NOTA DE CAMPO

Transporte de material vegetal por el armadillo espuelón *Dasypus kappleri* Krauss, 1862 para la construcción de nido en un bosque de galería de los Llanos Orientales de Colombia

CARLOS AYA-CUERO

Grupo de Investigación en Biodiversidad de Alta Montaña, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Carrera 3 N° 26^a-40, La Macarena Bogotá, Colombia. E-mail: cayac@correo.udistrital.edu.co

Resumen El armadillo espuelón (*Dasypus kappleri*) es una especie nocturna y poco estudiada de América del Sur que en Colombia se distribuye en la Orinoquia y Amazonia. La historia natural del espuelón es prácticamente desconocida y son muy escasos los datos de esta especie en vida silvestre. El presente trabajo describe registros del comportamiento de transporte de material vegetal para anidación del espuelón en un bosque de galería de Puerto Gaitán (Meta, Colombia), incrementando el conocimiento sobre la historia natural de esta especie.

Palabras clave: anidación, Dasypodidae, Meta, tatú quince quilos, Puerto Gaitán

Transport of plant material by greater long-nosed armadillos *Dasypus kappleri* Krauss, 1862 for nest building in a gallery forest of the Eastern floodplains of Colombia

Abstract The greater long-nosed armadillo (*Dasypus kappleri*) is a nocturnal and poorly studied armadillo species of South America. In Colombia it occurs in the Orinoco and Amazonia regions. The natural history of *D. kappleri* is virtually unknown. The present work describes records of nesting behavior of greater long-nosed armadillos in a gallery forest of Puerto Gaitán (Meta, Colombia) and increases the current knowledge about the natural history of this species.

Keywords: nesting, Dasypodidae, Kappler's armadillo, Meta, Puerto Gaitán

El armadillo espuelón (*Dasypus kappleri*) es el segundo armadillo más grande que existe en la actualidad y el mayor representante del género *Dasypus*, con una longitud mayor a 957 mm incluyendo la cola y un peso entre 8,5 y 13 kg. Presenta hábitos nocturnos y semi-fosoriales (Emmons & Feer, 1999; Richard-Hansen *et al.*, 1999; Castro, 2015). A nivel mundial está categorizado como Preocupación Menor (LC) debido a que ocurre en numerosas áreas protegidas y se presumen grandes poblaciones en un área de distribución relativamente amplia (Anacleto *et al.*, 2014). Sin embargo, se requiere de más investigaciones para saber si su estado de conservación ha sido evaluado correctamente (Superina *et al.*, 2014). Se distribuye al este de los Andes en Colombia, al sur del Orinoco

en Venezuela, Guyana, Surinam y Guyana Francesa, también en la cuenca alta de la Amazonia en Brasil, Ecuador, Perú y noreste de Bolivia, abarcando un área de ocurrencia de 5.500.000 km² (Wetzel *et al.*, 2008; Abba & Superina, 2010).

Dasypus kappleri construye madrigueras con más de una entrada que miden en promedio 25 cm de diámetro y suelen estar en suelos bien drenados y cerca de cuerpos de agua (Wetzel & Mondolfi, 1979; Emmons & Feer, 1999; Trujillo & Superina, 2013). También interactúa con madrigueras del ocarro (*Priodontes maximus*; Aya-Cuero *et al.*, enviado). En varios armadillos se ha documentado la presencia de material vegetal en sus cuevas (Taulman, 1994;

FIGURA 1. Transporte de material por el armadillo espuelón (*Dasypus kappleri*) para la construcción de nido en un bosque de galería de Puerto Gaitán (Meta, Colombia).

González *et al.*, 2001; Abba, 2008; Abba *et al.*, 2011; Gómez-Montoya 2014). Sin embargo, la colecta y transporte de material ha sido observado solamente en individuos de *D. novemcinctus* y *D. hybridus* en estado silvestre y en *D. novemcinctus*, *D. sabanicola* y *Tolypeutes* mantenidos en cautiverio (Eisenberg, 1961; Taulman, 1994; Cortés Duarte *et al.*, 2015), pero no en *Priodontes*, *Euphractus* y *Chaetophractus* (Taulman, 1994). El comportamiento de anidación en *D. kappleri* ha sido mencionado en investigaciones etnozoológicas de Fleck & Voss (2016) pero el arrastre de material vegetal no había sido registrado en campo.

De febrero a agosto del año 2014 se desarrolló un proyecto de investigación enfocado en la ecología de *P. maximus* en un bosque de galería ubicado en las inmediaciones del río Planas en el municipio de Puerto Gaitán, departamento del Meta, Colombia (4°1'56,1"N, 71°49'39,9"W). Se instalaron 10 trampas cámara con sistema de detección activo (Bushnell Trophy Cam; Bushnell, Overland Park, KS, USA) frente a la entrada de 29 cuevas de *P. maximus*. La identificación de *D. kappleri* en las fotos obtenidas se realizó teniendo en cuenta los espolones de las extremidades posteriores (Wetzel, 1985), la forma angular de la escotadura anterior del escudo escapular (Castro, 2015), el tamaño relativamente grande y el número de bandas móviles que normalmente son 7–8, aunque también se encuentran individuos con nueve bandas (Wetzel, 1985; Richard-Hansen *et al.*, 1999; Castro, 2015).

Con un esfuerzo de captura de 1.335 noches de muestreo, se obtuvo un total de 343 fotos de *D. kappleri* agrupados en 39 eventos independientes (suceso de varios registros correlacionados o que ocurrieron en un mismo lugar y hora). De ellos, 193 fotografías

correspondieron a un individuo anidando. Aunque no fue posible reconocer cada individuo fotografiado, se asume que se trataba del mismo individuo en los tres eventos, debido a que es poco probable que varios individuos aniden en una misma madriguera. Estos registros se presentaron en la mitad de la estación lluviosa (julio–agosto), entre las 21:00 y 02:00 hs. El transporte de material vegetal para la construcción de nido ocurrió en una madriguera con 43 cm de alto y 56 cm de ancho, atribuida a *P. maximus* por sus dimensiones. El armadillo espuelón fue fotografiado arrastrando material vegetal (hojarasca y pseudotallos), el cual era sujetado y comprimido entre su abdomen y las extremidades anteriores. El material fue ingresado a la madriguera retrocediendo en pequeños saltos desde diferentes direcciones (FIG. 1). Esto ocurrió en tres ocasiones cada cinco días en la misma madriguera y los arrastres o viajes tuvieron una duración mínima de 19 segundos y máxima de 6,3 minutos. En el primer evento el animal realizó 25 arrastres en un tiempo de 79 minutos; la frecuencia disminuyó en los dos eventos subsiguientes (TABLA 1). La duración de los arrastres o viajes fue similar al reportado por Taulman (1994) para *D. novemcinctus*.

Debido a las pobres habilidades de termorregulación y las bajas temperaturas corporales de los armadillos (McNab, 1985), el anidamiento se asocia con el aislamiento térmico al crear una cámara en la cual el armadillo puede conservar el calor corporal. El caparazón es un buen conductor térmico que puede aliviar el calor en verano, pero incrementa la vulnerabilidad durante bajas temperaturas (Taulman, 1994). El anidamiento también está asociado con la preparación de las hembras para el parto (Trujillo & Superina, 2013), lo cual tiene un elevado valor adaptativo que beneficia tanto a las hembras como a sus crías. Sin

TABLA 1. Frecuencias y tiempos de eventos de transporte de material vegetal por *Dasypus kappleri* para la construcción de nido.

Fecha	Hora	Nº de arrastres	Tiempo estimado por evento	Tiempo de cada arrastre (DS)
26 de julio de 2014	21:24–22:37	25	80 min	2,27 min (1,01)
31 de julio de 2014	1:32–2:02	7	30 min	2,51 min (2,52)
5 de agosto de 2014	00:37–00:48	3	11 min	3,33 min (1,04)

embargo, se requiere de mayores esfuerzos de investigación para comprender la frecuencia y temporalidad de este comportamiento en los diferentes géneros de armadillos que lo presentan, las especies de plantas usadas para la construcción de nido y el tipo de suelo. Esta contribución aporta al conocimiento de la ecología e historia natural del armadillo espuelón.

AGRADECIMIENTOS

A la Iniciativa de Especies Amenazadas Jorge Ignacio Hernández-Camacho, Oleoducto de los Llanos Orientales S.A., Fundación Omacha, Idea Wild, Cormacarena, Bioparque Los Ocarros, Ricolac y Marcela Rivera por la financiación otorgada; a Alirio Balaguera, Oscar Gamez y Sofia Soto por su colaboración en campo y Mariella Superina por su constante apoyo académico.

REFERENCIAS

- Abba, A. M. 2008. Ecología y conservación de los armadillos (Mammalia, Dasypodidae) en el nordeste de la provincia de Buenos Aires, Argentina. Tesis doctoral, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina. 246 pp.
- Abba, A. M. & M. Superina. 2010. The 2009/2010 armadillo Red List assessment. *Edentata* 11: 135–184. <https://doi.org/10.5537/020.011.0203>
- Abba A. M., G. H. Cassini & F. C. Galliari. 2011. Nuevos aportes a la historia natural de la mullita pampeana *Dasypus hybridus* (Mammalia, Dasypodidae). *Iheringia, Série Zoologia* 101: 325–335.
- Anacleto, T. C. S., M. C. Arteaga, M. Superina & A. M. Abba. 2014. *Dasypus kappleri*. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.2. <www.iucnredlist.org>. Consultada 15 de julio de 2016.
- Aya-Cuero, C. A., A. Rodríguez-Bolaños & M. Superina. Enviado. Population density, activity patterns and ecological importance of giant armadillo *Priodontes maximus* in Colombia.
- Castro, M. C. 2015. Sistemática y evolución de los armadillos Dasypodini (Xenarthra, Cingulata, Dasypodidae). *Revista del Museo de La Plata. Sección Paleontología* 15: 1–50.
- Cortés Duarte, A., M. Superina & F. Trujillo. 2015. Etograma para tres especies de armadillos (*Dasypus sabanicola*, *D. novemcinctus* y *Cabassous unicinctus*) mantenidas en condiciones controladas en Villavicencio, Colombia. *Edentata* 16: 1–10.
- Eisenberg, J. F. 1961. Observations on nest building behavior of armadillos. *Proceedings of the Zoological Society of London* 137: 322–324.
- Emmons, L. H. & F. Feer. 1999. Neotropical rainforest mammals. A field guide. The University of Chicago Press, Illinois. 396 pp.
- Fleck, D. W. & R. S. Voss. 2016. Indigenous knowledge about the greater long-nosed armadillo, *Dasypus kappleri* (Xenarthra: Dasypodidae), in northeastern Peru. *Edentata* 17: 1–7. <https://doi.org/10.2301/IUCN.CH.2016.Edentata-17-1.2.en>
- Gómez-Montoya, F. J. 2014. Modelación térmica de nidos en madrigueras de armadillo de nueve bandas (*Dasypus novemcinctus*), en agroecosistemas de tierras bajas del departamento del Quindío, Colombia. Tesis de Pregrado, Universidad del Quindío, Colombia. 93 pp.
- González, E. M., A. Soutullo & C. A. Altuna. 2001. The burrow of *Dasypus hybridus* (Cingulata: Dasypodidae). *Acta Theriologica* 46: 53–59. <https://doi.org/10.4098/at.arch.01-6>
- McNab, B. K. 1985. Energetics, population biology, and distribution of Xenarthrans, living and extinct. Pp. 219–232 in: *The evolution and ecology of armadillos, sloths, and vermilinguas* (G. G. Montgomery, ed.). Smithsonian Institution Press, Washington and London.
- Richard-Hansen, C., J. C. Vié, N. Vidal & J. Kéravec. 1999. Body measurements on 40 species of mammals from French Guiana. *Journal of Zoology* 247: 419–428. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7998.1999.tb01005.x>
- Superina, M., N. Pagnutti & A. M. Abba. 2014. What do we know about armadillos? An analysis of four centuries of knowledge about a group of South American mammals, with emphasis on their conservation. *Mammal Review* 44: 69–80. <https://doi.org/10.1111/mam.12010>
- Taulman, J. M. 1994. Observations of nest construction and bathing behaviors in the nine-banded armadillo, *Dasypus novemcinctus*. *The Southwestern Naturalist* 39: 378–380.

- Trujillo, F. & M. Superina. 2013. Armadillos de los Llanos Orientales. Fundación Omacha, ODL, Corporinoquia, Cormacarena, Bioparque Los Ocarros, Corpometa, Bogotá, Colombia. 176 pp.
- Wetzel, R. M. 1985. The identification and distribution of recent Xenarthra (=Edentata). Pp. 5–21 in: The evolution and ecology of armadillos, sloths, and vermilinguas (G. G. Montgomery, ed.). Smithsonian Institution Press, Washington and London.
- Wetzel, R. M., A. L. Gardner, K. H. Redford & J. F. Eisenberg. 2008. Order Cingulata. Pp. 128–156 in: Mammals of South America. Marsupials, xenarthrans, shrews and bats (A. L. Gardner, ed.). Vol. 1. University of Chicago Press, Illinois.
- Wetzel, R. M. & E. Mondolfi. 1979. The subgenera and species of long-nosed armadillos, genus *Dasypus*. Pp. 39–63 in: Vertebrate ecology in the northern Neotropics (J. F. Eisenberg, ed.). The National Zoological Park, Smithsonian Institution, Washington, D.C.
- Recibido: 9 de agosto de 2016; Aceptado: 22 de septiembre de 2016*