



NOTAS SOBRE
MAMÍFEROS
SUDAMERICANOS

●



Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos

NOTAS SOBRE
**MAMÍFEROS
SUDAMERICANOS**



Observación de un caso de cuidado parental en un roedor del Género *Sigmodon* (Rodentia, Cricetidae, Sigmodontinae) en el enclave seco del municipio de Villa de Leyva, Colombia.

Javier E. Cortes-Suárez (1)

(1) Fundación Ecohumana para la Promoción del Desarrollo Humano Integral Sostenible, Villa de Leyva, Colombia.
[correspondencia: javi1885@gmail.com].

RESUMEN

Documento un caso de cuidado parental por parte de un roedor del género *Sigmodon* en el enclave seco del municipio de Villa de Leyva, Boyacá, Colombia. Un individuo adulto, registrado a través de fotografías, se encontró cargando una cría en la boca fuera del nido entre la vegetación herbácea y hojarasca. Este es el primer reporte de un comportamiento de cuidado parental para este género en su medio natural.

ABSTRACT

I document a case of parental care by a rodent of the genus *Sigmodon* in the dry forest of the municipality of Villa de Leyva, Boyacá, Colombia. One adult individual, registered through photographs, was found carrying a young in its mouth outside the nest, through herbaceous vegetation and leaf litter. This is the first report of a parental care for this genus in its natural environment.

Las especies del género *Sigmodon*, comúnmente conocidas como “roedores algodoneros”, constituyen el grupo más ancestral de sigmodontinos. Con 14 especies comprendidas en tres grupos (*alstoni* con una especie, *hispidus* con nueve especies y *fulviventor* con cuatro especies), el género se distribuye desde aproximadamente los 41° N en los Estados Unidos, ocupando la mayor parte de México y América Central, hasta el norte de Sudamérica, donde se extiende desde Colombia hasta la costa del Perú, y hasta las Guayanas y el noreste de Brasil (Voss 1992, 2015; Musser & Carleton 2005).

El cuidado parental es posiblemente uno de los comportamientos más complejos en prácticamente todas las especies animales, desde los insectos (Fetherston et al. 1990; Trumbo 1996) hasta los primates (Yogman 1990). La importancia de este comportamiento radica, básicamente, en su influencia sobre la supervivencia de la descendencia, además de aumentar el *fitness* y éxito reproductivo de los padres (Clutton-Brock 1991; Rauter & Moore 2002; Alonso-Alvarez & Velando 2012; Klug et al. 2012; Royle et al. 2012).

Recibido el 20 de agosto de 2019. Aceptado el 8 de diciembre de 2019. Editor asociado: Pablo Jayat.



La información sobre cuidado parental para el género *Sigmodon* es escasa, limitándose a ciertas especies como *S. hispidus* y *S. arizonae*. Reportes poco detallados sobre cuidado parental para *S. arizonae* establecen que las hembras son posiblemente las encargadas del cuidado de las crías durante 10 a 25 días de lactancia (Davis & Young 1999; Porter 2004). Para el caso de *S. hispidus* la información sobre cuidado parental ha estado dirigida a la respuesta de animales intrusos en sus nidos (Ferris 1994), al efecto de la masa materna sobre el tamaño de la camada y la supervivencia de la descendencia (Campbell & Slade 1995), y a la inversión de energía y el crecimiento de la descendencia durante la lactancia (Rogowitz & McClure 1995).

El objetivo de la presente nota es reportar un caso de cuidado parental por parte de un roedor del género *Sigmodon* (Rodentia, Cricetidae, Sigmodontinae) en un enclave seco del municipio de Villa de Leyva, Colombia.

El registro, realizado el día 2 de febrero de 2019 entre las 12:30 y 12:32 hs, consistió en la observación directa y la obtención de fotografías (a una distancia de aproximadamente 5 m del roedor) en una zona dedicada a la siembra de árboles frutales en el predio de una vivienda rural llamada “El Ventorrillo” (lat. 5,643238, long. -73,553303, 2100 m s. n. m.), en la vereda Monquirá del municipio de Villa de Leyva, departamento de Boyacá, Colombia.

El individuo, un adulto de sexo desconocido e identificado como perteneciente al género *Sigmodon* por sus características externas (e.g., orejas pequeñas, pelaje pardo y grueso, vibrisas cortas y cola con escaso pelo; Voss 2015) y su distribución departamental y altitudinal (de acuerdo con Solari et al. 2013), fue registrado cargando una cría en la boca fuera del nido mientras intentaba escalar un muro de piedra, de aproximadamente un metro de altura. Durante la observación el individuo se movilizó rápidamente, haciendo pausas durante su recorrido, para ocultarse entre la vegetación herbácea y la hojarasca (Fig. 1).

El comportamiento reportado en la presente nota fue previamente registrado por Ferris (1994) para individuos de la especie *S. hispidus* mantenidos en cautiverio, donde se documentó la respuesta parental de este roedor ante la invasión de sus nidos por parte de la hormiga de fuego (*Solenopsis invicta*). En sucesivas observaciones, la alta densidad de hormigas produjo que las hembras abandonaran sus nidos cargando sus crías una por una. La invasión al nido por parte de otras especies se constituye como un posible factor explicativo del comportamiento reportado en esta nota, además de la primera observación de este comportamiento en estado libre para un espécimen de *Sigmodon*.

Otros factores podrían ser los responsables también de este comportamiento. La depredación puede afectar la supervivencia de las crías durante su etapa de desarrollo en el nido (Johnson & Unnasch 2015), lo cual podría explicar el comportamiento reportado por parte del roedor en la presente nota. Algunas especies de aves presentes en el municipio incluyen a roedores sigmodontinos en su dieta, como por ejemplo la lechuza común (*Tyto alba*) (Delgado-V & Cataño-B 2004; eBird 2019) y el gavilán bailarín (*Elanus leucurus*) (Obs. personal; Macana et al. 2017). Sin embargo, durante



esta observación no se registró la presencia de depredadores. Un enfoque experimental en un entorno natural podría ser más revelador para demostrar con mayor claridad la correlación de este comportamiento respecto de la presencia o acecho de depredadores en zonas cercanas a sus nidos, para documentar toda la complejidad del comportamiento parental en este mamífero.

La recuperación de crías desplazadas o dispersas fuera del nido (Lonstein & Fleming 2001) u otros procesos biológicos críticos, como enfermedades y/o disponibilidad de alimento (Johnson & Unnasch 2015), también podrían explicar el comportamiento observado en esta nota.

El registro de este tipo de comportamientos en un entorno natural es atípico y por lo tanto importante en el marco del conocimiento etológico y reproductivo de estos mamíferos.

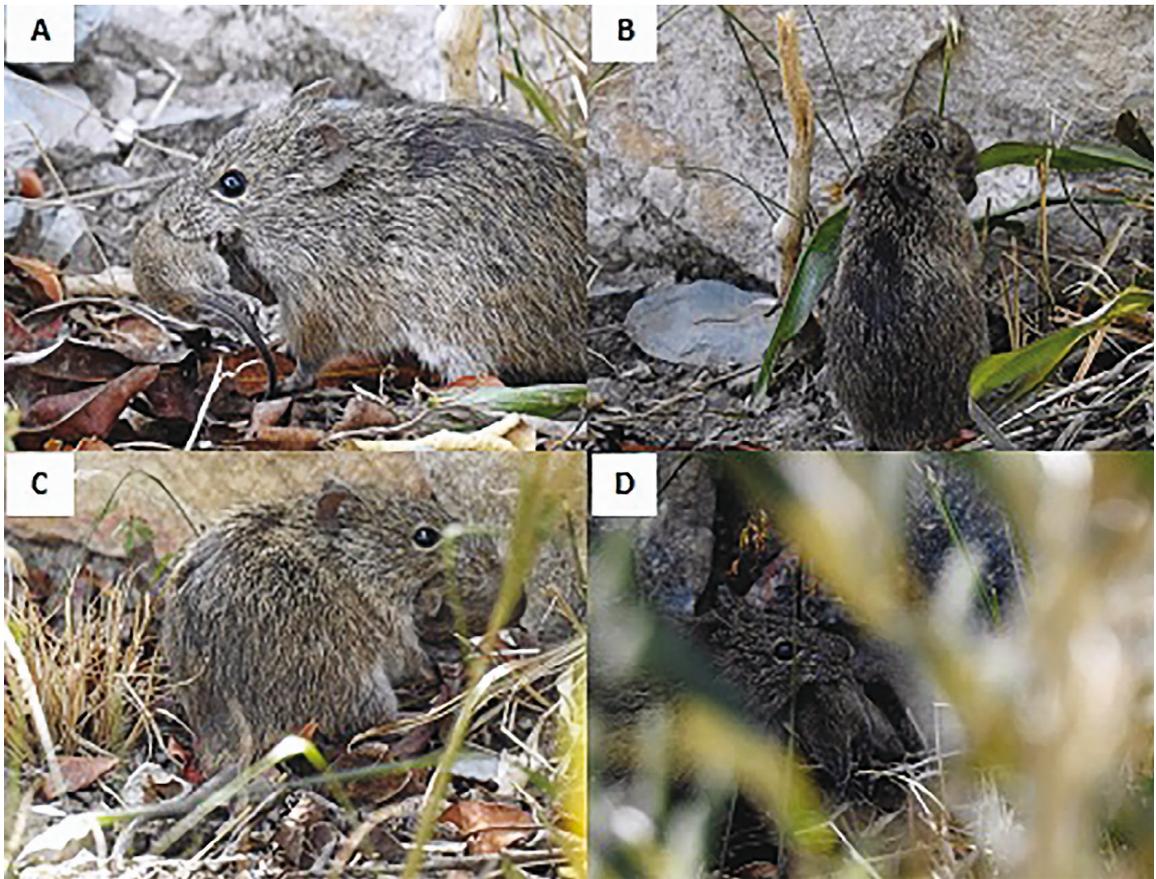


Figura 1. Cuidado parental registrado en un roedor del genero *Sigmodon* en Villa de Leyva, Colombia. A y B) individuo adulto cargando una cría en la boca fuera del nido e intentando escalar un muro; C y D) ocultándose entre la vegetación herbácea y hojarasca.

LITERATURA CITADA

- ALONSO-ALVAREZ, C., & A. VELANDO. 2012. Benefits and costs of parental care. The Evolution of parental care (N. J. Royle, P. T. Smiseth & M. Kölliker, eds). Oxford University Press, Oxford.
- CAMPBELL, M. T., & N. A. SLADE. 1995. The effect of maternal mass on litter size and offspring survival in the hispid cotton rat (*Sigmodon hispidus*). Canadian Journal of Zoology 73: 133–140.
- CLUTTON-BROCK, T (ED.). 1991. The Evolution of Parental Care. Princeton University Press, Princeton.
- DAVIS, R., & P. YOUNG. 1999. Arizona Cotton Rat, *Sigmodon arizonae*. The Smithsonian Book of North American Mammals (D. Wilson, & S. Ruff, eds.). The Smithsonian Institution Press, Washington and London.
- DELGADO-V., C., & E. J. CATANO-B. 2004. Diet of the barn owl (*Tyto alba*) in the lowlands of Antioquia, Colombia. Ornitología Neotropical 15: 413–415.
- EBIRD. 2019. eBird: Una base de datos en línea para la abundancia y distribución de las aves <<http://www.ebird.org>>.
- FERRIS, K. 1994. Parental responses of hispid cotton rats (*Sigmodon hispidus*) to intrusion by red imported fire ants (*Solenopsis invicta*) into simulated nests. M.S. Thesis. Texas A & M University, College Station, Texas, U.S.A.
- FETHERSTON, I. A., M. P. SCOTT, & J. F. A. TRANIELLO. 1990. Parental care in burying beetles: the organization of male and female brood-care behavior. Ethology 85: 177–90.
- JOHNSON, E. A., & R. S. UNNASCH (EDS.). 2015. Yuma Hispid Cotton Rat (*Sigmodon hispidus eremicus*) (YHCR) Basic Conceptual Ecological Model for the Lower Colorado River. Bureau of Reclamation Lower Colorado Region Boulder City, Nevada.
- KLUG, H., S. H. ALONZO, & M. B. BONSALE. 2012. Theoretical foundations of parental care. The Evolution of parental care (N. J. Royle, P. T. Smiseth, & M. Kölliker, eds). Oxford University Press, Oxford.
- LONSTEIN, J.S., & A. S. FLEMING. 2001. Parental behaviors in rats and mice. Current Protocols in Neuroscience 8: 15.1–15.26.
- MACANA, D. C., J. CORTÉS, & F. PEÑA. 2017. Aves de la zona de vida seca en la vereda Monquirá del municipio de Villa de Leyva, Boyacá. El Clarinero 59: 9–10.
- MUSSER, G. G., & M. D. CARLETON. 2005. Superfamily Muroidea. Mammal species of the world. A taxonomic and geographical reference (D.E. Wilson, & D.M. Reeder, eds.). The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- PORTER, J. 2004. *Sigmodon arizonae*. <https://animaldiversity.org/accounts/Sigmodon_arizonae/>
- RAUTER, C. M., & A. J. MOORE. 2002. Evolutionary importance of parental care performance, food resources, and direct and indirect genetic effects in a burying beetle. Journal of Evolutionary Biology 15: 407–417.
- ROGOWITZ, G.L., & P. A. McCLURE. 1995. Energy export and offspring growth during lactation in cotton rats (*Sigmodon hispidus*). Functional Ecology 9: 143–150.
- ROYLE, N. J., P. T. SMISETH, & M. KÖLLIKER (EDS.). 2012. The evolution of parental care. Oxford University Press, Oxford.
- SOLARI, S., Y. MUÑOZ-SABA, J. V. RODRÍGUEZ-MAHECHA, T. R. DEFLER, H. E. RAMÍREZ-CHAVES, & F. TRUJILLO. 2013. Riqueza, endemismo y conservación de los mamíferos de Colombia. Mastozoología Neotropical 20: 301–365.
- TRUMBO, S. T. 1996. Parental care among invertebrates and early vertebrates. Parental care: evolution, mechanisms, and adaptive significance, vol. 25 (J. S. Rosenblatt, & C. T. Snowden, eds.). Academic Press, New York.
- VOSS, R. S. 1992. A revision of the South American species of *Sigmodon* (Mammalia: Muridae) with notes on their natural history and biogeography. American Museum Novitates 3050: 1–56.
- VOSS, R. S. 2015. Tribe Sigmodontini Wagner, 1843. Mammals of South America. Volume 2, Rodents (J. L. Patton, U. F. J. Pardiñas, & G. D'Elía, eds.). The University of Chicago Press, Chicago and London.
- YOGMAN, M. W. 1990. Male parental behavior in humans and nonhuman primates. Mammalian parenting: biochemical, neurobiological, and behavioral determinants (N. A. Krasnegor, & R. S. Bridges, eds.). Oxford University Press, New York.

