



El águila de Bonelli entra por derecho propio en la agenda de las políticas de la biodiversidad

AQUILA a-LIFE: cómo sacar del olvido a una especie amenazada

Tras diez años trabajando en favor del águila de Bonelli, el proyecto AQUILA a-LIFE y su antecesor LIFE Bonelli han traído nuevas poblaciones reproductoras, más parejas formadas y menos tendidos eléctricos letales. Pero el principal logro ha sido colocar en la agenda de las políticas de la biodiversidad a este emblema de los ecosistemas mediterráneos.

• por el Equipo de AQUILA a-LIFE

Cuadro 1

Ficha del proyecto

Nombre: "Lograr la recuperación del águila de Bonelli en el Mediterráneo Occidental, trabajando juntos por una red eléctrica compatible con las aves".

Abreviatura: AQUILA a-LIFE

Referencia: LIFE16 NAT/ES/000235

Beneficiario coordinador: Grefa

Beneficiarios asociados: Diputación Foral de Álava, Fundació Natura Parc (Mallorca), Gestión Ambiental de Navarra-Gobierno de Navarra, ISPRA (Italia) y LPO/BirdLife (Francia).

Con el apoyo de: Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Presupuesto total: 4.752.383 euros

Vigencia: del 1 de octubre de 2017 al 30 de septiembre de 2022.

Web: <https://aquila-a-life.org/>

Una de las águilas de Bonelli reintroducidas y que ya se reproducen en la Comunidad de Madrid es el macho *Noalejo*, cuyos movimientos son seguidos por el proyecto AQUILA a-LIFE gracias al emisor GPS que porta este animal (foto: Sergio de la Fuente / Grefa).



Uno de los argumentos a favor de las reintroducciones de fauna amenazada es la oportunidad de poner en marcha medidas que benefician a muchas especies, no sólo a las que son el objetivo de este tipo de iniciativas. Es lo que ha pasado con el águila de Bonelli (*Aquila fasciata*) y el proyecto que desde 2017 viene apoyando la Unión Europea (UE) para lograr la recuperación de esta rapaz en el ámbito de la región mediterránea occidental: AQUILA a-LIFE.

En los cinco años transcurridos, se han aplicado medidas anti-electrocución en nada menos que unos diez mil apoyos de tendidos eléctricos peligrosos, donde ya no mueren águilas de Bonelli, pero tampoco otras muchas especies de rapaces. En más de doscientos de estos apoyos se ha intervenido directamente con fondos de AQUILA

a-LIFE, ya que los propietarios de los tendidos eléctricos eran particulares sin muchas posibilidades de afrontar por su cuenta el coste de las correcciones. En los restantes apoyos el grueso de la financiación ha corrido a cargo de las compañías eléctricas titulares, como es el caso de Iberdrola, Enel, Naturgy y EDP, pero con la información de base y el asesoramiento aportado por este proyecto. Las correcciones se han llevado a cabo sobre todo en las cinco áreas prioritarias donde ha actuado AQUILA a-LIFE: Comunidad de Madrid, Mallorca, Navarra, Álava y la isla italiana de Cerdeña.

La electrocución es la principal causa de mortalidad no natural del águila de Bonelli, siendo responsable de entre el 40% y el 60% de las bajas de esta especie, según recoge el *Libro Rojo de las Aves de España*, recientemente publicado por SEO/BirdLife. No cabe duda de que los miles de apoyos eléctricos corregidos permitirán que vivan más seguras, entre otras muchas aves, las 125 águilas de Bonelli reintroducidas por el proyecto. Este elevado número de ejemplares liberados constituye otro hito de AQUILA a-LIFE y se suma al centenar de águilas de Bonelli que se liberaron entre 2013 y 2017 gracias a un proyecto anterior también impulsado por la UE, LIFE Bonelli, del que AQUILA a-LIFE ha tomado el testigo



Cuadro 2

Cien páginas de referencia sobre electrocuciones de aves

El diagnóstico más completo y actualizado de uno de los más graves problemas de conservación que sufre gran número de aves en España, estando muchas de las especies afectadas protegidas e incluso amenazadas, es fruto del proyecto AQUILA a-LIFE. Desde su lanzamiento hace dos años, el *Libro Blanco de la electrocución en España*, de cien páginas, se ha convertido en referencia en la materia. En todo ese tiempo, miles de copias han sido descargadas en formato PDF o entregadas en su versión en papel a profesionales del sector eléctrico, agentes forestales y medioambientales, Seprona y representantes de organismos y entidades con competencia o interés en este asunto. Disponible para descarga en <https://bit.ly/3dkz8Kh>



(ver *Quercus* 381, págs. 20 a 27). En este segundo proyecto 34 águilas de Bonelli se han liberado en la Comunidad de Madrid, 30 en Álava, 27 en Navarra y 34 en Cerdeña, todos ellos destinos con poblaciones muy precarias de la especie, cuando no ya extintas.

Pollos de diferentes orígenes

Uno de los retos tanto de AQUILA a-LIFE como de su predecesor LIFE Bonelli ha sido contar con pollos de águila de Bonelli suficientes para destinarlos a su reintroducción y alcanzar los objetivos previstos. La solución adoptada ha sido obtenerlos por diferentes vías, entre las que destacan dos por su relevancia.

Unos sesenta ejemplares liberados proceden de los dos centros de cría en cautividad de la especie asociados al proyecto: el de Greffa, en Ma-

jadahonda (Madrid), asociación que se encarga además de la coordinación de todo el proyecto, y el de UFCS-LPO en Vendée (Francia). Los equipos de los criadores Pablo Izquierdo y Christian Pacteau, desde sus respectivos centros, han puesto a disposición de AQUILA a-LIFE toda la experiencia que tienen en la cría en cautividad del águila de Bonelli para obtener el mayor número de pollos en las mejores condiciones.

Medio centenar de los ejemplares reintroducidos procede de extracciones de nidos salvajes de Andalucía oriental. La colaboración de los Agentes de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, sobre todo su Unidad Vertical de Conservación Ambiental (UVCA), especializada en trabajos de altura, ha sido fundamental para obtener estos

Chequeo veterinario a un pollo de águila de Bonelli, nacido en uno de los dos centros de cría colaboradores de AQUILA a-LIFE, el de Greffa. El otro centro es francés y lo gestiona UFCS-LPO (foto: Francisco Márquez).





pollos, una acción que refleja la solidaridad de una comunidad autónoma como la andaluza, que cuenta con la mejor población europea de águila de Bonelli, al aportar sus aves a otras regiones y países.

Mallorca también ha empezado a ceder pollos, en concreto dos en 2022, uno a Navarra y otro a Aragón, donde se acaba de iniciar un nuevo proyecto de recuperación del águila de Bonelli en el que ya se está aplicando lo aprendido gracias a AQUILA a-LIFE. Pero lo más relevante en este caso es que en la isla balear la especie estaba extinguida y ha logrado ser recuperada gracias a las reintroducciones y otras medidas impulsadas por los proyectos LIFE Bonelli y AQUILA a-LIFE. Hasta el punto de que, tal y como lo ha certifica-

Foto 1: El águila de Bonelli *Machota* yace muerta tras electrocutarse en un tendido eléctrico del norte de la provincia de Toledo y ser localizada gracias a la señal de su emisor GPS.

Foto 2: Varias águilas de Bonelli se posan en un prototipo de apoyo eléctrico instalado en un voladero del hospital de fauna de Grefa (Majadahonda, Madrid).

Foto 3: Los resultados de estos ensayos impulsados por AQUILA a-LIFE sirven para mejorar las medidas anti-electrocución de aves, como las que instala este operario en la provincia de Ávila por encargo del mismo proyecto. Fotos: Grefa.

do un estudio de la Universidad Autónoma de Barcelona, hoy cuenta con una población reproductora que se mantiene por sí misma y que incluso está ya en condiciones de aportar pollos a otras zonas, como de hecho ha ocurrido este mismo año.

Un tercer territorio donante es Sicilia, donde se concentra toda la población reproductora de águila de Bonelli de Italia, estimada en más de medio centenar de parejas. La colaboración entre los proyectos LIFE ConRaSi -que trabaja a favor de las aves rapaces sicilianas y en el que participa España a través de Grefa- y AQUILA a-LIFE está permitiendo el traslado a Cerdeña de pollos de águila de Bonelli desde 2019.

Más de veinte nuevas parejas

Las águilas de Bonelli que van a ser liberadas son trasladadas anualmente a las zonas de liberación con unos cincuenta días de edad como norma general. En una primera fase las aves son introducidas en un recinto amplio y cerrado, que recibe el nombre de *jaula-hacking* por los expertos y que está diseñado de tal modo que hace las veces de nido artificial y de voladero, con lo cual se cubren todas las etapas de la crianza de los aguiluchos hasta su liberación definitiva.

En cada zona de reintroducción se ha construido y se mantiene operativa una *jaula-hacking* (en el caso de Cerdeña incluso dos), siendo uno de los logros del proyecto haber dado con un diseño efectivo tras años de ensayos. Tanto es así que este tipo de recinto de pre-suelta y la metodología aplicada están ya siendo replicados en otros proyectos de reintroducción de rapaces, como los del milano real (*Milvus milvus*) en Cazorra, el pigargo europeo (*Haliaeetus albicilla*) en Asturias, el alimoche (*Neophron percnopterus*) en la





provincia de Cádiz o la propia águila de Bonelli en Aragón. Es un ejemplo de uno de los objetivos que está siempre en el foco de los fondos LIFE aprobados por la Comisión Europea: transferir los resultados obtenidos a otros proyectos en beneficio de la recuperación de la biodiversidad.

Transcurridos diez años de reintroducciones promovidas sucesivamente por los proyectos LIFE Bonelli y AQUILA a-LIFE puede decirse que el esfuerzo ha merecido la pena. Echando la vista atrás impresiona recordar que partíamos de un punto crítico. Haciendo un repaso de la situación del águila de Bonelli en las zonas donde más han actuado estos dos proyectos europeos, recordamos cuando en la Comunidad de Madrid quedaba una única pareja, mientras que en Mallorca, Navarra, Álava y Cerdeña no quedaba ni rastro de la rapaz. Pasados los años el balance es que en el ámbito de estas cinco zonas se han formado más de veinte parejas en las que al menos uno de sus miembros es un ejemplar reintroducido. De esta nueva población reproductora han nacido 17 pollos en su hábitat natural -9 en la Comunidad de Madrid y 8 en Mallorca- tan sólo en la temporada de cría de 2022, último año de AQUILA a-LIFE. Durante los cinco años que ha durado este proyecto han nacido más de sesenta águilas de Bonelli, todas en nidos madrileños y mallorquines, salvo el primer na-

Foto 1: Una fase de la construcción de una *jaula-hacking* para el águila de Bonelli en la Comunidad de Madrid por parte de AQUILA a-LIFE.

Foto 2: Pollos de águila de Bonelli emplazados en esta misma instalación como fase previa a su liberación definitiva.

Foto 3: Momento en el que una de estas águilas de Bonelli abandona la *jaula-hacking*.

Fotos: Francisco Márquez y Grefa.

cimiento registrado en el País Vasco en casi veinte años, que tuvo lugar en 2021 en la Montaña Alavesa.

Más de doscientas aves marcadas

El futuro de estas nuevas poblaciones de águila de Bonelli pasa por dar continuidad a los avances hechos por AQUILA a-LIFE, especialmente en lo que se refiere a las electrocuciones, ya que el proble-

ma es de tal magnitud que no está ni mucho menos resuelto. Pero de momento el proyecto ha puesto en marcha varias líneas de trabajo muy prometedoras, como por ejemplo un experimento realizado por la Diputación Foral de Álava para inducir en las águilas de Bonelli conductas de rechazo a los tendidos, con unos primeros resultados alentadores. Mientras tanto, en los voladeros del centro de recuperación de fauna de Grefa en Majadahonda se han llevado a cabo simulacros con varias especies de rapaces para ensayar diferentes soluciones técnicas a las electrocuciones, sobre todo en el diseño de alargaderas y aisladores para apoyos eléctricos, para lo que se ha contado con la colaboración de las empresas distribuidoras de energía i-DE y Naturgy (UFD).

La electrocución es con diferencia la principal amenaza para el águila de Bonelli. Parece lógico que buena parte del trabajo y el presupuesto de AQUILA a-LIFE se haya destinado a minimizar este grave problema. Sin embargo, no ha sido la única línea de acción del proyecto para reducir las causas de mortalidad de la especie. En Mallorca han sido unas cuarenta las plataformas flotantes instaladas en balsas de riego y otros puntos de agua para evitar el ahogamiento de ejemplares, una medida que también se ha aplicado en Navarra. Mientras tanto, en Álava se han ensaya-



do medidas para evitar la colisión de águilas de Bonelli y otras aves en viñedos en espaldera, acción en la que han colaborado seis bodegas.

Una técnica fundamental para detectar estas y otras amenazas para el águila de Bonelli y saber hasta qué punto están incidiendo en sus poblaciones es el seguimiento con emisores GPS/GSM. Posiblemente ninguna otra especie de ave rapaz amenazada de Europa ha dado lugar a un despliegue de la magnitud que supone el marcaje con este tipo de dispositivos de 233 águilas de Bonelli durante la vigencia del proyecto AQUILA a-LIFE (casi cuatrocientas si sumamos las marcas con esta tecnología por LIFE Bonelli).

No han sido pocas las ocasiones en las que las localizaciones GPS de águilas de Bonelli cerca

de tendidos eléctricos peligrosos para las aves han dado lugar a una rápida actuación del proyecto, en colaboración con la compañía o el particular propietario de la línea, para aplicar medidas correctoras a tiempo. Otras veces, lamentablemente, la señal del emisor procede de ejem-

Cartel del Día del Águila durante la celebración de este evento en Mallorca en 2019 y portada del cuento sobre el águila de Bonelli realizado por Belette Le Pink para AQUILA a-LIFE.

Cuadro 3

Diferentes caminos para una misma meta

Una parte importante dentro de AQUILA a-LIFE ha sido el trabajo realizado en materia de información y concienciación. Algunos logros en esta línea han sido los siguientes:

- La **página web** y las **redes sociales** asociadas al proyecto han sido el mejor escaparate para difundir las acciones realizadas.
- Ya son clásicas las convocatorias del **Día del Águila** en las zonas donde actúa el proyecto, ideales para que la opinión pública conozca el águila de Bonelli y lo que hace AQUILA a-LIFE por esta especie.
- Francisco Márquez, uno de los fotógrafos de la naturaleza más prestigiosos de España, ha dirigido una serie de **minidocumentales** destinados a dar a conocer el trabajo realizado por AQUILA a-LIFE. Con el mismo objetivo se presentó un **vídeo de animación** encargado por la Diputación Foral de Álava, pensando en el público más joven. Accesibles en <https://bit.ly/3QJzQ2r>
- La ilustradora Belette Le Pink elaboró el **cuento** titulado **AQUILA: cuando las águilas hacen historia** [<https://bit.ly/3QJA5un>], proyecto que contó con el apoyo de la empresa RH Corporative International. Gracias a la iniciativa de ISPRA, socio italiano de AQUILA a-LIFE, se publicó el **cómic** *Bentornata Aquila di Bonelli / Benénnidu Abilastrum* [<https://bit.ly/3bVMSLu>], con ilustraciones de Stefano Maugeri.
- El Departamento de Educación Ambiental de Grefa organizó tres ediciones de la **muestra de dibujos y trabajos artísticos** del águila de Bonelli, especialmente dirigida a alumnos de Primaria y Secundaria, y la Diputación Foral de Álava convocó el **concurso de microrrelatos** para jóvenes sobre el águila de Bonelli.



Toma de medidas del pico durante el marcaje con GPS de un águila de Bonelli nacida en 2021 en Mallorca, isla donde existe actualmente una población de once parejas de la especie gracias a los proyectos de reintroducción. (foto: AQUILA a-LIFE).



plares ya electrocutados, algo que nos recuerda la necesidad de seguir trabajando sin tregua para eliminar esta gran lacra para la biodiversidad europea.

Otra experiencia de gran valor por su potencial como referencia para replicarla en otros proyectos y lugares ha sido la creación por parte de Grefa del Equipo Tendidos, un grupo de voluntarios concienciados con el problema del impacto de los tendidos eléctricos. En sus transectos este equipo ha revisado más de once mil apoyos en la Comunidad de Madrid y las provincias limítrofes para evaluar la peligrosidad que tienen para las aves y promover su corrección. Por cierto, que durante estos recorridos han encontrado más de 1.100 cadáveres o restos de aves que murieron electrocutadas.

El sector eléctrico, un colaborador necesario

A buen seguro que muchos de los predispuestos voluntarios del Equipo Tendidos habrán seguido el curso *online* gratuito "Tendidos eléctricos y aves" [<http://cursos.aquila-a-life.org/>]. Desde su lanzamiento en enero de 2019, casi 4.000 personas se han inscrito en este curso, en alguna de sus tres modalidades (básica, eléctrica y ambiental). De los inscritos, más de 1.800 ha conseguido ya su diploma acreditativo de haberlo superado.

La misma intención ha impulsado a cada una de las entidades socias de AQUILA a-LIFE a convocar gran cantidad de cursos presenciales, en diferentes comunidades autónomas y con varios niveles de especialización, la mayor parte de ellos con la idea de buscar entre todos soluciones a la amenaza de la electrocución sobre el águila de Bonelli y otras especies. Cientos de personas han asistido a estos cursos, desde agentes de medio ambiente y del Seprona, hasta técnicos de las administraciones, miembros de ONG y público en general.

Pero si ha habido un sector con el que AQUILA a-LIFE ha estado especialmente interesado en

Cuadro 4

Águilas de Bonelli con nombre propio

■ **ZÉLIE:** Así se llama el águila de Bonelli que nació en Álava en 2021. Se trata nada menos que del primer ejemplar de la especie que ve la luz en el País Vasco en casi veinte años. *Zélie* es hija de la hembra *Soraia* y el macho *Leo*, ambos reintroducidos por AQUILA a-LIFE en 2018, y es hoy en día todo un emblema del proyecto.

■ **IVO:** Parecía que el destino de esta águila de Bonelli era estar toda su vida en cautividad en Bulgaria, tras haber sido decomisada a unos traficantes ilegales de fauna en 2010. Pero gracias al acuerdo entre las ONG Green Balkans y Grefa bajo los auspicios de AQUILA a-LIFE, este ejemplar pudo ser liberado a principios de 2019 en Mallorca. *Ivo* se emparejó con la hembra *Enix*, reintroducida años atrás en la isla balear, y en 2022 han tenido un pollo que ya vuela por los cielos mallorquines.

■ **NICASIO:** En pleno verano de 2020, en Loja (Granada), un disparo acabó con la vida de *Nicasio*, un águila de Bonelli nacida ese año que había sido equipada con un emisor GPS por un equipo de AQUILA a-LIFE. La precisión de los datos aportados por este dispositivo permitió identificar al autor de este delito contra una especie protegida por la ley, que fue merecedor de una sentencia condenatoria.



Portada de la revista *Naturaren Ahotsa-La Voz de la Naturaleza*, dedicada a la naturaleza del País Vasco, cuya portada de septiembre-octubre de 2021 fue protagonizada por *Zélie*, primer águila de Bonelli que nació en el País Vasco en casi veinte años.



04/22/2020 02:23PM ABGREFSOUL

Imagen de fototrampeo de los dos pollos del año 2020 de una de las parejas de águila de Bonelli que cría en la Comunidad de Madrid, mientras les ceba uno de los progenitores (foto: Grefa y Soul Natura).

Cuadro 5

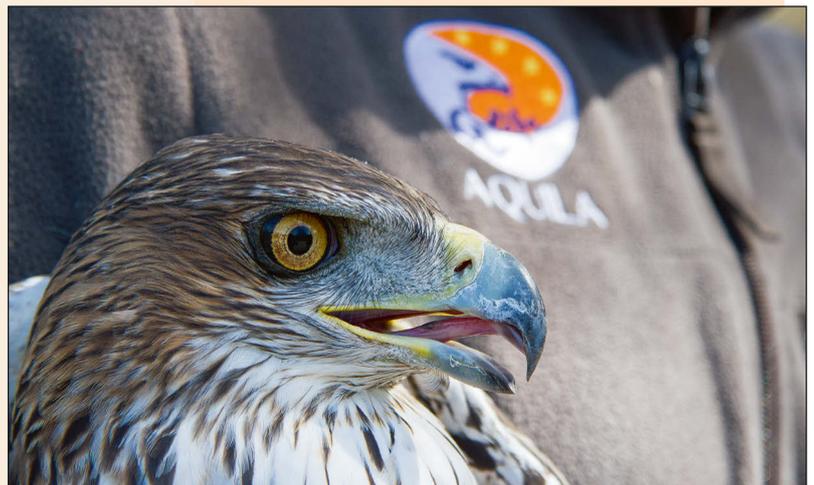
Se cierra el telón
pero el trabajo continúa

Del 21 al 23 de septiembre de 2022 tendrá lugar en el Hospital de Fauna Salvaje de Grefa, en Majadahonda (Madrid), el congreso de fin de proyecto de AQUILA a-LIFE. Será la ocasión propicia para hablar sobre la situación actual del águila de Bonelli, presentar los resultados del proyecto y buscar la manera de dar continuidad en el futuro al trabajo realizado. El 20 de septiembre también se reunirá en las instalaciones de GREFA el Comité Científico de AQUILA a-LIFE, formado por especialistas en biología de la conservación que asesoran a los equipos del proyecto y promueven estudios con los datos de campo de las águilas de Bonelli seguidas con GPS. Precisamente uno de los *platos fuertes* del congreso será la validación por parte de este comité científico del plan de acción para la conservación del águila de Bonelli en la Unión Europea, que está siendo elaborado gracias al impulso de AQUILA a-LIFE. El congreso tiene carácter técnico pero podrá ser seguido por *streaming* por cualquier interesado a través de la web del proyecto.

conectar ha sido el eléctrico: más de treinta empresas han sido contactadas, desde las grandes compañías del sector a subcontratas y fabricantes de aisladores y otros materiales. El apoyo desde un primer momento del Consejo General de la Ingeniería Técnica Industrial de España (Cogiti) ha permitido difundir los mensajes del proyecto a miles de colegiados. Lo mismo puede decirse de la Plataforma SOS Tendidos Eléctricos, alianza de entidades conservacionistas creada en 2016 que ha colaborado con AQUILA a-LIFE desde que el proyecto inició su andadura.

Si hubiese que elegir un hito del proyecto, quizás sea la dinámica de trabajo colaborativo que se ha creado con el sector eléctrico para buscar soluciones al problema “desde dentro”, dando unos primeros pasos muy prometedores que ojalá en el futuro se puedan concretar en mayores avances, como pueda ser una futura estrategia estatal contra las electrocuciones y colisiones de aves en los tendidos eléctricos.

AQUILA a-LIFE ha querido también llegar a acuerdos con cazadores, propietarios de fincas y ayuntamientos y otras administraciones locales en los territorios donde trabaja el proyecto, convenciéndoles de que el águila de Bonelli es en realidad una aliada. De hecho, esta especie ejerce su control biológico sobre fauna considerada dañina por sectores como el cinegético o el agrícola. Los acuerdos de custodia del territorio firmados en Navarra o la colaboración con sociedades cinegéticas emprendida en las islas de Mallorca y Cerdeña son buenos ejemplos de esta línea de acción.



Un miembro de AQUILA a-LIFE con una de las águilas de Bonelli reproductoras reintroducidas en la Comunidad de Madrid (foto: Sergio de la Fuente / Grefa).

Todos nos veremos beneficiados

Este despliegue de acciones y sinergias promovidas por AQUILA a-LIFE tiene toda la intención. Estamos convencidos de que todo lo que favorezca al águila de Bonelli, al igual que al resto de las grandes águilas de la avifauna de nuestro continente, es positivo para la naturaleza y también para las personas: al tratarse de un depredador en lo más alto de la cadena trófica contribuye al mantenimiento y la restauración de la complejidad propia de los ecosistemas, algo que se traduce en la activación de múltiples servicios ambientales de los que nos acabaremos todos beneficiando. Es por lo tanto responsabilidad de todos seguir ocupándonos y preocupándonos por nuestra querida águila de Bonelli. 🦅

Nota de Redacción:

Este artículo es fruto de un acuerdo de patrocinio entre el proyecto AQUILA a-LIFE y la revista *Quercus*.