



NOTAS / NOTES

Ampliación del rango altitudinal de *Marmosa lepida* (Thomas, 1888) (Didelphimorphia: Didelphidae) en el sureste de Ecuador

Jorge Brito^{1,2*} & Glenda Pozo-Zamora²

¹Instituto de Ciencias Biológicas, Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador

²Dirección actual: Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales del Instituto Nacional de Biodiversidad, División de Mastozoología, Calle Rumipamba 341 y Av. de Los Shyris. Casilla Postal 17-07-8976, Quito, Ecuador

*Corresponding author: jorgeyakuma@yahoo.es

RESUMEN

La raposa chica radiante *Marmosa lepida* es el marsupial más pequeño dentro del género y uno de los menos conocidos y estudiados a nivel de historia natural. En una expedición desarrollada a la cordillera de Kutukú al suroriente de Ecuador, se colectó un ejemplar macho adulto mientras descendía de un árbol. La información aquí presentada amplía el rango altitudinal a 1581 msnm en la cresta de la cordillera de Kutukú, y representa la sexta localidad documentada para Ecuador. La dificultad de registro de varios pequeños mamíferos con métodos convencionales dificulta el conocimiento de la distribución de numerosas especies poco conocidas y por ende la aplicación de medidas de acción para la conservación.

Palabras clave: Raposa chica radiante; cordillera de Kutukú.

ABSTRACT

Extension of altitudinal range of *Marmosa lepida* (Thomas, 1888) (Didelphimorphia: Didelphidae) in southeastern Ecuador

The Rufous mouse opossum *Marmosa lepida* is the smallest in the genus *Marmosa* and one of the least understood and studied. An expedition to the mountains of Kutukú, in southeastern Ecuador, revealed an adult male specimen which was collected while descending from a tree. The information presented here extends the altitudinal range to 1581 meters above sea level at the crest of a ridge in the Kutukú range, and represents the sixth documented locality in Ecuador. The difficulty of trapping and registering some small mammals with conventional methods hinders knowledge of the distribution of many poorly known species and consequently the application of measures for conservation action.

Key words: Rufous mouse opossum; mountains of Kutukú.

Recibido/Received: 16/04/2015; **Aceptado/Accepted:** 15/07/2015; **Publicado en línea/Published online:** 25/08/2015

Cómo citar este artículo/Citation: Brito, J. & Pozo-Zamora, G., 2015. Ampliación del rango altitudinal de *Marmosa lepida* (Thomas, 1888) (Didelphimorphia: Didelphidae) en el sureste de Ecuador. *Graellsia*, 71(2): e032. <http://dx.doi.org/10.3989/graellsia.2015.v71.137>

Copyright: © 2015 SAM y CSIC. Salvo indicación contraria, todos los contenidos de la edición electrónica de *Graellsia* se distribuyen bajo licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento no Comercial 3.0. España (cc-by-nc).

La raposa chica radiante *Marmosa lepida* (Thomas, 1888) se distribuye en el este de Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Amazonía de Brasil, Surinam y Venezuela entre los 100 y 1000 msnm (Creighton & Gardner,

2008; Weksler & Bombicino, 2008; Ochoa *et al.*, 2009; Tirira, 2009; Voss, 2013; Díaz, 2014). En Ecuador escasos sitios de registro han sido confirmados, todos provenientes del trópico amazónico en las siguientes

localidades: provincia Pastaza, río Bobonaza, Canelos y río Tigre (Tate, 1933; Voss *et al.*, 2014); provincia Morona Santiago, Gualaquiza (Brown, 2004); provincia Sucumbios, San Pablo de Kantesiya (Tirira, 2009). No se dispone de información publicada sobre el comportamiento de *Marmosa lepida*, pero otras especies de *Marmosa* son nocturnas, arborícolas/trepadoras, solitarias y con dieta omnívora (Tate, 1933; Tirira, 2007; Creighton & Gardner, 2008; Voss, 2013).

En el presente trabajo se documenta un nuevo registro altitudinal para *Marmosa lepida*, que implica además de la distribución, la primera referencia para la

cordillera de Kutukú en el sureste de Ecuador. Se anota las principales características morfológicas del ejemplar y se añade algunas características plantares. Esta información podrá ser de utilidad para el desarrollo de futuros estudios biológicos y ecológicos con la finalidad de proteger a esta especie poco conocida.

El registro fue obtenido durante una expedición a Yapit (cordillera de Kutukú), efectuado en junio del 2012, con el objetivo de inventariar pequeños vertebrados (anfibios, reptiles y pequeños mamíferos), por ser una de las zonas menos exploradas y estudiadas de Ecuador.

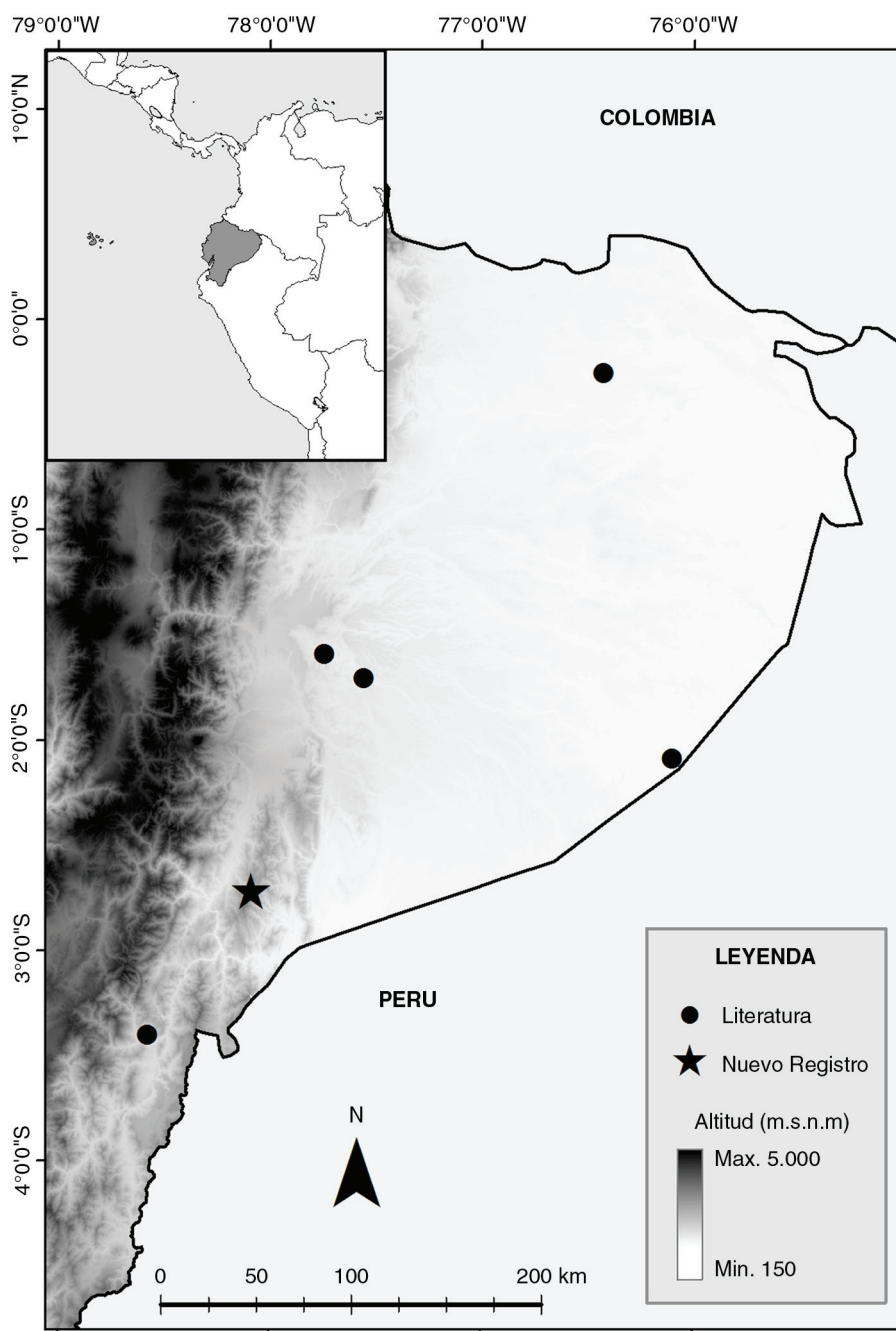


Fig. 1.— Distribución de *Marmosa lepida* en Ecuador.

Fig. 1.— Distribution of *Marmosa lepida* in Ecuador.

El muestreo se llevó a cabo durante 8 noches, empleamos 100 trampas vivas tipo Sherman (7,5×9×27 cm; H. B. Sherman Traps, Tallahassee, Florida) y 20 trampas vivas tipo Tomahawk (14×14×40 cm; Tomahawk Live Trap Company, Tomahawk, Wisconsin), por un total de 960 trampas/noches. Las trampas fueron colocadas en pequeños senderos, agujeros y otros sitios de actividad de mamíferos pequeños. Adicionalmente se realizaron recorridos nocturnos por el área con la finalidad de registrar actividad de mamíferos nocturnos. Los ejemplares de referencia se encuentran depositados en el Instituto de Ciencias Biológicas de la Escuela Politécnica Nacional (MEPN), Quito, Ecuador. Se conservan pieles y esqueletos. Las medidas craneales fueron tomadas con un calibrador digital con una precisión±0.1 y se expresan en milímetros (mm). Las medidas corporales, craneales y el criterio de edad se basan en Rossi *et al.* (2010).

Se registró un individuo de *Marmosa lepida* colectado el 22 de junio del 2012 en Yapit: antiguo camino Shuar Logroño-Yaupi, parroquia Shimpis, cantón Logroño, provincia Morona Santiago, (Bosque Protector Kutukú-Shaimi), 78°05'17.0"W; 02°43'14.3"S, 1581 m. (Fig. 1). El área está en el piso zoogeográfico Sub-Tropical Oriental (Albuja *et al.*, 2012), el ecosistema corresponde al Bosque siempreverde montano bajo de las cordilleras del Cóndor-Kutukú (Josse & Aguirre, 2013). El individuo macho adulto (MEPN 12313, Fig. 2) fue colectado manualmente en las primeras horas de la noche (a 50 m de la línea de trampas) mientras descendía de un árbol de guaba (*Inga* sp.) a 3 m de un pequeño riachuelo. El hábitat se caracterizaba por presentar dominancia de camachos (Araceae), platanillos (*Heliconia* sp.) y abundancia de palmas [*Dyctocaryum lamarckianum* (Mart.) H. Wendl. 1863], la altura de la vegetación emergente alcanza hasta los 25 m (Brito & Pozo-Zamora, 2013). En el área circundante se registraron *Mesomys* cf. *leniceps* Thomas, 1926 (Upham *et al.*, 2013) y *Nephelomys auriventer* (Thomas, 1899).

Las medidas corporales y craneales (MEPN 12313, macho adulto, clase 7) fueron las siguientes: largo total=231 mm; cabeza y cuerpo=95 mm; largo de la cola=136 mm; largo de la pata posterior=15 mm, largo de la oreja=16 mm; peso 20 g. Cráneo: largo del cráneo=28.8 mm; largo del hueso nasal=11.4 mm; anchura nasal=5.1 mm; menor anchura interorbital=4.7 mm; longitud hilera maxilar superior=11.5 mm; largo molar M1-M4=6.8 mm; largo M4=0.9 mm; ancho M4=2.1 mm.

El ejemplar presenta un tamaño pequeño de aspecto delicado, con pelaje dorsal rojizo; pelaje ventral rosa, con tonalidad blanquecina en la región abdominal y tono rojizo en la zona de la garganta; una máscara facial oscura rodea los ojos. La pata anterior se caracteriza por ser corta y ancha; presenta cinco dedos con garras pequeñas y puntiagudas (Fig. 3A). Mechones de pelos cortos están presentes en la base de las garras, se extienden hasta la parte medial de las garras. En la superficie



Fig. 2.— Vistas dorsal (arriba), ventral (medio), y lateral (abajo) del cráneo de *Marmosa lepida* (MEPN 12313), proveniente de la cordillera de Kutukú, suroriente de Ecuador. Barra=10 mm. Fotografías: J. Brito.

Fig. 2.— Dorsal (top), ventral (medium), and lateral (bottom) views of the skull of *Marmosa lepida* (MEPN 12313) from the mountains of Kutukú, southeastern Ecuador. Bar=10 mm. Photographs: J. Brito.

palmar se encuentran seis cojinetes agrandados: el carpal externo es casi el doble que el interno, los cuatro interdigitales son ligeramente de mayor tamaño que el carpal interno (Fig. 3A); coloración ventral de la pata anterior rosa pálido. Pata trasera relativamente corta, amplia y con pulgar oponible (Fig. 3B); los mechones ungueales son cortos y extendidos ligeramente más allá de la base de las garras. Seis almohadillas plantares están presentes; la eminencia tenar se encuentra bien desarrollada mientras que el tubérculo hipotenar es pequeño y poco desarrollado; el tubérculo tenar se encuentra fusionado en la base a la almohadilla del dedo I; la almohadilla del dedo I es grande, muy elevada y formando una cúspide la parte distal; almohadilla II aproximadamente la mitad de la almohadilla del dedo I; almohadilla III delgada y pequeña ^{1/5} de la

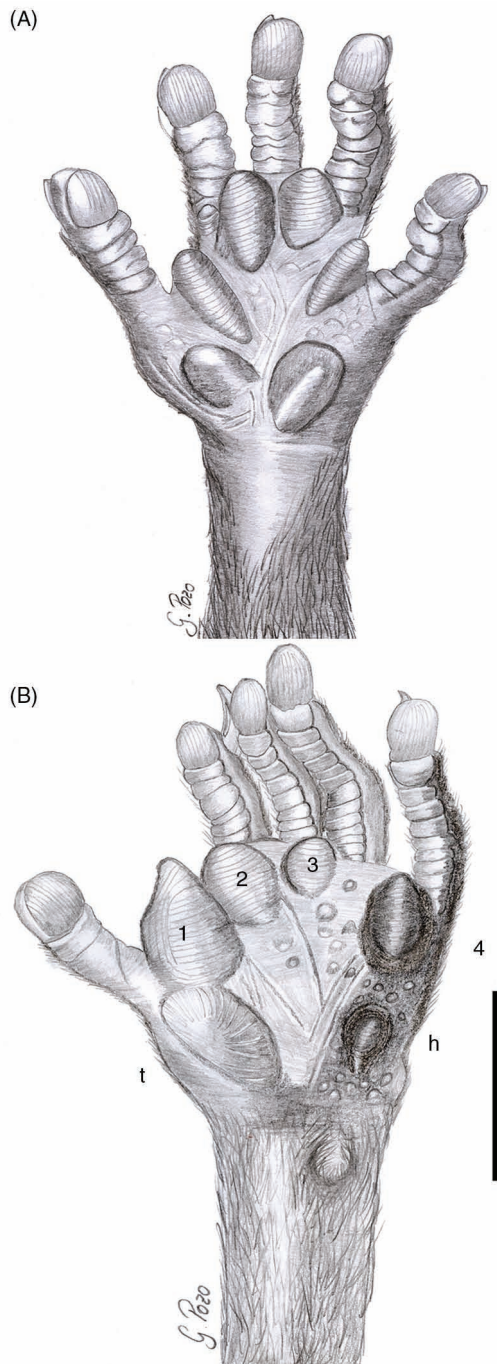


Fig. 3.— Vista plantar de la pata anterior (A); vista plantar de la pata posterior (B) de *Marmosa lepida* (MEPN 12313, macho adulto). Tubérculo tenar (t), tubérculo hipotenar (h), almohadillas interdigitales (1, 2, 3, 4). Barra=10 mm.

Fig. 3.— Plantar view of the hand (A) and the foot (B) of *Marmosa lepida* (MEPN 12313, adult male). Thenar tubercle (t), hypothenar tubercle (h), interdigital pads (1, 2, 3, 4). Bar=10 mm.

almohadilla del dedo I; almohadilla IV agrandada $1/3$ de la almohadilla del dedo I. La cola es delgada, larga y prensil.

Según Rossi *et al.* (2010), Ochoa *et al.* (2009) y observaciones propias, la única especie con la que *Marmosa lepida* podría ser confundida es *M. rubra*

(caracteres en paréntesis). Caracteres corporales: de pequeño tamaño, cabeza y cuerpo 95 mm (125-165 mm); ausencia de una línea media rostral oscura (presente). A nivel craneal: el canino presenta una pequeña cúspide accesoria posterior (ausente); proceso postorbital presente (ausente); evidente desarrollo del proceso rostral premaxilar (desarrollo reducido); longitud de M1-M4=6.8 mm (7.1-7.6 mm).

Consideramos que en *Marmosa lepida* el pulgar oponible, los tubérculos palmares y plantares bien desarrollados, y la cola prensil son adaptaciones especializadas para la vida arborícola al igual que sus congéneres (Tate, 1933; Tirira, 2007; Creighton & Gardner, 2008). El ejemplar aquí reportado fue capturado en un árbol de *Inga* sp., comportamiento similar fue dado a conocer por Díaz (2014) para el marsupial *Caluromys lanatus* (Olfers, 1818), quien colectó dos especímenes sobre árboles de guaba *Inga edulis* Mart. *Marmosa lepida* es una especie muy difícil de coleccionar y rara en las colecciones científicas, probablemente los métodos convencionales de captura no son los idóneos (Ochoa *et al.*, 2009); la implementación de métodos adicionales a los convencionales, como las trampas de altura y trampas de caída (Voss *et al.*, 2001; Díaz-N. *et al.*, 2011; Díaz, 2014), podrían favorecer la captura de organismos arbóreos y de difícil colección. Nuestro registro proviene del interior de un bosque maduro, donde al parecer la especie no presenta amenazas por pérdida de hábitat; sin embargo se observó que el área es usado como destino para cacería de subsistencia por los habitantes de la etnia Shuar que habitan las zonas bajas de Kutukú. El ejemplar aquí registrado amplía el rango de distribución altitudinal de la especie de 1000 a 1581 msnm, y adiciona un sitio para esta especie pobremente conocida; con el presente registro suman a seis localidades en Ecuador. Se espera que futuras expediciones a zonas no exploradas del suroeste ecuatoriano (e. g. cordilleras de Kutukú y Cóndor) favorezcan al registro de especies poco conocidas para la ciencia.

Agradecimientos

Se agradece a “Barbara E. Brown Fund” del Field Museum of Natural History de Chicago por apoyo financiero para la expedición a la Cordillera de Kutukú. A Galo Utitaj y Jimson Sicha, personeros de la Ilustre Municipalidad del cantón Logroño, quienes aportaron inestimable apoyo con la logística. Sebastián Dávalos colaboró con el diseño de la figura 1. Rogério V. Rossi y un revisor anónimo realizaron revisión crítica y aportaron valiosas sugerencias para mejorar la calidad del manuscrito. Al Ministerio del Ambiente de Morona Santiago por otorgar el permiso de investigación N° 04-2012-INVESTIGACIÓN-B-DPMS/MAE.

Referencias

Albuja, L. Almendáriz, A. Barriga, R. Montalvo, L. D. Cáceres, F. & Román, J. L., 2012. *Fauna de Vertebrados del Ecuador*. Instituto de Ciencias Biológicas, Escuela Politécnica Nacional. Quito. 490 p.

- Brito, J. & Pozo-Zamora, G., 2013. Una nueva especie de rana terrestre del género *Pristimantis* (Amphibia: Craugastoridae), de la Cordillera de Kutukú, Ecuador. *Papéis Avulsos de Zoología*, 53(24): 315-325.
- Brown, B. E., 2004. Atlas of New World marsupials. *Fieldiana Zoology. New Series*, 102: 1-308.
- Creighton, G. K. & Gardner, A. L., 2008. Género *Marmosa* Gray, 1821. In: A. L. Gardner (ed.). *Mammals of South America. Volume 1. Marsupials, xenarthrans, shrews, and bats*. The University of Chicago Press. Chicago: 51-61.
- Díaz, M. M., 2014. Marsupiales (Didelphimorphia: Didelphidae) de Iquitos y sus alrededores (Loreto, Perú). *Therya*, 5(1): 111-151. <http://dx.doi.org/10.12933/therya-14-178>
- Díaz-N., J. F., Gómez-Laverde, M. & Sánchez-Giraldo, C., 2011. Rediscovery and redescription of *Marmosops handleyi* (Pine, 1981) (Didelphimorphia: Didelphidae), the least known Andean slender mouse opossum. *Mastozoología Neotropical*, 18(1): 45-61.
- Josse, C. & Aguirre, Z., 2013. Bosque siempreverde montano bajo de las cordilleras del Cóndor-Kutukú. In: *Sistema de clasificación de los ecosistemas del Ecuador continental*. Ministerio del Ambiente del Ecuador. Quito: 131-133.
- Ochoa, J., García, F., Caura, S. & Sánchez, J., 2009. Mamíferos de la cuenca del río Caura, Venezuela: listado taxonómico y distribución conocida. *Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales*, 170: 5-80.
- Rossi, R. V., Voss, R. S. & Lunde, D. P., 2010. A revision of the didelphid marsupial genus *Marmosa*. Part 1. The species in Tate's "Mexicana" and "Mitis" sections and other closely related forms. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 334: 1-83. <http://dx.doi.org/10.1206/334.1>
- Tate, G. H. H., 1933. A systematic revision of the marsupial genus *Marmosa*, with a discussion of the adaptive radiation of the murine opossums (*Marmosa*). *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 66: 1-251.
- Tirira, D. G., 2009. Mamíferos ecuatorianos en museos de historia natural y colecciones científicas: 1. El Museo de Historia Natural de Ginebra (Suiza). *Boletín Técnico, Serie Zoológica*, 8(4-5): 74-100.
- Tirira, D. G., 2007. *Guía de campo de los Mamíferos del Ecuador*. Ediciones Murciélago Blanco. Quito. 576 pp.
- Upham, N., Ojala-Barbour, R., Brito, J., Velazco, P. & Patterson, B., 2013. Transitions between Andean and Amazonian centers of endemism in the radiation of some arboreal rodents. *BMC Evolutionary Biology*, 13: 191 (24 pp.). <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2148-13-191>
- Voss, R., 2013. *Marmosa lepida* (On-line), Animal Diversity Web. http://animaldiversity.org/accounts/Marmosa_lepida/. Consultado el 03 de marzo de 2015.
- Voss, R. S., Gutiérrez, E. E., Solari, S., Rossi, R. V. & Jansa, S. A., 2014. Phylogenetic relationships of mouse opossum (Didelphidae, *Marmosa*) with a revised subgeneric classification and notes on sympatric diversity. *American Museum Novitates*, 3817: 1-27. <http://dx.doi.org/10.1206/3817.1>
- Voss, R. S., Lunde, D. P. & Simmons, N. B., 2001. Mammals of Paracou, French Guiana: a Neotropical lowland rainforest fauna. Part 2. Nonvolant species. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 263: 1-236. [http://dx.doi.org/10.1206/0003-0090\(2001\)263%3C0003:TMOPFG%3E2.0.CO;2](http://dx.doi.org/10.1206/0003-0090(2001)263%3C0003:TMOPFG%3E2.0.CO;2)
- Weksler, M. & Bonvicino, C., 2008. *Marmosa lepida*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Consultado 03 de marzo de 2015.