

“Rómulo”. Fotografía de Juan José Iglesias Lebrija.



# Life Bonelli:

## Creando poblaciones conectadas.

Acciones en la Comunidad de Madrid.

Juan José Iglesias  
Ernesto Álvarez



El descenso generalizado de las poblaciones de rapaces en el mundo provocó una reacción, por parte de colectivos conservacionistas, que veían como especies, hasta la fecha comunes, iban desapareciendo. Comenzaron a realizarse reintroducciones y reforzamientos de las especies más amenazadas para revertir esta tendencia. Conocidos son los casos de la reintroducción del pigargo europeo en Escocia, el milano real en Gales, el cóndor californiano en Estados Unidos o el cuasi-extinto cernícalo de las Mauricio, todos ellos abrieron el camino para perfeccionar los métodos de cría, liberación y adaptación al medio en este tipo de proyectos. La novedosa tecnología aplicada actualmente como emisores satélite, emisores gsm, cámaras de monitoreo, básculas en posaderos, etc... mejora no sólo las probabilidades de actuación ante cualquier percance, sino el conocimiento real de lo que ocurre con los ejemplares liberados.

El águila perdicera o de Bonelli se distribuye por el Sur de Europa, Norte de África, Próximo y Medio Oriente, India, Sur de China e Indonesia. Únicamente se conocen dos subespecies la nominal (*Aquila fasciata fasciata*), engloba la mayor parte de su distribución, mientras que (*A. f. renschi*) se encuentra en las Islas de las Sondas Menores (Indonesia). En la Península Ibérica se encuentra ausente en el cuadrante Noroccidental; esto podría dar una idea equivocada de amplia distribución pero, a excepción de las poblaciones andaluzas, del levante español y del sur de Portugal, las demás están en regresión y con riesgo de aislamiento, debido al escaso intercambio que se produce en las poblaciones pequeñas. En los archipiélagos españoles, o bien había desaparecido como en Islas Baleares, o bien no se han encontrado datos contrastados (Islas Canarias). Por estas razones, en los años noventa comenzó la preocupación para crear un stock reproductor en cautividad de esta espe-

cie en Europa, produciéndose las primeras reproducciones en 1999 en Francia en centros de la UFCS/LP0 y en 2009 en España. En 2010 el equipo de GREFA en Madrid realizó las primeras liberaciones mediante método Hacking de esta especie en Europa. Tres años después nacería el proyecto Life Bonelli (2013-2017) englobado por ocho socios y con un ambicioso objetivo, recuperar poblaciones locales a través de reintroducciones o reforzamientos y la interconexión entre ellas (Mallorca, Madrid, Navarra y Álava). Sin olvidar actuaciones "in situ", como mejora de hábitat de especies presa, corrección de tendidos o conciliación con colectivos teóricamente enfrentados como colombicultores o cazadores.





Pareja reproductora de cría en cautividad. Fotografía de Juan José Iglesias Lebrija.

### **EQUIPO DEL LIFE BONELLI**

El Life Bonelli lo conforman 8 socios: Junta de Andalucía, LPO, Comunidad de Madrid, GANASA, COFIB, Diputación Foral de Álava, Fundación Natura Parc y GREFA. Cada socio tiene diferentes acciones a realizar, formando una red coherente de trabajo, que permite el correcto funcionamiento del proyecto.

### **ACCIONES**

Como en todos los proyectos de este tipo, inicialmente se elaboran planes de viabilidad, donde se

seleccionan los lugares donde se realizarán las reintroducciones/reforzamientos. En esta fase es importante no olvidar abrir líneas de

colaboración con agentes locales, como empresas relacionadas, fincas cinegéticas, colectivos de cazadores, etc...



No hay que dejar de lado que, se realiza un importante trabajo en la principal causa de mortalidad: la electrocución. Paralelamente a la aplicación del Real Decreto 1432/2008 sobre electrocuciones y colisiones, se han realizado estudios que marcan aquellos tendidos más peligrosos o más susceptibles de ser utilizados por las águilas. Cabe decir, que esta especie se electrocuta en apoyos eléctricos que son de bajo peligro para otras grandes rapaces, como los de tipo bóveda, donde el águila perdicera



**Pollo criado en cautividad.**

utiliza el hueco entre el cable y el poste para posarse\*.

Otras acciones que se realizan están enfocadas al medio, como la mejora de hábitats para especies presa, o directamente, creación de nuevas poblaciones de conejo, paloma o perdiz.

Todas estas acciones giran en torno a una principal, la liberación de ejemplares en puntos donde se pretende establecer parejas nuevas para garantizar una viabilidad de esta especie a medio-largo plazo. Estos ejemplares tienen tres tipos de procedencia, cría en cautividad, cesión de pollos de nidos andaluces o ingresos en centros de recuperación colaboradores.

**-Cría en cautividad,** en el proyecto hay tres centros de cría, dos en Francia (Vendée y Ardeche) y uno en España (GREFA). El Stock reproductor proviene de ejemplares irrecuperables, incautados o cedidos por otras administraciones.

Todos los ejemplares producidos provienen de fecundación natural, aunque no se descarta realizar inseminación artificial con algunos ejemplares troquelados.

**Emisores gsm utilizados para el seguimiento de los ejemplares liberados.**





Pollos dentro de la plataforma de liberación cerrada, para que se vayan habituando a su nuevo entorno.

**-Cesión de pollos** por parte de la Junta de Andalucía: una parte de los ejemplares liberados en este proyecto procede de nidos andaluces. La población andaluza de esta especie es la mayor de la península ibérica y, se puede decir que, es viable a largo término. Tras un estudio realizado por la Estación Biológica de Doñana, se avaló la extracción sostenida de ejemplares durante el desarrollo del proyecto, sin afección a la población donante. Previamente a la extracción, la Junta de Andalucía realiza un estudio de cuáles son las parejas “candidatas”. Siempre se actúa con personal cualificado en escalada, estando presente personal de la Junta de Andalucía y veterinarios, para valorar el estado de los individuos. Como condición indispensable, los nidos

elegidos tienen que tener al menos dos pollos, de los cuáles es cedido para el proyecto uno, y es marcado y se queda en el nido el otro. Tras estos años, en los que se ha realizado la acción, se ha visto que muchos de los pollos con los que se ha trabajado hubieran muerto antes de volar, ya que esta especie es muy susceptible a sufrir trichomoniasis. El ejemplar que se queda en el nido, y está afectado por esta enfermedad, es tratado, y en todos los casos han volado con éxito.

**-Ingresos en centros de recuperación colaboradores:** Diversas causas provocan el ingreso de esta especie en centros de recuperación siendo las más importantes: expolio, disparo, electrocución o malnutrición. La última nombrada es

la más importante, debido a que influye notablemente la inexperiencia de los juveniles en los vuelos dispersivos, esto provoca que tras varias semanas vagando, sin encontrar alimento, puedan ser rescatadas y tener una segunda oportunidad, esta vez equipadas con un emisor, y liberadas en zonas con buena alimentación. En cambio, en las otras tres causas, dependiendo de la gravedad de las lesiones producidas, hay que estudiar, caso a caso, si tendrían garantías de sobrevivir en la naturaleza.

## LIBERACIONES

Hasta la fecha, incluyendo las experiencias pilotos realizadas antes de la aprobación del Life Bone-lli en 2013, se han liberado más

de 70 águilas en el conjunto del proyecto, 30 de ellas en el Suroeste de la Comunidad de Madrid. A partir de ahora, y a modo de ejemplo representativo, hablaremos del caso concreto de Madrid, donde las acciones son realizadas por GREFA y la Comunidad de Madrid.

El método de liberación más utilizado ha sido el “hacking” o “crianza campestre”, consistente en la colocación de los pollos, con una edad de 45-52 días, en una plataforma natural o artificial, donde serán alimentados por personal especializado, sin contacto con las personas, hasta que realicen sus primeros vuelos. Las jóvenes águilas perdiceras tendrán tendencia a volver a alimentarse a las inmediaciones de la plataforma de liberación y en esa zona les será sumi-

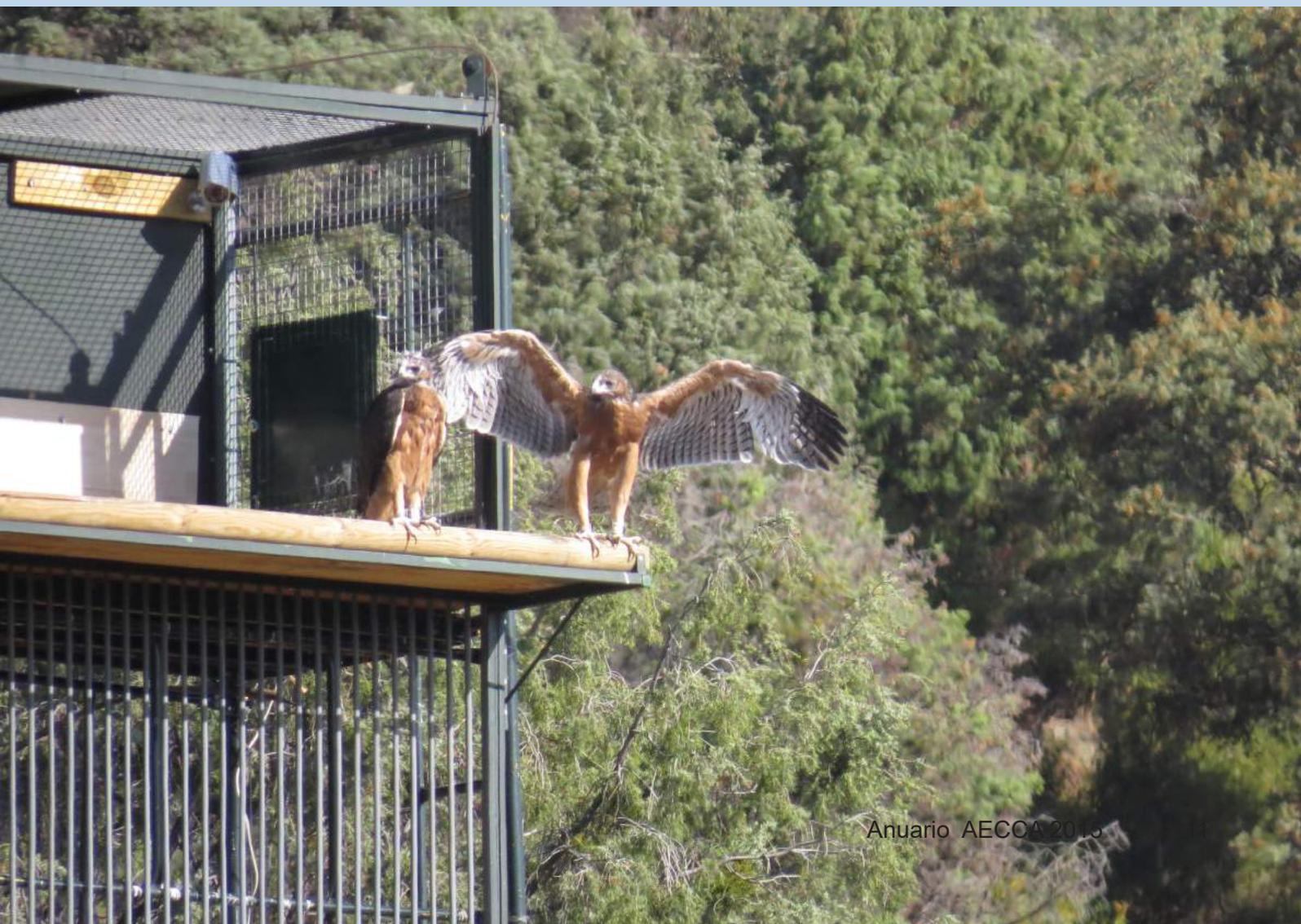
nistrada comida durante su “periodo de dependencia”, es decir, hasta que se emancipen y dejen el área “natal”. La alimentación durante este periodo se realiza preferentemente de madrugada y en plataformas artificiales elevadas antidepredadores, con ello, y ayudados de pastores eléctricos, se consigue que carnívoros terrestres oportunistas no se aquerencien a los lugares de alimentación.

#### PERIODO DE DEPENDENCIA

Una vez que las jóvenes águilas han volado desde la plataforma de liberación (Media=61, Desviación estándar=3,93), pasan un tiempo variable en la zona, donde se pretende el asentamiento de una futura pareja (M=83,14 días; D.E.=34,62). Durante este tiempo las águilas son

vigiladas para valorar, en un primer momento, su impregnación al área de liberación y el reconocimiento de las zonas de alimentación y, paralelamente, se valoran los comportamientos intraespecíficos, es decir, las relaciones que se establecen entre los individuos liberados en distinto año, distinta “tanda” (las águilas liberadas durante un año en un proyecto no siempre se liberan juntas) o en la misma tanda. O incluso con individuos exógenos al proyecto. En cuanto a las relaciones interespecíficas, es decir, con especies distintas, se ha dado el caso de cleptoparasitismo por parte de juveniles de Águila Imperial Ibérica (*Aquila adalberti*) en las zonas de alimentación, pero sin llegar a agresión hacia los juveniles liberados.

Pollos volantes observando desde la plataforma de liberación abierta. Fotografía de Juan José Iglesias Lebrija.



Durante todo este periodo, es suministrado a las águilas alimento de primera calidad, mayoritariamente muerto, en forma de codorniz o rata y, periódicamente, se les proporciona presa viva, en forma de paloma doméstica, con el objetivo de incrementar su fijación al territorio a través de su tendencia depredadora. En los casi noventa días de media que pasan en la zona de liberación, las águilas perfeccionan sus vuelos mediante juegos (persecuciones, intentos de caza, etc...). En estos primeros meses son esenciales los vínculos que se forman entre cada ejemplar, sus “hermanos” y el territorio, facilitando así, el comportamiento filopátrico y la tendencia a volver a reproducirse a la zona de liberación. El territorio usado en el entorno de suelta es pequeño, su área de campeo (95 %) no supera las 420 hectáreas de media, mientras que si valoramos donde se encuentra una de cada dos posiciones (50%), el área corazón de uso, ni siquiera llega a las 45 hectáreas.

### PERIODO DISPERSIVO

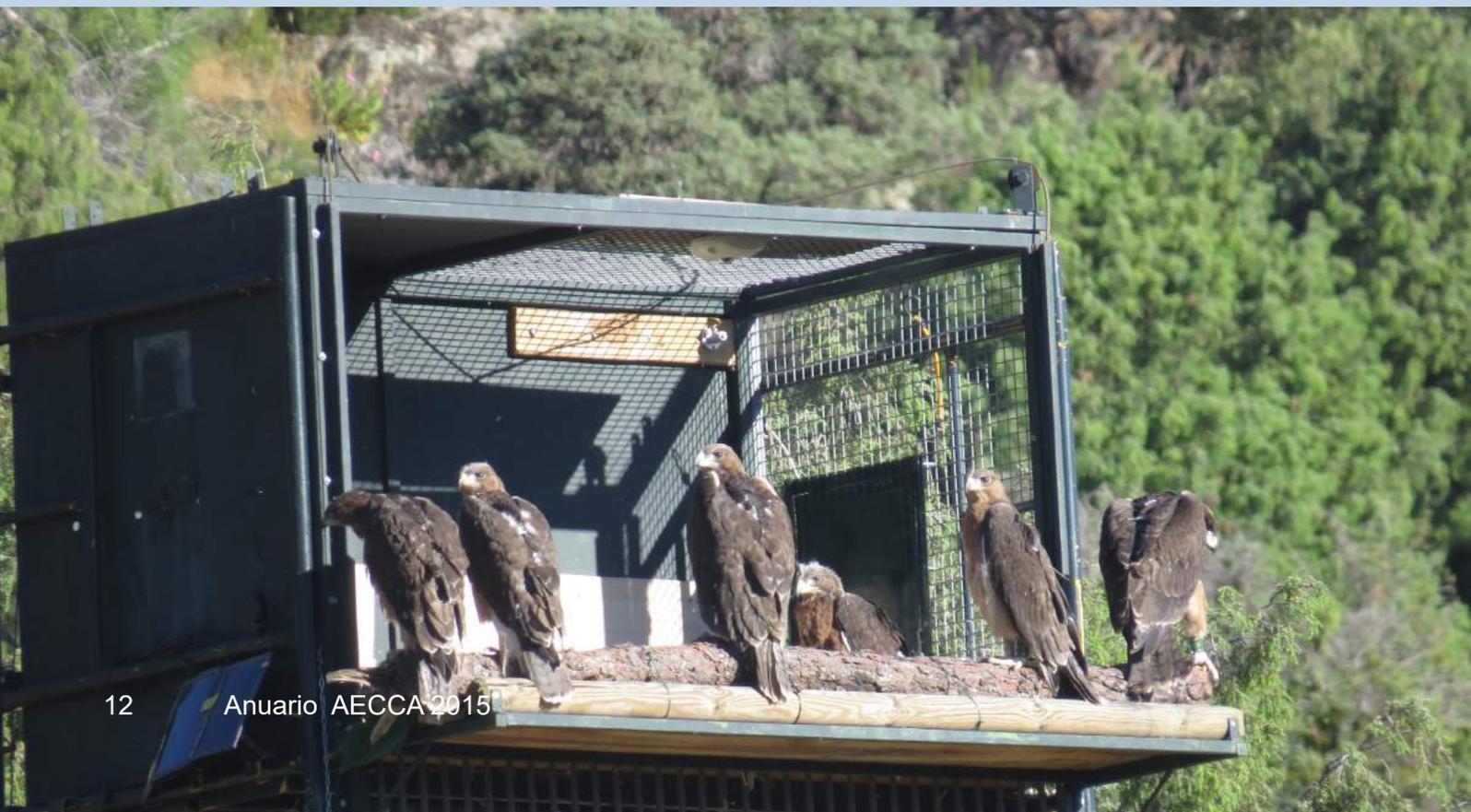
Después de haber aprendido a cazar y, mayoritariamente, durante los meses de agosto, se inicia el periodo donde los ejemplares comienzan a viajar a nuevos territorios, más o menos alejados, para conocer lugares donde pueden asentarse durante algún tiempo; esto es conocido como la dispersión juvenil. Estos vuelos, a priori erráticos, desembocan en el “descubrimiento”, por parte de estas inexpertas águilas, de lugares donde hay gran densidad de recursos tróficos y relativa tranquilidad. La no fijación a un territorio reproductor, en este periodo, evita comportamientos agresivos ante otros individuos de la misma especie y edad, no olvidemos que se trata de una especie muy territorial. Durante estos meses, o incluso años, las águilas que se encuentran en zonas de dispersión pueden coincidir hasta con una decena de individuos, si la zona es lo suficientemente rica en alimentación. El seguimiento a través

de los emisores que portan todos los individuos liberados (n=30) y un grupo de individuos silvestres marcados en sus nidos (n=10) nos ha mostrado que utilizan los mismos lugares para pasar los meses siguientes, tras abandonar el territorio “natal”. Algunos de estos lugares son: La Sagra Toledana, Sureste de la Comunidad de Madrid, Alcarria de Guadalajara, campiña sevillana o el Parque Natural del Estrecho.

### GRANDES DISPERSIONES: LOS CASOS DE ZAHARA Y TURÓN.

Zahara, macho procedente de cría en cautividad y nacido en el centro francés de Ardeche (UFCS/LPO), tuvo un periodo de dependencia muy largo, partiendo hacia el Sur a mediados de Septiembre. Tras un viaje sin parar llegó al Estrecho de Gibraltar y, a los pocos días, decidió volar hacia el oeste llegando a dormir en el Parque Nacional de Doñana. Días después estuvo ali-

Plataforma de liberación abierta. Fotografía de Juan José Iglesias Lebrija.





Fotografía subjetiva realizada desde la cámara instalada en la plataforma de liberación.

mentándose en la campiña sevillana, cerca de Marchena, y retornó al Parque Natural del Estrecho pero, esta vez, decidió atravesar los catorce kilómetros que separan los dos continentes. Seguramente iba englobada en un grupo de águilas culebreras, especie migratoria con un gran paso en esos días. Tras unas semanas, había cruzado el Sahara, confirmándose como la primera águila perdicera documentada que cruzaba el desierto norteafricano. En Mauritania paró unos días a alimentarse, llegando posteriormente al río Senegal. Unas semanas después perdimos la señal de su emisor, sospechando su muerte, pero sin poder confirmarla.

Turón, macho procedente de un nido rescatado en Granada, decidió conocer la península, acumulando varios miles de kilómetros entre Castilla-León, Galicia, Castilla-La Mancha, Extremadura, Andalucía y gran parte de Portugal. Su última estancia en la península ibérica, hasta la escritura de este artículo, fue en el entorno de Algeciras y Tarifa. En este lugar fue observado cazando un águila calzada para alimentarse. Tras varias semanas en este paraje, decidió cruzar el estrecho de Gibraltar y asentarse al sur de la localidad marroquí de Rabat.

Estos dos casos confirman una sospecha, el paso de especies tradicionalmente consideradas seden-

tarias a África. Pudiendo ser casos aislados, aunque quizá sean más generales de lo que en un principio pudiera pensarse.

#### RETORNOS AL ÁREA DE LIBERACIÓN:

El periodo dispersivo es algo natural en las grandes rapaces ibéricas y dura hasta que comienzan a asentarse en un territorio, con el objetivo de comenzar la reproducción. La edad a la que comienzan a ser reproductores es muy variable, ya que dependen de pérdidas de ejemplares reproductores y que ellos entren como sustitución en una pareja existente, o que se emparejen y colonicen un territorio nuevo. En el

caso de los ejemplares liberados, este proceso se acelera debido a la tendencia a volver a criar al lugar de nacimiento (filopatría) y que en este lugar no se encuentren individuos reproductores. Una vez que se establece una pareja en el lugar de liberación, se cambia la ubicación del “hacking”, para evitar comportamientos agresivos de adultos territoriales con jóvenes liberados. Con el objetivo de conocer mejor los territorios reproductores de la zona centro peninsular, se han marcado tres ejemplares adultos de parejas silvestres, que nos han dado información sobre el tamaño de los territorios, alimentación, amenazas, etc...

En el caso de Madrid, numerosas águilas han retornado al lugar de liberación y, en 2015, se ha pre-establecido una pareja procedente de ejemplares liberados en 2014. Estos dos individuos son “Haza” nacida en Jaén y “Játar” nacido en Granada. Esperemos que en 2016

podamos contar con el primer territorio establecido, confirmado, procedente de las liberaciones en la Comunidad de Madrid.

### **\*MUEREN ELECTROCUTADOS ‘ESCORIAL’ Y ‘ARGONNE’, DOS EJEMPLARES DE LIFE BONELLI**

Por si alguien no tenía claro que los tendidos eléctricos son el principal azote al que se enfrentan quienes trabajan en beneficio del águila de Bonelli o perdicera, ha quedado más que confirmado con los recientes casos de *Escorial* y *Argonne*. Con la desazón que nos ha dejado la muerte por electrocución de estos dos malogrados ejemplares, criados en cautividad, reintroducidos y seguidos por satélite gracias a nuestro proyecto LIFE Bonelli, os contamos a continuación algunos detalles de la trayectoria vital de estas aves tan queridas para nosotros. No sin antes reiterar nuestro compromiso

para luchar contra una amenaza que aún causa grandes estragos entre muchas aves y que resulta especialmente letal para el águila de Bonelli.

### **NO HUBO SEGUNDA OPORTUNIDAD PARA ‘ESCORIAL’**

Escorial nació a principios de marzo de este año en el centro de cría de GREFA, en Majadahonda (Madrid) y fue liberado algunas semanas después en Mallorca, donde ha muerto electrocutado en su área de dispersión el pasado 22 de octubre. Desde el principio no han faltado riesgos en la vida de esta águila de Bonelli. Y es que, a buen seguro, Escorial habría muerto de inanición a los diez días de echar a volar (se posó en una zona húmeda con carrizo de donde no podía salir), si no fuera porque, personal del COFIB, responsable de LIFE Bonelli en Mallorca, pudo localizarle gracias al emisor que lle-

[Joven ejemplar de águila perdicera con un inmaduro de águila Imperial detrás.](#)





Momento previo a la introducción en el hacking con miembros del Life Bonelli y agentes forestales de la Comunidad de Madrid. Fotografía de GREFA.

vaba en la espalda. Tras un breve paso por el hospital de fauna del COFIB, Escorial volvió a ser liberado.

Al iniciar la dispersión, vimos que Escorial usaba sistemáticamente apoyos eléctricos. Miembros del COFIB, con colaboradores de IBANAT y Agentes de Medio Ambiente, han ido inspeccionándolos y pasando la información a Endesa para su futura corrección, pero el ave usaba apoyos nuevos cada día, en diferentes áreas. Tenía todas las papeletas para morir electrocutado y, el día que llovió, se aliaron todos los elementos para que no pudiera seguir su ciclo vital en Mallorca.

De los seis pollos de águila de Bonelli liberados mediante crianza campestre (hacking) en 2015 en Mallorca, tres no usan apoyos eléctricos nunca. De los otros tres, aparte de *Escorial*, *Elmo* los usa con mucha frecuencia y *Estepona* también, aunque de forma mucho menos ha-

bitual. Esperemos que *Elmo* y *Estepona* dejen de usarlos pronto y puedan superar este peligro que siega la vida de tantas aves. Mientras tanto, el COFIB ha iniciado ya los trabajos de corrección de tendidos eléctricos, en el marco del LIFE Bonelli, precisamente en una zona de dispersión muy usada desde 2011 y donde murió electrocutado *Calais* (liberado de pollo en 2013).

#### LAS LLUVIAS INTENSAS COMPLICARON LA VIDA A 'ARGONNE'

Parece ser que la lluvia es un elemento que, a menudo, interviene para favorecer que las aves puedan morir electrocutadas, cuando se posan en los tendidos. Le ha pasado a Escorial y le pasó por esas mismas fechas a Argonne, otra de las águilas de Bonelli liberadas en el marco de LIFE Bonelli, en este caso en la Sierra Oeste de Madrid. Argonne nació a mediados del

pasado marzo en el centro de cría que nuestro colaborador Christian Pacteau tiene en el departamento de Vendée (Francia) y, tras su reintro-

Pollo rescatado en Andalucía con infección grave de *Trichomonas*. Fotografía de GREFA.



“Haza”, liberada en 2014. Fotografía de Sergio de la Fuente







'Argonne', sobre uno de los puntos de alimentación instalado en la zona de liberación de las águilas de Bonelli de la Sierra Oeste de Madrid. Fotografía de Juan José Iglesias Lebrija.

ducción, empezó a volar y a realizar sus primeros movimientos con toda normalidad. Hasta que hace pocos días, varios miembros de GREFA detectaron su cadáver bajo un tendido de alta tensión.

El tramo donde se halló a Argonne está situado en el entorno del Parque Regional del Sureste (Madrid), a escasa distancia de una central eléctrica de Unión Fenosa. El tendido en cuestión es una línea de alta tensión con apoyos o torretas de grandes dimensiones, donde es poco habitual que haya electrocuciones, por las grandes distancias entre los elementos con los que un ave ha de contactar, para que caiga fulminada. Salvo que la aparición de lluvias intensas favorezcan que se produzca un fatal accidente, como ocurrió por las fechas en las que murió Argonne.

El cadáver fue levantado por Agentes Forestales de la Comu-

nidad de Madrid, ante Fernando González, veterinario jefe de GREFA, que certificó la muerte de este ejemplar por electrocución, dada la magnitud y características de las quemaduras que presentaba nuestra malograda águila, postrada sin vida en la base del apoyo eléctrico.

### MÁS IMPLICACIÓN DE LAS COMPAÑÍAS ELÉCTRICAS

Desde LIFE Bonelli, conscientes de la amenaza que suponen las electrocuciones para las aves con las que trabajamos, estamos dando todos los pasos a nuestro alcance para afrontar este problema, en todas y cada una de las áreas de liberación del proyecto. Más que nunca es ahora necesaria la colaboración de las compañías eléctricas para evitar nuevas electrocuciones y corregir los tendidos donde ya han muerto águilas de Bonelli. Tenemos todas las esperanzas puestas

en que así sea, especialmente en la Comunidad de Madrid, donde los trabajos de rectificación, en los apoyos que matan a estas águilas, van por buen camino.

### AGRADECIMIENTOS:

Forman parte del equipo de GREFA del Life Bonelli: Juan y Carlos Jaramillo, Manuel Galán, Pablo Izquierdo, Juan Pablo Díaz, Virginia Moraleda, Laura Suárez, Sergio De La Fuente, Emilie Delapouille, Fernando González, Enrique Martínez, Oriol Bassols...

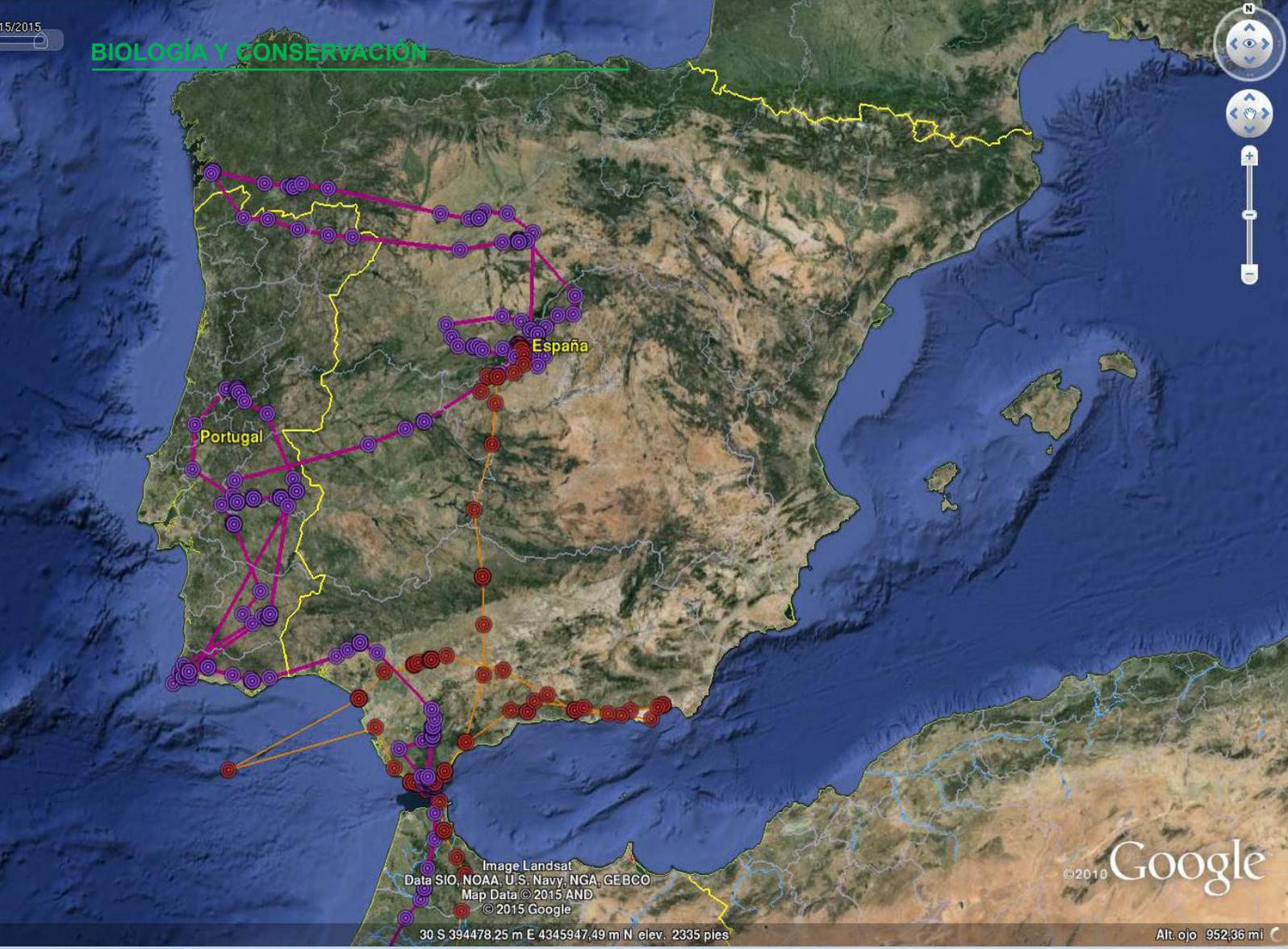
Agradecidos especialmente a: MAGRAMA, Víctor García, Deportes Natura, RECDRON, Salvador Castillo, Agentes Forestales de la Comunidad de Madrid, Agentes Medioambientales de Castilla-La Mancha, Agentes de Medio Ambiente de Andalucía, Grupo Tagonius, Fernando Feas y FICAS. ■



Tendidos eléctricos corregidos para evitar la electrocución de aves. Fotografías de Juan José Iglesias Lebrija.

Movimiento de todas las águilas marcadas en 2015 durante el mes de septiembre.





“Turón” en morado (2015) y “Zahara” en rojo (2014) Península ibérica.

“Turón” en morado (2015) y “Zahara” en rojo (2014) África.



## Sobre los autores

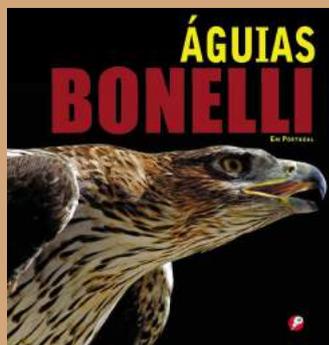
**Juan José Iglesias Lebrija**, responsable de Seguimiento de Especies Amenazadas de GREFA (Grupo para la Rehabilitación de la Fauna Autóctona y su Hábitat) encargado de las liberaciones y del seguimiento en campo del águila azor perdicera en la Comunidad de Madrid dentro del Life Bonelli. También ha trabajado con otras especies amenazadas como águila imperial ibérica, águila real, milano real y buitre negro. Biólogo de formación por la Universidad Complutense de Madrid, ha realizado el Master de Biología de la Conservación de la misma Universidad. Se encuentra realizando la Tesis Doctoral sobre Reintroducciones de Rapaces Ibéricas.



**Ernesto Álvarez**, fundador y presidente de GREFA (Grupo para la Rehabilitación de la Fauna Autóctona y su Hábitat), más de treinta años dedicados a la conservación de la fauna, principalmente en proyectos nacionales e internacionales. Ha sido director de numerosos proyectos de conservación exitosos, centrados en reintroducciones como “Red de primillares y silos” con el cernícalo primilla, “Vulturnet” buscando la interconexión de carroñeras europeas, “Retorno del buitre negro a Cataluña”, entre otros....

## Para saber más ...

**“El Águila Perdicera en Andalucía: Ecología y dispersión juvenil”**  
*Javier Balbotín, Miguel Ferrer y Vincenzo Penterlani*  
 Editorial Academia Española, 2011  
 ISBN 9783845497808



**“ÁGUÍAS BONELLI EM PORTUGAL”**  
*Paulo Caetano*  
 Má Criação, 2007  
 ISBN 9789728720117

**“Aigle de Bonelli: Méditerranéen méconnu”**  
*Cyril Girard, Rozen Morvan, Thomas Roger y Frédéric Larrey*  
 Biotope Editions, 2007  
 ISBN 9782952996907

