

NOTA DE PRENSA

@mncn_csic

www.mncn.csic.es

Estudian una población silvestre de herrerillos en Sierra Nevada

Los herrerillos adaptan las señales que envían a sus progenitores para competir con sus hermanos

- ♦ La coloración amarilla de las boqueras se vuelve menos intensa cuando disminuye la competencia en el nido
- ♦ La disponibilidad de alimento y las condiciones de cada nidada influyen en las dinámicas familiares y posiblemente en su éxito reproductivo



Uno de los nidos de herrerillos de Sierra Nevada que han estudiado. / José Luis Ros Santaella.

Madrid, 15 de julio de 2025 La competencia entre hermanos dentro de un nido es la primera prueba de supervivencia que pasan aves como los herrerillos, que ponen varios huevos cada vez que crían. Cuando los progenitores llevan comida al nido, los polluelos compiten con sus hermanos para recibir la porción de alimento. El color de las llamativas boqueras que exhiben los pollos es una herramienta comunicativa que utilizan las crías de los herrerillos, *Cyanistes caeruleus*, entre otras especies, para atraer la atención y conseguir más comida. Un estudio, publicado en la revista [Animal Behaviour](#), acaba de demostrar que la tonalidad de las boqueras es flexible y que la inversión fisiológica que los

polluelos hacen en esta señal depende de la competencia dentro del nido. La investigación, para la que han trabajado con una población silvestre de herrerillos de Sierra Nevada, ha sido desarrollada por investigadores del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC), la Universidad de Granada (UGR) y el Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC-CSIC, UCLM, JCCM).

La coloración amarilla, anaranjada o roja que las aves muestran en sus picos, plumas u otras zonas del cuerpo está producida por los carotenoides, unos compuestos que obtienen a través de la dieta y que reflejan también su estado de



salud. Muchas especies emplean estas señales para seleccionar a su pareja en su fase adulta, ya que la intensidad del color de estos rasgos refleja la calidad del ejemplar, es decir, da información sobre su fortaleza o su salud al expresar su capacidad de estar bien alimentado. Con este trabajo han comprobado que la coloración amarilla-anaranjada del borde del pico de los polluelos no solo refleja su estado físico, sino que es también un rasgo modulable para conseguir alimento. “La coloración amarillenta de las boqueras es una señal visual de los polluelos durante la petición de alimento, de ahí que sea tan grande respecto a su tamaño cuando son pequeños. En este trabajo hemos comprobado que la intensidad del color es flexible, es decir, cambia en función del nivel de competencia entre hermanos porque utilizan estas marcas para anunciarse y atraer la atención de sus progenitores”, explica el investigador del MNCN Pablo Melero-Romero.

Para analizar el papel de la competencia entre hermanos, el equipo manipuló el número de polluelos de cada nido, creando grupos con menos polluelos, grupos control y grupos con más polluelos. Posteriormente evaluaron la intensidad de la coloración de las boqueras, la tasa de alimentación parental y la composición de la dieta que recibió la nidada. Los polluelos criados en nidos con menos competencia tendían a presentar una coloración menos intensa que los polluelos de nidadas control. Un efecto en el que también influye la cantidad y calidad del alimento que reciben. “Cuando los polluelos de nidadas reducidas obtienen una dieta más abundante y rica en orugas, su principal fuente de carotenoides, muestran señales visuales menos llamativas. Además, los polluelos de mayor tamaño dentro de cada nido exhiben una coloración más intensa que sus hermanos más pequeños, lo que nos indica que la señal, además de ser ajustable, también está condicionada por el estado físico individual”.

Una forma compleja de comunicarse

El trabajo demuestra la complejidad en la comunicación entre padres e hijos, ya que el número de hermanos influye en la distribución de recursos como los carotenoides y en cómo evolucionan las estrategias de comunicación dentro de la familia. Según explica el investigador de la Universidad de Granada, Gregorio Moreno-Rueda: “La coloración de las boqueras funciona como una señal flexible que los polluelos ajustan según el balance entre el coste y el beneficio que tiene ser el que más llama la atención de sus padres. Cuando la competencia disminuye y el alimento es relativamente abundante, los pollos reducen la inversión en la señal visual y destinan los carotenoides a otras funciones fisiológicas”.

Además de conocer cómo evolucionan las señales biológicas, la investigación también ayuda a entender cómo factores ecológicos como la disponibilidad de alimento o las alteraciones del hábitat pueden afectar a las dinámicas familiares de las aves y, en última instancia, a su éxito reproductor.

Melero-Romero, P., González-Bernardo, E., Garrido-Bautista, J., Pérez-Rodríguez, L. y Moreno-Rueda, G. (2026). Effect of sibling competition on a carotenoid-based begging signal in a songbird. *Animal Behaviour* DOI: <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2026.123610>