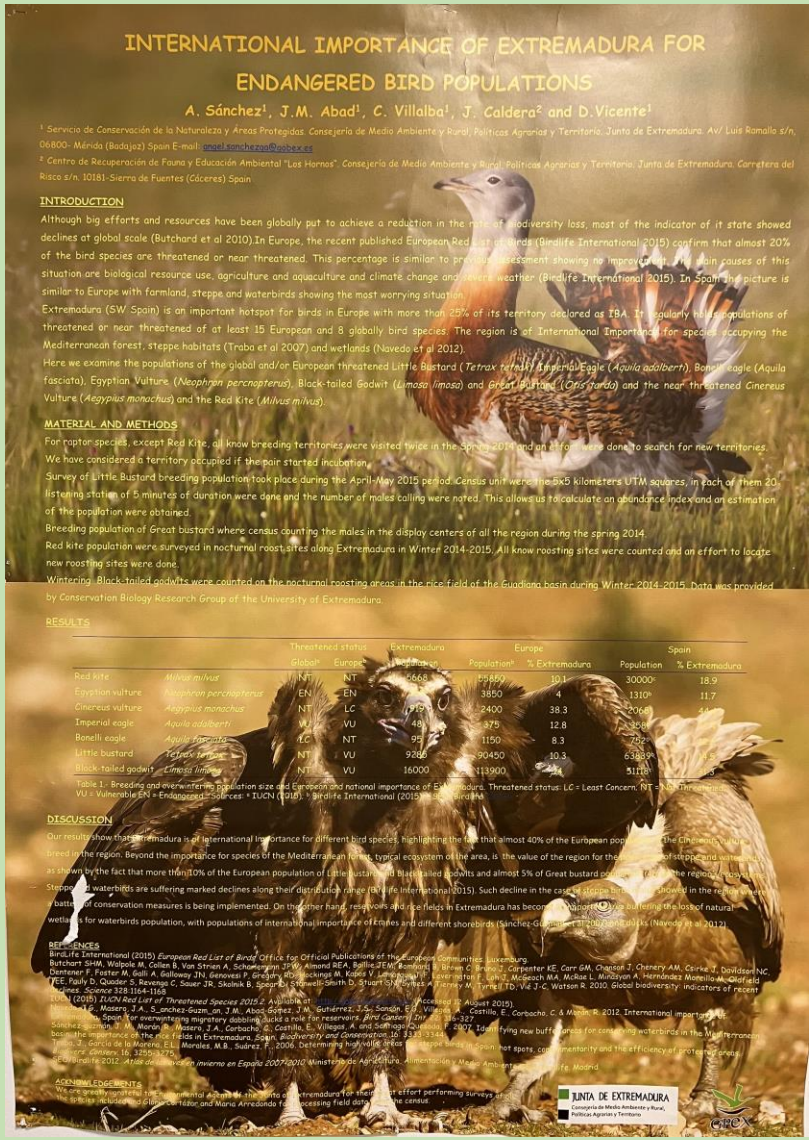

Sup Protegida
protected area
12.763 Km$^2$
(30.06 %)

Angel Sánchez

# Introducción: EXTREMADURA




1.051.738 habitantes (2022)



INTERNATIONAL IMPORTANCE OF EXTREMADURA FOR ENDANGERED BIRD POPULATIONS

A. Sánchez[1], J.M. Abad[1], C. Villalba[1], J. Caldera[2] and D.Vicente[1]

[1] Servicio de Conservación de la Naturaleza y Areas Protegidas. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura. Av/ Luis Ramallo s/n, 06800- Mérida (Badajoz) Spain E-mail: angel.sanchezza@oabex.es

[2] Centro de Recuperación de Fauna y Educación Ambiental "Los Hornos". Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura. Carretera del Risco s/n. 10181-Sierra de Fuentes (Cáceres) Spain

INTRODUCTION

Although big efforts and resources have been globally put to achieve a reduction in the rate of biodiversity loss, most of the indicator of it state showed declines at global scale (Butchard et al 2010).In Europe, the recent published European Red List of Birds (Birdlife International 2015) confirm that almost 20% of the bird species are threatened or near threatened. This percentage is similar to previous assessment showing no improvement. The main causes of this situation are biological resource use, agriculture and aquaculture and climate change and severe weather (Birdlife International 2015). In Spain the picture is similar to Europe with farmland, steppe and waterbirds showing the most worrying situation.

Extremadura (SW Spain) is an important hotspot for birds in Europe with more than 25% of its territory declared as IBA. It regularly holds populations of threatened or near threatened of at least 15 European and 8 globally bird species. The region is of International Importance for species occupying the Mediterranean forest, steppe habitats (Traba et al 2007) and wetlands (Navedo et al 2012).

Here we examine the populations of the global and/or European threatened Little Bustard (*Tetrax tetrax*) Imperial Eagle (*Aquila adalberti*), Bonelli eagle (Aquila fasciata), Egyptian Vulture (*Neophron percnopterus*), Black-tailed Godwit (*Limosa limosa*) and Great Bustard (*Otis tarda*) and the near threatened Cinereus Vulture (*Aegypius monachus*) and the Red Kite (*Milvus milvus*).

MATERIAL AND METHODS

For raptor species, except Red Kite, all know breeding territories were visited twice in the spring 2014 and an effort were done to search for new territories. We have considered a territory occupied if the pair started incubation.

Survey of Little Bustard breeding population took place during the April-May 2015 period. Census unit were the 5x5 kilometers UTM squares, in each of them 20 listening station of 5 minutes of duration were done and the number of males calling were noted. This allows us to calculate an abundance index and an estimation of the population were obtained.

Breeding population of Great bustard where census counting the males in the display centers of all the region during the spring 2014.

Red kite population were surveyed in nocturnal roost sites along Extremadura in Winter 2014-2015. All know roosting sites were counted and an effort to locate new roosting sites were done.

Wintering Black-tailed godwits were counted on the nocturnal roosting areas in the rice field of the Guadiana basin during Winter 2014-2015. Data was provided by Conservation Biology Research Group of the University of Extremadura.

RESULTS

| | | Threatened status | | Extremadura | Europe | | Spain | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Global[a] | Europe[b] | Breeding pairs | Population[c] | % Extremadura | Population | % Extremadura |
| Red kite | *Milvus milvus* | NT | NT | 2668 | 26850 | 10.1 | 30000[c] | 18.9 |
| Egyptian vulture | *Neophron percnopterus* | EN | EN | [illegible] | 3850 | 4 | 1310[c] | 11.7 |
| Cinereus vulture | *Aegypius monachus* | NT | LC | 1959 | 2400 | 38.3 | 2066 | [illegible] |
| Imperial eagle | *Aquila adalberti* | VU | VU | 48 | 375 | 12.8 | 350 | [illegible] |
| Bonelli eagle | *Aquila fasciata* | LC | NT | 95 | 1150 | 8.3 | 752 | [illegible] |
| Little bustard | *Tetrax tetrax* | NT | VU | 9286 | 90450 | 10.3 | 63869[c] | [illegible] |
| Black-tailed godwit | *Limosa limosa* | NT | VU | 16000 | 113900 | [illegible] | 31110[c] | [illegible] |

Table 1.- Breeding and overwintering population size and European and national importance of Extremadura. Threatened status: LC = Least Concern, NT = Near Threatened, VU = Vulnerable EN = Endangered. Sources: [a] IUCN (2016). [b] Birdlife International (2015). [c] Birdlife International

DISCUSSION

Our results show that Extremadura is of International Importance for different bird species, highlighting the fact that almost 40% of the European population of the Cinereus Vulture breed in the region. Beyond the importance for species of the Mediterranean forests typical ecosystem of the area, is the value of the region for the conservation of steppe and wetlands as shown by the fact that more than 10% of the European population of Little bustard and Black-tailed godwits and almost 5% of Great bustard population breed in the region. Steppe and waterbirds are suffering marked declines along their distribution range (Birdlife International 2015). Such decline in the case of steppe birds is mainly caused in the region by battery of conservation measures is being implemented. On the other hand, reservoirs and rice fields in Extremadura has become important refuges for waterbirds suffering the loss of natural wetlands for waterbirds population, with populations of international importance of ducks and different shorebirds (Sanchez-Guzman et al 2006, Fonal et al 2015) (Navedo et al 2012).

REFERENCES

BirdLife International (2015) *European Red List of Birds*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxemburg.
Butchart SHM, Walpole M, Collen B, Van Strien A, Scharlemann JPW, Almond REA, Baillie JEM, Bomhard B, Brown C, Bruno J, Carpenter KE, Carr GM, Chanson J, Chenery AM, Csirke J, Davidson NC, Dentener F, Foster M, Galli A, Galloway JN, Genovesi P, Gregory RD, Hoffmann M, Jenkins M, Kapos V, Lamoreux J, Loyer-Hazen E, Lyon J, McGeoch MA, McRae L, Minasyan A, Hernández Morcillo M, Oldfield TEE, Pauly D, Quader S, Revenga C, Sauer JR, Skolnik B, Spear D, Stanwell-Smith D, Stuart SN, Symes A, Tierney M, Tyrrell TD, Vié J-C, Watson R, 2010, Global biodiversity: indicators of recent declines. *Science* 328:1164-1168.
IUCN (2016) *IUCN Red List of Threatened Species 2015.2*. Available at: http://www.iucnredlist.org (Accessed 12 August 2015).
Navedo J.G., Masero, J.A., S_anchez-Guzm_an, J.M., Abad-Gomez, J.M., Gutierrez, J.S., Sanzen, E.P., Villegas, A., Castillo, E., Corbacho, C. & Morales, R. 2012, International importance of Spain for overwintering migratory dabbling duck a role for reservoirs. *Bird Conserv. Int.* 22: 316-327.
Sánchez-Guzmán, J. M., Morales, M., Masero, J. A., Corbacho, C., Castillo, E., Villegas, A. and Santiago-Quesada, F. 2007. Identifying new buffer areas for conserving waterbirds in the Mediterranean: the importance of the rice fields in Extremadura, Spain. *Biodiversity and Conservation* 16: 3331-3344.
Traba, J., García de la Morena, E.L., Morales, M.B., Suárez, F., 2006. Determining high-value areas for steppe birds in Spain: hot spots, complementarity and the efficiency of protected areas. *Biodiversity Conserv.* 16, 3295-3310.
Fonal Giraldez 2012. *Atlas de aves acuáticas invernantes en España 2007-2010*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Birdlife. Madrid.

ACKNOWLEDGEMENTS

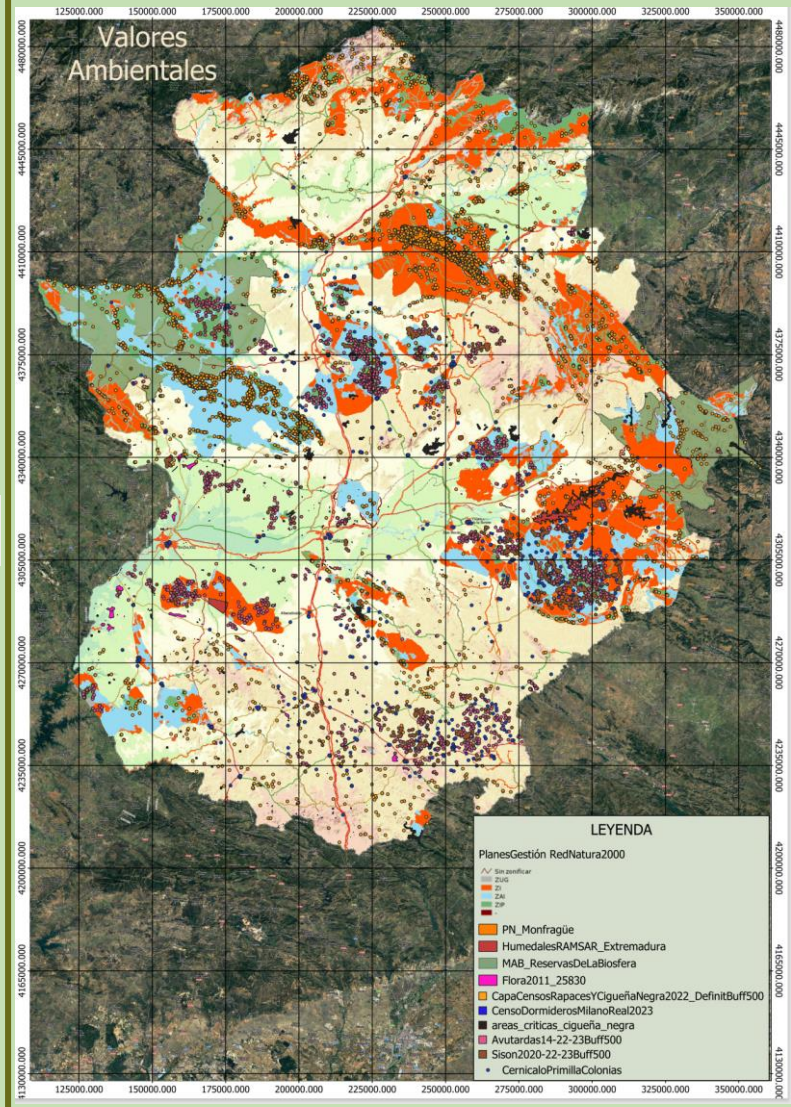
We are greatly indebted to the Environmental Agents of the Junta de Extremadura for their great effort performing surveys and providing information. Gilberto Tejedor and Maria Arredondo for processing field data and the census.

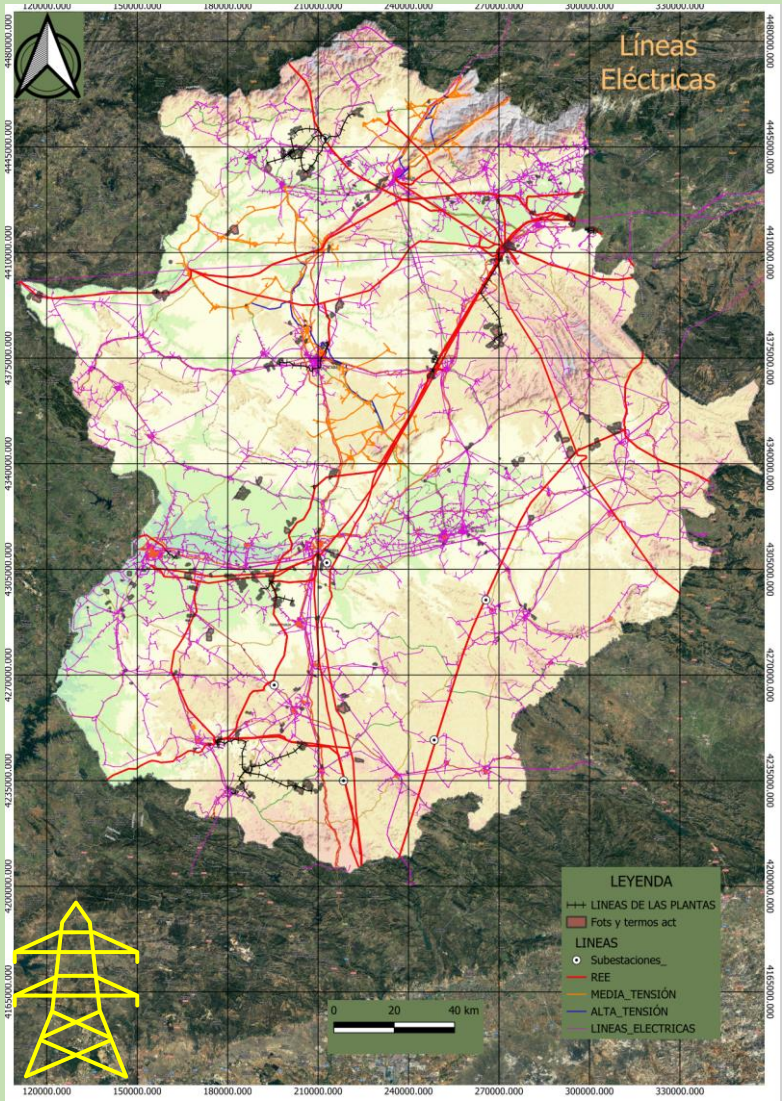
JUNTA DE EXTREMADURA
Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio

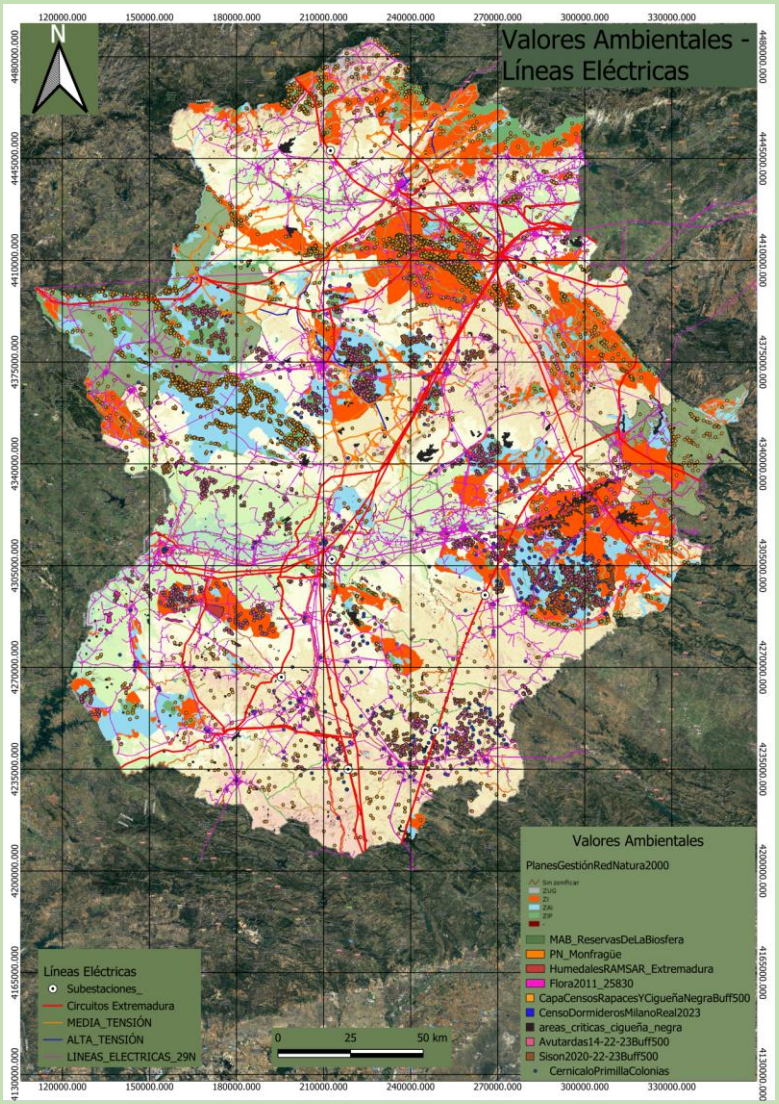


Angel Sánchez

# Antecedentes: la red eléctrica en Extremadura






Angel Sánchez

# Antecedentes: Protección avifauna en línea

## MEDIDAS TÉCNICAS

**1991** PIE: análisis del impacto de las líneas eléctricas sobre la avifauna

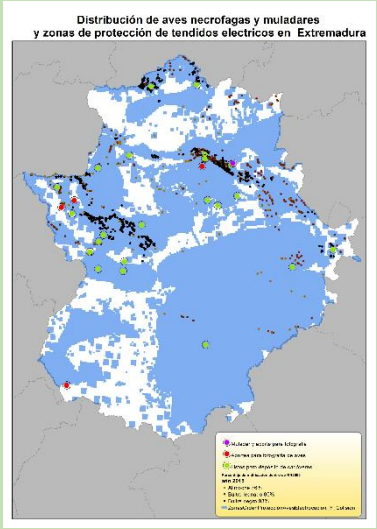
**1996** Decreto 73/1996, de 21 de mayo, sobre las condiciones técnicas que deben cumplir las instalaciones eléctricas en la Comunidad Autónoma de Extremadura, para proteger el medio rural.

**2004** Decreto 47/2004, de 20 de abril, por el que se dictan Normas de Carácter Técnico de adecuación de las líneas eléctricas para la protección del medio ambiente en Extremadura.

**2008** 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.

**2014** *RESOLUCIÓN de 14 de julio de 2014, de la Dirección General de Medio Ambiente, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Extremadura y se dispone la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura en las que serán de aplicación las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.*

**2015** Decreto 38/2015, de 17 de marzo, por el que se regula la alimentación de determinadas especies de fauna silvestre con subproductos animales no destinados a consumo humano en la CCAA Extremadura.




## EVALUACIÓN IMPACTO AMBIENTAL

**1986** Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental.

**1988** Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.

**2008** Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos

**2013** Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

**2018** Creación de la Unidad de Evaluación Ambiental de las Energías Renovables (Incluye líneas eléctricas)

**2023** Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Angel Sánchez

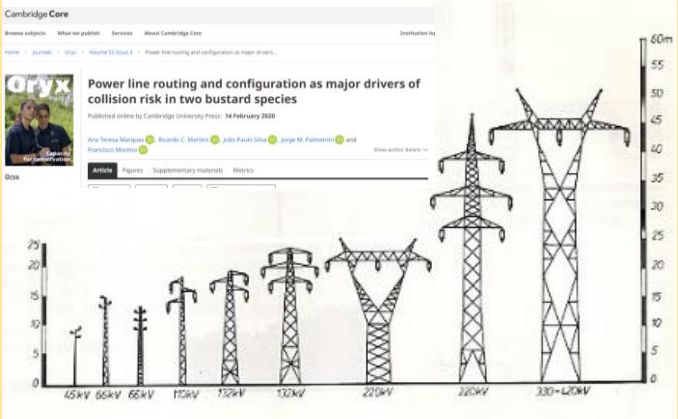
# Unidad de Evaluación Ambiental de las Energías Renovables (Incluye líneas eléctricas)

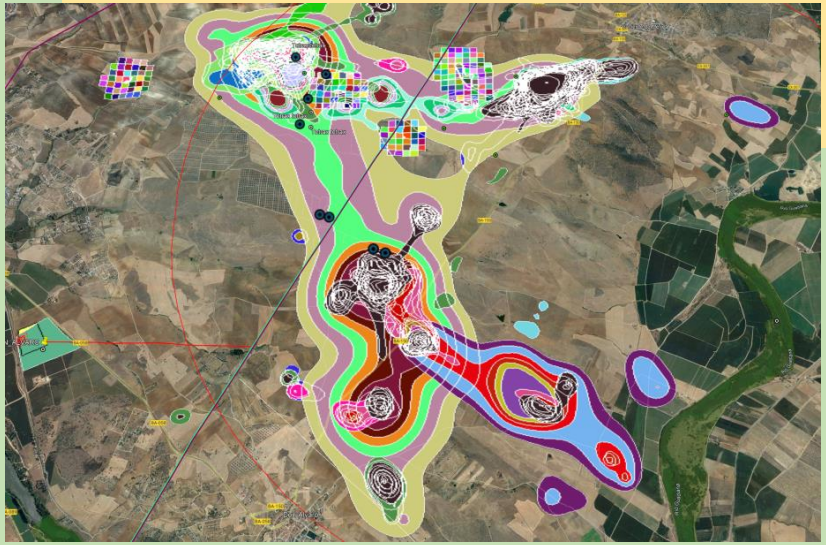
**OBJETIVOS:**

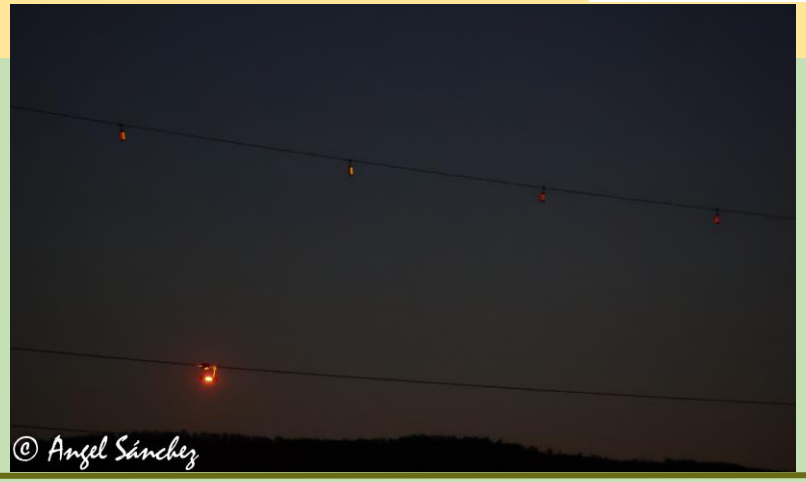
**1.- Corregir los impactos sobre la avifauna de los tendidos eléctricos existentes.**

**2.- Estrategia para la integración de la protección de la avifauna en el desarrollo de nuevos tendidos eléctricos.**

- **2.1.- Fuente de datos.**
- **2.2.- Bibliografía.**
- **2.3.- Investigación.**
- **2.4.- Instrumento legales.**
- **2.5.- Mapa capacidad de acogida.**





Angel Sánchez

# Unidad de Evaluación Ambiental de las Energías Renovables (Incluye líneas eléctricas)

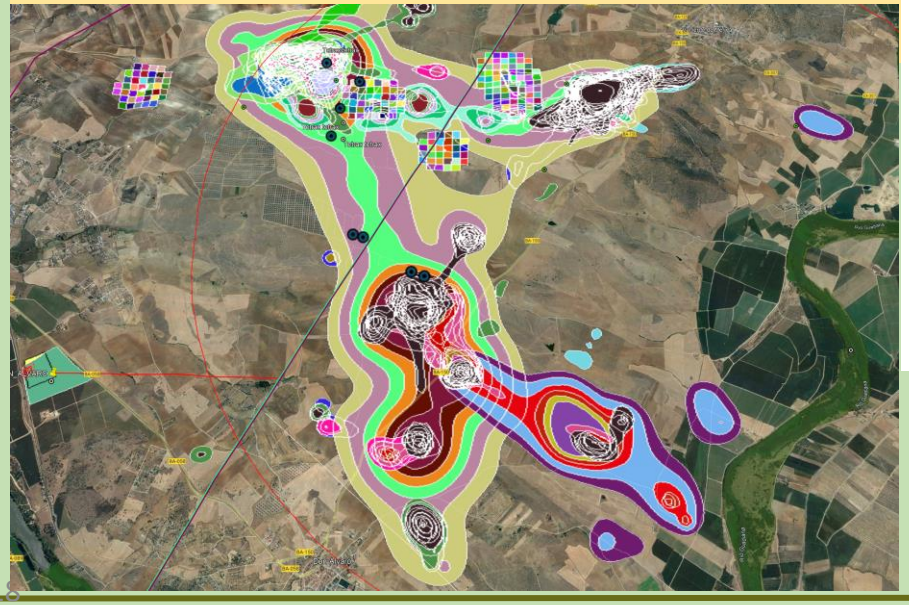
**OBJETIVOS:**

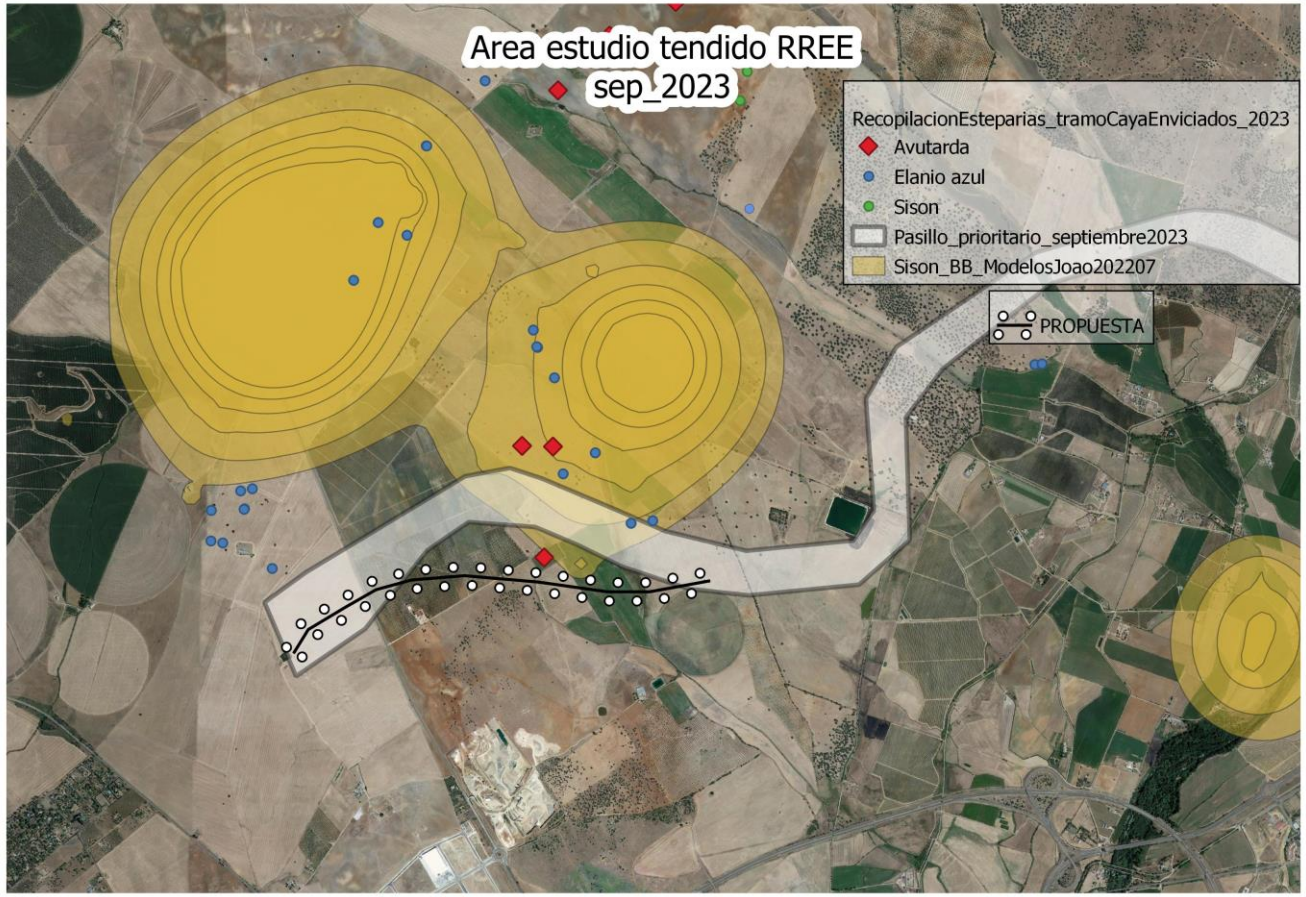
**3.- Estrategia aplicada:**

- **3.1.- Trazado.**
- 3.2.- Diseño.
- 3.3.- Corrección.

4.- Compensación de impactos residuales.

5.- Servicios ecosistémicos.








Angel Sánchez

# Unidad de Evaluación Ambiental de las Energías Renovables (Incluye líneas eléctricas)

**OBJETIVOS:**

**3.- Estrategia aplicada:**

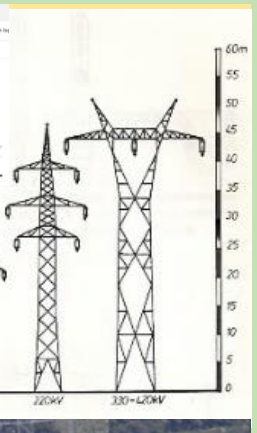
3.1.- Trazado.

**3.2.- Diseño.**

**3.3.- Corrección.**

4.- Compensación de impactos residuales.

5.- Servicios ecosistémicos.



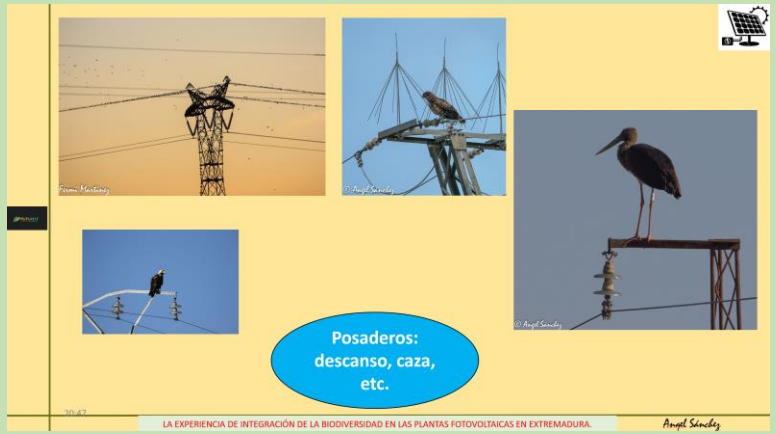
Angel Sánchez

# Unidad de Evaluación Ambiental de las Energías Renovables (Incluye líneas eléctricas)

## OBJETIVOS:

### 4.- Compensación de impactos residuales.

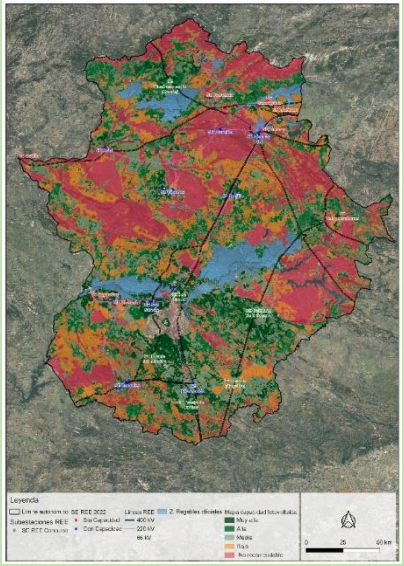
### 5.- Servicios ecosistémicos.






Angel Sánchez

# 6.- LA GESTIÓN ADAPTATIVA



## Un informe de SEO/BirdLife analiza las causas de mortalidad no natural de al menos 25 millones de aves al año en España

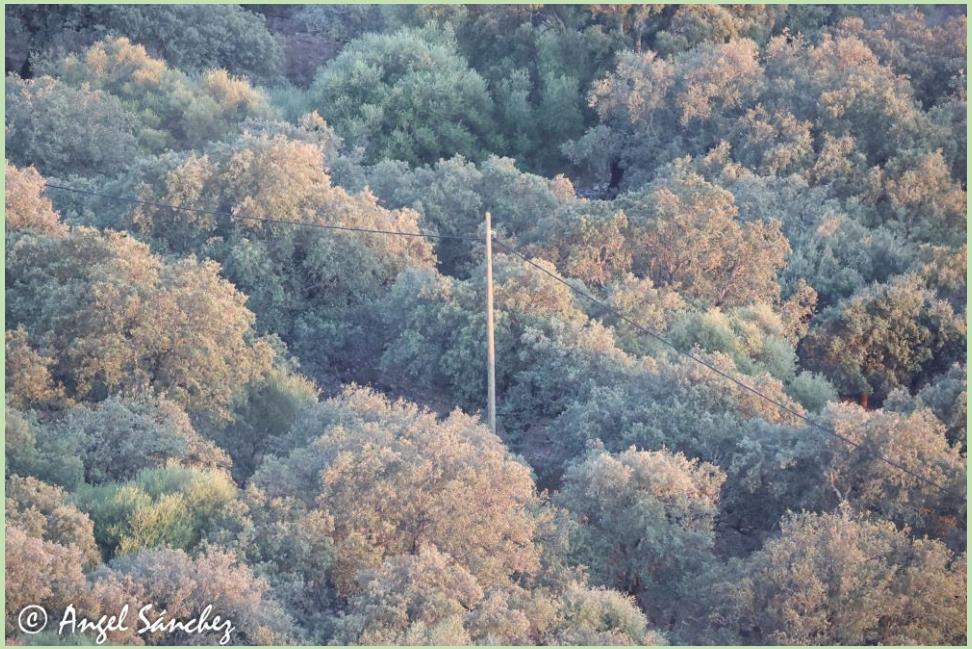
febrero 12, 2023 / 0 Comentarios / en Curiosidades, Denuncias, Opiniones / por ecoactiva

**La colisión contra líneas eléctricas aparece como la principal causa de ingreso en los CRF, con cerca de un 40% del total. La segunda es la captura ilegal de ejemplares (que incluye el expolio de nidos y el mantenimiento ilegal de ejemplares silvestres en cautividad), con más de un 20%. Otras causas significativas son la electrocución y el atropello, ambas con aproximadamente un 8%, los envenenamientos e intoxicaciones y la colisión con aerogeneradores, con cerca de un 5%, y los disparos ilegales, con más de un 3%.**

Por primera vez, se analizan en España las principales causas de mortalidad no natural de aves. La ONG conservacionista SEO/BirdLife ha analizado los registros de los Centros de Recuperación de Fauna (CRF) de todas las comunidades autónomas entre 2000 y 2018. Con 272.655 registros analizados, el informe concluye que las actividades humanas están detrás del 40,5% de las muertes de aves. La principal causa de muerte no natural, casi un 40% del total, son las colisiones con tendidos eléctricos, seguida por la captura ilegal de ejemplares para su cría en cautividad, que suman más de un 20% de los casos. Las electrocuciones, atropellos en carreteras, el uso de veneno, la colisión en aerogeneradores y, por último, el furtivismo completa esta lista.

Los datos de mortalidad que se registran en los CRF responden a las aves muertas o heridas que encuentran particulares o las autoridades que trabajan en el campo, como es el caso de los miembros del Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil (SEPRONA) o los agentes ambientales de las distintas comunidades autónomas. Estos registros reflejan, por tanto, una parte pequeña de la mortalidad real, pero permiten, aplicando una modelización matemática, realizar una estima de la mortalidad real de aves por causas no naturales en España. El modelo ofrece una horquilla amplia: entre los 25 millones y 100 millones de ejemplares al año.

# 6.- LA GESTIÓN ADAPTATIVA



# EL FUTURO DE LA RELACIÓN PROTECCIÓN AVIFAUNA Y TENDIDOS ELÉCTRICOS

**1.- Trazado: MCA, tipo corredores de vuelo REE.**

**2.- Diseño: apoyos planos frente a tresbolillo, apoyos seguros**

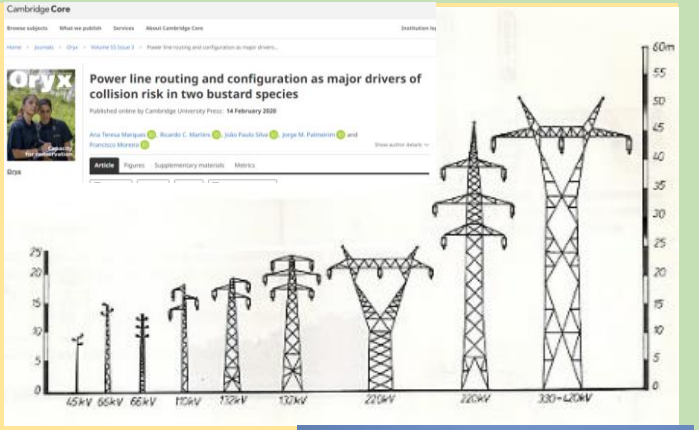
**Líneas eléctricas visibles por la noche (50 % del tiempo)**

**Soterrar todo lo que se pueda**

**3.- Corrección: 2030 la mayoría de los apoyos peligrosos.**

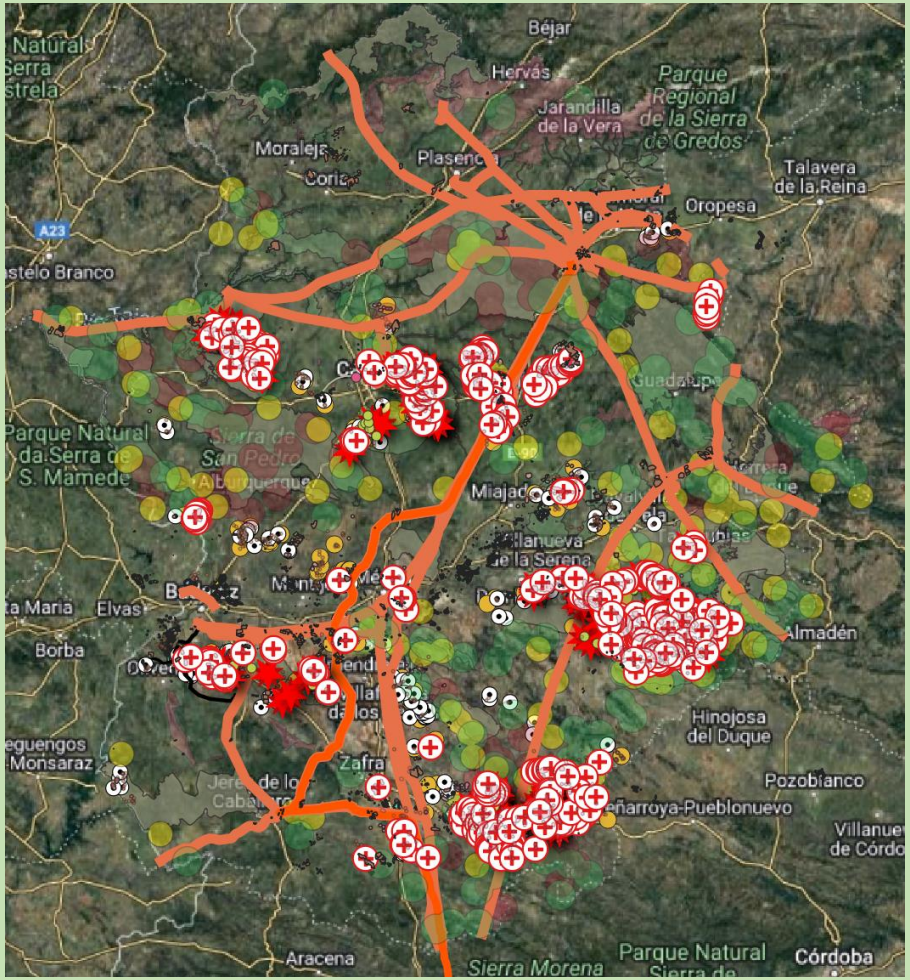
**4.- Compensación de impactos residuales (Impacto cero)**

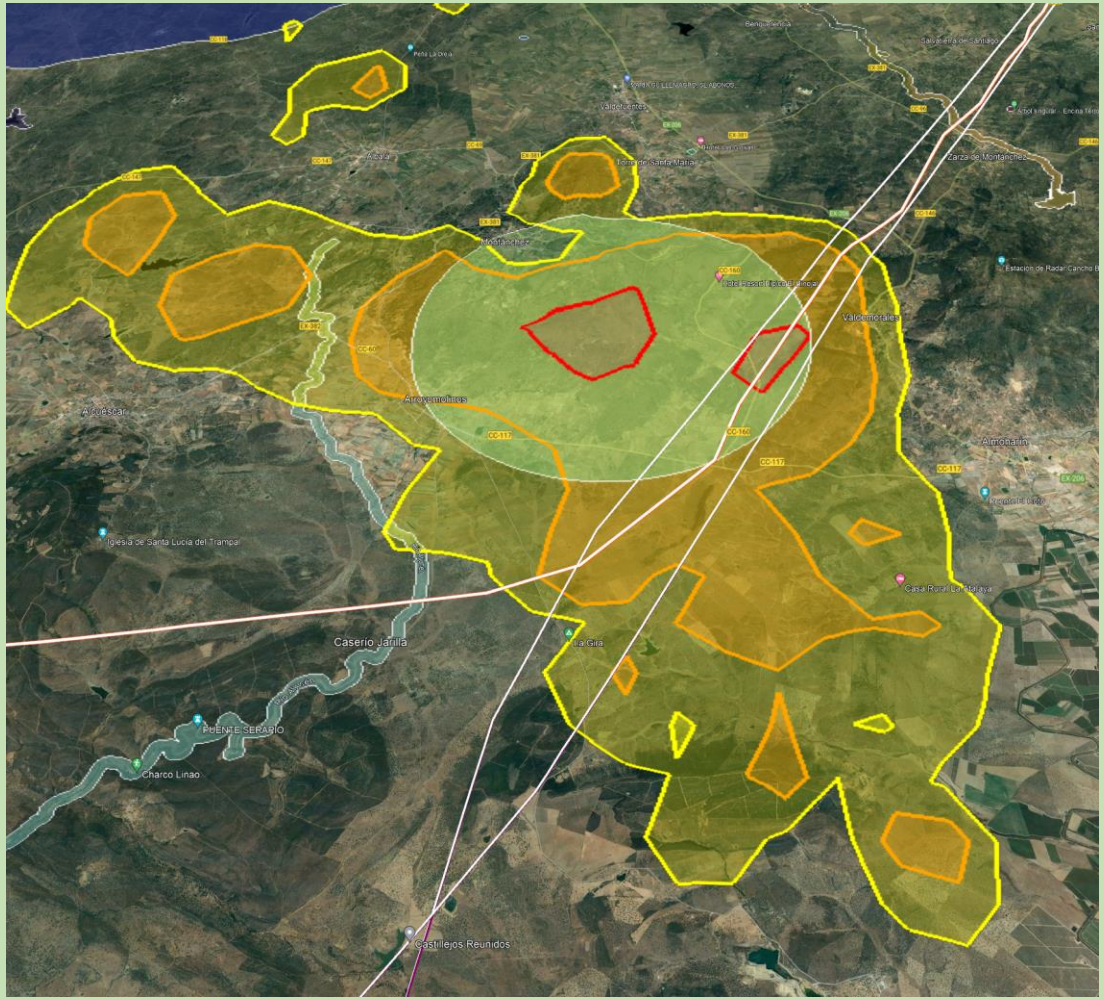
**5.- Investigación servicios ecosistémicos (Impactos positivos).**



Angel Sánchez

# EL FUTURO DE LA RELACIÓN PROTECCIÓN AVIFAUNA Y TENDIDOS ELÉCTRICOS

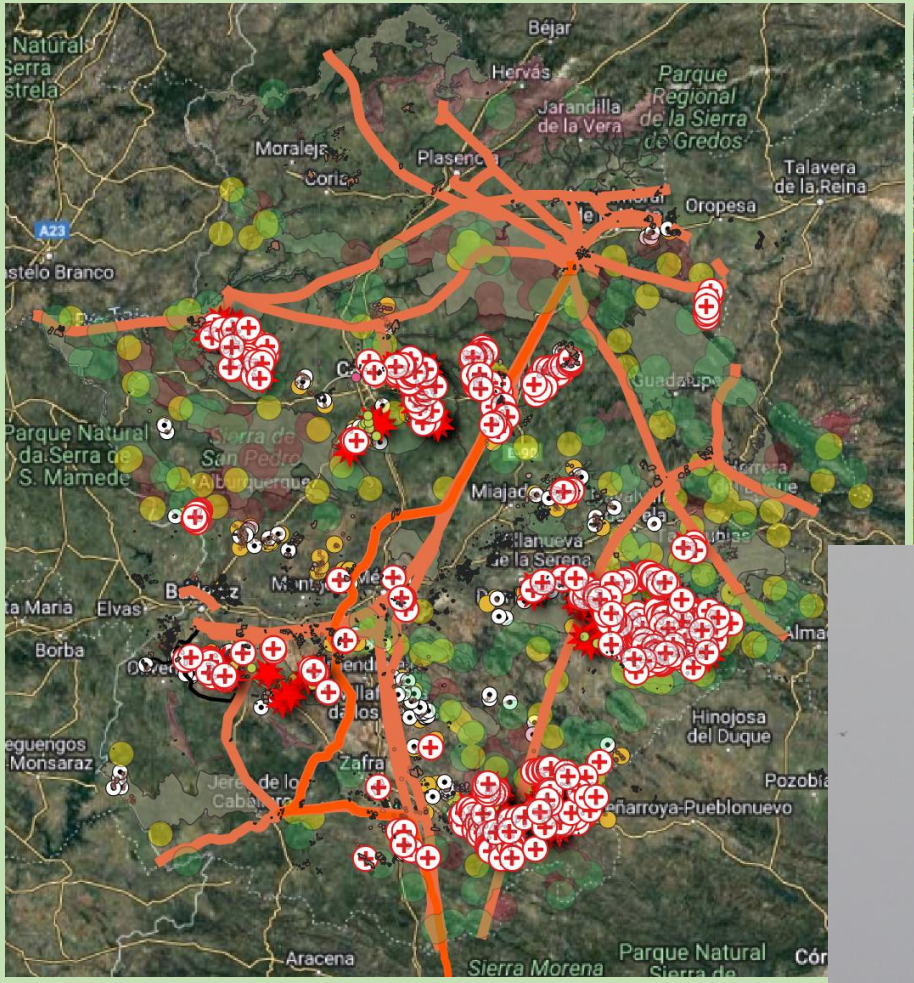


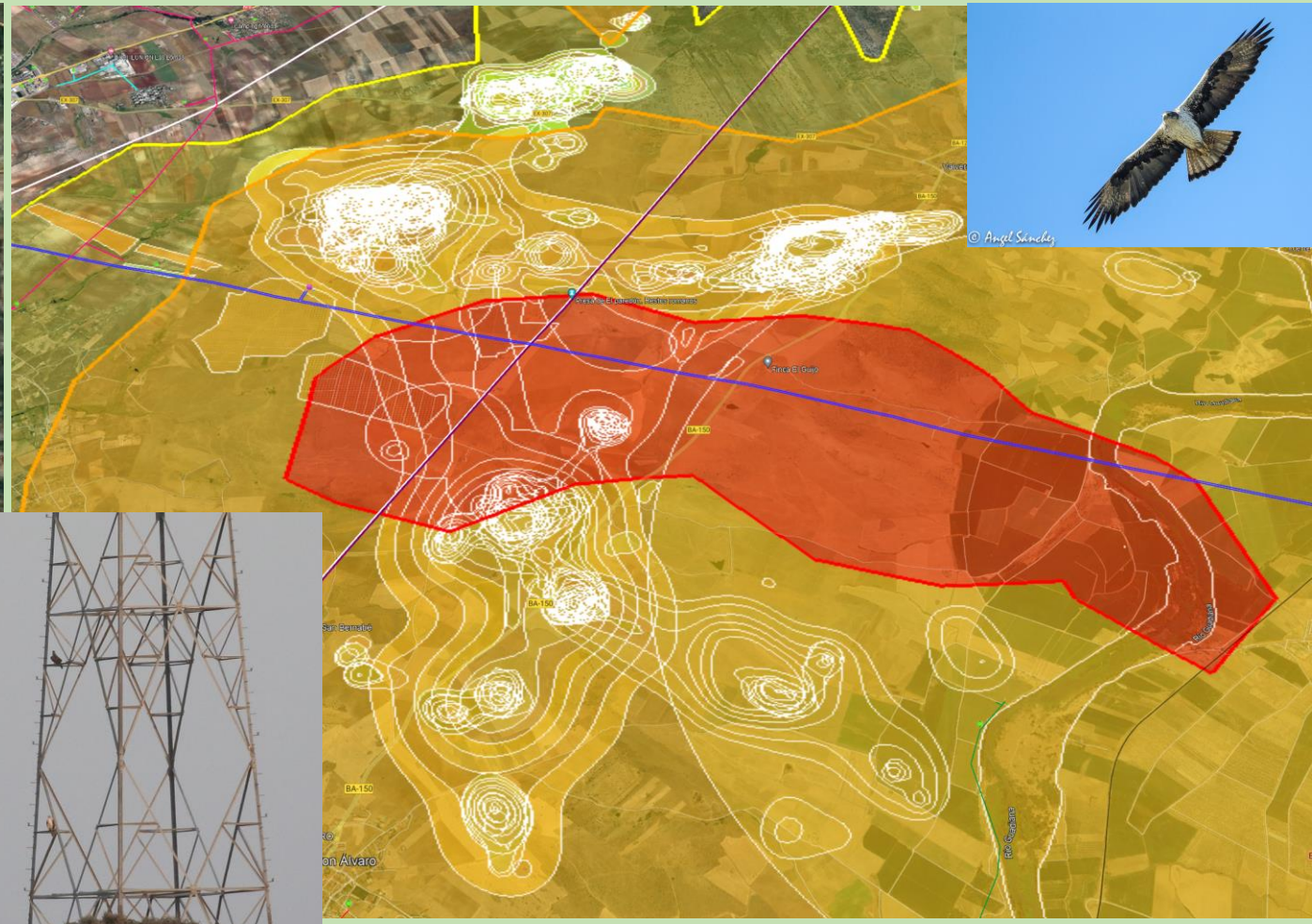






Angel Sánchez

# EL FUTURO DE LA RELACIÓN PROTECCIÓN AVIFAUNA Y TENDIDOS ELÉCTRICOS



Angel Sánchez

© Angel Sánchez

# LA PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA EN LA GESTIÓN DE LA RED ELÉCTRICA EN EXTREMADURA (SW SPAIN)

Muchas gracias por su atención

angel.sanchezga@juntaex.es
+034924930091