

Clasificación del género *Reithrodontomys* en el Ecuador y comentarios sobre la alimentación de la lechuza de campanario (*Tyto alba*) en los alrededores de Quito

Pablo A. Moreno C.¹ & José L. Román C.²

¹Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales, Rimipamba 341 y Av. De los Shyris, Casilla 17-07-8976 Quito - Ecuador. E-mail: pabmore78@yahoo.com.

²División de Paleontología, Museo de Historia Natural "Gustavo Orcés V.", Instituto de Ciencias Biológicas, EPN. Ladrón de Guevara E11 - 253, Casilla : 17-01-2759

RESUMEN

En el año 2006, en el sector nororiental de Quito, se colectaron 30 egagrópilas de lechuza de campanario (*Tyto alba*), dispersas en el piso de casas de hacienda abandonadas en la parroquia Tababela. Se contaron restos craneales y mandibulares de un total de 74 individuos, de cinco especies de mamíferos pequeños y restos craneales de aves. Los restos de roedores encontrados pertenecen a tres especies de roedores silvestres *Oligoryzomys* sp., *Phyllotis haggardi* y *Reithrodontomys soderstromi* y una introducida *Mus musculus*, de las cuales *P. haggardi* y *R. soderstromi* representaron el 80% de las presas de la lechuza de campanario. Una de las más abundantes presas de la lechuza de campanario fue *Reithrodontomys soderstromi* de la cual se obtuvo 20 cráneos con molares completos y pudieron ser analizados y comparados con las otras formas de *Reithrodontomys* del Ecuador, determinándose que en el Ecuador podrían existir tres especies de *Reithrodontomys*: *R. soderstromi* que estaría aislado en las zonas semiáridas de los valles aledaños a la ciudad de Quito, *R. eremicus* que estaría distribuido a las zonas semiáridas de Imbabura y norte de Pichincha y *R. milleri* habitaría las zonas de páramos y bosques montanos del norte y centro del Ecuador.

Palabras clave.- Clasificación, *Reithrodontomys*, Egagrópila, Roedores, Tababela.

ABSTRACT

During 2006, in the northeastern of Quito, where were collected 30 owl belfry pellets (*Tyto alba*), scattered in two houses abandoned in the floor. There were cranial and mandibular remnants of a total of 74 individuals, five species of small mammals and birds cranial remains. Remnants of rodents found belong to three species of wild rodents *Oligoryzomys* sp., *Phyllotis haggardi* and *Reithrodontomys soderstromi* and introduced *Mus musculus*, which *P. haggardi*

and *R. soderstromi* accounted for 80% of owl belfry dams, and by the wild rodents condition of being own interandinas semi-arid zones can conclude this raptor prefer to hunt in the surrounding plains to their resting sites. One of the most abundant owl belfry dams was *Reithrodontomys soderstromi* which were 20 skulls with molars and could be analyzed and compared to other forms of *Reithrodontomys* in Ecuador, being determined that the in Ecuador exist three species of *Reithrodontomys*: *R. soderstromi* would be isolated in semi-arid areas of valleys adjacent areas to the city of Quito, *R. eremicus* which would be distributed to the semi-arid interandean valleys in the Imbabura and northern Pichincha provinces, and *R. milleri* inhabits in the grassland and montane forests of the north and centre of Ecuador.

Key words.- *Reithrodontomys*, Classification, Owl pellets, Rodents, Tababela.

ISSN 1390-3004

Recibido: 07-09-2012

Aceptado: 09-03-2013

INTRODUCCIÓN

En febrero del 2006 durante un estudio efectuado al nororiente de Quito, se encontraron algunos dormideros de lechuza de campanario (*Tyto alba*) y bajo estos, algunas egagrópilas y restos óseos de los animales de los cuales se alimentan estas aves. Las egagrópilas fueron recolectadas del suelo de casas de las haciendas abandonadas: "La Merced" y "Santa Ana" ubicadas en la parroquia Tababela, cantón Quito, entre las coordenadas 00° 07'S/78° 21'W entre los 2 200 y 2 400 m s.n.m., en estos lugares fueron avistados frecuentemente ejemplares de lechuza de campanario durante el estudio. Dentro del área de estudio se encuentran dos formaciones vegetales (Valencia *et al.*, 1999): la primera: el Matorral Seco Montano y la segunda el Espinar Seco Montano. En ambas formaciones el clima es bastante seco, y predominan plantas como: *Aloe vera* (Xanthorrhoeaceae); *Opuntia soederstromiana*, *O. pubescens*, *O. tunicata*. (Cactaceae); *Tecoma stans* (Bignoniaceae), *Acacia macracantha*, *Mimosa quitensis* (Fabaceae), *Tillandsia recurvata*, *T. secunda* (Bromeliaceae). La topografía del sector contrasta entre zonas planas y con pendientes fuertes, en especial en la quebrada Alpachaca, cercana a las casas de la hacienda. El propósito de este artículo es aportar con el conocimiento sobre la alimentación de la lechuza de campanario y los micromamíferos que le sirven de presas en el sector de Tababela. También conocer algunas características dentales de las formas de los roedores del género *Reithrodontomys* en el Ecuador.

METODOLOGÍA

Se recogieron 30 egagrópilas de algunos ejemplares de lechuza de campanario (*Tyto alba*), la mayoría de las egagrópilas fueron encontradas dispersas en el piso de las casas abandonadas y otros en los riscos de la Quebrada Alpachaca en su desembocadura en el río Guayllabamba.

El material óseo fue depositado en la colección de mastozoología del Instituto de Ciencias Biológicas de la Escuela Politécnica Nacional (MEPN). Donde se

identificaron y cuantificaron los restos de las especies de mamíferos que fueron encontrados, mediante el uso de estereomicroscopios.

Para determinar el número de individuos presentes de los restos óseos se tomaron en cuenta las porciones maxilares derechas de los cráneos de las especies encontradas, debido a que fueron los restos óseos más abundantes.

La revisión de los ejemplares de los diferentes taxones de roedores del género *Reithrodontomys* del Ecuador se analizaron a nivel de algunas estructuras craneales y principalmente de los flexos dentales de los molariformes del maxilar cuya nomenclatura se encuentra mencionada por Carleton & Musser (1989) y Reig (1976). Los ejemplares de los roedores del género *Reithrodontomys* fueron revisados de las colecciones de la sección de mastozoología del Instituto de Ciencias Biológicas de la Escuela Politécnica Nacional (MEPN).

RESULTADOS

Se contaron restos craneales y mandibulares de un total de 74 individuos, de cinco especies de mamíferos pequeños y de tres restos craneales de aves.

Entre los mamíferos, el 90,6 % corresponden a los roedores de la familia cricetidae y a algunos roedores introducidos. El 5,3 % corresponden a la especie de conejo silvestre (*Sylvilagus brasiliensis*), y se encontraron también restos de aves que corresponden al 4 % de todos los ejemplares encontrados (Fig. 1).



Figura 1. Restos de los vertebrados encontrados en las egagrópilas de la lechuga de campanario (*Tyto alba*) del sector de estudio.

Entre los roedores que fueron encontrados en mayor número dentro de estas egagrópilas están *Phyllotis haggardi* y el *Reithrodontomys soderstromi* y representan el 80 % de todos los vertebrados que sirven de alimento a la lechuga de campanario en este sector. Por lo que estas dos especies son el principal alimento de la lechuga de campanario.

Las especies de roedores, que forman la mayoría de la dieta de la lechuza de campanario, como el ratón silvestre *Phyllotis haggardi*, son propias de los valles interandinos de climas secos (Hershkovitz, 1962), es así que se puede mencionar que este rapaz caza en las llanuras semiáridas de las cercanías de la casa de hacienda abandonada donde habita, y que poco interviene en las zonas más húmedas y de quebradas, en las cuales mediante capturas realizadas en estudios particulares, se capturaron otras especies de cricétidos como los ratones silvestres de los géneros *Akodon*, *Microryzomys* y *Thomasomys*, que la lechuza de campanario no había capturado en el tiempo en el cual desechó las egagrópilas analizadas del cual se obtuvieron los restos craneales; porque estas zonas tienen otra estructura vegetal diferente a las llanuras y por tanto otra composición en cuanto a los micromamíferos no voladores.

Tabla 1. Mamíferos en la dieta de la lechuza de campanario (*Tyto alba*) en el sector de Tababela.

| ORDEN/FAMILIA/ESPECIE | NÚMERO DE INDIVIDUOS |
|---|----------------------|
| RODENTIA: Cricetidae | |
| <i>Phyllotis haggardi</i> (Thomas 1908) | 39 |
| <i>Reithrodontomys sodestromi</i> (Thomas 1898) | 20 |
| <i>Oligoryzomys</i> sp. | 1 |
| <i>Mus musculus</i> (Linnaeus, 1758) | 8 |
| LAGOMORPHA: Leporidae | |
| <i>Sylvilagus brasiliensis</i> (Linnaeus, 1758) | 4 |

En relación con las cuatro especies de roedores Cricétidos (Tabla 1) es importante mencionar que *Phyllotis haggardi* y *Reithrodontomys sodestromi* (Fig. 2) son endémicos de las zonas andinas del Ecuador (Hershkovitz 1941, Hooper 1952), de esta manera es importante que se realicen investigaciones relacionadas con la fauna de micromamíferos de los valles interandinos secos.

Características de los roedores del género *Reithrodontomys* del Ecuador.- Se revisaron en total 20 cráneos de roedores pertenecientes al género *Reithrodontomys* (Subgénero *Aporodon*) que correspondieron a la especie *Reithrodontomys sodestromi*, y se compararon algunas características dentales, principalmente de los flexos de los molares, los cuales fueron comparados con *Reithrodontomys milleri* (Allen 1912) y con *Reithrodontomys eremicus* (Hershkovits 1941).

Reithrodontomys sodestromi, al igual que *Reithrodontomys milleri*, han sido consideradas como subespecies de *Reithrodontomys mexicanus* desde 1941 por Hershkovitz, debido a las semejanzas que presentan con la especie costarricense, *R. mexicanus cherrii*.

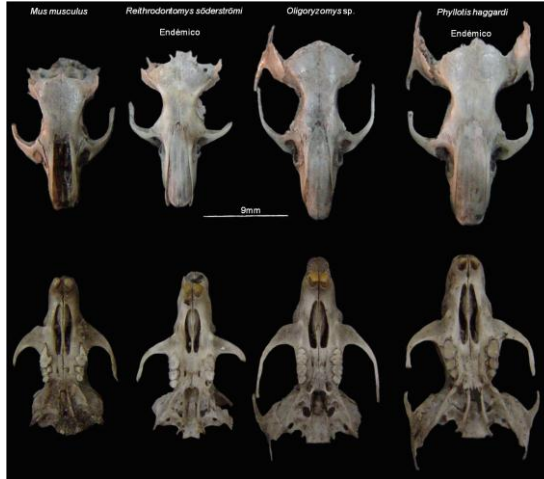


Figura 2. Cricétidos encontrados en las egagrópilas de la lechuga de campanario (*Tyto alba*) del sector de estudio.

Reithrodontomys soderstromi, en la actualidad es considerado como sinónimo de *R. mexicanus*, aunque no es mencionado como sinonimia por Musser & Carleton (2005), lo mismo ocurre con la especie *R. milleri*. Sin embargo no existen estudios detallados, relacionados con la estructura craneal ni dental o molecular de este género en Sudamérica o de todo el complejo de especies de *R. mexicanus* (Carleton & Myers, 1979; Voss, 2003).

Características craneales.- *Reithrodontomys mexicanus soderstromi*.- Las características notadas en el material craneal encontrado, coinciden con las mencionadas por Hershkovitz (1941) y Hooper (1952) para *R. m. soderstromi*. Cráneo más grande que en *R. milleri* y *R. eremicus*. Placas zigomáticas relativamente anchas en comparación con las otras dos subespecies presentes en Ecuador, cuyo borde anterior es ligeramente proyectado hacia delante y visible desde la parte dorsal del cráneo. Los huesos frontales de esta especie son cortos, en relación al tamaño del cráneo. El rostro es más largo que en *R. milleri* y *R. eremicus* y notablemente más ancho, con la porción anterior de los nasales más aplanadas. Forámenes incisivos más largos y más anchos; foramen mesopterigoide angosto e incisivos ortodontes.

***Reithrodontomys mexicanus eremicus*.**- Las características craneales para esta especie están en complementación a lo descrito por Hershkovitz (1941), en donde se observa que los huesos frontales de *R. m. eremicus* son largos en comparación con la longitud craneana y una pequeña espina palatal.

***Reithrodontomys mexicanus milleri*.**- Esta especie es la más pequeña en comparación de los otros taxones ecuatorianos con los arcos zigomáticos y placas zigomáticas más angostas y delgadas en textura, en complementación a lo mencionado por Allen (1912).

Características dentales.- Debido a que *R. soderstromi*, tiene un cráneo más grande que *R. eremicus* y que *R. milleri*, la hilera maxilar es más larga y ancha. Comparando a *R. soderstromi* con *R. milleri* y *R. eremicus*, existe mayor diferencia en el M3, donde se puede apreciar que *R. soderstromi*, presenta un mesoflexo cerrado (Fig. 3), mientras que en los dientes estudiados de *R. milleri* el mesoflexo es abierto del lado labial. *R. soderstromi*, no presenta en la mayoría de los casos un metaflexo, solamente en dos de los ejemplares juveniles estudiados, se muestra un muy inconspicuo metaflexo, característica que le diferencia de *R. eremicus* la cual presenta un muy notorio metaflexo (Fig. 3).

El M2 de todos los ejemplares de *R. soderstromi*, presenta el paraflexo continuo, lo cual le diferencia de *R. milleri* y *R. eremicus*; especies que presentan el paraflexo discontinuo por una división formada por una proyección del paracono que se junta al muro anterior del M2 (Fig. 3). El anterolofo en *R. soderstromi* es más alargado y grande que en *R. milleri* y *R. eremicus*.

El M1 en *R. soderstromi* y en *R. eremicus* es bastante similar en cuanto a las estructuras con la excepción de que, el procíngulo del M1 en *R. soderstromi* es orientado hacia la parte posterior del molar y es a simple vista más grande que el M1 de *R. eremicus*. El M1 de los ejemplares de la especie *R. milleri* en comparación con los de *R. soderstromi* y *R. eremicus* es mucho más pequeño, con la ausencia total de la foseta antero medial (Fig. 3), mientras que si son conspicuas en *R. soderstromi* y *R. eremicus*. El posteroflexo del M1 de *R. milleri* se encuentra abierto en su lado labial, lo que no ocurre con las otras formas ecuatorianas de *Reithrodontomys*.

Aspectos ecológicos.- Los hábitats en estos taxones de *Reithrodontomys* distribuidos en el Ecuador también son diferentes. En el caso de *R. soderstromi* y de *R. eremicus*, habitan en valles interandinos donde la vegetación es xérica por las escasas precipitaciones tanto de las provincias de Pichincha e Imbabura respectivamente, de donde son endémicos (Hooper, 1952), donde se encuentran aislados por depresiones naturales de ríos grandes como el río Chota (Hershkovitz, 1941; Hooper, 1952) y en el caso de *R. soderstromi* la geografía del río Guayllabamba puede ser una de las barreras para que este taxón no se junte con *R. eremicus* al norte de la provincia de Pichincha.

La especie *R. milleri* se encuentra en las zonas andinas más altas del Ecuador, incluyendo en los páramos andinos (Hershkovitz, 1941; Hooper, 1952), así como también es el único de los taxones del grupo *Reithrodontomys mexicanus*, que no es endémico de los andes ecuatorianos y que también se encuentra para los andes del sur de Colombia (Hooper, 1952).

Los resultados encontrados a nivel craneal y dental, en los ejemplares de los roedores del género *Reithrodontomys* (*Aporodon*) muestran que deberían tratarse a las formas ecuatorianas como especies distintas de *R. mexicanus*, tal

como fueron descritas. Es así que *Reithrodontomys soderstromi*, han sido registrados únicamente en los valles interandinos aledaños a la ciudad de Quito, incluyendo a los valles secos como el de Guayllabamba. *Reithrodontomys milleri* que es la especie más pequeña de las encontradas en el Ecuador, estaría distribuida para los Andes del sur de Colombia y de las zonas paramiñas del norte y centro del Ecuador, incluyendo los bosques montanos andinos. *Reithrodontomys eremicus* ha sido registrado para los valles secos de la provincia de Imbabura y norte de la provincia de Pichincha (bosque protector Jerusalem) al norte del Ecuador.

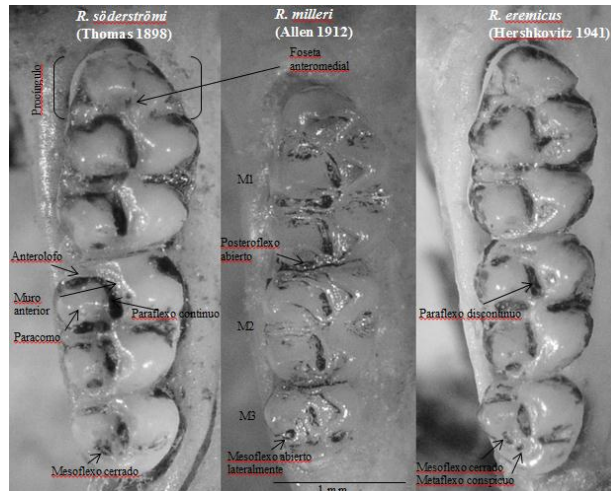


Figura 3. Molares superiores de las tres formas ecuatorianas de *Reithrodontomys*.

AGRADECIMIENTOS

Los autores de esta obra agradecen de manera muy especial a Luis Albuja por poder utilizar los laboratorios e instalaciones del Instituto de Ciencias Biológicas de la Escuela Politécnica Nacional, a María Aguilera, Juan Carlos Vizquete, y CORPAQ.

REFERENCIAS

- Allen, J. A. 1912. Mammals from Mieslern Colombia. *Ibid.*, 31: 71-95.
- Carleton, M.D. & P. Myers. 1979. Karyotypes of some harvest mice, genus *Reithrodontomys*. *Journal of Mammalogy*. 60 (2): 307-313.
- Carleton, M.D. and G.G. Musser. 1989. Systematic Studies of Oryzomyine Rodents (Muridae, Sigmodontinae): A Synopsis of *Microoryzomys*. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 191: 1-83.
- Hershkovitz, P. 1962. Evolution of Neotropical cricetine rodents (Muridae) with special reference to the phyllotine group. *Fieldiana Zoology* 46: 1-524.
- Hershkovitz, P. 1941. The South American harvest mice of the genus *Reithrodontomys*. *Occasional Papers Museum of Zoology, University of Michigan* 441: 1-7.

- Hooper, E.T.** 1952. A systematic review of harvest mice (genus *Reithrodontomys*) of Latin America. *Micellaneous Publications Museum of Zoology University of Michigan* 77: 1-255.
- Musser G.G. & M.D. Carleton.** 2005. Order Rodentia. Vol 2:745-752, in: *Mammal Species of the World*, Third Edition (D. E. Wilson and D. M. Reeder, eds.). Johns Hopkins University Press, Baltimore, MD. 2.
- Reig, O.A.** 1977. A proposed unified nomenclature for the enameled components of the molar teeth of the Cricetidae (Rodentia). *J. Zool.* 181: 227-241.
- Voss, R.S.** 2003. A New Species of *Thomasomys* (Rodentia: Muridae) from Eastern Ecuador, with Remarks on Mammalian Diversity and Biogeography in the Cordillera Oriental. *American Museum Novitates* 3421.