

Quebrantahuesos reintroducidos: ¿por qué son tan precoces?

por Jesús Bautista, Elena Bertos, José María Gil, Marcos Moleón y Rafael Arenas

El hito de la cría del quebrantahuesos en Cazorla viene precedido de un seguimiento de las aves reintroducidas que está deparando más de una sorpresa aún sin explicar. Entre ellas, la del adelanto de la edad de reproducción de los ejemplares reintroducidos, como es el caso de *Blimunda*, la hembra que ha criado con éxito.

Miembros de la asociación Wilder South hemos iniciado en 2014 visitas de forma regular tanto a las sierras de Cazorla, Segura y las Villas (Jaén) como a la Sierra de Castriil (Granada), con el propósito de recopilar información acerca de los quebrantahuesos reintroducidos en Andalucía estos últimos años. Se trata de un trabajo de apoyo a las labores que vienen desarrollando la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía y la Fundación Gypaetus.

Este seguimiento intensivo ha revelado información valiosa sobre la evolución de las características morfológicas individuales, el uso del espacio y la selección de territorios de nidificación, explotación de las áreas de alimentación y comportamiento reproductor -incluida la formación de parejas- de los ejemplares que se mueven por la zona de reintroducción y otras áreas adyacentes como Sierra Nevada.

Desde mediados de 2013 se han formado y consolidado dos parejas territoriales de quebrantahuesos en el área de reintroducción, ambas formadas por aves liberadas durante el programa. El primer emparejamiento se dio entre un macho liberado en 2006 (*Tono*) y una hembra liberada en 2010 (*Blimunda*). La pareja

empezó a estrechar lazos a finales de 2012, cuando ambos presentaban edades de seis y dos años respectivamente. A finales de 2014, el macho empezó a construir un nido, en el que a principios del pasado abril nacería el primer pollo en estado salvaje después de 32 años de ausencia reproductora de la especie en Andalucía. El nido fue construido en un sector de nidificación histórico (ver Cuadro).

La segunda pareja, formada por un macho liberado en 2010 (*Hortelano*) y una hembra liberada en 2012 (*Marchena*), empezó a formarse a principios de 2014 y a estrechar su vínculo mutuo unos meses más tarde. La edad de emparejamiento en este caso fue de cuatro y dos años respectivamente. Actualmente, *Hortelano* y *Marchena* regentan un territorio histórico que llegó a estar ocupado al menos hasta la década de los sesenta e incluso han llegado a realizar aportes en uno de los nidos antiguos que describió el profesor José Antonio Valverde (1).



Aparte de estas dos parejas, hay otros individuos que muestran indicios prematuros de actividad territorial. Uno de los casos es un ejemplar solitario liberado en 2010 (*Huéscar*), que se estuvo observando repetidamente defendiendo un área bien definida de la sierra de Segura desde mediados de 2014 hasta principios de 2015. Posteriormente, empezó a mostrar cierto interés por el área en la que había sido reintroducido, la Sierra de Castril (Granada), atraído probablemente por una hembra (*Viola*) de las liberadas en 2012 que frecuenta esta sierra.

Otro caso es el de una hembra de 2013 (*Vera*), establecida también en un área muy concreta y acompañada con cierta frecuencia por un individuo de dos años y medio de edad, cuya identidad es por el momento desconocida (quizá sea *Sansón*, otro ejemplar liberado en 2013 y que tiene el emisor inactivo). Aún no hemos detectado ningún comportamiento de cortejo entre ellos.

Distinta de la población pirenaica

El quebrantahuesos alcanza el plumaje y demás caracteres morfológicos típicos de la fase adulta aproximadamente a los siete años (2), aunque hay ejemplares que pueden presentar edades avanzadas y fenotipos atribuibles a edades inferiores. Este sería el caso de *Hortelano*, nacido en 2010 y cuya apariencia a principios de 2015 era la de un ejemplar de unos tres años y medio.

Según nuestros resultados, quebrantahuesos que no deberían ser sexualmente maduros están emparejándose prematuramente, a la vez que copulando, construyendo nidos e incluso realizando la puesta y sacando pollos con éxito. Esta situación difiere del comportamiento descrito en la otra población ibérica de esta especie, la que ocupa los Pirineos. La edad media de emparejamiento en la población pirenaica supera los seis años, mientras que en la andaluza es de cuatro.

En cuanto a la edad media de la primera reproducción (intento de puesta), en los Pirineos

La hembra *Vera*, nacida en 2013, en vuelo. A pesar de su juventud, este quebrantahuesos reintroducido en Cazorla se ha establecido en un área muy concreta y a veces le acompaña otro ejemplar, en lo que pueden ser los prolegómenos de un futuro comportamiento reproductor (foto: Jesús Bautista).

A la izquierda, la hembra reintroducida *Blimunda*, con tan solo cuatro años y medio, ha logrado criar en Cazorra. En cambio, la edad media de la primera reproducción en los quebrantahuesos de Pirineos es de más de ocho años, cuando las aves lucen su plumaje adulto, como en la foto de la derecha (autores: Jesús Bautista y Jesús Rodríguez Osorio).

es de más de 8 años (2). En Andalucía sabemos que la hembra *Blimunda* y el macho *Tono* han intentado su primera reproducción, que además da la casualidad de que está siendo totalmente exitosa, a la edad de 4'5 y 8'5 años, respectivamente.

Por sexos, las hembras de quebrantahuesos tienden a emparejarse e intentar la reproducción a una edad más temprana que los machos, al contrario de lo que suele ocurrir en muchas otras especies de aves de larga vida (3). En los Pirineos, hembras y machos se emparejan a los 4-6 y 5-8 años de edad, respectivamente (2), mientras que en Andalucía se sabe de algunas hembras se han llegado a emparejarse a una edad de dos años y de machos que lo han hecho a los cuatro. En condiciones de cautividad, ambos sexos intentan reproducirse a partir de los cinco años de edad (2).

Otro dato interesante acerca de los individuos reintroducidos no emparejados es que la mayoría de los que se mueven por el área de reintroducción y tienen más de año y medio de edad están mostrando algunos signos de comportamiento reproductor. Entre tales signos tempranos se encuentra la fijación y delimitación de futuros espacios vitales (territorios) y la realización de falsas cópulas. Se trata de intentos acompañados de acicalamientos de plumaje mutuo entre individuos que están estrechando lazos. Podemos interpretar estos gestos como ensayos de compatibilidad entre ambos consortes, en los que el resultado final suele decidirlo la hembra.

EL EFECTO LLAMADA DE LOS TERRITORIOS HISTÓRICOS

La presencia de territorios históricos de quebrantahuesos en Andalucía, que han permanecido prácticamente inalterados hasta la fecha y mantienen nidos de la especie, parece haber funcionado como un potente atractivo para los ejemplares reintroducidos. Las dos primeras parejas formada por aves liberadas de esta población se han instalado en sendos territorios que estuvieron activos hasta las décadas de los sesenta y ochenta, respectivamente. El resto de parejas incipientes también están asociadas a territorios antiguos. La presencia de otros territorios históricos en la zona podría favorecer por tanto la fijación de individuos solitarios y la formación e instalación de nuevas parejas en un futuro próximo.

Territorio histórico regentado por una de las parejas del proyecto de reintroducción (foto: Jesús Bautista).



Entender procesos demográficos

El adelanto en la edad de primera reproducción observado en la población andaluza de quebrantahuesos fue también documentado inicialmente en la reintroducida de los Alpes. Todos los integrantes de las cuatro primeras parejas formadas en estas montañas se emparejaron a la edad de 2-4 años (4, 5, 6). Esta coincidencia sugiere que el fenómeno de adelanto reproductor puede ser una característica común a todas las poblaciones reintroducidas de quebrantahuesos. Pero, ¿qué hace diferentes a las poblaciones reintroducidas de la de los Pirineos?

La población pirenaica de quebrantahuesos se encuentra saturada desde hace años (7). Esto quiere decir que hay ya tantos territorios establecidos en el área que apenas hay espacio para otros nuevos. También implica que hay un nutri-





do contingente de individuos flotantes, incluidos subadultos y adultos. Todo esto se traduce en la compactación de los territorios por creación de tríos o cuartetos poliándricos (una hembra y dos o tres machos, respectivamente), en altas tasas de interacciones intraespecíficas y en un aumento de la competencia por los recursos tróficos, cuya consecuencia final es una depresión de la productividad (7).

En cambio, las poblaciones reintroducidas carecen comparativamente de conespecíficos con los que competir. Pueden aprovechar desde el primer momento los recursos de la zona de actuación, incluido el alimento y los lugares apropiados de nidificación. Este mecanismo densodependiente en la edad de primera reproduc-

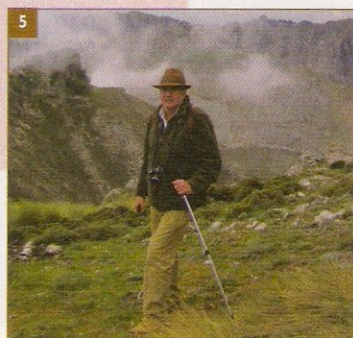
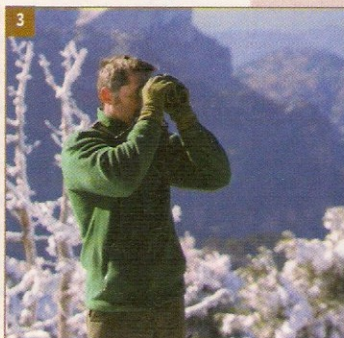
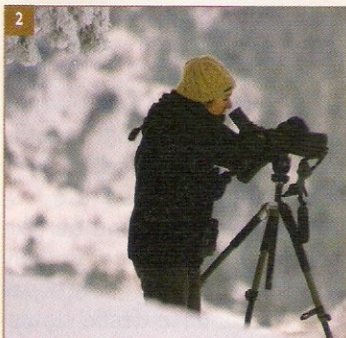
ción, conocido en otras especies de rapaces, podría favorecer un crecimiento relativamente rápido de las poblaciones recién creadas (7, 8).

El seguimiento intensivo de la evolución de la población reintroducida de quebrantahuesos en Andalucía durante los próximos años arrojará a buen seguro información privilegiada para entender los procesos demográficos asociados a las reintroducciones de esta y otras especies similares. ☘

Bibliografía

- (1) Valverde, J. A. (2003). *En el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Tomo II. Memorias de un biólogo heterodoxo*. Editorial Quercus V&V. Madrid.
- (2) Margalida, A. y Heredia, R. (2005). *Biología de la conservación del quebrantahuesos Gypaetus barbatus en España*. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Madrid.
- (3) Newton, I. (1979). *Population ecology of raptors*. T. & A. D. Poyser. Berkhamsted, UK.
- (4) Frey, H. y Llopis, A. (1995). Situación actual del Proyecto de Reintroducción del Quebrantahuesos *Gypaetus barbatus* en los Alpes. *Actas del Congreso Internacional sobre Rapaces del Holártico* (Badajoz, 17-22 abril de 1995): 395-403.
- (5) Frey, H. y Bijleveld, M. (1994). The reintroduction of the bearded vulture *Gypaetus barbatus aureus* into the Alps. En *Proc. IV World Conf. Birds of Prey and Owls*: 459-464. B.-U. Meyburg y R. D. Chancellor (editores). Pica Press. Londres.
- (6) Frey, H. y Zink, R. (2001). The international reintroduction project of the Bearded vulture *Gypaetus barbatus* into the Alps: how it works and perspectives. En *Proceedings of the 4th Workshop of Bearded Vulture*: 69-76. A. Sakoulis, M. Probonas y S. Xirouchakis (editores). Natural History Museum of Crete, University of Crete.
- (7) Carrete, M.; Donázar, J. A. y Margalida, A. (2006). Density-dependent productivity depression in Pyrenean Bearded Vultures: implications for conservation. *Ecological Applications*, 16: 1674-1682.
- (8) Ferrer, M.; Otalora, F. y García-Ruiz, J. M. (2004). Density-dependent age of first reproduction as a buffer affecting persistence of small populations. *Ecological Applications*, 14: 616-624.

Fotos 1, 2 y 3: Jesús Bautista, Elena Bertos y José María Gil, durante el seguimiento del quebrantahuesos en Cazorla. Foto 4: Marcos Moleón recoge plumones de buitre en una zona de Sudáfrica. Foto 5: Rafael Arenas durante una ascensión a La Tiñosa (Sierras Subbéticas), el pico más alto de la provincia de Córdoba.



Autores

JESÚS BAUTISTA RODRÍGUEZ, ELENA BERTOS MARTÍN, JOSÉ MARÍA GIL SÁNCHEZ Y MARCOS MOLEÓN PÁIZ son socios fundadores de la asociación Wilder South, dedicada al estudio, observación y conservación de la biodiversidad mediterránea. Con más de veinte años dedicados a la biodiversidad en Andalucía oriental, una de sus líneas de trabajo contempla el apoyo al seguimiento del quebrantahuesos en Andalucía.

RAFAEL ARENAS GÓNZÁLEZ es director del Plan de Recuperación y Conservación de las aves necrófagas en Andalucía y presidente de la Fundación Gypaetus.

DIRECCIÓN DE CONTACTO: Asociación Wilder South · c/ Ramón y Cajal, 6 (1º A) · 18300 Loja, Granada · Correo electrónico: info@wildersouth.org