

**PRIMEROS REGISTROS DE ANIDACIÓN DE LA ALONDRA CORNUDA (*EREMOPHILA ALPESTRIS PEREGRINA*) EN COLOMBIA**

**First nesting records of the Horned Lark (*Eremophila alpestris peregrina*) in Colombia**

**Jorge Botía-Becerra**

*Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Boyacá, Colombia.*  
*jeremophilab@yahoo.com*

**María Ángela Echeverry-Galvis**

*Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá D.C., Colombia.*  
*Dirección Actual: Department of Ecology and Evolutionary Biology, Guyot Hall, Princeton University,*  
*Princeton New Jersey USA.*  
*mechever@princeton.edu*

**RESUMEN**

*Eremophila alpestris* es una especie de amplia distribución en zonas templadas, que presenta una sola población tropical aislada, restringida al altiplano Cundiboyacense de Colombia. Esta población, reconocida como la subespecie *E. a. peregrina*, está en peligro de extinción. Presentamos los primeros registros de anidación de esta subespecie para la zona de la represa de La Copa, departamento de Boyacá, en donde encontramos cuatro nidos con huevos y polluelos en abril de 2005. Agregamos información sobre un nido y huevo depositados en una colección biológica. Las características generales de la anidación de *E. a. peregrina* concuerdan con lo reportado para subespecies holárticas, aunque con una nidada más pequeña que la de las subespecies de latitudes templadas.

**Palabras clave:** Alondra Cornuda, anidación, Colombia, *Eremophila alpestris peregrina*, nidada.

**ABSTRACT**

*Eremophila alpestris* is a widely distributed species in temperate zones, with a single tropical population restricted to the high elevation plateau of Cundinamarca and Boyacá in Colombia. This population constitutes a distinct subspecies *E. a. peregrina*, which is considered endangered. We present the first nesting records for this subspecies from the area of the La Copa Reservoir, Boyacá Department, where we found four nests with eggs and chicks in April 2005. We also describe information on a nest and egg deposited in a museum collection. The general characteristics of the nests agree with those reported for Holarctic populations, although clutch size is smaller than in populations at higher latitudes.

**Keywords:** clutch size, Colombia, *Eremophila alpestris peregrina*, Horned Lark, nesting.

La Alondra Cornuda (*Eremophila alpestris*) es una especie principalmente holártica que está ampliamente distribuida en Europa, Asia y en Norteamérica hasta el centro de México, con una población aislada en el altiplano Cundiboyacense (2500-3000 m de elevación) en la Cordillera Oriental de los Andes de Colombia (Beason 1995,

Hilty & Brown 1986, Asociación Bogotana de Ornitología 2000). Actualmente se reconocen 21 subespecies de esta alondra; la población colombiana (*E. a. peregrina*) representa la única subespecie que no es migratoria. La Alondra Cornuda se considera en peligro de extinción en Colombia (Cadena 2002), con una población

estimada de menos de 2500 individuos (Valencia & Armenteras 2004). Las principales amenazas que afronta son la transformación y fragmentación del hábitat con fines agrícolas, pecuarios o de vivienda. Esta especie habita zonas de pastizales y suelos desnudos (Hilty & Brown 1986, Asociación Bogotana de Ornitología 2000, Valencia & Armenteras 2004), evitando áreas boscosas o de crecimiento vegetal cerrado (Wiens *et al.* 1987). Se encuentra frecuentemente en zonas abandonadas de cultivo o de baja intensidad de pastoreo en donde existen parches de suelo descubierto (Beason 1970).

Al inicio del periodo reproductivo, las hembras eligen el sitio donde el nido será construido dentro del territorio del macho (Beason & Franks 1974, Beason 1995). En Norteamérica, la construcción del nido se inicia a mediados de marzo y puede extenderse hasta mitad de junio o julio (Beason & Franks 1974, Cannings 1981). Dependiendo de la subespecie, se pueden presentar segundas nidadas exitosas (Beason 1970), así como reemplazo del nido si éste es destruido o se presenta un primer intento fallido; la reconstrucción toma entre dos y seis días (Beason & Franks 1974, Cannings & Threlfall 1981).

Aunque existe información sobre la biología reproductiva de las poblaciones holárticas de esta especie, se sabe poco sobre el tema para las poblaciones del centro de México y de Colombia. Obtener información sobre la biología reproductiva de *E. a. peregrina* podría ser de gran interés porque aportaría datos relevantes para el mejor manejo de tierras y el planteamiento de planes de conservación de esta población, ya que hasta ahora no se conocen iniciativas concretas para este fin. Por otro lado, contar con información sobre la reproducción de esta subespecie permitiría examinar la variación latitudinal de varios aspectos del ciclo de vida y del esfuerzo reproductivo, como se ha realizado con otros grupos de aves (Moreau 1944, Lack & Moreau 1965, Ricklefs 1980, Romper & Goldstein 1997, Martin *et al.* 2000, Martin *et al.* 2007); en este caso existiría la ventaja de que las comparaciones estarían filogenéticamente controladas.

Encontramos cuatro nidos de *E. a. peregrina* el 21 de abril de 2005 en las inmediaciones de la represa La Copa, departamento de Boyacá (5°36'N, 73° 11'W; 2700 m de elevación). Los nidos estaban ubicados en pastizales utilizados para pastoreo de ganado vacuno. En tres de los nidos había huevos, mientras que el cuarto contenía polluelos. Los nidos fueron observados *ad libitum* mensualmente por períodos de cuatro días hasta julio, cuando no registramos más nidos activos. Los meses de estudio correspondieron a un período seco y de fuertes vientos en la zona.

Los nidos estaban separados entre sí por distancias de 80 a 130 m. Todos estaban ubicados directamente sobre el suelo, al lado de macollas



**Figura 1.** Ubicación de los nidos de la Alondra Cornuda (*Eremophila alpestris peregrina*) cerca de macollas de pastos (A.) y de heces de vacas (B.) en la represa de La Copa, Boyacá, Colombia.

densas de pastos y cerca de heces de vaca (Fig. 1), al igual que lo registrado para zonas templadas (Beason & Franks 1974, Cannings 1981). Canning & Threlfall (1981) sugirieron que ubicar los nidos en cercanía de heces o pastos puede brindar protección pues incrementa la sombra y reduce la velocidad del viento, lo que resulta en un microclima más favorable. Además, la ubicación de los nidos junto a heces o pastos podría dificultar su detección por parte de depredadores (Hartman & Oring 2003).

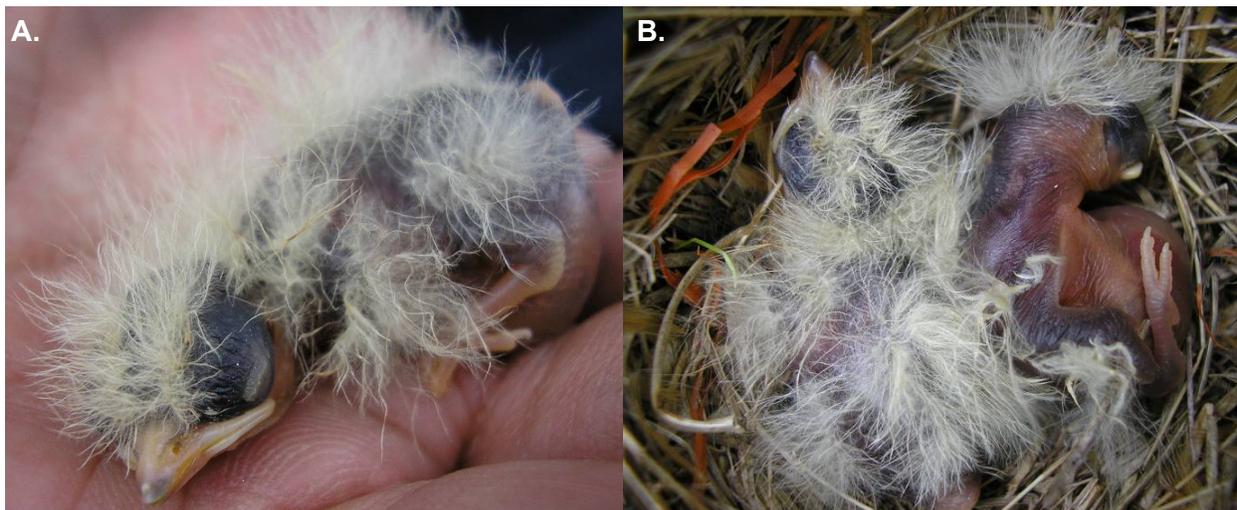
Los nidos estaban contruidos principalmente con hojas secas de pasto kikuyo (*Pennisetum clandestinum*) y pequeñas ramas de pastos nativos (*Calamagrostis* sp.), con algunos trozos de cuerda de color anaranjado. Los nidos eran de forma ovoide, con un diámetro interno promedio de 6.5 cm (ámbito 5.9–7.6 cm) x 5.8 cm (ámbito 5.4–6.2 cm), un promedio de altura total desde el suelo de 5.7 cm (ámbito 5.0–6.1 cm) y un promedio de la profundidad interna de 3.9 cm (ámbito 3.3–4.4 cm). Estas medidas son muy similares a las reportadas para nidos de Canadá y el norte de los Estados Unidos (Beason & Franks 1974, Cannings & Threlfall 1981). El nido de mayores dimensiones fue el que albergaba los polluelos, posiblemente debido a los movimientos de éstos.

Los nidos que estaban en etapa de incubación tenían dos huevos; el que contenía pichones tenía dos también, lo que sugiere que el tamaño de la postura es de dos huevos. Los huevos eran blancos



**Figura 2.** Huevos de *E. a. peregrina* encontrados en la represa de La Copa. Estos huevos fueron encontrados aplastados cinco días después de tomada la fotografía.

con pequeñas manchas irregulares de color café claro y café-grisáceo, más concentradas en el extremo ancho de los huevos formando una “gorra” y difuminándose hacia la zona media (Fig. 2). Examinamos el nido que tenía los dos polluelos el 26 de abril, cuando cada uno presentaba una masa corporal de 5 g y longitudes totales de 4.1 y 3.7 cm (tomadas desde el pico hasta la cola). En esta fecha, los polluelos tenían un escaso plumón de color blanco y gris, y los ojos aún no estaban abiertos (Fig. 3). Siete días después, los polluelos ya tenían los ojos abiertos y presentaban un plumón mucho más denso (Fig. 4).



**Figura 3.** A y B. Polluelos de *E. a. peregrina* encontrados el 26 de abril de 2005 en la represa La Copa.



**Figura 4.** Polluelos de *E. a. peregrina* siete días después de encontrados (3 de mayo de 2005).

En la colección del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia está depositado otro nido de *E. a. peregrina* (ICN-175), que fue coleccionado por S. Rojas y A. Almanza en el Parque Metropolitano El Tunal de Bogotá (4° 34'N; 74°08'W). Este nido fue encontrado el 6 de enero de 2003 cuando tenía dos huevos. La etiqueta del nido menciona que éste estaba rodeado de macollas de pastos aplastados en una pequeña hendidura, de forma tal que el borde del nido estaba a ras del suelo semidesnudo dentro de una zona abierta. El nido tiene forma de taza y está elaborado con pastos y hebras de lanas rojas y blancas, junto con pedazos de papel. El diámetro externo es de 10 cm y el interno de 5 cm, con una profundidad de 3 cm; todas las medidas son ligeramente menores a las de los nidos de La Copa. Doce días después de haber sido encontrado, en este nido se observó un polluelo de unos dos o tres días de nacido, mientras que el segundo huevo yacía adyacente al nido; éste fue coleccionado y resultó ser infértil. Este huevo es de color gris muy pálido punteado de café rojizo pálido, más densamente marcado hacia el extremo más ancho, con medidas de 20.3 x 13.6 mm, similares a las reportadas para la especie a lo largo de su distribución (promedio 21 x 14 mm, Beason 1995). En visitas posteriores a este nido, el 22 de enero se observó a la hembra alimentando al pichón en el nido, pero para el 24 de enero el nido estaba vacío y fue coleccionado.

Durante algunas observaciones *ad libitum* (en períodos de cerca de dos horas a lo largo de cuatro días desde abril a julio, indistintamente de mañana

o tarde), documentamos las reacciones de los adultos ante la proximidad de observadores o individuos de otras especies a los nidos en La Copa. Los machos (diferenciables de las hembras por el ligero dimorfismo sexual que existe y su comportamiento de canto), volaban a zonas cercanas y se posaban en montículos desde donde vocalizaban continuamente, mientras las hembras sobrevolaban el área cercana al nido. Durante el período de incubación, los adultos parecieron no permanecer mucho tiempo en el nido (observamos que machos y hembras llegaban al nido, se posaban en éste y se retiraban nuevamente tras unos 5 ó 10 minutos). En el nido con polluelos la cercanía de los adultos fue mayor y más constante. Uno de los nidos con huevos fue observado de noche desde las 21:00 hasta las 24:00 h, período durante el cual la hembra permaneció en el nido. El 1 de mayo, encontramos que los huevos de dos de los nidos habían sido destruidos, al parecer por pisoteo del ganado que pastoreaba la zona en esos días. El nido que albergaba los dos polluelos también fue encontrado destruido un mes más tarde, cuando observamos varios individuos jóvenes en la zona.

El número promedio de huevos por nido de *E. alpestris* en la zona holártica es 3.3 (Beason 1995), mientras que los nidos registrados en dos lugares de Colombia descritos en este estudio invariablemente presentaron dos huevos o polluelos, similar a lo registrado para muchas especies tropicales de Passeriformes (Martin 1996, Martin *et al.* 2007). La disminución en el tamaño de la nidada en el trópico con respecto a latitudes templadas es común en muchos grupos de aves y entender las posibles causas de este patrón ha sido un tema de gran interés en ecología evolutiva (Moreau 1944, Robinson *et al.* 2010). Un estudio de aspectos de la ecología, demografía, historia de vida y fisiología de *E. a. peregrina* podría ser de especial interés para contribuir a entender los factores que subyacen a la variación latitudinal en el tamaño de la nidada y en otras medidas de la inversión parental.

Tanto el El Tunal como en La Copa, los nidos de *E. a. peregrina* se encontraron en los períodos más secos, lo cual supondría una baja disponibilidad de alimento. La anidación en una época de escasez de alimento no correspondería con lo observado en otras aves en las que el alimento es un factor

próximo que regula la reproducción (Martin *et al.* 2000, Echeverry-Galvis 2001). Por esto, es necesario explorar otros factores como determinantes de los períodos reproductivos, como disminuir la probabilidad de inundaciones (F. G. Stiles, com. pers).

Por estar en peligro de extinción en Colombia, sería importante determinar el éxito reproductivo de *E. alpestris* en el país, especialmente en la zona de La Copa, donde existe una de las mayores concentraciones de individuos (Valencia & Armenteras 2004). Esta información podría ser valiosa para elaborar modelos demográficos y de historia de vida que permitan evaluar mejor y manejar adecuadamente las amenazas que afronta esta población aislada; actualmente se adelantan investigaciones al respecto.

Agradecemos a F. Gary Stiles por la información del nido depositado en la colección del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, y a Harold F. Greeney y C. Daniel Cadena por comentarios sobre este manuscrito.

## LITERATURA CITADA

- ASOCIACIÓN BOGOTANA DE ORNITOLOGÍA. 2000. Aves de la Sabana de Bogotá, guía de campo. Asociación Bogotana de Ornitología y Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca. Bogotá, Colombia.
- BEASON, R. C. 1995. Horned lark (*Eremophila alpestris*). en A. Poole (ed.). The Birds of North America online. Ithaca, Cornell lab of Ornithology <http://bna.birds.cornell.edu/bna/species/195>.
- BEASON, R. C. 1970. The annual cycle of the Prairie Horned Lark in west-central Illinois. Master's thesis, Western Illinois University, Macomb, IL, USA.
- BEASON, R. C. & E. C. FRANKS. 1974. Breeding behavior of the Horned Lark. *Auk* 91:65-74.
- CADENA, C. D. 2002. *Eremophila alpestris*. Págs. 371-374 en: Renjifo, L. M., A. M. Franco-Maya, J. D. Amaya-Espinel, G. Kattan, & B. López-Lanús (eds.). Libro rojo de aves de Colombia. Instituto de Investigación Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.
- CANNINGS, R. J. 1981. Notes of the nesting of horned larks *Eremophila alpestris* on the Chilcotin Plateau of British Columbia, Canada. *Murrelet* 62:21-23.
- CANNINGS, R. J. & W. THRELFALL. 1981. Horned lark breeding biology at Cape St. Mary's, Newfoundland. *Wilson Bulletin* 93:519-530.
- ECHEVERRY-GALVIS, M. A. 2001. Patrones reproductivos y procesos de muda en aves de bosque alto andino del flanco sur occidental de la Sabana de Bogotá. Tesis Biología, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
- HARTMAN, C. A. & L. W. ORING. 2003. Orientation and microclimate of horned lark nests: the importance of shade. *Condor* 105:158-163.
- HILTY, S. L. & W. L. BROWN. 1986. A guide to the birds of Colombia. Princeton University Press. Princeton, N. J., USA.
- LACK, D. & R. E. MOREAU. 1965. Clutch size in tropical birds of forest and savanna. *Oiseau et la Revue française d'ornithologie* 35:76-89.
- MARTIN, T. E. 1996. Life history evolution in tropical and south temperate birds: What do we really know? *Journal of Avian Biology* 27:263-272.
- MARTIN, T. E., S. K. AUER, R. D. BASSAR, A. M. NIKILSON, & P. LLOYD. 2007. Geographic variation in avian incubation periods and parental influences on embryonic temperature. *Evolution* 61:2558-2560.
- MARTIN, T. E., P. R. MARTIN, C. R. OLSON, B. J. HEININGER, & J. J. FONTAINE. 2000. Parental care and clutch sizes in North and South American birds. *Science* 287:1482-85.
- MOREAU, R. E. 1944. Clutch-size: A comparative study, with special reference to African birds. *Ibis* 86:286-347.
- RICKLEFS, R. E. 1974. Energetics of reproduction in birds. Págs. 152 – 292 en R. A. Paynter, Jr. (ed.). *Avian Energetics*. Nuttall Ornithological Club 15.
- RICKLEFS, R. E. 1980. Geographical variation in clutch size among passerine birds: Ashmole's hypothesis. *Auk* 97:38-49.
- ROBINSON, W. D., M. HAU, K. C. KLASING, M. WIKELSKI, J. D. BRAWN, S. H. AUSTIN, C. TARWATER, & R. RICKLEFS. 2010.

- Diversification of life histories in New World birds. *Auk* 127:1-10.
- ROPER, J. J. & R. R. GOLDSTEIN. 1997. A test of the Skutch hypothesis: Does activity at nests increase nest predation risk? *Journal of Avian Biology* 28:111-116.
- VALENCIA, I. D. & D. ARMENTERAS 2004. Modelo de hábitat y distribución de la Alondra (*Eremophila alpestris peregrina*) en el altiplano Cundiboyacense, Colombia. *Ornitología Colombiana* 2:25-36.
- WIENS, J. A., J. T. ROTENBERRY & B. VAN HORNE. 1987. Habitat occupancy patterns of North American shrubsteppe birds: the effects of spatial scale. *Oikos* 48:132-147.

*Recibido: 28 julio 2009*

*Aceptado: 05 noviembre 2010*