



# SD-ENDESA. La biodiversidad en Endesa. Organizada por Endesa

## AVIFAUNA Y LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS

Alberto Tamayo  
Gerente de distribución de medio ambiente  
ENDESA



## *Avifauna y las líneas eléctricas aéreas*

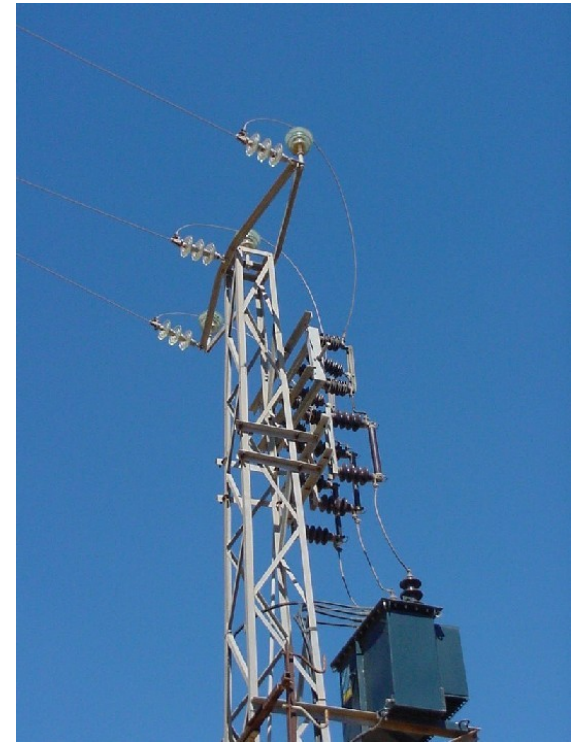
Diciembre 2008

Las empresas Distribuidoras agrupadas en Endesa han participado junto con las Administraciones Autonómicas y Estatales en multitud de estudios y proyectos para la definición de medidas de protección de la avifauna.

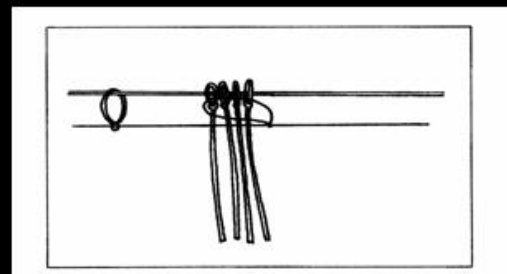
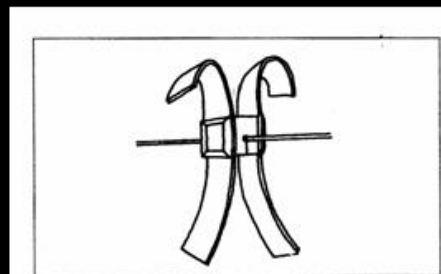
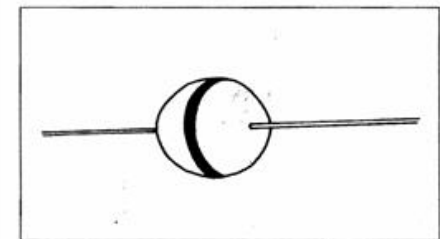
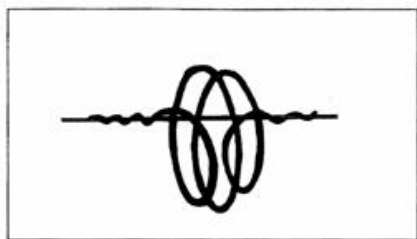
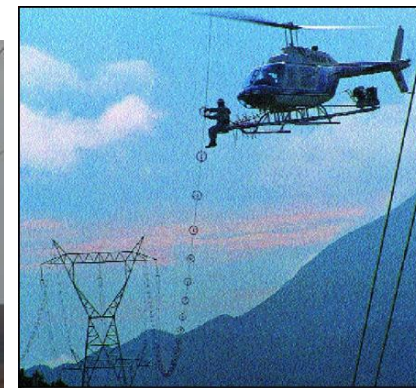
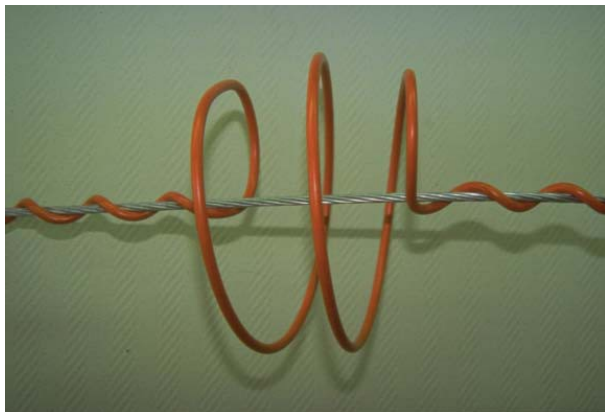
Como resultado de estos Estudios y proyectos se han realizado en todos los territorios en los que está presente Endesa Distribución, actuaciones puntuales para protección de la avifauna, siendo lo más destacado:

- Cambio de aisladores rígidos
- Protección de puentes
- Instalación de porta nidos o antiposadas.
- Aislamiento de conductores en las proximidades de apoyos para aumentar la distancia entre puntos en tensión.
- Instalación de señalización para evitar la colisión, espirales, tiras neopreno, bolas reflectantes.

Todas las actuaciones se han realizado de acuerdo con la Administración Ambiental competente en las CCAA.









## ANDALUCÍA

Proyecto-1: Conservación del patrimonio natural de la Janda en Cádiz para la reintroducción del águila imperial ibérica y el águila pescadora.

*Participantes:* Junta de Andalucía y Endesa (Convenio).

Proyecto-2: Colocación de apoyos con pastor eléctrico para la adecuación del águila imperial ibérica.

*Participantes:* Consejería de Medio Ambiente Andalucía, Estación Biológica de Doñana del CSIC y Endesa (Convenio).

## ARAGÓN

Proyecto-1: Adecuación de tendidos eléctricos en las ZEPAS de Aragón para proteger avifauna

*Participantes:* Gobierno Aragón y Endesa (LIFE UE).

Proyecto-2: Adecuación de tendidos eléctricos en las ZEPAS de Aragón para proteger la avifauna.

*Participantes:* Gobierno de Aragón y Endesa (LIFE UE 2006-2007).

Proyecto-3: Protección del Quebrantahuesos.

*Participantes:* Gobierno Aragón y Endesa (LIFE finalizado en 2006).



## BALEARES

Proyecto-1: Protección del águila pescadora del milano negro, ambos en peligro de extinción en las Islas.

*Participantes*: Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Baleares y Endesa (Convenio 2005-2009).

Proyecto-2: Desarrollo de transformadores de bajas pérdidas en Distribución y medidas para minimizar afectaciones a la avifauna (aros dieléctricos o protecciones).

*Participantes*: Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Baleares y Endesa (Europeo SSEDT)

## CANARIAS

Proyecto-1: Protección del Guirre Canario en Fuerteventura. Actuaciones de protección de tendidos eléctricos, contra el vandalismo y el envenenamiento, recuperación de poblaciones, estudio y observación.

*Participantes*: Consejería de Medio Ambiente y Política Territorial, Cabildo de Fuerteventura, Fundación INIPRO (Instituto de Investigación y Ciencia de Puerto del Rosario) y Endesa (LIFE UE 2004-2008).

## EXTREMADURA

Proyecto-1: Estudio sobre el impacto de las líneas eléctricas en la protección de las cigüeñas

*Participantes*: Universidad de Extremadura y Endesa (Convenio - Finalizado en 2007).

## CATALUÑA

Proyecto-1: Medidas específicas de corrección y protección de líneas eléctricas.

*Participantes*: Diputación de Barcelona, Instituto Catalán para la conservación de las rapaces, Parque Natural de Sant Llorenç de Munt-Serra de l'Obac i Rodalies (Convenios).





## **PROBLEMAS DE AVERÍAS**

- Cortes suministro por electrocución
- Cortes suministro por cortocircuito producidos por nidos

## **PROBLEMAS DE DISMINUCIÓN RESISTENCIA APOYOS**

- Inclinação y rotura de apoyos
- Caída de apoyos por viento

## **SOLUCIONES PROBADAS EN LÍNEAS EXISTENTES**

- Colocación de disuasores – 7 probados sin éxito
- Retirada constante de palos
- Fundas aisladoras de conductores

## **OTRAS SOLUCIONES PARA NUEVOS DISEÑOS**

- MT con apoyos de hormigón y cruceta bóveda
- AT todas con diseño con distancias 220 kV

# AVIFAUNA SOBRE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS - CIGÜEÑAS

*Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible*



# AVIFAUNA SOBRE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS - CIGÜEÑAS



# AVIFAUNA SOBRE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS - CIGÜEÑAS

*Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible*





# AVIFAUNA SOBRE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS - CIGÜEÑAS

*Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible*



# AVIFAUNA SOBRE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS - CIGÜEÑAS

*Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible*



# AVIFAUNA SOBRE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS - CIGÜEÑAS





