



**EXPERIENCIA:**  
**Corrección de tendidos eléctricos con riesgo para el Águila de Bonelli en Álava**

*Proyecto LIFE-Naturaleza  
(LIFE00NAT/E/7336)*

**LIFE-Naturaleza**  
del Águila de Bonelli  
en Álava



**LIFE-Izadia**  
Araban  
Bonelli arranoa



Arabako Foru Aldundia  
Diputación Foral de Álava



**Experiencia:** Corrección de tendidos eléctricos con riesgo para el Águila de Bonelli en Álava  
 Realizada dentro del Programa LIFE-Naturaleza del Águila de Bonelli en Álava (LIFE 00/NAT/IE/7336)

Los accidentes por electrocución y colisión en tendidos eléctricos aéreos de alta tensión constituyen uno de los principales riesgos para la supervivencia del Águila de Bonelli en toda Europa (*Tucker y Heath 1994*). Por ello, el Plan de Acción de la Unión Europea para el Águila de Bonelli (*Hieraetus fasciatus*) considera la identificación y modificación de los tendidos eléctricos con riesgo para la especie como una de sus prioridades de conservación, catalogándola como una afección de importancia "crítica" y valorando las acciones encaminadas a reducir esta mortalidad como "esenciales" "a corto plazo" (*Comisión Europea 1999*).

Según los datos recopilados en los últimos años, la electrocución y la colisión en tendidos eléctricos suponen el 59 % de las bajas conocidas para el Águila de Bonelli en España (*Real et al. 2001*). Este riesgo se incrementa aún más si cabe en la población flotante, no reproductora, y entre los jóvenes en período dispersivo. Así un 55 % de los 18 jóvenes marcados con radioemisores y recuperados en Cataluña fallecieron por electrocución y/o colisión en líneas eléctricas (*Real y Mañosa 2001*). De esta forma, los riesgos inducidos sobre el conjunto de la población por los tendidos eléctricos pueden ser considerados como uno de los principales factores de mortalidad y de limitación de sus poblaciones.

### APRENDIZAJE:

*La intervención sobre los tendidos eléctricos con riesgo para el Águila de Bonelli tiene un efecto directo y generalizado que reduce la mortalidad de todos los sectores de la población: adultos reproductores, juveniles y población flotante.*

### **Acotación del problema**

En el caso del Territorio histórico de Álava, como en el de buena parte de la Europa mediterránea, el problema de la electrocución/colisión en tendidos eléctricos se encuentra ampliamente distribuido por el área de distribución de la especie. No obstante, el riesgo se ve acentuado en las áreas de cría y campeo del Águila de Bonelli, así como en las zonas frecuentadas por la población no territorializada (antiguos territorios, zonas ricas en alimento, cortados más mediterráneos, etc.).

En nuestro caso, todos los territorios ocupados y recientemente abandonados por el Águila de Bonelli en Álava han sido considerados como áreas de interés especial dentro del Plan de Gestión del Águila de Bonelli en Álava (*Orden Foral 612/2001*) y se encuentran incluidos en espacios de la Red Natura 2000: ZEPA-ES0000246 de las Sierras meridionales de Álava, ZEPA-ES0000245 de Valderejo-Sierra de Arcena y ZEPA-ES0000244 de Sierra Salvada. Estas zonas acumulan además la mayor parte de las observaciones de ejemplares divagantes, no reproductores, en proceso de colonización de nuevos territorios. Ello ha permitido la adopción de medidas específicas dentro del Programa LIFE-Naturaleza de la Unión Europea que afectan a toda la población reproductora, jóvenes en dispersión y adultos y subadultos no territorializados de Águila de Bonelli en Álava.

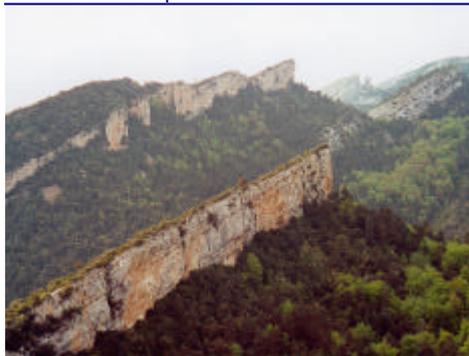
### APRENDIZAJE:

*La adecuación de la red de tendidos eléctricos con riesgo para la avifauna es una de las inversiones más rentables desde un punto de vista medioambiental, pues tienen un efecto directo, perdurable en el tiempo y acumulativo, beneficia a un gran número de especies amenazadas y, además, es una acción percibida muy positivamente por la sociedad.*

### **Dificultades: Ausencia de normativa electrotécnica y Concentración de riesgos**

Por desgracia, la C.A. del País Vasco es una de las Comunidades autónomas que no se ha provisto de una normativa electrotécnica específica para mitigar el riesgo inducido por los tendidos eléctricos sobre la avifauna, de forma que hasta la fecha las empresas eléctricas y promotores particulares han podido construir instalaciones que no se ajustaban a las prescripciones técnicas en vigor en otras Comunidades limítrofes como Navarra o La Rioja.

A esto podemos añadir que los dos últimos territorios de Águila de Bonelli ocupados en Álava aparecen situados en zonas muy humanizadas: pasillos naturales de un gran número de infraestructuras (carreteras, autopistas, ferrocarriles, etc.) entre las que se incluyen los tendidos eléctricos de transporte y distribución.



### APRENDIZAJE:

*La ausencia de una normativa electrotécnica específica dificulta la solución del problema: de nada nos sirve adecuar la actual red de tendidos si al mismo tiempo no existen los instrumentos necesarios para evitar que se construyan nuevas líneas peligrosas para la especie.*

**Experiencia:** Corrección de tendidos eléctricos con riesgo para el Águila de Bonelli en Álava  
 Realizada dentro del Programa LIFE-Naturaleza del Águila de Bonelli en Álava (LIFE 00/NAT/IE/7336)

Como paso previo para poder acometer con éxito la corrección de los tendidos eléctricos que afectan a la población de Águilas de Bonelli fue necesario inventariar, cartografiar y prospectar aquellas instalaciones que pudieran afectar a las áreas de cría, campeo y dispersión de la especie. En nuestro caso, durante la temporada 2000 se identificaron todos los tendidos eléctricos con riesgo para el Águila de Bonelli existentes en las ZEPA de Valderejo-Sierra de Arcena y ZEPA de las Sierras meridionales de Álava que afectaban a territorios actuales y/o antiguas áreas de reproducción del Águila de Bonelli en Álava. Se identificaron 14 tendidos peligrosos y se propuso la corrección de 95 Km de línea, incluyendo la remodelación de 192 apoyos con riesgo de electrocución y la señalización de 125 vanos y 30.8 Km de línea. Todo ello con un presupuesto estimado de 227.663'4 €

### APRENDIZAJE:

*La elaboración de informes técnicos preliminares, basados en prospecciones previas e incluyendo actuaciones concretas para la corrección de cada apoyo o vano, resulta esencial para poder acometer la corrección de tendidos eléctricos con la seguridad de estar actuando sobre los elementos y tramos de mayor riesgo.*

*Por su parte, la preparación de presupuestos preliminares sirve para poder realizar un planteamiento coherente de las inversiones a realizar en cada temporada y poder negociar con las empresas afectadas sobre una base documentada.*

Trece de los 14 tendidos peligrosos detectados eran propiedad de IBERDROLA S.A. (principal empresa de distribución de energía en el País Vasco) y uno de R.E.E. Además, tres de los tendidos de IBERDROLA S.A. presentaban derivaciones de otras propiedades.

### **Convenios de colaboración:**

Para acometer la corrección de las instalaciones con riesgo para el Águila de Bonelli se suscribió en 2001 un Convenio marco de colaboración entre IBERDROLA S.A. y la Diputación foral de Álava, por el cual la empresa se compromete a financiar un 25 % de las actuaciones a realizar en las instalaciones de su propiedad. El convenio tiene una vigencia indefinida y se desarrolla mediante Acuerdos de Colaboración Específicos. Estas *addendas* anuales son establecidas por una Comisión de coordinación y seguimiento formada por personal técnico de IBERDROLA S.A. y del Servicio de Conservación de la Naturaleza. Esta comisión técnica se reúne anualmente y cuantas veces sea necesario para establecer, en base a criterios técnicos, de disponibilidad presupuestaria y de oportunidad, las instalaciones a corregir en cada temporada.

La colaboración y el entendimiento entre el personal de la Diputación foral y los técnicos responsables de la empresa eléctrica son fundamentales para un adecuado desarrollo de los Convenios de colaboración y una correcta aplicación de las medidas correctoras previstas. En nuestro caso, mientras se desarrollaban los Acuerdos de Colaboración Específicos se discutían aspectos formales sobre las medidas técnicas más eficaces y aplicabilidad de las mismas en los nuevos proyectos, lo que ha permitido consensuar una Normativa electrotécnica regional específica para mitigar el riesgo de los tendidos eléctricos para las aves.

### APRENDIZAJE:

*Los acuerdos de colaboración han tenido un efecto muy positivo; ya que las medidas adoptadas dentro del Programa LIFE se están generalizando en toda la red de distribución alavesa; incluso entre el resto de las empresas instaladoras, que trabajan en contacto con la principal empresa distribuidora y supeditadas a sus normas constructivas.*



■ Prospección de tendidos ■ Recogida de restos de un ave electrocutada ■ "Prudencio" (pollo-radioequipado) electrocutado.



## Actuaciones: remodelación de armados y señalización

**Experiencia:** Corrección de tendidos eléctricos con riesgo para el Águila de Bonelli en Álava  
 Realizada dentro del Programa LIFE-Naturaleza del Águila de Bonelli en Álava (LIFE 00/NAT/IE/7336)

Las intervenciones realizadas en tendidos eléctricos dentro del Programa LIFE-Naturaleza del Águila de Bonelli en Álava han consistido en: 1º) supresión de los aisladores rígidos, 2º) eliminación de puentes flojos dominantes y elementos en tensión de la cabecera de los apoyos, 3º) aislamiento de las bajantes próximas a zonas de posada en los armados, y 4º) señalización de conductores e hilos de tierra mediante balizas salvapájaros preformadas.

Se han aplicado únicamente medidas correctoras con una eficacia empíricamente contrastada, desechando otras meramente experimentales o que sólo son eficaces en situaciones especiales (disuasores de posada, posaderos alternativos, etc.). En caso de existir varias soluciones alternativas se han preferido las medidas: a) con una menor mortalidad residual, b) las más perdurables en el tiempo, c) las más sencillas de aplicar, y d) las más económicas.

### Medidas anti-electrocución aplicadas:

- En apoyos de alineación con aisladores rígidos: ➡ Sustitución del armado por otro en bóveda provisto de cadenas de aisladores suspendidas (COSTE: 520 €).

#### APRENDIZAJE:

*En algunas alineaciones es necesario intercalar nuevos apoyos de amarre. La transformación de un apoyo de alineación por otro de amarre puede suponer un coste añadido de 800 €*

- En apoyos de amarre en horizontal con puente flojo central dominante: ➡ Reinstalación del puente flojo central suspendido y contrapesado por debajo del travesaño (COSTE: 280 €).

#### APRENDIZAJE:

*En ocasiones, cuando el puente flojo central suspendido permanece muy próximo al travesaño, es necesario aislar el puente; con un coste añadido de 150 €*

- En apoyos de amarre en triángulo con el puente flojo central dominante: ➡ Colocación de ménsula o farolillo que mantenga el puente flojo central suspendido lateralmente, siempre por debajo de la cima del fuste (COSTE: 310 €).

#### APRENDIZAJE:

*El puente flojo central debe permanecer siempre por debajo de la cima del fuste cuidando que, entre el conductor y la cruceta inferior, se mantenga una distancia mínima de 1 m. En su defecto es necesario aislar el puente flojo (150 €).*

- En apoyos especiales con elementos en tensión en la cogolla del armado y/o con puentes próximos al armado: ➡ Reinstalación de los elementos en tensión en un travesaño inferior y aislamiento de las bajantes con material termorretráctil (Olit de Raychem®). (COSTE: 800-1100 €).

#### APRENDIZAJE:

*El aislamiento sólo es eficaz en tensiones inferiores a 30 Kv; por lo que en tendidos de 2ª categoría deben arbitrarse otras soluciones constructivas: cambio de armado, montaje al tresbolillo, seccionadores y fusibles suspendidos, etc.*

### Medidas anti-colisión aplicadas:

- En tendidos de 2ª y 3ª categoría sin hilos de tierra: ➡ Señalización de los tres conductores. Las balizas se han colocado en los tres conductores de forma alternativa, con una cadencia de 1 baliza cada 15 m. Se han utilizado "X" de neopreno de 35 cm (Saprem®), instaladas mediante robot guiado. (COSTE: 6.000 €/Km).
- En tendidos de transporte con 2 hilos de tierra: ➡ Colocación de balizas salvapájaros al tresbolillo en los dos hilos de tierra, con una cadencia de 1 baliza cada 10 m (en tendidos con 1 sólo hilo se han empleado cadencias de 1 baliza cada 5 m). Se han instalado espirales cerradas de polipropileno de 30 x 100 cm (Apresa®), colocadas manualmente mediante carriculin (COSTE: 6.000 €/Km).

#### APRENDIZAJE:

*En caso de utilizar balizas de menores dimensiones es necesario incrementar las cadencias.*

*La señalización sólo reduce entre un 50-70 % de la mortalidad del tendido; por lo que, a nivel de proyecto, es recomendable estudiar trazados alternativos que eviten situaciones de riesgo.*



■ Eliminación de puentes flojos dominantes ■ Balizamiento de los hilos de tierra ■ Señalización de conductores mediante robot.

## Desarrollo del programa: *principales hitos y proceso*

**Experiencia:** Corrección de tendidos eléctricos con riesgo para el Águila de Bonelli en Álava  
 Realizada dentro del Programa LIFE-Naturaleza del Águila de Bonelli en Álava (LIFE 00/NAT/IE/7336)

Para poder aplicar las medidas correctoras diseñadas ha sido preciso desarrollar todo un proceso de actuaciones complementarias: inclusión de los territorios dentro de la Red Natura 2000, catalogación del Águila de Bonelli como especie "en peligro de extinción", aprobación de un Plan de Gestión regional, etc.

### **Principales hitos en el desarrollo de la experiencia:**

- Inclusión de todos los territorios ocupados y abandonados dentro de ZEPAs (2000).
- Aprobación del Plan de gestión del Águila de Bonelli en Álava (Orden foral 612/2001).
- Revisión de tendidos eléctricos en ZEPAs y elaboración de informes técnicos sobre medidas correctoras (2000).
- Convenio marco con Iberdrola S.A. para la corrección de tendidos eléctricos de su propiedad (2001-2004).
- Corrección de 14 tendidos eléctricos con riesgo de electrocución o colisión que afectan a las ZEPAs de Álava; mediante *addendas* anuales con Iberdrola (2001-2004) y contrato de obras con empresas instaladoras (2004).
- Promulgación de una normativa electrotécnica regional para tendidos de nueva construcción (2004).
- Divulgación de la experiencia (2004)

La inclusión de los territorios ocupados y recientemente abandonados dentro de ZEPAs ha permitido la financiación europea de las intervenciones. La catalogación de la especie "en peligro de extinción" y la promulgación del Plan de Gestión en Álava (Orden Foral 612/2001) han servido para priorizar las intervenciones hacia las zonas de mayor riesgo para el Águila de Bonelli. La elaboración de informes previos y la firma de un Convenio de colaboración con la principal empresa distribuidora han facilitado la puesta en práctica de las medidas correctoras. Y, por último, tanto el convenio marco, como el Plan de Gestión y la promulgación de la normativa electrotécnica aseguran la continuidad del Proyecto.

### **Coordinación y desarrollo:**

El desarrollo del Proyecto ha precisado de un continuado contacto entre la administración y las empresas eléctricas implicadas, sin el que no hubiera sido posible poner en práctica la experiencia. Dichos contactos se han mantenido a dos niveles:

**NIVEL POLÍTICO:** Entre el Consejero y el Director General de M.A. de la D.F. de Álava y los responsables de Iberdrola en Álava; con objeto de: a) asegurar la participación en el Programa LIFE-Naturaleza, b) firmar el Convenio marco de colaboración y los Convenios específicos anuales, y c) consensuar y promulgar la normativa electrotécnica regional.

**NIVEL TÉCNICO:** Entre los técnicos de Iberdrola-Vitoria, técnicos medioambientales de la D.F. de Álava y asesores externos; con objeto de: a) proponer el calendario y presupuesto anual de actuaciones, y b) discutir las medidas correctoras más eficaces, y c) coordinar las actuaciones anuales.

Generalmente la corrección de los tendidos se ha realizado en los meses de octubre-diciembre. Cuando las correcciones afectaban directamente a las zonas de cría, las obras se han realizado siempre fuera del periodo crítico para el Águila de Bonelli (febrero-julio). En tendidos de 1ª categoría el calendario de actuaciones se ha ajustado a los periodos de descarga establecidos por las empresas eléctricas (R.E.E. e Iberdrola-Transporte). En los tendidos de transporte que afectaban simultáneamente a las Comunidades del País Vasco (Álava) y Castilla-León (Burgos) se han realizado intervenciones simultáneas en los tramos alaveses y burgaleses.

Las correcciones en las derivaciones de otras propiedades han sido realizadas por la empresa instaladora contratada por Iberdrola S.A., corriendo en este caso la Diputación foral de Álava con el coste íntegro de la actuación. Con el fin de reducir gastos y limitar las molestias a los usuarios, la intervención de estas empresas instaladoras se ha compaginado con las actuaciones realizadas en las instalaciones de Iberdrola S.A. Según el tipo de actuación y la estructura de la red eléctrica, las correcciones se han realizado en tensión o con el suministro cortado.

### **APRENDIZAJE:**

*Todos los tendidos corregidos han sido revisados por asesores externos que, en su caso, han propuesto medidas complementarias para una correcta ejecución de las actuaciones.*





## Resultados y costes:

## inversiones y financiación

**Experiencia:** Corrección de tendidos eléctricos con riesgo para el Águila de Bonelli en Álava  
 Realizada dentro del Programa LIFE-Naturaleza del Águila de Bonelli en Álava (LIFE 00/NAT/IE/7336)

Entre 2001-04 se han remodelado todos los tendidos eléctricos con riesgo para el Águila de Bonelli en Álava. Se ha intervenido sobre 14 instalaciones y 89'4 Km de línea, incluyendo la remodelación de 177 apoyos y la señalización de 129 vanos, con una inversión total de 227.098'00€. En 2001 se invirtieron 26.745'00 €, 76.744'17 € en 2002, 70.234'88 € en 2003 y los 53.373'95 € restantes en 2004.

### Cronograma de actuaciones e inversiones realizadas:

Año:	Tendido:	Propiedad:	Km:	Nº apoyos:	Nº vanos:	Inversión:
2001	440Kv Barcina-Itxaso	R.E.E.	8.9	-	15	26.745'00*
2002	13.2Kv Haro-Salinillas	Iberdrola	4.0	24	5	15.921'77
2002	30Kv Haro-Miranda	Iberdrola	6.0	12	5	18.716'09
2002	13.2Kv Santurde-Berganzo	Iberdrola	5.5	8	-	5.137'81
2002	13.2Kv Pipaon-Loza	Iberdrola	7.5	13	-	8.274'19
2002	13.2Kv Peñacerrada-Ocio	Iberdrola	9.6	17	5	19.848'43
2002	13.2Kv Loza-Baroja-Moraza	Iberdrola	6.5	13	-	8.845'88
2003	220Kv Puentelarrá-Logroño	Iberdrola	3.0	-	11	15.325'81
2003	220Kv Garoña-Puentelarrá	Iberdrola	5.4	-	10	16.227'33
2003	132Kv Puentelarrá-Trespaderne	Iberdrola	6.0	-	16	24.040'48
2003	13.2Kv Der. Repetidores Herrera	Iberdrola et al.	4.2	29	-	14.641'26
2004	13.2Kv Der. Manantiales de Rioja	Iberdrola et al.	4.5	23	11	20.434'41
2004	13.2Kv Der. a Korres	Iberdrola	1.8	5	9	15.510'19**
2004	13.2Kv San Román-Bernedo	Iberdrola	16.5	36	-	17.429'35
<b>TOTAL: 14 instalaciones</b>			<b>89.4</b>	<b>177</b>	<b>129</b>	<b>227.098'00</b>

\* Inversión financiada íntegramente por R.E.E. \*\* En sustitución de Sta. Cruz-San Vicente

### EXPERIENCIA:

La puesta en marcha de las acciones previas es un proceso difícil (puesta en funcionamiento del convenio y de las comisiones de seguimiento, etc.) que puede retrasar el inicio de las correcciones. Para cumplir los cronogramas establecidos puede ser conveniente prever menores inversiones durante la primera temporada del proyecto.

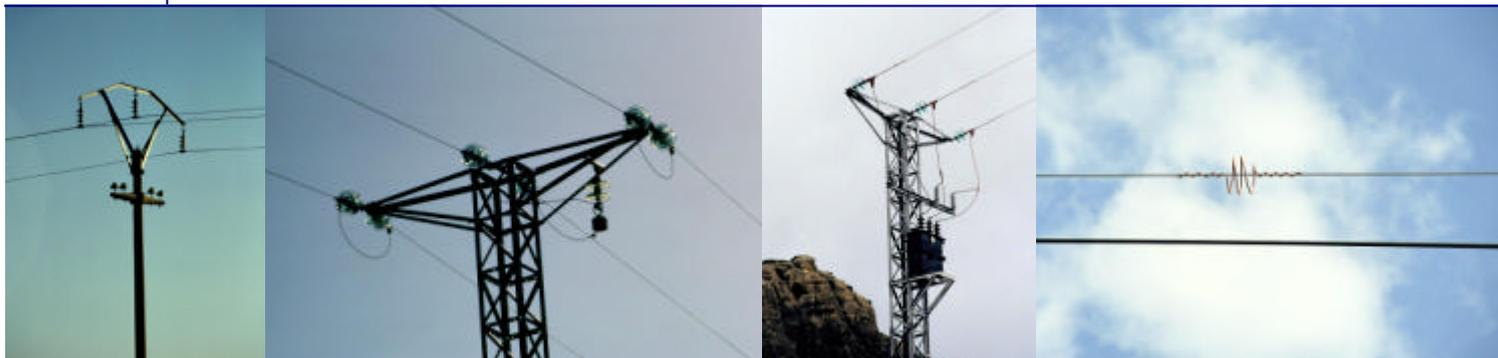
La aplicación de correcciones en los tendidos de propiedad particular o mixta (empresas eléctricas-particulares) precisa de la convocatoria de un concurso de obras y/o del compromiso de la coordinación con los trabajos de la empresa distribuidora. Estas acciones son administrativamente más complejas y tienden a retrasarse en el tiempo, por lo que puede ser conveniente proponerlas para la 2ª ó 3ª temporada del Proyecto.

Las actuaciones son realizadas en base a un proyecto de obras elaborado por la empresa distribuidora. El coste de los proyectos de obra repercute en el coste total del proyecto, siendo cofinanciado al 25 vs. 75 %. En estos proyectos de obra los ingenieros pueden proponer medidas técnicas alternativas, que deben ser valoradas y, en su caso, aceptadas por la administración. Estas variaciones pueden modificar los costes inicialmente previstos en las intervenciones. El pago de las actuaciones se realiza previa presentación del certificado final de obras y tras la revisión de las obras por los asesores.

### Financiación:

Todas las intervenciones se han realizado en instalaciones que afectaban a ZEPAs, de forma que las inversiones han podido ser cofinanciadas en un 60 % por la Unión Europea dentro del Programa LIFE-Naturaleza. Lo que ha supuesto una inversión de la U.E. en corrección de tendidos de 116.981'40 €

De los 227.098 € invertidos en corrección de tendidos, Iberdrola S.A. ha financiado 45.655'04 €, el 25 % de las actuaciones realizadas en sus tendidos; mientras que la Diputación foral de Álava ha invertido 154.694'97 €, lo que supone un 68 % de la inversión total realizada en tendidos. Por su parte, R.E.E. ha cubierto íntegramente la señalización de su tendido de Barcina-Itxaso (440 Kv), con un coste aproximado de 26.725 €



■ Cambio de armado ■ Reinstalación del puente flojo central ■ Aislamiento de las bajantes ■ Balizamiento del hilo de tierra

## Autoevaluación: *dificultades, logros y continuidad*

**Experiencia:** Corrección de tendidos eléctricos con riesgo para el Águila de Bonelli en Álava  
 Realizada dentro del Programa LIFE-Naturaleza del Águila de Bonelli en Álava (LIFE 00/NA/TIE/7336)

La red de tendidos eléctricos con riesgo para la avifauna se encuentra muy extendida en Álava como consecuencia de la distribución diseminada de la población rural (pequeños pueblos, caseríos, etc.) y de nuestra situación geográfica al sur de una región muy industrializada como es el País Vasco.

**DIFICULTAD:** *Se estima que varios miles de Km de tendidos instalados son susceptibles de ocasionar electrocuciones y/o colisiones entre la avifauna amenazada. De forma que las inversiones necesarias para adecuar la red de distribución y transporte resultan sumamente elevadas.*

Para mitigar el problema es preciso acometerlo desde distintos frentes: **1º)** a corto plazo, mediante la prospección de los tendidos con mayor riesgo o que afectan a las especies más amenazadas y vulnerables, como el Águila de Bonelli, con el fin de priorizar las actuaciones más urgentes; **2º)** a medio plazo, con la corrección de aquellos tendidos antiguos más peligrosos; y **3º)** a largo plazo, mediante una normativa electrotécnica regional y estatal que afecte a las remodelaciones y a todos los tendidos de nueva construcción, de forma que todas las nuevas instalaciones resulten en la medida de lo posible inocuas para las aves.

**DIFICULTAD:** *Los tendidos eléctricos peligrosos son de propiedad muy diversa. Muchos de las líneas de distribución pertenecen a Iberdrola, pero otras son de propiedad particular y algunas de transporte de R.E.E. Además, dentro de los tendidos de Iberdrola, las instalaciones son gestionadas por diferentes departamentos: Transporte (Iberdrola-Bilbao), Distribución de la Rioja alavesa (Iberdrola-Logroño) y el resto de Distribución de Álava (Iberdrola-Vitoria).*

La corrección de los tendidos de Iberdrola se ha realizado dentro del Convenio marco de colaboración, lo que ha facilitado enormemente la tramitación administrativa y la ejecución de los trabajos. La pertenencia a distintos departamentos de la empresa se ha solventado gracias a la coordinación realizada por los técnicos de Iberdrola-Vitoria. Por su parte, la corrección de tendidos particulares generalmente precisa la intervención directa de la administración que debe contratar a empresas instaladoras mediante concurso público. En nuestro caso, Iberdrola ha realizado las correcciones y ha solicitado los permisos de los propietarios, pero los costes han sido financiados íntegramente por la Diputación foral de Álava. La señalización de tendidos de transporte de R.E.E. se ha realizado gracias a la existencia en la empresa de un Departamento de Evaluación Ambiental con experiencia en la solución del problema.

**DIFICULTAD:** *La aprobación de la normativa electrotécnica regional correspondería al Gobierno Vasco y su aplicación sería competencia de la Consejería de Industria del Euskojaurlaritza y de las tres Diputaciones forales vascas.*

Para solventar este problema competencial se ha optado por promulgar una normativa electrotécnica regional que afecta a los espacios protegidos y especies amenazadas del Territorio histórico de Álava, sobre los que la Diputación foral de Álava tiene plena competencia. Además, se espera la próxima promulgación de una normativa electrotécnica estatal. Mientras tanto, se ha consensuado con Iberdrola S.A. la puesta en práctica en los nuevos proyectos de las medidas preventivas contempladas en la normativa electrotécnica.

### **APRENDIZAJE:**

*La implicación de la principal empresa distribuidora tiene un efecto difusor importante, ya que por imitación el resto de los instaladores ponen en práctica las medidas preventivas validadas en la experiencia con Iberdrola. Adicionalmente, la empresa distribuidora antes de facilitar el suministro suele obligar a los particulares a normalizar sus instalaciones.*

### **Continuidad del proyecto:**

- La implicación de la principal empresa distribuidora de energía del País Vasco en el Proyecto ha sido fundamental para el éxito de las acciones desarrolladas y para su continuidad en el tiempo.
- El Convenio marco de colaboración suscrito con Iberdrola S.A., con una duración indefinida, dará continuidad a la estrategia de corrección de tendidos eléctricos extendiéndola a otras áreas y especies de interés.
- La experiencia en la colaboración entre la empresa eléctrica y la administración ha abierto las puertas a otros proyectos y ha desbrozado el camino para una estrecha colaboración en la aplicación de la nueva normativa electrotécnica regional.
- La normativa electrotécnica asegurará el cumplimiento de las especificaciones técnicas y la inocuidad de las instalaciones eléctricas para la avifauna. A largo plazo y gracias a la continua remodelación de las instalaciones supondrá una progresiva adecuación de la actual red de distribución instalada.

**Aguila de Bonelli**  
Bonelli Arranoa



### **¿Más información?**

- En la página WEB de la Diputación foral de Álava <http://www.alava.net/mambiente> encontrará más información sobre los objetivos y acciones desarrolladas dentro del Programa LIFE-Naturaleza del Águila de Bonelli en Álava.
- Si desea más información sobre el Programa LIFE-Naturaleza y la Red Natura 2000 puede entrar en la página: <http://europa.eu.int/comm/life/nature>.
- Si desea más información técnica sobre el Proyecto o más ejemplares de este documento solicítelos directamente al Servicio de Conservación de la Naturaleza de la Diputación foral de Álava (Joseba Carreras, ☎ : 945.18.18.18, ✉ : [jcarreras@alava.net](mailto:jcarreras@alava.net)).