

# EL CERNÍCALO PRIMILLA TIENE “OLFATO” PARA ELEGIR SUS ESPACIOS DE REPRODUCCIÓN

Un equipo de investigadores del departamento de Ecología Evolutiva del MNCN ha demostrado que la selección del espacio de reproducción que hace esta ave requiere un comportamiento elaborado

GUSTAU CALABUIG,  
JOAQUÍN ORTEGO,  
PEDRO J. CORDERO Y  
JOSÉ MIGUEL APARICIO



Joaquín Ortego es investigador post-doctoral del MNCN-CSIC (Departamento de Ecología Evolutiva) y colabora activamente con Gustau Calabuig, Pedro J. Cordero y José Miguel Aparicio, del Grupo de Investigación de la Biodiversidad Genética y Cultural (Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos/CSIC-UCLM-JCCM).

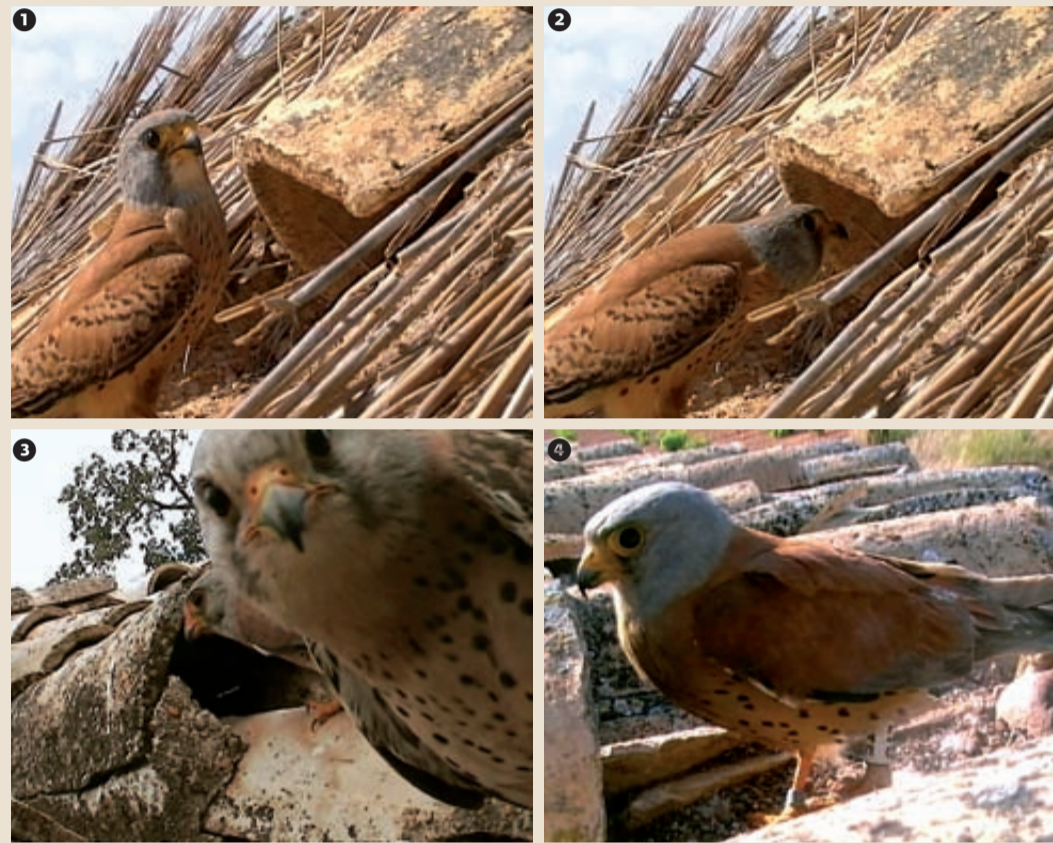
**PARA SABER MÁS:** Aparicio, J.M., Bonal, R. & Muñoz, A. (2007). Experimental test on public information use in the colonial lesser kestrel. *Evolutionary Ecology*, 21: 783-800.  
Calabuig, G., Ortego, J., Aparicio, J. M. y Cordero, P. J. 2008. Public information in selection of nesting colony by lesser kestrels: Which cues are used and when are they obtained? *Animal Behaviour*, 75: 1611-1617.  
Calabuig, G., Ortego, J., Cordero, P. J. y Aparicio, J. M. 2008. Causes, consequences and mechanisms of breeding dispersal in the colonial lesser kestrel (*Falco naumanni*). *Animal Behaviour*, 76: 1989-1996.  
Calabuig, G., Ortego, J., Aparicio, J. M. y Cordero, P. J. 2010. Intercolony movements and prospecting behaviour in the colonial lesser kestrel. *Animal Behaviour*, en prensa.

La elección del lugar apropiado para reproducirse es una de las decisiones más importantes que tienen que realizar los organismos a lo largo de su vida. Esta selección es crucial en la medida en que determinará su supervivencia y/o éxito reproductor y, por lo tanto, su contribución a las generaciones futuras. Los organismos que se reproducen más de una vez a lo largo de su vida tienen la posibilidad de “corregir” posibles errores cometidos en sus primeros intentos de cría mediante la elección de otros lugares más adecuados y seguros para reproducciones futuras. Nuestro grupo de investigación ha estudiado durante varios años la selección de hábitat de nidificación en el cernícalo primilla (*Falco naumanni*), una pequeña rapaz migradora que forma colonias de cría generalmente instaladas en casas de campo abandonadas en las estepas cerealistas del sur, centro y noreste de la Península Ibérica.

**Fracaso reproductivo y dispersión.** El desplazamiento a un nuevo lugar de cría se ha denominado dispersión reproductora y ha sido constatado en una amplia variedad de organismos. En aves, una de las causas más frecuentes de esta dispersión es el fracaso reproductor, normalmente debido a la pérdida total de huevos o pollos por depredación. No obstante, existen otras causas, como una baja disponibilidad de alimento, malas condiciones ambientales, etc. En el cernícalo primilla hemos estu-

## El comportamiento exploratorio

El cernícalo primilla explora nidos ajenos en diferentes colonias para evaluar la calidad de los mismos y poder tomar decisiones para seleccionar su colonia de cría al año siguiente. Mediante video-grabaciones de la actividad de los nidos hemos constatado la presencia de estos individuos “espías” o “mirones”.



En los dos primeros fotogramas se puede apreciar un macho joven (1) aproximándose e inspeccionando (2) el interior de un nido ajeno. En los dos fotogramas siguientes (3 y 4) aparecen individuos adultos (incluso dos a la vez en el caso del fotograma 3) también explorando nidos ajenos. Las características fenotípicas de los individuos (plumaje, edad) y sus anillas alfanuméricas (como se aprecia en el individuo del fotograma 4) permitieron constatar que estos individuos no eran los “dueños” del nido filmado y que, por lo tanto, eran “mirones” que además realizaban un conspicuo comportamiento de prospección.

diado la dispersión reproductora teniendo en cuenta sus diferentes aspectos, desde las causas a las consecuencias. En primer lugar hemos constatado que la dispersión reproductora es mucho más frecuente en individuos que han experimentado un bajo éxito reproductor. Esto sugiere que el comportamiento dispersivo podría tener como finalidad la búsqueda de colonias de cría más seguras o de más calidad donde los individuos puedan alcanzar un mayor éxito reproductor en el futuro.

**El comportamiento exploratorio.** La siguiente pregunta que nos planteamos fue encaminada a determinar cómo reconocen los individuos la calidad de las colonias de cría. Para estudiar este aspecto de la biología del cernícalo primilla marcamos con radiotransmisores más de una veintena de individuos que habían fracasado en la reproducción, lo que nos permitió conocer de modo preciso sus movimientos y estudiar su comportamiento. Observamos que muchos de estos individuos que habían fracasado visitaban varias colonias al final de la temporada de cría y que además exploraban numerosos nidos ajenos en cada una de ellas. Estos cernícalos “prospec-

tores” a menudo se introducían para “mirar” en el interior de los nidos, probablemente, como parece suceder en otras especies, para evaluar su productividad. En el cernícalo primilla la depredación es la principal causa de fracaso reproductor, de modo que la presencia de nidos con un gran número de pollos cabría esperar que fuera un indicador de elevada calidad de los nidos y, por tanto, de la colonia. En definitiva, obtuvimos una serie de evidencias que apuntaban a que el éxito

atracción de estos individuos prospectores llevamos a cabo numerosas videograbaciones en diferentes nidos y colonias para registrar su actividad al final de la temporada de cría. En estas grabaciones constatamos que la prospección de nidos es un comportamiento muy extendido en el cernícalo primilla, ya que la práctica totalidad de las colonias y más de la mitad de nidos filmados fueron “visitados” por otros cernícalos ajenos al nido. Observamos que tanto la presencia de es-

**El cernícalo primilla probablemente utiliza el éxito reproductor de otros individuos de su misma especie como un indicador de calidad de las colonias en el que basar futuras decisiones de selección del hábitat de nidificación**

reproductor de otros individuos podía ser una clave adecuada para elegir un buen lugar de nidificación para el futuro. Demostrar esto requería estudios más detallados al respecto.

**¿Qué atrae a los individuos “prospectores”?** Para estudiar qué factores determinan la

atracción de estos individuos prospectores llevamos a cabo numerosas videograbaciones en diferentes nidos y colonias para registrar su actividad al final de la temporada de cría. En estas grabaciones constatamos que la prospección de nidos es un comportamiento muy extendido en el cernícalo primilla, ya que la práctica totalidad de las colonias y más de la mitad de nidos filmados fueron “visitados” por otros cernícalos ajenos al nido. Observamos que tanto la presencia de es-

más productivas en relación a las disponibles en el área de estudio. Además, estas colonias más productivas aumentan el número de parejas reproductoras al año siguiente, presentan un mayor porcentaje de inmigrantes y se llenan a una mayor tasa en sus primeras fases de formación tras la llegada de los primeros cernícalos primilla de los cuarteles de invernada en África. En conjunto, estas evidencias indican que el cernícalo primilla probablemente utiliza el éxito reproductor de otros individuos de su misma especie como un indicador de calidad de las colonias en el que basar futuras decisiones de selección del hábitat de nidificación. Además, aparte de sus implicaciones en la dinámica de poblaciones, hemos demostrado que el comportamiento dispersante tiene importantes consecuencias positivas en la eficacia biológica de los individuos: los cernícalos dispersantes aumentaron en gran medida su éxito reproductor al año siguiente. Por lo tanto distintas líneas de evidencia apuntan a que este comportamiento permite a los individuos conseguir lugares de cría más adecuados para reproducirse y conlleva importantes ventajas.

**Dinámica de poblaciones y conservación.** Estos estudios tienen importantes implicaciones para explicar y comprender tanto los mecanismos individuales implicados en la toma de decisiones como la dinámica de poblaciones de esta y otras especies coloniales. El conocimiento detallado del mecanismo de selección de colonia puede constituir una herramienta muy útil para la conservación del cernícalo primilla. Por ejemplo, el hecho de que el incremento en el número de parejas reproductoras y el porcentaje de nuevos individuos que resultan atraídos a una colonia esté positivamente asociado con el éxito reproductor medio de las colonias en el año anterior, sugiere que el manejo de la productividad podría constituir una herramienta muy útil para estimular el crecimiento de colonias recientemente fundadas. Dicho manejo de la productividad de los nidos podría reforzar otras medidas más básicas encaminadas a la creación o restauración del hábitat reproductor que actualmente se están llevando a cabo para la conservación de esta especie.

### HABITAT SELECTION HAS IMPORTANT CONSEQUENCES ON ORGANISM FITNESS.

Researchers have studied habitat selection in the lesser kestrel (*Falco naumanni*), a small size colonial bird of prey. These studies have revealed that individuals frequently explore foreign colonies and nest sites to assess habitat quality and make future decisions on the basis of this information.