

# CRÍA EN CAUTIVIDAD LIFE BONELLI

Pablo Izquierdo<sup>1</sup>, Rebeca García<sup>1</sup>



## ✦ ANTECEDENTES

El programa de cría en cautividad de águila de Bonelli, incluidos todos sus participantes, se inició en el año 2009, tras un congreso en Vendée (Francia) donde acudieron los principales grupos implicados en la conservación de esta especie.

En dicho congreso se afianzaron las primeras colaboraciones entre los centros de cría con fines conservacionistas existentes en el momento: GREFA y los dos centros pertenecientes a la UFCS (Vendée y Ardèche).

Desde ese primer contacto, un total de 24 ejemplares nacieron entre las tres instalaciones y fueron integrados en los programas piloto de reintroducción y reforzamiento.

---

<sup>1</sup> Área de cría en cautividad de GREFA

• Correspondencia: [cria@grefa.org](mailto:cria@grefa.org)

## OBJETIVOS

Durante el desarrollo del programa LIFE Bonelli, iniciado en 2014, el objetivo del programa de cría en cautividad ha sido, principalmente, el abastecimiento de ejemplares aptos para la liberación en los distintos puntos de reintroducción o reforzamiento de la especie. Así mismo, el programa de cría, principalmente en las instalaciones de GREFA, ha servido como punto neurálgico para el desarrollo de estos programas de reforzamiento/reintroducción, al ser estas instalaciones el punto en el que los ejemplares nacidos en los otros proyectos pasaban los días o semanas anteriores a la liberación. Así mismo, la función del programa era asegurar que los ejemplares procedentes de extracciones o rescates de nidos silvestres fueran trasladados en perfectas condiciones a los puntos de liberación, procurando en la medida de lo posible liberar los ejemplares en grupos de edades similares.

## METODOLOGÍA

La metodología aplicada en los distintos centros ha variado durante los años, aunque los procedimientos generales han sido significativamente similares y se ha avanzado hacia homogeneizar el manejo que se hacía de los ejemplares con el fin de elaborar un protocolo estandarizado:

### **Instalaciones**

Las instalaciones utilizadas en los 3 centros de cría han sido similares, aunque con modificaciones. El modelo utilizado ha sido el de tipo "Hurrell". Estas instalaciones están enfocadas a limitar el estrés de los ejemplares alojados en ellas mediante la construcción de muros o pantallas visuales en todo su perímetro, limitando así el contacto visual con el personal técnico y el ruido.

### **Formación de parejas "naturales"**

Los 3 programas han enfocado su trabajo en la obtención de ejemplares aptos para la reproducción de manera natural frente a los procedimientos, más laboriosos, que implican el manejo de ejemplares improntados para conseguir su reproducción mediante métodos artificiales. La obtención de parejas estables y reproductoras o potencialmente reproductoras, no obs-



GREFA



C. Pacteau

Instalación de GREFA tipo "Hurrell". Instalaciones de cría en Vendée (UFCS-LPO).



J. C. Mourgues

Instalaciones de cría en Ardèche (UFCS-LPO).

Instalaciones de cría en GREFA, Majadahonda (Madrid).



GREFA



GREFA

Ejemplar joven de águila de Bonelli en instalación para crianza grupal.

Pareja adulta de águila de Bonelli en instalaciones de GREFA.



GREFA

tante, es uno de los grandes desafíos de este tipo de programas, por lo que durante el proyecto LIFE Bonelli se ha desarrollado un estudio para analizar las posibles causas de éxito o fracaso en la formación de un grupo reproductor de estas características.

### Retirada de puestas

Tras la obtención de parejas reproductoras, el objetivo principal ha sido incrementar la productividad de dichas parejas, así como asegurar la supervivencia de los ejemplares criados. La fenología de la especie, que realiza puestas tempranas durante su época de reproducción, ha permitido desarrollar el procedimiento de la retirada de puestas con el fin de obtener segundas puestas, duplicando así el número de huevos por pareja y temporada. Este procedimiento, aunque sencillo a priori, conlleva el uso de la incubación artificial, metodología poco explorada en esta especie.

### Incubación artificial

Las puestas retiradas han sido incubadas en incubadoras artificiales a temperaturas uniformes de 37.2°-37.3° durante un periodo variable dependiendo de las circunstancias y la metodología aplicada en cada uno de los centros. No obstante, durante el desarrollo del programa LIFE las tasas de eclosión han sido altas y han mejorado considerablemente respecto a



Incubadoras Grumbach. Sala de incubación de GREFA.

las experiencias piloto. Los ejemplares nacidos mediante este método han sido criados a mano durante al menos 7 días de edad, periodo tras el cual el manejo en los distintos centros ha variado considerablemente.

El manejo de los ejemplares nacidos en cautividad ha sido llevado a cabo mediante dos metodologías totalmente opuestas; por un lado, gran parte de los ejemplares nacidos en los centros franceses han sido criados mediante crianza en grupo a mano. Este tipo de crianza se realiza por el personal de los centros hasta el momento del traslado, sin contacto con los progenitores. En estos grupos, la impronta está dirigida al resto de los ejemplares y no al cuidador. En GREFA y en Ardèche (en este último al menos ocasionalmente) los ejemplares eran introducidos con sus progenitores (o nodrizas) tras los primeros 7-10 días de vida y finalizaban su periodo de cautividad en las instalaciones, simulando un entorno de desarrollo más natural. Este tipo de crianza, denominado *fostering* ha sido también la metodología aplicada con los ejemplares en tránsito por las instalaciones de GREFA siempre que el estado de salud y la edad de los ejemplares lo ha permitido.

Ejemplar de águila de Bonelli antes del traslado a GREFA desde Vendée.





GREFA

Pollo de águila de Bonelli procedente de una extracción introducido con ejemplar nacido en cautividad en el nido, para realizar *fostering*.

### Traslado a GREFA

Por razones logísticas, durante el desarrollo del programa LIFE Bonelli, GREFA ha funcionado como centro de recepción de todos los ejemplares nacidos dentro de la red de centros de cría, así como los procedentes de extracciones y rescates, permaneciendo en las instalaciones hasta el momento de su traslado definitivo a los puntos de reintroducción o reforzamiento.

## ✦ RESULTADOS

Durante el desarrollo del programa de cría en cautividad, las mejoras en el manejo de la especie y en los resultados obtenidos han sido sustanciales. Aunque los números totales de ejemplares obtenidos no han variado sustancialmente desde el 2015, los avances son prometedores. Respecto al número de parejas reproductoras, se ha mantenido relativamente estable durante los últimos dos años del programa, pero el número de parejas potencialmente reproductoras ha aumentado considerablemente (Tabla 1).



GREFA

Ejemplares franceses en GREFA en instalación para crianza grupal.

	Parejas reproductoras	Parejas potencialmente reproductoras	Ejemplares sin emparejar
Vendée	4	-	-
GREFA	2	10	7
Ardèche	2	-	3

Tabla 1.- Parejas. Se muestra el número de parejas reproductoras o que al menos se han reproducido una vez. Así mismo se indica el número de parejas potencialmente reproductoras (han construido el nido, se han observado intentos de cópula y/o han realizado puestas infértiles).

La obtención de nuevos ejemplares mediante colaboraciones con otras entidades europeas (3 ejemplares se han incorporado al stock reproductor de GREFA provenientes de las autoridades italianas en materia de conservación) así como los avances en el conocimiento de la etología de la especie en cautividad han potenciado el incremento de las parejas establecidas, algo





GREFA

Macho de águila de Bonelli, grupo reproductor de GREFA.

que nos lleva a pensar que la reproducción en el futuro podrá suministrar un gran número de ejemplares aptos para la liberación.

Respecto a los ejemplares nacidos en las instalaciones, en etapas previas al LIFE ya se había conseguido reproducir un total de 24 ejemplares (16 en las instalaciones de GREFA y 8 en las instalaciones de Vendée), no obstante, durante el programa LIFE, las cifras anuales de reproducción han mejorado considerablemente, principalmente debido al incremento de reproductores en Vendée (Tabla 2).

	2014	2015	2016	2017
GREFA	4	4	3	3
Vendée	-	9	11	10
Ardèche	1	2	-	1
Total	5	15	14	14

Tabla 2.- Ejemplares nacidos en cautividad en los 3 centros colaboradores durante el periodo de duración del LIFE Bonelli.



Pollo de águila de Bonelli con dos días de edad.

### Ejemplares en tránsito

Una de las funciones de los centros de cría, y en particular de las instalaciones de GREFA, ha sido la de servir como escala para los ejemplares provenientes de las extracciones y rescates desarrollados en Andalucía (así como otros realizados en otras comunidades colaboradoras). Estas operaciones eran realizadas por personal especializado cuando los pollos tenían una edad que oscilaba entre los 30 y los 50 días de edad aproximadamente. Esta circunstancia implicaba que algunos ejemplares, una vez valorados clínicamente tuvieran que mantenerse en cautividad durante un periodo variable de tiempo, ya que la edad aproximada en la que eran trasladados a los puntos de liberación se establecía entre los 45 y 55 días de edad.

Además, por cuestiones logísticas, todos los ejemplares nacidos en cautividad permanecieron durante un periodo variable de tiempo en las instalaciones de GREFA.

Durante el programa LIFE, un total de 34 ejemplares han sido mantenidos en las instalaciones de cría en cautividad, provenientes en su mayoría de Andalucía así como 34 ejemplares provenientes de los centros de cría franceses (Tabla 3).



Pollos de águila de Bonelli antes de ser introducidos en su nido

	Extracciones	Rescates	Otros centros de cría
2014	6	2	1
2015	5	5	11
2016	8	-	11
2017	8	-	11

Tabla 3.- Número de ejemplares procedentes de extracciones, rescates o nacidos en cautividad en tránsito por GREFA durante el desarrollo del LIFE Bonelli.

En el caso de los ejemplares que no presentaron ningún tipo de sintomatología relacionada con enfermedades infecciosas, el procedimiento general fue mantenerlos en las instalaciones mediante fostering siempre que la edad lo permitiera. Esta metodología implicó mantener numerosas parejas nodrizas en estado reproductor (incubando huevos infértiles o criando pollos) de manera que los ejemplares pudieran ser introducidos en los nidos sin riesgo de rechazo. Este método permitió, así mismo, observar en un entorno con-

trolado el comportamiento de los pollos respecto a sus futuros compañeros de hacking / jaula hacking durante la liberación.

Cuando los ejemplares necesitaron tratamiento o no se contaba con suficientes parejas nodrizas, dichos ejemplares eran mantenidos en grupos en jaulones donde podían observar continuamente ejemplares adultos de su especie y en aislamiento respecto al personal de GREFA, garantizando en la medida de lo posible un comportamiento natural tras la liberación.

## CONCLUSIONES

La cría en cautividad del águila de Bonelli ha demostrado ser un desafío debido, en gran medida, a la etología de la especie y a sus requerimientos en cautividad. No obstante, durante el desarrollo del LIFE Bonelli, las mejoras han sido substanciales. Así mismo, el volumen de ejemplares proveniente de los centros o en tránsito ha sido considerable:

- 48 nacidos en cautividad dentro del marco del LIFE Bonelli (además de 24 ejemplares en fases previas al LIFE).
- 34 ejemplares procedentes de extracciones o rescates en tránsito por el centro de cría de GREFA.

Si bien, en los centros de cría de GREFA y Ardèche no ha habido un incremento considerable de parejas reproductoras, los comportamientos observados indican que en los próximos años el número de ejemplares se incrementará, garantizando un suministro constante y elevado de ejemplares nacidos en cautividad.

El LIFE ha supuesto, además, una oportunidad única para la puesta en común de metodologías, resultados y conocimiento general sobre la especie en los distintos centros de cría, así como de otros centros que han decidido colaborar con nosotros en dicha recopilación.

Toda la información acumulada servirá para la elaboración de un manual en el que todos los aspectos del manejo en cautividad de esta especie estarán reflejados, sirviendo así como base para el desarrollo de nuevos programas de cría de águila de Bonelli y para la mejora de los ya existentes.