

LA JAYUPA DE LA ALTURA (*Cuniculus taczanowskii*, RODENTIA, CUNICULIDAE), UN NUEVO REGISTRO DE MAMÍFERO PARA LA FAUNA DE BOLIVIA

Boris Ríos-Uzeda¹, Robert B. Wallace^{1,2} y Julieta Vargas³

¹Wildlife Conservation Society, Living Landscapes Program, Northwestern Bolivian Andes Landscape Conservation Program, Casilla 3-35181, San Miguel, La Paz. ² Wildlife Conservation Society, 185th Street and Southern Boulevard, Bronx, New York, 10460, U.S.A. ³ Colección Boliviana de Fauna, Casilla 10077, La Paz, Bolivia.

RESUMEN. En esta nota se reporta el primer registro de *Cuniculus taczanowskii* para la fauna de Bolivia, basado en un espécimen colectado en Octubre del año 2002. Para facilitar identificaciones, esta nota incluye comparaciones morfológicas entre esta especie y *C. paca*, una especie común en los bosques de las tierras bajas de Bolivia. Además, y en base a comunicaciones personales de otros investigadores presentamos una posible distribución de *C. taczanowskii* en el noroeste de Bolivia.

ABSTRACT. The mountain paca (*Cuniculus taczanowskii*, Rodentia, Cuniculidae): A new mammal record for Bolivia. In October 2002 we collected a specimen of the mountain paca (*Cuniculus taczanowskii*). This collection represents the first record of this species for Bolivia. In this note we describe the morphological characteristics that differentiate *C. taczanowskii* from *C. paca*, a more common species from the lowland forests of Bolivia, indicating observed differences with reference to those cited by previous authors. In addition, a brief habitat description is given for the collection site and a possible distribution for Bolivia is provided on the basis of personal communications from other investigators.

INTRODUCCIÓN

Cuniculus taczanowskii (Rodentia: Cuniculidae) se encuentra distribuida en los bosques nublados de la cordillera andina de Venezuela, Colombia y Ecuador, siendo su límite de distribución conocida el sur del Perú y encontrándose con mayor abundancia en un rango altitudinal de 2000 a 3350 m (Anderson, 1997; Eisenberg y Redford, 1999; Emmons y Feer, 1999; Tirira 1999). Anderson (1997) consideró que esta especie podría estar presente en Bolivia, en base a registros en la Reserva del Manu en el Perú (Pacheco et al., 1993). La ecología y comportamiento de esta especie son poco conocidos y los últimos trabajos publicados se han enfocado en descripciones de la anatomía y la dieta (Osahr, 1998, 1999; Parra y Osahr, 2000).

Cabe señalar que el ámbito altitudinal de la especie se corresponde con la distribución de los bosques de montaña, uno de los hábitats más amenazados de la tierra (Brown y Grau, 1993). Aunque poco conocida biológicamente, esta región de los Andes tropicales está además reconocida como una de las de mayor biodiversidad en el mundo (Dinerstein et al., 1995; Mittermeier et al., 1998). En Bolivia, este tipo de hábitat abarca más del 13% del territorio nacional (Kessler y Beck, 2001).

EL REGISTRO Y COMPARACIONES MORFOLÓGICAS

Entre septiembre y octubre de 2002 el primer autor (BRU) en compañía de un grupo de guías realizó una evaluación de hábitat de oso andino

(*Tremarctos ornatus*) y un relevamiento de mamíferos silvestres grandes en la zona núcleo del Área Natural de Manejo Integrado Apolobamba. La noche del 19 de octubre, los guías encontraron cerca al campamento San Juanito (14°48'16.1" S, 68°44'58.6" W, 2280 m) un ejemplar muerto de un roedor que por su aspecto externo parecía diferente de *Cuniculus paca*, de amplia distribución en Bolivia (Anderson, 1997; Emmons y Feer, 1999). Al referirse a este animal los pobladores locales lo identificaron como una "jayupa" de altura (jayupa es el nombre quechua para los pacas), que se caracterizaría por el pelo largo y la coloración más oscura que la forma de zonas bajas (Fig. 1). Al anochecer de ese mismo día observamos siete individuos adicionales. El tipo de hábitat en el que el animal fue registrado corresponde a un bosque montano de Yungas en una cabecera con abundancia de gramíneas (*Chusquea* sp., *Neurolepis* sp.), árboles de incienso (*Clusia* cf. *lechleri*) y pino de monte (*Podocarpus rusbyi*), y poca disponibilidad de agua.

Las medidas externas, tomadas en fresco, fueron las siguientes: Longitud total, 626; Cola,

23; Pata, 107 y Oreja 59 mm. El ejemplar, una hembra adulta, mostraba poca actividad de las glándulas mamarias y se encontró libre de parásitos externos. La piel y el cráneo están depositados en la Colección Boliviana de Fauna con el número CBF 7437.

Una vez en la CBF, se realizaron comparaciones del cráneo de este espécimen con varios de hembras *Cuniculus paca* de varias edades (n=10, ver Figs. 2 y 3). Comparado con *C. paca*, el espécimen presenta el proceso maxilar más angosto, la fosa del lacrimal más grande y definida, el hueso del lacrimal más pequeño, el orificio orbital más estrecho e inclinado hacia atrás, el proceso suborbital posterior más pronunciado y cercano al frontal con un leve arco cerca al escamoso. El canal infraorbital es conspicuamente más ensanchado, el hueso yugal es menos abombado y su borde está más expandido hacia fuera, el proceso yugal más grande, las fosas mesopterigoideas más cerradas, el orificio palatino angosto y reducido, el foramen oval más pequeño y reducido. El borde interno del maxilar superior es menos profundo, los huesos nasales más robustos y el foramen incisival



Fig. 1. Especimen de la jayupa de la altura (*Cuniculus taczanowskii*) colectada en el Área Natural de Manejo Integrado Apolobamba, en el noroeste de las Andes Bolivianas.

Mountain paca (Cuniculus taczanowskii) specimen collected in the Apolobamba Natural Area for Integrated Management in the Northwestern Bolivian Andes.

ancho y profundo. El proceso del escamoso casi no penetra en el yugal. En cuanto a la mandíbula inferior observamos que presenta el proceso condilar más alto así como el proceso angular, mientras que el proceso coronoide es más bajo y su superficie es recta; en la región externa de los procesos condilar y coronoide se presenta una hendidura notoria. Finalmente, la longitud del pelo es mayor y la coloración más oscura que *C. paca*. Todos los caracteres morfológicos siguen los criterios de Vaughan (1972) y De Blase y Martin (1981) para su descripción.

DISCUSIÓN

Basados en comparaciones directas de las características craneanas de CBF 7437 y aquellas de *C. paca* concluimos que la misma es claramente diferente de *C. paca*. Adicionalmente, y basados en las descripciones de la morfología externa (e.g., Eisenberg y Redford, 1999; Tirira, 1999) y craneal (Perez, 1992) de *C. taczanowskii*, concluimos que CBF 7437 representa claramente esta especie. Como consecuencia, se extiende el rango de distribu-

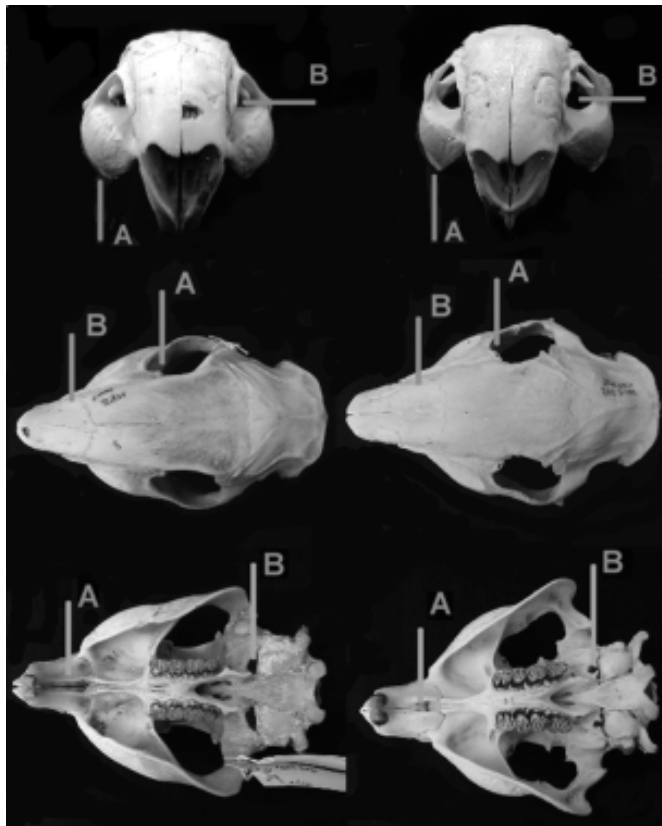


Fig. 2. Vista frontal (panel superior), dorsal (panel medio) y ventral (panel inferior) de los cráneos de *Cuniculus paca* (izquierda) y *C. taczanowskii* (derecha). Note en el panel superior que en *C. taczanowskii* el yugal es menos abombado y su borde más extendido hacia fuera (A) y el canal infraorbital es más ancho (B). En el panel medio, note que en *C. taczanowskii* el proceso suborbital es más conspicuo (A) y el nasal más robusto y largo (B). Por último, note en el panel inferior que en *C. taczanowskii* el foramen incisivo es más ancho y profundo (A) y el foramen oval más pequeño y reducido (B).

Frontal view (upper), dorsal view (middle) and ventral view (lower) of the crania of Cuniculus paca (left) y C. taczanowskii (right). Note that in the upper photo in C. taczanowskii the jugal bone is less swollen and its edge extends further out (A) and the infraorbital canal is wider (B). In the middle photo in C. taczanowskii the postorbital process is more conspicuous (A) and the nasal longer and more robust (B). Finally, in the lower photo in C. taczanowskii the incisive foramina is broader and deeper (A) and the foramen ovale smaller (B).

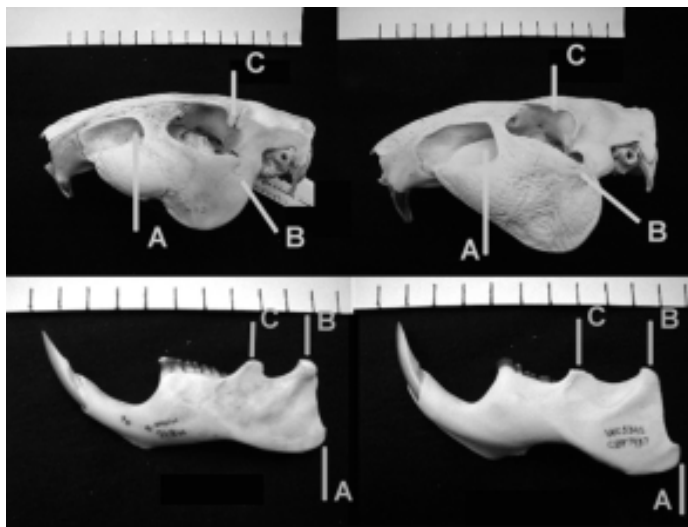


Fig. 3. El panel superior muestra en vista lateral los cráneos de *Cuniculus paca* (izquierda) y *C. taczanowskii* (derecha) y las mandíbulas (panel inferior) de las dos especies. Note en el panel superior que en *C. taczanowskii* el orificio orbital es más ancho e inclinado hacia atrás (A), el proceso escamosal casi no penetra en el yugal (B) y el proceso suborbital posterior es más pronunciado y cercano al frontal (C). En el panel inferior note que en *C. taczanowskii* los procesos angular (A) y condilar (B) son más altos y que el proceso coronoide (C) es más bajo con el borde más recto.

The upper photo shows the lateral view of the crania of Cuniculus paca (left) and C. taczanowskii (right) and the in the lower photo the inferior mandibles of the two species. Note that in the upper photo in C. taczanowskii the orbit is wider and further back on the cranium (A), the squamosal process barely penetrates the jugal (B) and the posterior postorbital process is more pronounced and closer to the frontal (C). In the lower photo in C. taczanowskii the angular process (A) and condyle (B) are taller and that the coronoid process (C) is shorter with a straighter edge.

ción de *Cuniculus taczanowskii* en el continente llegando hasta por lo menos el norte de Bolivia.

La distribución local de esta especie de acuerdo a información ofrecida por pobladores y guardaparques (R. Wallace, obs. pers.) correspondería a los bosques de montaña entre los 1500 a 2800 m del ANMI Apolobamba y el PN y ANMI Madidi (**Fig. 4**), pero faltan estudios para confirmar esta observación.

En los últimos años, especies como *Lagothrix* sp. (Wallace y Painter, 1999) y *Odocoileus virginianus* (Tarifa et al., 2001) han sido registradas en la zona y enlistadas por primera vez para el país, lo que nos muestra lo poco que aún se conoce la región. Por otro lado, con el nuevo registro de *C. taczanowskii* se incrementa el número de especies de mamíferos presentes en el norte de La Paz a 174. Finalmente se debe mencionar que este regis-

tro ya fue incorporado (como comentario personal) en la lista de especies para Bolivia en Salazar-Bravo et al. (2003).

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a todos los guías y personas que colaboraron en el viaje a la zona núcleo del ANMI Apolobamba: Herminio Ticona, Freddie Zenteno, Rolando, Ramiro, Ever, Cosme y Dagir Cuevas, Rolando Paredes, Zenón Ochoa, Alfredo Torrez, Nilo Torrez y a todo el personal de Wildlife Conservation Society (WCS) en La Paz, Bolivia. Este trabajo forma parte del Componente de Relevamientos de Biodiversidad del Programa Conservación de Biodiversidad a Nivel Paisaje de la WCS financiado por USAID/Global a través del Acuerdo Cooperativo LAG-A-00-99-00047-00 y WCS/International. Las opiniones aquí expresadas representan a los autores y no necesariamente reflejan los criterios de USAID. Agradecemos al Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP) y el Ministerio de Desarrollo Sostenible por los permisos para trabajar dentro del Área Natural de Manejo Integrado Apolobamba, así como a los mismos funcionarios del área protegida quienes siempre están apoyándonos. Tam-

bién agradecemos a Humberto Gómez por su colaboración en la elaboración del mapa, a Jorge Salazar Bravo y a un revisor anónimo por sus valiosos comentarios en una versión anterior de este manuscrito.

LITERATURA CITADA

ANDERSON, S. 1997. Mammals of Bolivia, taxonomy and distribution. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 231:1-652.
 BROWN, A.D. y H.R. GRAU. 1993. La naturaleza y el hombre en las selvas de montaña. Colección Nuestros Ecosistemas. Cooperación Técnica Alemana. Salta. 143 pp.
 DE BLASE, A.F. y R.E. MARTIN. 1981. A manual of mammalogy with keys to families of the world. Wm. C. Brown Company Publishers. Iowa. 436 pp.
 DINERSTEIN, E., D.M. OLSON, D.J. GRAHAM, A.L. WEBSTER, S.A. PRIMM, M.P. BOOKBINDER y G. LEDEC. 1995. A conservation assessment of the terrestrial ecoregions of Latin America and the

Caribbean. World Wildlife Fund & World Bank, Washington D.C.
 EISENBERG, J.F. y K.H. REDFORD. 1999. Mammals of the Neotropics. The central Neotropics. Vol. 3. Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil. The University of Chicago Press. Chicago. Pp. 461-463.
 EMMONS, L.H. y F. FEER. 1999. Mamíferos de los bosques húmedos de América Tropical. Editorial FAN. Santa Cruz-Bolivia. Pp. 231-232.
 KESSLER, M. y S.G. BECK. 2001. Bolivia. Pp. 581-622. En: Bosque nublados del Neotrópico (M. Kappelle y A.D. Brown, eds.). Editorial INBio, Costa Rica.
 MITTERMEIER, R.A., N. MYERS, J.B. THOMSEN, G.A.B. DA FONSECA y S. OLIVEIRI. 1998. Biodiversity hotspots and major tropical wilderness areas: Approaches to setting conservation priorities. *Conservation Biology*, 12:516-520.
 OSBAHR, K. 1998. Determinación de algunos parámetros sanguíneos útiles como herramienta para la evaluación del hábitat natural de *Agouti taczanowskii* y

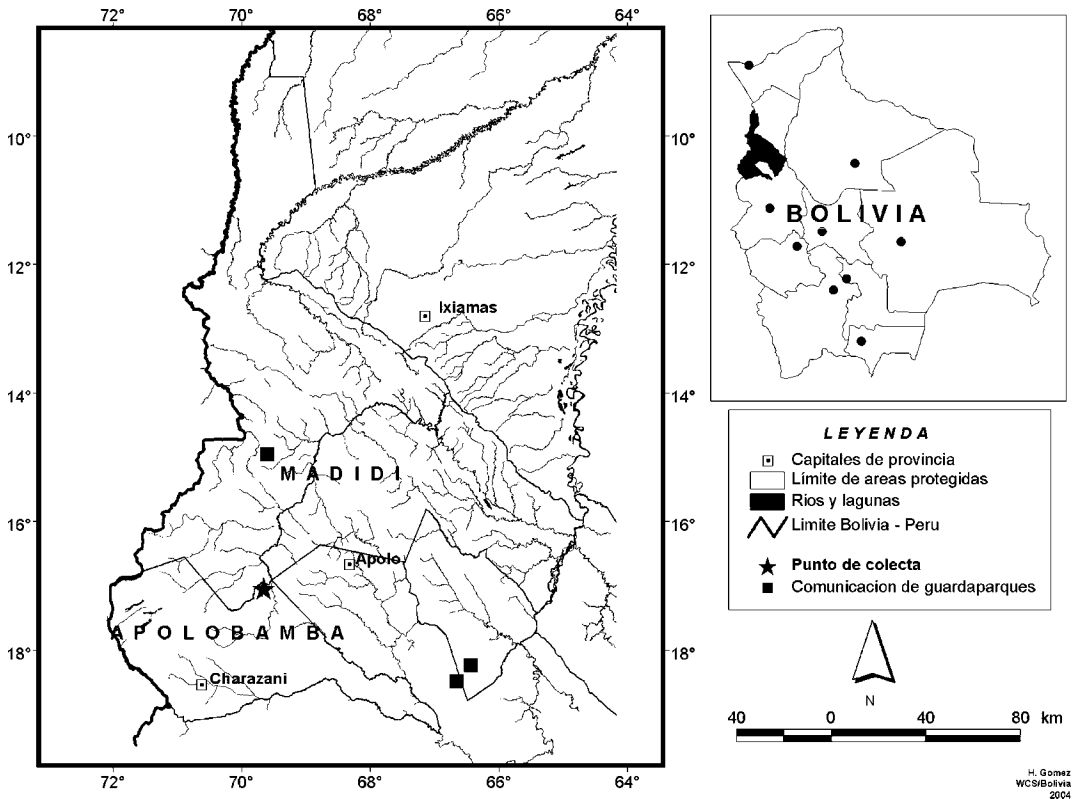


Fig. 4. Mapa de distribución preliminar de *Cuniculus taczanowskii* en el norte del Departamento de La Paz, Bolivia. La estrella marca el campamento San Juanito y los cuadros llenos marcan localidades sugeridas por los guardaparques para esta especie.
 A preliminary distribution map for *Cuniculus taczanowskii* in northern Department La Paz, Bolivia. The star marks San Juanito camp, and the solid squares indicate sites suggested for this species by park guards.

- Dinomys branickii*. Revista UDCA Actualidad & Divulgación Científica, 1(2):68-76.
- OSBAHR, K. 1999. Identificación de plantas consumidas por *Agouti taczanowskii* y *Dinomys branickii* a partir de fragmentos vegetales recuperados en heces. Revista UDCA Actualidad & Divulgación Científica, 2(2):42-49.
- PACHECO, V., B.D. PATTERSON, J.L. PATTON, L.H. EMMONS, S. SOLARI y C.F. ASCORRA. 1993. List of mammals species known to occur in Manu Biosphere Reserve, Peru. Publicaciones del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, serie. A, Zoología, 44:1-12.
- PARRA, S.A. y K. OSBAHR. 2000. Contribución al conocimiento anatómico del aparato digestivo del tinajo de páramo (*Agouti taczanowskii*, Stolzman 1865). Revista UDCA Actualidad & Divulgación Científica, 3(1):21-27.
- PEREZ, E.M. 1992. *Agouti paca*. Mammalian Species, 404:1-7.
- SALAZAR-BRAVO, J., T. TARIFA, L.F. AGUIRRE, E. YENSEN y T.L. YATES. 2003. Revised checklist of Bolivian Mammals. Museum of Texas Tech University, Occasional Papers, 220:1-27.
- TARIFA, T., J. RECHBERGER, R.B. WALLACE y A. NUÑEZ. 2001. Confirmación de la presencia de *Odocoileus virginianus* (Artiodactyla, Cervidae), en Bolivia, y datos preliminares sobre su ecología y simpatria con *Hippocamelus antisensis*. Ecología en Bolivia, 35:41-49.
- TIRIRA, D. 1999. Mamíferos del Ecuador. Museo de Zoología, Centro de Biodiversidad y Ambiente. Quito.
- VAUGHAN, T.A. 1972. Mammalogy. W.B. Saunders Company. Philadelphia. 463 p.
- WALLACE, R.B. y R.L.E. PAINTER. 1999. A new primate record for Bolivia: An apparently isolated population of common Woolly monkeys representing a southern range extension for the genus *Lagothrix*. Neotropical Primates 7(4):111-112.