

NOTA SOBRE LA HISTORIA NATURAL DE *Ctenomys conoveri* (RODENTIA, CTENOMYIDAE) EN EL CHACO BOLIVIANO

NOTE ON THE NATURAL HISTORY OF *Ctenomys conoveri* (RODENTIA) IN THE BOLIVIAN CHACO

Huáscar Azurduy F.

Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Casilla 2489, Santa Cruz – Bolivia. E-mail:
huascar.azurduy@yahoo.com

Palabras Clave: Bolivia, Chaco, *Ctenomys conoveri*, Historia Natural, Izozog, Parque Nacional Kaa Iya.

Key words: Bolivia, Chaco, *Ctenomys conoveri*, Izozog, Natural History, Kaa Iya National Park.

INTRODUCCIÓN

El género *Ctenomys* es un grupo de roedores endémicos de la región austral de América del Sur, presente en los países de Argentina, Bolivia, Perú, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay (Nowak, 1991). Alberga cerca de 56 especies (Reig *et al.*, 1990, citado por Verzi & Lezcano, 1996). En Bolivia dicho género está representado por 12 especies (Gardner *et al.*, 2014). *Ctenomys conoveri* Osgood, 1946 (Figura 1) habita en la llanura del Chaco boliviano, así como también el Este de Sucre y Tarija, y la zona de Boyuibe en Santa Cruz (Anderson, 1997), siendo actualmente la especie de mayor envergadura (una especie fósil de mayor tamaño –*Ctenomys cotocaensis*– ha sido descrita por Azurduy, 2005) en Bolivia. Comúnmente es conocido como tuco-tuco del Chaco, cujuchi chaqueño o “anguyatutu”. *C. conoveri* ha sido registrado también en el Chaco paraguayo y argentino (Redfort & Eisenberg, 1992) y en su cariólogía posee un número diploide de 48 cromosomas (Cook *et al.*, 1990).



Figura 1. *Ctenomys conoveri* del Chaco Boliviano (Fotografía: Romer Miserendino).
Figure 1. *Ctenomys conoveri* from the Bolivian Chaco (Picture: Romer Miserendino).

TOMA DE DATOS

Los datos del presente trabajo fueron obtenidos a partir de dos viajes consecutivos realizados en los meses de Enero (del 12 y 30) y Febrero (del 9 al 27) de 1998 a la región del Izozog (Parque Nacional Kaa-Iya), donde pudimos evidenciar la prolífica presencia de esta especie. Ésta región donde registramos la especie representa la referencia de distribución más norteña de lo previamente reportado por Anderson (1997) y Gardner *et al.* (2014). Así también, durante el trabajo de campo aprovechamos para registrar algunos aspectos sobre la historia natural y la relación de *C. conoveri* con los izoceños.

La zona de observación abarcó las comunidades de Koropo, Iyoobi ($19^{\circ}23'15''\text{S}$; $62^{\circ}31'53''\text{O}$), Aguaragua ($19^{\circ}24'20''\text{S}$; $62^{\circ}32'26''\text{O}$), Rancho Viejo ($19^{\circ}25'54''\text{S}$; $62^{\circ}31'33''\text{O}$), Puesto Cerro Colorado ($19^{\circ}27'31''\text{S}$; $62^{\circ}22'21''\text{O}$) y el Cerro Cortado ($19^{\circ}32'16''\text{S}$; $62^{\circ}18'35''\text{O}$) (Figura 2).

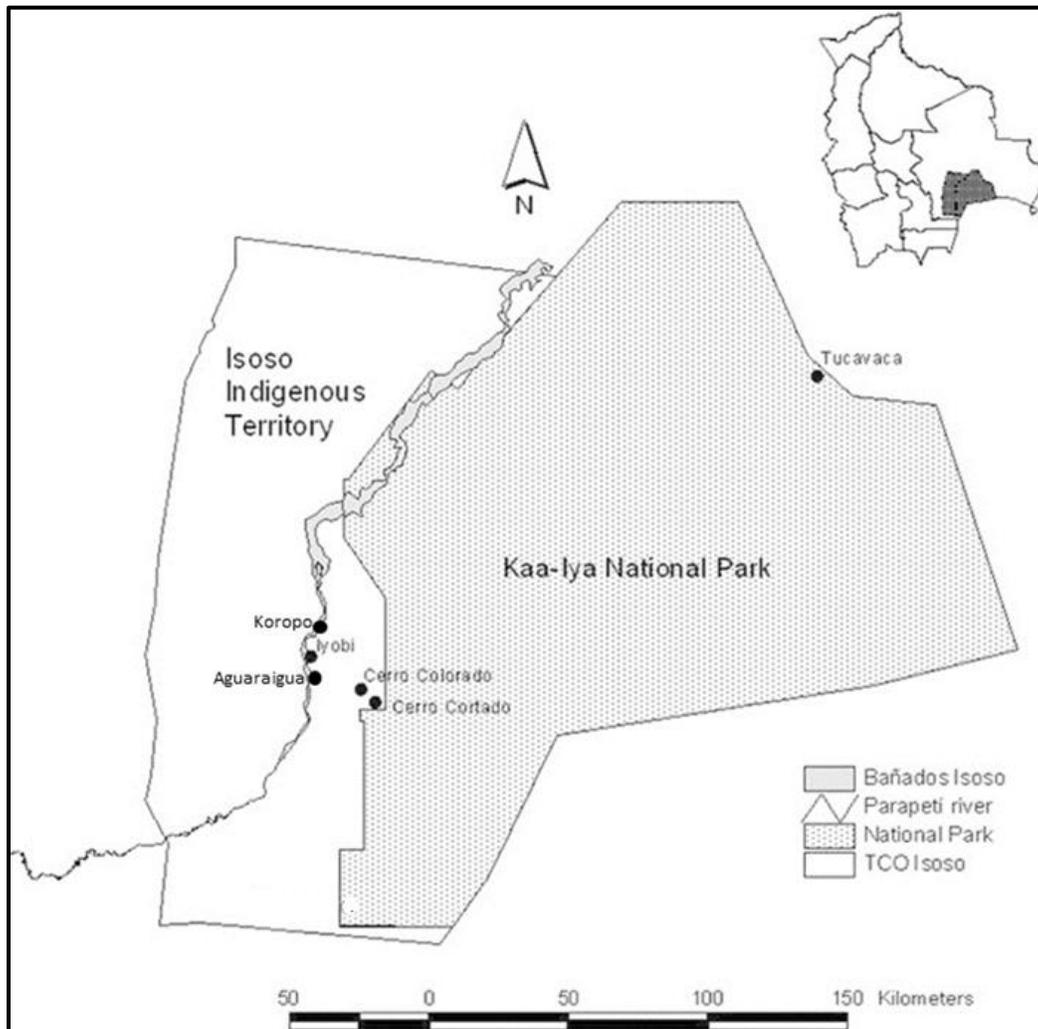


Figura 2. Mapa de localidades donde se ha registrado madrigueras y actividad de *Ctenomys conoveri*. Modificado de Fiorello *et al.* (2007).

Figure 2. Map of localities where it has been registered burrows and activity of *Ctenomys conoveri*. Modified from Fiorello *et al.* (2007).

Durante el mes de Enero se trabajó en la zona de Cerro Cortado, con visitas esporádicas a Cerro Colorado. Aprovechando las sendas y brechas establecidas en el lugar, se exploraron las mismas en busca de madrigueras de *C. conoveri*, fácilmente identificables por la dimensión de los montículos de tierra que dejan y que es mayor a la de cualquier especie de *Ctenomys* conocida. Luego nuestros desplazamientos incluyeron también las otras localidades mencionadas con el objetivo de registrar la presencia y actividad de esta especie.

Los recorridos por sendas, caminos y brechas en estas regiones nos permitieron evidenciar una importante abundancia de *C. conoveri* en paisajes principalmente abiertos, donde las gramíneas, hierbas y arbustos predominan, y se observa claramente la presencia de domos o montículos de tierra profusamente esparcidos en el paisaje. Es en estos lugares donde pusimos especial atención y nos detuvimos para observarlas y excavarlas aleatoriamente.

Las excavaciones fueron principalmente parciales, y sólo una se excavó completamente (Cerro Colorado; 19°27'31"S; 62°22'21"O). La excavación siguió el sentido de los túneles, tomando datos de profundidad, ubicación de heces fecales, presencia de artrópodos y pequeños vertebrados. El complejo excavado fue medido y se estimó el área de ocupación.

RESULTADOS

Madrigueras

Ctenomys conoveri construye complejos de madrigueras muy extensos, esto debido a que son favorecidos por sus adaptaciones morfológicas, tales como uñas grandes y fuertes, pelos duros a nivel de sus dedos que actúan a modo de escobillas, cuerpo geodinámico, patas cortas, y orejas pequeñas entre otras. Dichas madrigueras generalmente estuvieron construidas en suelos arenosos, dejando en los ingresos unos montículos muy característicos en forma de domo, de las que hemos podido obtener medidas de hasta 40 cm de alto y 86 cm de largo. Cada complejo de madriguera tuvo varias "bocas" (*sensu* Puig *et al.*, 1992; Altuna *et al.*, 1999). En la madriguera que excavamos completamente pudimos constatar la existencia de cuatro "bocas", con una arquitectura espacial que abarcó un área de 10 x 5 m, pudiéndose medir una profundidad máxima de 1.27 m, valores que superan los reportados por Barlow (1969) y Packard (1967; citados por Nowak, 1991) para madrigueras de otros ctenómidos (hasta 30 cm).

La configuración de la madriguera tuvo un conducto central más largo del que se originaban túneles laterales. La separación de ambientes dentro de la madriguera fue evidente, ya que se observaron túneles que conducían a cámaras de almacenamiento de alimentos (con raíces "vivas"), de defecación y de nidificación, la cual está en la zona más profunda y donde se evidenció material vegetal apisonado a modo de "colchón". Los túneles de defecación (espacios con altas concentraciones de heces fecales) estuvieron alejados del dormitorio. El ancho del túnel tuvo un promedio de 13 cm, y una altura de 14 cm. Así también, dentro de los túneles se encontraron muchos insectos y otros artrópodos, además de anfibios (*Physalaemus viligonigerus*) y serpientes (*Listrophis pulcher*) que estaban refugiados en las madrigueras de *C. conoveri*.

En las madrigueras se encontraron también acumulaciones de restos vegetales como gramíneas, hierbas, tallos suculentos de cactáceas, tubérculos de plantas que almacenan agua (como el sipoi, *Jacaratia corumbensis*, Caricaceae), pedazos de raíces, bejuco tiernos y tallos muy lignificados. Muchas poblaciones se encontraron asentadas en zonas donde abundan las "carahuatas" (*Bromelia serra*) de las que comen sus raíces y bases foliares muy tiernas (Figura 3).

Por otro lado, también se observaron poblaciones establecidas en áreas de cultivo, donde se alimentan principalmente de los tallos de maíz, caña, frejol y de las raíces modificadas de la yuca (*Manihot esculenta*).

Hábitos

Según nuestras observaciones, *Ctenomys conoveri* tiene periodos de mayor actividad entre 06 y 8:30 Hrs, 11 y 15 Hrs, y en horas crepusculares. En estos periodos de tiempo se los puede observar expulsando tierra desde adentro, producto de la excavación de nuevas madrigueras, la prolongación de túneles o con la simple intención de limpiarlos.



Figura 3. Individuo de *Ctenomys conoveri* encontrado en medio de un “carahuatal” (agrupación de plantas de *Bromelia serra*). Foto: Huascar Azurduy.

Figure 3. Individual of *Ctenomys conoveri* found in the middle of a “carahuatal” (Grouping of *Bromelia serra* plants). Picture: Huascar Azurduy.

En los días de mucho viento son susceptibles a extraviarse cuando se alejan demasiado de sus madrigueras y se los puede encontrar desorientados y deambulando (su visión es obviamente poco desarrollada). Los izoceños en días de mucho viento dicen: “ahora saldrán los anguyatutus”. Producto de las exploraciones realizadas en Cerro Colorado encontramos y colectamos un individuo juvenil de *C. conoveri* (19°28'40.4”S; 62°21'27”O, depositado en el MHNNKM bajo el código MNK 2094), que deambulaba perdido. Sus movimientos fuera de su madriguera eran un tanto torpes y poco efectivos a la hora de querer emprender una huida. Cuando se sintió acosado expuso sus grandes incisivos anaranjados emitiendo una vocalización característica acompañada del entrechocar vertiginoso de sus dientes; cuando el grado de acoso aumentó, adoptó una actitud de ataque en la que trató de morder.

El espécimen juvenil colectado (Figura 4) mostró una coloración más pálida que los adultos, evidenciando en la nuca una línea negra en semiluna y en la zona dorsal una franja más clara bordeada casi completamente por una línea negra que se enangosta en su porción anterior.



Figura 4. Individuo juvenil de *Ctenomys conoveri* (MNK 2094) colectado en Puesto Cerro Colorado.
Figure 4. Juvenile individual of *Ctenomys conoveri* (MNK 2094) collected in Puesto Cerro Colorado.

Los izoceños y el “anguyatutu”

Ctenomys conoveri es conocido en el Bajo Izozog (Figura 3) como “anguyatutu” que en guaraní significa “ratón”, pero también lo conocen como “oculto” dado los hábitos hipogeos que tiene. Dichos hábitos llegan a ser un problema para las comunidades izoceñas que comunalmente cultivan a pequeña escala maíz, yuca, caña, y frejol entre otros, los cuales son atractivos para la dieta del “anguyatutu”. Por tal motivo (instalar sus madrigueras y alimentarse de sus cultivos) se lo llega a considerar como “plaga”. El impacto más evidente de la actividad de *C. conoveri* en los cultivos es que al alimentarse de las bases de tallos tiernos de los cultivos, roer sus sistemas radiculares, o directamente comerse las raíces como el caso de la yuca, las plantas se secan y se generan pérdidas para las comunidades. Para combatir esta situación, los izoceños desvían agua de los canales de riego a las madrigueras cercanas con la intención de inundar los complejos. Esta acción determina que los “anguyatutus” salgan de sus madrigueras o simplemente perezcan ahogados. Los “antiguos” (así llaman a los antepasados o ancianos de la comunidad aún vivos) los cazaban con flechas, para tal efecto, “espiaban” con paciencia una determinada madriguera hasta notar actividad en ella, luego se acercaban con sumo cuidado esperando a que exponga parcialmente el cuerpo, luego el cazador disparaba la flecha.

Usos

El “anguyatutu” es un roedor muy apetecido en comunidades del Bajo Izozog (Figura 3). Los animales obtenidos por los medios antes mencionados eran consumidos ya sea cocidos o fritos, sin desperdiciar incluso el contenido estomacal (esto último, lo hacían los “antiguos”). Si de manera circunstancial un izoceño se encuentra con un “anguyatutu” perdido o fuera de su madriguera, éste lo atrapa y lo lleva a su vivienda donde lo consume. De este modo, el “anguyatutu” se constituye en una fuente más de proteína animal (cabe indicar que los adultos llegan a pesar cerca de 2 kg). Al respecto, en el período de observaciones para el presente trabajo, se tuvo noticias de ocho “anguyatutus” consumidos, de ellos, se pudo rescatar los restos óseos de dos individuos adultos que fueron cocidos para hacer una especie de sopa.

Sobre el uso medicinal, los “antiguos” utilizaban el pelo y grasa fundamentalmente para curar la conocida “tos de ahogo”, que es una enfermedad caracterizada por una tos crónica al punto de dificultar considerablemente la respiración, esta tos se manifiesta en el enfermo súbitamente y con ataques periódicos. Actualmente algunos ancianos y personas adultas aún realizan esta práctica de usar el pelo de “anguyatutu” al que asignan mucha efectividad (he conocido también que una propiedad similar le asignaban los Chiquitanos al pelo de otras especies de *Ctenomys*). Para

preparar el pelo, el mismo es tostado en un “tiesto” (cuenco de barro), hasta que el mismo se “tiemple” (adopte una condición un tanto rígida), luego los pelos son molidos hasta formar un polvillo muy fino que es guardado en un frasco. Dicho polvillo, para su utilización es diluido en agua caliente y se lo toma como un té.

Respecto al uso de la grasa, la misma era extraída y se la hacía calentar hasta que adopte una condición líquida, luego se la guardaba en un frasco hasta su utilización, que consistía en la aplicación a modo de ungüento con el que frotaban la garganta, la espalda, o directamente tomando el equivalente a una cucharada, acompañada con una especie de té caliente, muchas veces con miel.

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo se lo realizó con el auspicio de WCS en el marco de sus indagaciones en el Parque Nacional Kaa Iya. La nota está dedicada a la memoria de Don Goyo (†), un izoceño tenaz que nos apoyó en el trabajo de campo.

LITERATURA CITADA

- ALTUNA, C.; G. FRANCESCOI; B. TASSINO & G. IZQUIERDO. 1999. Ecoetología y conservación de mamíferos subterráneos de distribución restringida: el caso de (Rodentia, Octodontidae) en el Uruguay. *Etología* 7:47–54.
- ANDERSON, S. 1997. Mammals of Bolivia, taxonomy and distribution. *Bulletin of the Museum of Natural History* 231:1–652.
- AZURDUY, H. 2005. Una nueva especie fósil de *Ctenomys* (Rodentia) y breve panorama paleontológico del género en Bolivia. *Kempffiana* 1(1):29–39.
- COOK, J.A.; S. ANDERSON & T.L. YATES. 1990. Notes on Bolivian mammal 6. The genus *Ctenomys* (Rodentia, Ctenomyidae) in the highlands. *American Museum Novitates* 2980:27.
- FIGUEROA, C.V.; A.J. NOSS; S.L. DEEM; L. MAFFEI & E.J. DUBOVI. 2007. Serosurvey of small carnivores in the Bolivian Chaco. *Journal of Wildlife Diseases* 43(3):551–557.
- GARDNER, S.L.; J. SALAZAR-BRAVO & J.A. COOK. 2014. New species of *Ctenomys* Blainville 1826 (Rodentia: Ctenomyidae) from the lowlands and central valleys of Bolivia. Faculty Publications from the Harold W. Manter Laboratory of Parasitology. Paper 722.
- NOWAK, R.M. 1991. Walker’s mammals of the world. The Johns Hopkins University Press. Baltimore and London.
- PUIG, S.; M. ROSI; F. VIDELA & V.G. ROIG. 1992. Estudio ecológico del roedor subterráneo *Ctenomys mendocinus* en la precordillera de Mendoza, Argentina: densidad poblacional y uso del espacio. *Revista Chilena de Historia Natural*. 65:247–254.
- REDFORD, K.H. & J.F. EISENBERG. 1992. Mammals of the neotropics. The University of Chicago Press. Chicago and London.

VERZI, D.H. & M. LEZCANO. 1996. Status sistemático y antigüedad de “*Megactenomys kraglievichi* Rusconi, 1930 (Rodentia, Octodontidae). IX (60):240–246.