

PROYECTO LIFE-BONELLI (LIFE12NAT/ES/0701) EN NAVARRA (Acción C.4) REFORZAMIENTO DE LA POBLACIÓN DEL ÁGUILA DE BONELLI (*Aquila fasciata*) EN NAVARRA (2014)

AUTORES: C. Fernández y P. Azkona (2014)

HACKING DEL ÁGUILA DE BONELLI EN NAVARRA:

El “Programa de reforzamiento de la población del Águila de Bonelli (*Aquila fasciata*)”, que se está desarrollando en Navarra en el marco del Plan de Recuperación (*Decreto Foral 15/1996*) y como Acción C.4 del Proyecto LIFE-Bonelli (LIFE12NAT/ES/0701), pretende reforzar la población actual de Águila de Bonelli en Navarra mediante la introducción en la naturaleza de pollos volantones criados en cautividad (GREFA y UFCS) y liberados mediante la técnica de “hacking” o “crianza campestre” (Sherrod 1980) en territorios recientemente abandonados por la especie; algunos de los cuales han sido declarados ZEPA.

Este esfuerzo extraordinario está destinado a equilibrar el balance demográfico regional de la especie mediante el incremento artificial de las tasas de natalidad y de reclutamiento; fomentando al mismo tiempo el efecto llamada que los juveniles sedimentados en antiguos territorios pueden tener para otros ejemplares de la población flotante de Águila de Bonelli.

La zona de introducción seleccionada en 2014 (ZEPA de Caparreta) es un territorio histórico de Águilas de Bonelli, visitado ocasionalmente por ejemplares subadultos-adultos y que aún conserva varios nidos abandonados de la antigua pareja. Además, la zona presenta unas inmejorables condiciones ambientales, está libre de riesgos (tendidos eléctricos peligrosos, parques eólicos, predadores alados, etc.) y es un territorio muy rico en alimento, especialmente en aves, que nidifican en los bosques esclerófilos, matorrales mediterráneos y pinares de pino carrasco de la sierra de San Pedro. En 2011 y 2012 ya se introdujeron con éxito en Gallipienzo 4 ejemplares de Águila de Bonelli criados en cautividad (Fernández y Azkona 2012), uno de los cuales (“Helena”), ya como subadulto, se ha sedimentado esta temporada en el territorio de *hacking*.



ACCIONES PREPARATORIAS:

De forma previa a la introducción de los pollos se realizaron algunas labores preparatorias: se reforzó mediante una estructura metálica un antiguo nido (Nido B), se reinstaló el tubo de alimentación del nido y se construyó un nuevo puesto de vigilancia (*hide*) desde donde monitorizar el proceso de *hacking*.

Se construyeron también en las proximidades del nido dos comederos elevados (C1 y C2) para alimentar a los pollos una vez volados, sin que las cebas fueran eliminadas por los carnívoros oportunistas, y se instalaron cámaras de foto-trampeo en cada uno de los puntos de ceba.



INTRODUCCIÓN DE LOS POLLOS:

En 2014 se han introducido otros tres pollos de Águila de Bonelli facilitados por el GREFA y procedentes de desnides de nidadas afectadas por *Trichomoniasis* originarios de Albacete (“*lñar*” y “*Txara*”) y de Almería (“*Filabres*”).

Los tres pollos, un macho (“*lñar*”) y dos hembras (“*Txara*” y “*Filabres*”), fueron introducidos en el nido de *hacking* el 13 de mayo; cuando, de acuerdo con su biometría, contaban respectivamente con unos 53, 51 y 45 días de edad.

Antes de ser instalados en el nido, los pollos fueron medidos, pesados y anillados con anillas metálicas convencionales del MMA y anillas de PVC de la EBD-CSIC. Para favorecer su reconocimiento visual a distancia, las anillas de lectura a distancia fueron colocadas en distinto tarso: *lñar* (55H) en pata derecha y *Txara* (55L) y *Filabres* (5A0) en tarso izquierdo.

Además, los pollos fueron radio-equipados: *lñar* y *Txara* con emisores por satélite GPS/Solares Argos (PTT-100-45 gr de Microwave) provistos de un emisor terrestre UHF interno (GT) que se activa en caso de pérdida o muerte; y *Filabres* con un emisor GPS/solar GSM (Saker-3 de Ecotone). Los PTTs fueron instalados a la espalda de los pollos mediante arneses tipo mochila confeccionados con cinta tubular de teflón (0.55') y cosidos a la altura de la zona distal del esternón mediante 4 puntos de sutura (*Beske 1978*).



ESTANCIA EN EL NIDO:

Durante su estancia en el nido, los pollos fueron alimentados diariamente con 6-8 codornices; depositadas en el nido a través del tubo. Se realizó además un control permanente de la actividad de los pollos en el nido; para comprobar que los tres pollos comían, que no se agredían y que la cantidad de presas aportadas era suficiente, pero no se acumulaban en el nido. Durante este período se controló también el desarrollo neuromotor de los pollos y su comportamiento.

Durante su estancia en el nido ninguno de los pollos acaparó comida, no se observaron agresiones, ni dieron muestras de marginar a ninguno de los pollos o de estar enfermos: comían y defecaban regularmente, andaban por el nido con confianza, dormitaban al sol o se protegían de la lluvia, se mantenían primero sobre los tarsos, luego sobre las dos patas y finalmente sobre un solo tarso y desde su introducción en el nido realizaron ejercicios de musculación, batiendo las alas. Los movimientos de musculación se intensificaron en la última semana de estancia y en especial se ejercitaron los días más frescos y con algo de viento. Su comportamiento neuromotor fue también aparentemente normal.



PRIMEROS VUELOS:

lñar voló el día 21 de mayo, cuando contaba con 61 días de edad y tras haber permanecido solo 8 días en el nido; mientras que *Txara* lo hizo cinco días después (26/5/14), con 63 días de edad y tras 12 días de estancia en el nido. Por último, *Filabres* voló al amanecer del día 3 de junio, cuando contaba con 66 días de edad y tras haber permanecido 21 días en el nido de *hacking*.

Tras su primer vuelo *lñar* regresó al nido para alimentarse al menos en 3 ocasiones. El 2º día de vuelo (22/5/14) fue observado posado en el borde de la plataforma con *Txara* y *Filabres*, mientras que el día 23 abandonó el nido y no regresó hasta el día 25/5/14, en el que fue observado cruzando el barranco. Finalmente, el día 28/5/14, tras llevar 8 días de vuelo, *lñar* fue observado comiendo en el nido. Durante los primeros días de vuelo *lñar* fue observado casi a diario.

Por su parte *Txara* abandonó el nido el día 26 de mayo, cuando contaba con 63 días de edad y, aunque el día 27 se le escuchó gritar en el pinar, no llegó a ser observada en ningún momento.

Por último, *Filabres* voló al amanecer del día 3 de junio con 66 días de edad. Fue detectada en el nido el día



2 de junio y fue observada posada en la ladera en la mañana del día 3 de junio. *Filabres* no regresó al nido y desde su primer vuelo y hasta ser fijada en el nuevo cebadero en Peñas Altas, fue observada andando y realizando pequeños vuelos.



MUERTE DE IÑAR Y TXARA:

Txara (55L) murió el día 28/5/14, dos días después de haber abandonado el nido y cuando contaba con 64 días de edad. Desde que abandonó el nido *Txara* no fue observada en ningún momento. Las localizaciones GPS facilitadas por el emisor la situaban moviéndose en el pinar de encima del nido, a una distancia que en ningún momento superó los 150 m del nido.

Cuando fue encontrado, el cadáver estaba empapado y yacía sobre material de desbroce, a unos 80 m al norte del nido, tumbado boca abajo y con las alas semiabiertas. Le faltaba la cabeza. Mantenía todo el plumaje íntegro y no había plumas a su alrededor. Tenía el emisor separado pero pegado al cuerpo, con el arnés roto, aparentemente mordido, con dos puntos de rotura irregular en los dos cabos ventrales. La posterior necropsia indicó que *Txara* había muerto por traumatismo; probablemente por predación de un cánido de tamaño medio.

Por su parte, *Iñar* (55H) murió hacia el 30/5/14, dos días más tarde que su hermana, cuando llevaba 9 días volado y había sido observado comiendo tanto en el nido como en la repisa próxima al nido (R). El cadáver de *Iñar* se encontró el 1/6/14. Se hallaba troceado. Las alas y el sistema escapular, incluyendo parte de la quilla y todos los huesos de las alas, estaban siendo arrastrados por un perro asilvestrado. El cadáver distaba unos 420 m del nido, en las proximidades del río Aragón, cerca de la pista de Gallipienzo a Cáseda y en el límite septentrional del pinar de pino carrasco de la ZEPA de Caparreta.

El mal estado del cuerpo imposibilitó la realización de una necropsia que aportara información sobre las causas de la muerte.



SUPERVIVENCIA Y FIJACIÓN DE FILABRES:

El tercer pollo introducido esta temporada ("*Filabres*") ha conseguido sobrevivir hasta alcanzar el periodo de "emancipación" (>90 días de vuelo). Durante su permanencia en el territorio de *hacking* se han realizado aportes diarios de presas (entre 300 y 800 gr./día). Las cebas se depositaron siempre por la mañana, en los cebaderos, en la cantidad prefijada y controladas a larga distancia.

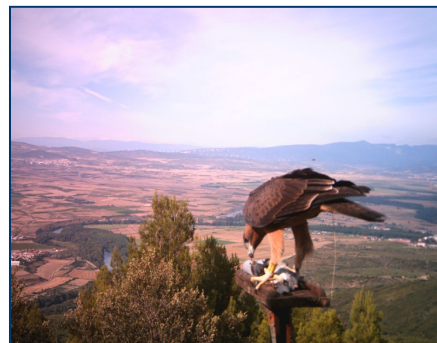
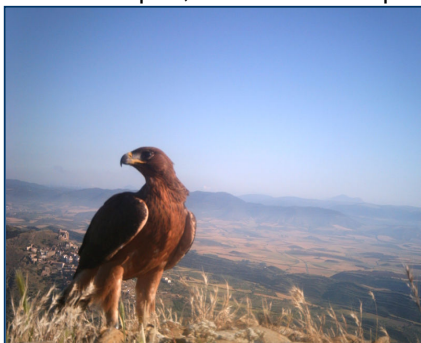
El tipo y cantidad de cebas fue variando a lo largo del proceso de *hacking*. Se comenzó cebando con codornices abiertas en la repisa cercana al nido (R) y en los dos cebaderos elevados prefabricados (C1 y C2); sin conseguir que *Filabres* llegara a consumir ninguna de las presas. Durante los 7 primeros días de vuelo *Filabres* no consumió ninguna de las cebas aportadas y probablemente sobrevivió gracias a que cuando abandonó el nido había comido en abundancia y llevaba el buche lleno.



A partir del 8º día de vuelo y ante la falta de utilización de los cebaderos preparados (C1 y C2) se decidió cebar en Peñas Altas (SP). *Filabres* comenzó a utilizar el cebadero de Peñas Altas ese mismo día (10/6/14) y lo frecuentó de forma ininterrumpida durante todo el primer mes de vuelo.

A lo largo del mes de junio se detectaron en el cebadero de Peñas Altas (SP) importantes interferencias por zorros y otros carroñeros; por lo que a comienzos del mes de julio, cuando *Filabres* contaba con 30 días de edad, se decidió trasladar el punto de ceba a un lugar más tranquilo y se comenzó a cebar a *Filabres* en la peña del Taconero (T1); una peña dominante que hace años era muy frecuentada como posadero por la pareja de adultos territoriales. Una vez fijada en la peña del Taconero (T1) se construyó un nuevo cebadero elevado. El cebadero móvil instalado en peña Taconero (T2) fue a la postre el lugar donde se fijó y se mantuvo la alimentación de *Filabres* durante el resto del período de *hacking* que abarca este informe.

Los cambios entre los distintos puntos de alimentación se realizaron siempre de forma paulatina, simultaneando los aportes a los distintos cebaderos y controlando, en base a la monitorización visual y mediante el foto-trampeo, el ritmo de los aportes y la cantidad y tipo de cebas empleadas.



CEBADO CON PRESAS VIVAS Y APRENDIZAJE DE CAZA:

Solo a partir del primer mes de vuelo se comenzó a realizar cebas con presas vivas. Durante las jornadas de cebado con presa viva los observadores permanecieron continuamente al tanto de las palomas, para comprobar el comportamiento del pollo con las presas vivas y velar porque las palomas no sufrieran otros daños.

Todas las cebas con paloma viva se realizaron en la peña del Taconero (T1 y T2). Se colocaron 8 palomas vivas: 5 en el cebadero T1 y 3 en T2. Una de ellas se escapó, dos fueron consumidas por zorros, otra desapareció (probablemente fue arrancada por una rapaz mientras la niebla cubría el cebadero) y las 4 restantes fueron consumidas por las águilas. Todas las palomas vivas fueron capturadas y matadas por *Helena*; aunque, tras ser capturadas por *Helena*, al menos 2 de ellas fueron parcialmente consumidas por *Filabres*.

La presencia de la subadulto *Helena* impidió que *Filabres* aprendiera a cazar y a rematar las presas vivas colocadas en los cebaderos. En contrapartida, *Helena* actuó durante todo el mes de agosto como "nodriza" de *Filabres*. El juvenil, que no se separó de *Helena* en todo el mes de agosto, acompañó a ésta en los lances de caza ("caza en *tandem*") y compartió con ella las presas cazadas. La presencia de *Helena* interfirió en el desarrollo del programa de cebado con presa viva pero cubrió de sobra y de forma más natural el aprendizaje de caza de *Filabres*. Por otro lado, *Filabres* fue observada cazando con éxito por primera vez el 23/6/14, cuando contaba con tan solo 21 días de vuelo, capturando un mamífero arborícola en una carrasca del barranco de la Muga.



SEDIMENTACIÓN DE HELENA EN EL TERRITORIO DE HACKING:

Durante el desarrollo del programa de *hacking*, *Helena*, el Águila de Bonelli subadulta que fue introducida en Gallipienzo en 2012 se asentó en el territorio y convivió con *Filabres* durante todo el mes de agosto.

A partir del 28/7/14 y a lo largo de los más de 45 días de convivencia la hembra subadulta ha actuado como “nodriza” de *Filabres*, alcanzado entre ellas altas cotas de complicidad: volando y posándose juntas, compartiendo el alimento en los cebaderos, durmiendo en los mismos posaderos, realizando vuelos acrobáticos, jugando y defendiendo el territorio frente a las Águilas reales intrusas, efectuando lances de caza en tandem, etc. Desde el primer momento *Filabres* seguía en vuelo, se posaba a su lado y pedía alimento a *Helena*; quien incluso le permitía que accediera a las presas que estaba consumiendo.



EVOLUCIÓN DE LAS APTITUDES DE VUELO:

Durante los 10 primeros días de vuelo (Dv) *Filabres* permaneció a menos de 500 m del nido de *hacking*, ascendiendo paulatinamente desde Caparreta hasta Peñas Altas; recorriendo algunos trechos andando y realizando vuelos lineales de planeo con batido de alas y torpes aterrizajes. A partir de la semana de vuelo *Filabres* se centró en Peñas Altas, visitando periódicamente el cebadero instalado, realizando pequeños vuelos entre las peñas y el encinar y pernoctando en el pinar de debajo de los cortados.

A los 11 Dv se le observó realizando las primeras persecuciones, aún muy torpes, de Buitres en vuelo. Hacia los 20 Dv *Filabres* experimentó una rápida evolución de sus aptitudes de vuelo y el día 21 se le observó realizando los primeros picados y vuelos con cierta destreza. Los juegos de “tocar las copas de los árboles” fueron observados por primera vez cuando *Filabres* contaba ya con 39 Dv. A los 52 Dv se le vió “recogiendo ramas en vuelo” y pasándoselas “de las patas al pico” y ese mismo día “defendiendo el territorio” frente a un Águila calzada. Cuando contaba con 55 Dv ya realizaba con destreza los juegos de aprendizaje de arrancar ramas en vuelo, dejarlas caer y recogerlas al aire. Algunos de estos juegos los practicó incluso con la subadulta. Con 71 Dv *Filabres* y *Helena* fueron observadas practicando el “choque de garras” en vuelo.

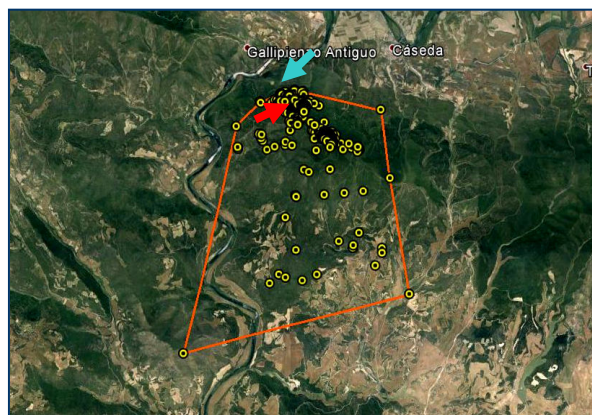
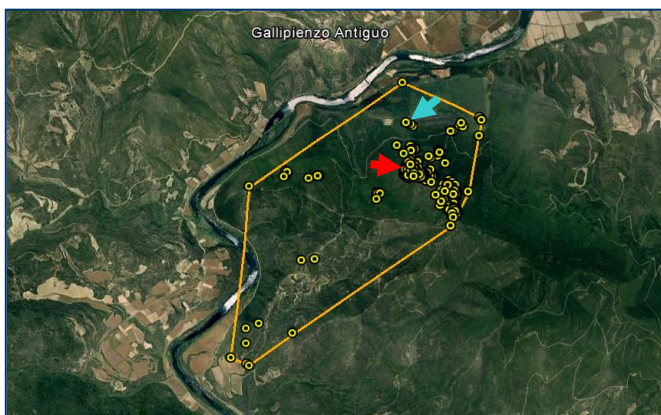


UTILIZACIÓN DEL TERRITORIO DE HACKING:

Durante el primer mes de vuelo (junio) las localizaciones de *Filabres* se concentraron a menos de 800 m del nido; con un MPC acumulado de tan solo 356 Ha. En este periodo tanto las localizaciones GSM como las observaciones se concentraron en Peñas Altas y los pinares y carrascales colgados bajo Peñas Altas; que *Filabres* utilizaba asiduamente como dormitorio y como posadero donde consumir las presas aportadas.

A lo largo del mes de julio *Filabres* amplió ligeramente su área de campeo, desplazando su núcleo de mayor actividad hacia el Este hasta centrarse en torno al Portillo de Jarés. Por supuesto siguió frecuentando Peñas Altas, donde se le alimentaba regularmente, pero comenzó a mostrar una clara predilección hacia las peñas de conglomerados y el carrascal-quejigal de la umbria de San Pedro (Portillo de Jarés y Chaparral de Cáseda) y los barrancos de la solana (Bcos. de Engubelea, del Ibón y del Palomar). El MPC acumulado en el mes de julio fue de 22'5 Km². En este período *Filabres* realizó un único “vuelo exploratorio” que le llevó a visitar Aurino bajo, situado a unos 6.7 Km al SW del lugar de *hacking*.

Como en anteriores campañas, este uso selectivo del espacio, excéntrico y más elevado respecto al área de *hacking*, parece estar condicionado por el grado de intervención humana de las distintas zonas del entorno de la ZEPA de Caparreta; de forma que los pollos tienden utilizar la Sierra de San Pedro (Peñas Altas, Engubelea, Jarés, Ibón y Palomares, El Chaparral, Bartullo, etc.) por su tranquilidad e inaccesibilidad como “zona refugio”.



MOVIMIENTOS PRE-DISPERSIVOS DE FILABRES:

Hasta mediados del mes de agosto los desplazamientos fuera del área de *hacking* fueron muy escasos: a los 45 Dv *Filabres* se alejó 6.7 Km hasta Aurino bajo, pero no fue hasta los 61 días cuando se alejó 9.5 Km hacia el Este hasta el barranco de Barduces, en las proximidades de Peña. En ambos casos *Filabres* realizó un vuelo de ida y vuelta de pocas horas, regresando a pernoctar al territorio de *hacking*.

A partir de mediados del mes de agosto *Filabres* comenzó a realizar “movimientos pre-dispersivos”, que le han llevado a prospectar zonas alejadas más de 10 Km del área de *hacking*. El 14/8/14, contando con 76 Dv, se alejó hasta Cornialto en Bardenas (a 15.5 Km); el 19/8/14, con 78 Dv, se desplazó hasta el Puerto de Sos (a 14.4 Km); el 24/8/14, con 83 Dv, llegó hasta el Valbaraces (Falces) a 36.6 Km de Gallipienzo. Y finalmente, el 29/8/14, con 85 Dv, *Filabres* realizó una gira por Navarra distanciándose 49.1 Km del lugar de *hacking* y visitando sucesivamente Tirapu, Mendigorria, Cárcar, Falces y Pitillas, antes de regresar a Gallipienzo.

La ampliación de la distancia máxima alcanzada por *Filabres* (Km al nido) en relación con la edad (Dv) ha sido progresiva; incrementándose con una curva muy similar a la observada para *Helena* y *Beragu* en 2012 (cf. Fernández y Azkona 2012).

