

Común e ignorado: ausencia de documentación científica del guatín *Dasyprocta punctata* (Rodentia: Dasyproctidae) en el departamento del Quindío, Colombia

Common and noteless: Absence scientific documentation of the “guatín” *Dasyprocta punctata* (Rodentia: Dasyproctidae) in the department of Quindío, Colombia

Natalia Torres-Trujillo*, Hugo Mantilla-Meluk*

Resumen

Un problema recurrente en la documentación científica de la diversidad biótica, corresponde a la ausencia de registros museológicos adecuados de especies consideradas comunes, que permitan a través de procedimientos científicos, la verificación de hipótesis asociadas con su naturaleza taxonómica y procedencia biogeográfica. En particular, especies conspicuas de mamíferos medianos y grandes de relativa observación frecuente, cuentan con pocos registros museológicos, impidiendo la adecuada evaluación de la variación genética y morfológica de sus poblaciones; esta situación de desconocimiento vulnera su conservación. **Objetivo:** Documentar científicamente la presencia del guatín *D. punctata* para el Quindío, especie que a pesar de haber sido registrada en informes técnicos de manera previa, aún no cuenta con material museológico para el departamento. **Metodología:** El registro de *D. punctata* para el Quindío, está sustentado en la revisión de un cráneo procedente del municipio de Filandia. Al tiempo, se discute sobre la ausencia de registros de esta especie para otros departamentos en Colombia, en las listas comprensivas de mamíferos. **Resultados:** Se realiza el reporte de registros de *D. punctata* provenientes de departamentos como Arauca, Bolívar y Tolima, no incluidos previamente en ninguna de las listas de mamíferos de Colombia. **Conclusión:** La ausencia de registros museológicos adecuados de especies consideradas comunes, constituye un problema recurrente en la documentación científica de la diversidad biótica en Colombia, porque impide la verificación de hipótesis asociadas con su naturaleza taxonómica y procedencia biogeográfica de estos taxones y por ende la adecuada evaluación de la variación genética y morfológica de sus poblaciones; esta situación de desconocimiento vulnera su conservación.

Palabras clave: Ausencia de registros, Eje Cafetero, Fauna urbana, Mamíferos comunes, Quindío.

Abstract

A recurrent problem in the scientific documentation of biotic diversity corresponds to the absence of appropriate museological records of species considered as common; this is particularly true for conspicuous species of large and medium-sized mammals of relative frequent observation. The above mentioned situation prevents the validation of hypotheses associated with their taxonomic nature and biogeographic affinities, as well as the appropriate assessment of the genetic and morphological variation of their populations, affecting their conservation. **Objective:** In the present study, we scientifically document the presence of *D. punctata* for the Colombian department of Quindío. Although the species have been previously included in technical reports, up to date there are no museological material for the department. **Methodology:** The record of *D. punctata* for Quindío, is supported by a skull recovered at Filandia. We also discuss on the absence of records of this species for other departments in Colombia, based on recently published comprehensive lists of mammals. **Results:** We report museological records of *D. punctata* for the departments of Arauca, Bolívar y Tolima, not included in previously published Colombian comprehensive lists of mammals. **Conclusion:** The absence of appropriate museological information of species that are considered common, is a recurrent problem in the scientific documentation of biotic diversity of the the

* Programa de Biología, Facultad de Ciencias Básicas y Tecnologías, Universidad del Quindío, Armenia, Quindío. e-mail: torrestrujillonatalia@gmail.com, hugo.mantillameluk@gmail.com
Fecha recepción: Noviembre 17, 2016 Fecha aprobación: Enero 12, 2017 Editor Asociado: González-Maya JF.

verification of hypotheses associated with taxonomic nature and biogeographic affinities, as well as the validation of the genetic and morphological variation of their populations, seriously compromising their conservation.

Keywords: Absence of records, Common mammals, Eje Cafetero, Quindío, Urban wildlife.

Introducción

Paradójicamente para Colombia, un número significativo de especies de mamíferos medianos y grandes, consideradas comunes o relativamente conspicuas, aún no cuentan con una adecuada documentación científica, careciendo de especímenes museológicos debidamente documentados, que permitan, a través de procedimientos científicos, la verificación de hipótesis asociadas con su naturaleza taxonómica y procedencia biogeográfica, situación que previene una adecuada evaluación de la variación genética y morfológica de sus poblaciones vulnerando su conservación. Para Colombia, la documentación científica no se ha dado de manera homogénea en el tiempo y el espacio, y aún son muchas las regiones del territorio nacional que permanecen submuestreadas o completamente desconocidas en su diversidad de mamíferos (Mantilla-Meluk *et al.* 2009). La documentación científica en el país ha estado históricamente ligada a:

1. El interés de instituciones museológicas internacionales (finales del siglo XIX, a la primera mitad del siglo XX).
2. El desarrollo de museos, como parte de procesos académicos sobre todo asociados con instituciones de educación superior (primera mitad del siglo XX, a la fecha) (Mantilla-Meluk *et al.* 2014). Lo antes descrito, ha generado un sesgo temporal y geográfico en los patrones de documentación de la biota en el territorio nacional.

Documentación de mamíferos en el Quindío.

Con un área de 1930.68 km² correspondientes a 0.16% de la superficie total del territorio de Colombia, Quindío es el departamento de menor extensión en el país (IGAC 2010). La privilegiada ubicación del territorio del Quindío sobre las dos vertientes de la porción media de la Cordillera Central, rango de mayor antigüedad entre los ramales andinos en Colombia y adyacente a varios distritos biogeográficos

que encierran condiciones ambientales altamente contrastantes, han resultado en una alta diversidad biótica, siendo los mamíferos uno de los grupos de vertebrados que se sospecha poseen una alta riqueza de especies. No obstante, a la fecha, de las 518 especies oficialmente registradas para el territorio colombiano (Ramírez-Chaves *et al.* 2016), tan solo 34 especies de mamíferos, sugeridas para el Quindío están soportadas por material museológico que permita el falseamiento de las hipótesis de clasificación taxonómica y su presencia en el mismo. Muchas especies que se asumen como presentes en el territorio quindiano han sido incluidas en listas e informes técnicos de acuerdo con:

1. Registros en departamentos adyacentes en el llamado Eje Cafetero, porción andina de los departamentos de Caldas, Risaralda, Tolima y Valle del Cauca; y/o
2. Especies consideradas comunes para toda la extensión del territorio colombiano (i.g. *Notosciurus granatensis*, *Dasyopus novemcinctus*). De igual manera, a pesar de que para algunas especies consideradas comunes se cuenta con registros museológicos, estos son escasos, existiendo muchos vacíos de información asociados con su taxonomía, variación geográfica y distribución en la región.

A pesar de su sugerida alta riqueza de especies, hay un conjunto de factores directos e indirectos que han causado impacto sobre su biodiversidad. Algunos de estos factores de afectación son visibles como la extracción de madera y de los productos del bosque, con fines de cacería y tráfico de fauna. Asimismo, se cuenta el cambio en las coberturas forestales para el establecimiento de la frontera agrícola, la contaminación por vertimientos y la inadecuada disposición de residuos sólidos producto de las actividades domésticas e industriales. A estos factores se suman el desconocimiento del potencial estratégico de la biodiversidad; la aplicación inadecuada de políticas (Orquídea 2012); y recientemente, la amenaza de la minería aurífera legal e ilegal (CRQ 2012). Lo anterior resalta la urgencia en la documentación del componente mastozoológico en el departamento del Quindío.

Un caso interesante que ejemplifica la situación

de desconocimiento sobre la mastofauna local, lo representa el guatín *Dasyprocta punctata* o ñeque, perteneciente al orden Rodentia y a la familia Dasyproctidae, que al ser un mamífero de frecuente observación en el departamento, ha sido incluido, en la mayoría de los casos, en las listas oficiales de entidades ambientales locales, de acuerdo con la evidencia anecdótica y/o fotográfica, al no contar con material museológico de referencia. El guatín se encuentra distribuido en Sur América, a lo largo de la costa del Pacífico de Ecuador y Colombia, la costa Caribe colombiana, todo el sistema andino y a través de la Cordillera Oriental al noroeste de Venezuela (Patton *et al.* 2015). Solari *et al.* (2013), en la lista de mamíferos de Colombia, no incluye al guatín en los conteos por departamento para el Quindío. Esta situación es compartida por los departamentos en la región del Eje Cafetero, Caldas, Risaralda, y Tolima.

En el presente estudio se documenta científicamente la presencia del guatín *D. punctata*, para el departamento del Quindío, registro sustentado en la revisión de un cráneo procedente del municipio de Filandia, al tiempo en que se discute sobre la distribución de esta especie en Colombia, de acuerdo con datos de procedencia de especímenes museológicos depositados en instituciones museológicas nacionales y extranjeras.

Metodología

Identificación taxonómica. Los ejemplares registrados de *D. punctata* fueron verificados en su taxonomía siguiendo los caracteres diagnósticos de la especie incluidos en las claves y notas taxonómicas publicadas por Patton *et al.* (2015).

Datos morfométricos. Ocho medidas craneales sugeridas por Goldman (1913) y Patton y Rogers (1983), fueron documentadas incluyendo: longitud máxima del cráneo (LMC), longitud basal de cráneo (LBC), longitud de los nasales (LN), longitud de hilera de dientes maxilar (LDM), ancho de la hilera maxilar de dientes (ADM), ancho interorbital (AIO), y amplitud de la caja craneana (ACC), ancho del rostro (AR).

Clarificación de reportes de *Dasyprocta punctata* del Quindío en listas de mamíferos de Colombia. La inclusión de *D. punctata* para el departamento del Quindío, fue evaluada en las listas comprensivas de

mamíferos de Colombia disponibles (Cuervo *et al.* 1986, Alberico *et al.* 2000, Solari *et al.* 2013).

Resultados

Descripción de los craneales diagnósticos del ejemplar de *Dasyprocta punctata* del Quindío. El cráneo CMUQ-002 del ejemplar de guatín (*D. punctata*) presenta los siguientes caracteres craneales mencionados por Patton *et al.* (2015): el cráneo es elongado y liso, sin crestas fuertes; la premaxila y los nasales son similares en longitud y están proyectados más allá de los incisivos superiores. Su rostro es profundo y pesado; los arcos zigomáticos son cortos y frágiles en apariencia; el yugal es especialmente delgado y no está en contacto con el lacrimal; el canal lacrimal se abre del lado del rostro, sobre o ligeramente, delante del PM4; el foramen infraorbital es de talla moderada. Los forámenes incisivos son pequeños; el borde anterior de la fosa mesopterigoidea es redondo y se extiende al menos hasta el margen posterior del M2. Los forámenes esfenopalatinos son elongados y estrechos y están presentes sobre el techo óseo de la fosa. Cada diente cuenta con un solo pliegue lingual y cuatro pliegues re-entrantes, formando cinco crestas, en un patrón pentalphodonto. La fila de dientes superiores del individuo analizado, es aproximadamente paralela; los dientes molariformes son marcadamente hipsodontos, semi-enraizados. Además, se considera que las bulas auditivas en *D. punctata* están moderadamente infladas con respecto a otros roedores de su misma talla; de la misma manera, en la especie, el meato auditivo externo es notablemente pequeño (Patton *et al.* 2015), ya que nuestro espécimen presenta destruida la porción correspondiente al basicráneo, y estos caracteres no pudieron ser evaluados.

A pesar de que el ejemplar CMUQ-002 no cuenta con su mandíbula impidiendo la evaluación de los caracteres diagnósticos en ella contenidos, a continuación se describen los mismos: el dentario carece de un surco o cresta en su superficie lateral; el proceso paraoccipital es corto pero distinguible en *Dasyprocta*; el proceso angular es extremadamente flexionado; el proceso condiloide posee un prominente proceso post-condiloide y la forma triangular del proceso coronoides está pobremente desarrollada en *D. punctata*, de la misma manera, a pesar de que como se mencionó, el material museológico correspon-

diente al registro se refiere únicamente a un cráneo, se incluye una breve descripción de los caracteres externos diagnósticos para la especie, observados en individuos de *D. punctata*, para el departamento del Quindío.

El guatín *D. punctata*, posee una cola rudimentaria y un pelaje cerdoso de color pardo rojizo y no posee líneas (Patton *et al.* 2015). La especie se caracteriza por presentar la cabeza, el dorso y la rabadilla de color marrón rojizo uniforme o negruzca con pelos amarillentos; tiene además la parte media del cuerpo y su porción posterior de color negro, pelos pálidos sobresaliendo en la rabadilla y extremidades de color marrón o negruzco (Patton *et al.* 2015) (Figura 1).



Figura 1. Ejemplares de *Dasyprocta punctata* fotografiados en la ciudad de Armenia, Quindío. Fotografías: V. Díaz

Medidas comparativas de *D. punctata*. El tamaño de *D. punctata* es intermedio en relación con especies pequeñas, como *D. azarae* y especies grandes, como *D. fuliginosa*. Pesa de 3.2-4.2 kg (Emmons y Feer 1997). Longitud total (LT) 480-600 mm; longitud cola (LC) 20-55 mm; longitud de las patas traseras (LP) 120-156 mm; longitud oreja (LO) 36-37 mm (Emmons y Feer 1997).

Descripción morfométrica. Las medidas del ejemplar de *D. punctata* CMUQ-002, se resumen en la Tabla 1. No fue posible documentar algunas medidas, debido a que el cráneo presenta daño considerable (Figura 2) y su mandíbula es ausente.

Consideraciones taxonómicas. Las descripciones de formas de agutíes, han dado importancia a caracteres externos como coloración general del pelaje, presencia de bandas o anillamiento de los pelos, así como la ubicación de pelos con coloración distinta (línea ventral, o presencia de pelos claros) en la región de la rabadilla (Patton *et al.* 2015). Sin embargo, históricamente se ha mantenido cierta reserva frente al

Tabla 1. Medidas craneales (mm) para el espécimen de guatín *Dasyprocta punctata*, hallado en el municipio de Filandia, Quindío.

Medidas*	Especimen CMUQ-002
LMC	Parte incompleta
LBC	Parte incompleta
LN	Parte incompleta
LDM	13,76
ADM	3,50
AIO	28,64
ACC	Parte incompleta
AR	16,49

* Las abreviaturas se explican en el texto.

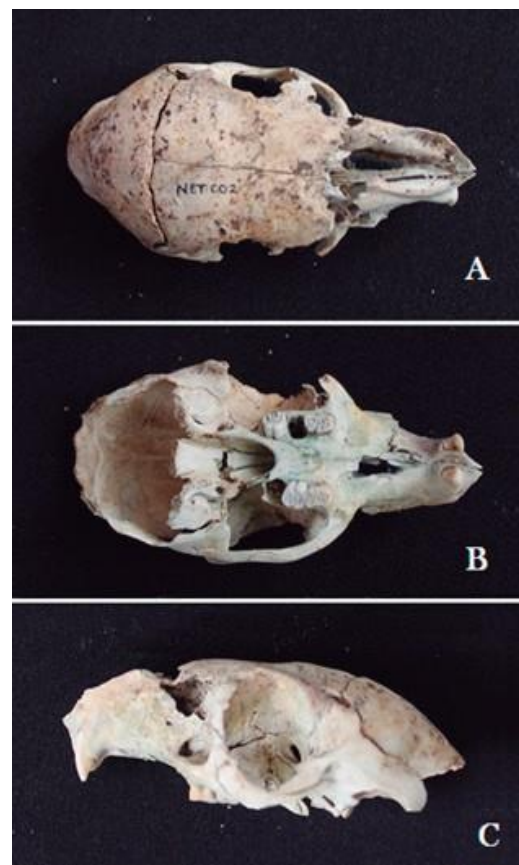


Figura 2. Cráneo de *D. punctata*, hallado en el municipio de Filandia, Quindío. A. vista dorsal; B. vista ventral; C. vista lateral.

significado taxonómico en la variación de caracteres externos. Lo anterior puede estar asociado con la complejidad en la historia taxonómica del género, la cual se refleja en el número de sinónimos y nombres disponibles para sus poblaciones. A pesar de que el espécimen de *Dasyprocta* CMUQ-002 no cuenta con

su piel, individuos de agutíes documentados fotográficamente en la ciudad de Armenia, Quindío, presentan un patrón variable de color, alternando en la región, animales oscuros, casi negros con individuos más naranja (Figura 1). Históricamente, se ha asignado el epíteto *punctata* para las poblaciones de agutíes de los Andes Centrales de Colombia (Cuervo *et al.* 1986, Alberico *et al.* 2000, Solari *et al.* 2013). Hall (1981) reconoce 11 subespecies de *D. punctata* en América Central y Cabrera (1961) ocho subespecies para Sur América. A pesar de lo anterior, Patton *et al.* (2015) consideran tres de estas subespecies con localidades tipo en el territorio colombiano: *colombiana* Bangs 1898, Santa Marta, Magdalena; *chocoensis* Allen 1915; Los Cisneros, Chocó, y *pandora* Thomas (1917), Isla Gorgona, Cauca, como sinónimos de *D. punctata*. Adicionalmente, estos autores asignan el epíteto *candelensis*, anteriormente incluido bajo *D. fuliginosa*, como sinónimo de *D. punctata*. Los individuos en la localidad tipo de *D. punctata* en Realejo, Nicaragua, son uniformemente rojizos y poseen pelos cortos bandeados, e indiferenciados en la rabadilla. La primera forma reconocida, con pelos pálidos en la punta de la rabadilla es *D. isthmica* Alston (1876), con localidad tipo en Colón, Panamá. Patton *et al.* (2015), además, mencionan que las formas rojizas en la costa de Ecuador y Colombia parecen asemejarse a *D. isthmica*, con variaciones en el color, representadas en la subespecie *chocoensis* Allen (1915), mientras que aquellas que se extienden hacia el este, centro y norte de Colombia y al noroeste de Venezuela son más oscuras, marrones o negruzcas, pero también con pelos largos y pálidos en la punta de la rabadilla; por ejemplo, *colombiana* Bangs (1898) y *dariensis* Goldman (1913). De acuerdo con lo anterior, para este estudio se considera al ejemplar CMUQ-002 del Quindío, como representante de *D. punctata*.

***Dasyprocta punctata* del Quindío.** El presente registro de guatín (*D. punctata*) para el Quindío, proviene de la finca San Ignacio, vereda Paraíso Bajo, Filandia (N 04° 37' 35.7", W 075° 44' 46.5", 1393 msnm) (Figura 3). El ejemplar corresponde a un adulto de sexo indeterminado, colectado por la autora principal, número de colector NET 002, quien encontró el cráneo del ejemplar separado del cuerpo (que no se recuperó). El animal fue probablemente muerto por un tiro de escopeta según comentarios de habitantes de la zona, en cercanías a un cultivo

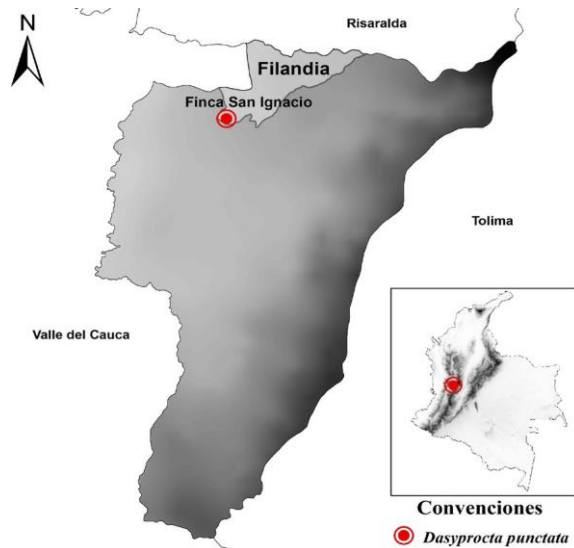


Figura 3. Mapa departamento del Quindío. El círculo rojo indica el lugar donde fue hallado el cráneo del ejemplar de *D. punctata*, en el municipio de Filandia.

de yuca (*Manihot esculenta*). El cultivo de yuca es una de las fuentes económicas principales de la finca San Ignacio y la presencia de guatines en el área ha generado históricamente conflicto, porque estos animales destruyen los cultivos. La finca San Ignacio, se encuentra en el límite entre los municipios de Quimbaya y Filandia, en un agroecosistema donde el cultivo de la yuca se alterna con plantaciones de plátano (*Musa paradisiaca*), café (*Coffea arabica*), y presencia de guaduales (*Guadua angustifolia*), usualmente asociados a cursos de agua (Figura 4).



Figura 4. Agroecosistema de la Finca San Ignacio, donde se halló el cráneo del ejemplar de *D. punctata*, indicando la presencia de cultivos de yuca (*Manihot esculenta*) (esquina inferior izquierda), café (*Coffea arabica*) (esquina inferior derecha), y guaduales (*Guadua angustifolia*) (esquina superior izquierda).

***Dasyprocta punctata* en listados colombianos.** En Colombia, Cuervo *et al.* (1986) reportan a *D. punctata* para la costa pacífica, costa atlántica, valle del río Cauca, Bajo y Medio Magdalena, Norte de Santander, Santa Marta e Isla Gorgona, en el departamento del Cauca. Por su parte, Alberico *et al.* (2000) incluyen a *D. punctata* en los departamentos del Chocó, Cauca, Antioquia, Sucre, Santander y Valle del Cauca. Por último, Solari *et al.* (2013), incluyen todos los departamentos antes mencionados y adicionan a *D. punctata* para el departamento del Cesar.

La búsqueda de registros museológicos para la especie en las bases de datos de las principales colecciones científicas (con registros colombianos de *D. punctata*) del país y los Estados Unidos, resultó en el reporte de registros de la especie provenientes de departamentos, no incluidos previamente en ninguna de las listas para los departamentos de: Atlántico (NMNH M-281837), Arauca (FMNH M-92629), Bolívar (NMNH M-281871), Córdoba (FMNH M-68909), Cundinamarca (ICN M-16361), Huila (FMNH M-70794), La Guajira (NMNH M-282881), Tolima (MVZ M-104956) y Vichada (IAvH M-1476461) (Anexo 1).

Discusión

A pesar de que no está dentro de la óptica de este trabajo el verificar taxonómicamente la identidad de los registros departamentales mencionados, sí resulta interesante el tratamiento superficial que pueden tener ciertas especies que se señalan como comunes al momento de analizar su distribución.

De la misma manera, la condición de *D. punctata* como especie común puede estar determinando su baja representatividad en colecciones científicas, oscureciendo el entendimiento sobre su presencia y significado de la variación geográfica a nivel departamental, como es el caso ejemplificado por el departamento del Quindío, donde a pesar de su abundancia, incluso en áreas semi-urbanas y urbanas, no se cuenta a la fecha con registros museológicos que verifiquen de manera no anecdótica la presencia de este taxón en el departamento. De las 518 especies de mamíferos reportadas para el Colombia (Ramírez-Chaves *et al.* 2016), sólo 98 han sido sugeridas como presentes en el departamento del Quindío. Del total de especies propuestas para el departamento, 64 corresponden a

taxones sugeridos con distribución para todo el país, varios de ellos sin registros museológicos documentados para el territorio quindiano que permitan falsear hipótesis sobre su determinación taxonómica y su presencia en el territorio del departamento, categoría en la que se encontraba hasta el 2014 *Mustela frenata* y que aún acompaña el perezoso de tres dedos *Bradypus variegatus*, y el yapok o chucha de agua *Chironectes minimus*, todas especies consideradas no tan comunes como el guatín, pero sí de observación frecuente en el departamento.

Generalizaciones sobre aspectos cruciales como la distribución de un taxón, pueden llegar a ser interpretadas por lectores neófitos en la mastozoología colombiana, como conclusivas, o resultar, como ha ocurrido históricamente para las especies mencionadas, en una disminución en la atención científica y/o museológica. La mayor proporción de trabajos referentes a mamíferos del Quindío, corresponden a literatura gris en formato de informes técnicos de la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ 2009, 2012), en los que no en todos los casos se hace referencia a material museológico que permita su verificación. Según informes técnicos, en los ecosistemas del departamento habitan cerca de 1500 especies de fauna, de las cuales 87 son mamíferos (CRQ 2009), habiéndose incluido en estas listas al guatín (*D. punctata*), sin registros que verifiquen su presencia. Además, los informes técnicos referentes a mamíferos se han concentrado sobre todo en las especies focales, usualmente grandes carnívoros como el puma (*Puma concolor*), siendo especies de mamíferos de tamaño mediano y pequeño menos representados en la bibliografía técnica. La ausencia de conocimiento y atención sobre los mamíferos pequeños y medianos previenen el diseño y puesta en marcha de acciones de conservación que respondan de manera efectiva a la preservación de las dinámicas de las especies en los medios naturales.

Un análisis preliminar en el que se evalúa la diversidad reportada para departamentos adyacentes, señala un sesgo en la identificación de la mastofauna quindiana. Mientras que Solari *et al.* (2013) reportan 34 especies con referencia específica para el departamento del Quindío, estos mismos autores reportan 49 especies de mamíferos con referencia específica para Risaralda y 59 especies con referencia específica para el Tolima (Solari *et al.* 2013, con adiciones de

Tabla 2. Mamíferos de los departamentos región andina*

Departamento	ANT	BOY	CAL	CUN	HUI	NDS	QUI	RIS	SAN	TOL	VDC
Orden	12	8	7	10	8	9	7	6	9	9	12
Familias	32	25	14	25	23	23	13	11	22	19	25
Especies	153	81	53	95	65	52	34	47	57	59	137

ANT: Antioquia, BOY: Boyacá, CAL: Caldas, CUN: Cundinamarca, HUI: Huila, NDS: Norte de Santander, QUI: Quindío, RIS: Risaralda, SNA: Santander, TOL: Tolima, VDC: Valle del Cauca

* Solari *et al.* (2013) y Ramírez-Chaves y Suárez-Castro (2014).

Ramírez-Chaves y Suárez-Castro 2014) (Tabla 2).

***Dasyprocta punctata* en el Quindío.** En el municipio de Armenia, el guatín *D. punctata*, es una especie representativa de la fauna en los relictos de bosque en zonas urbanas (Mejía 2005) y es definida como una especie carismática y objeto de conservación, de acuerdo con el Plan de Ordenamiento de las microcuencas y áreas protegidas de la zona urbana del municipio (Castro 2011). Se ha reportado la presencia del guatín en corredores biológicos en la ciudad (Serna y Arboleda 2008), incluso al interior del Aeropuerto el Edén (Acuameunier 2012).

Conclusiones

A pesar de ser una especie común en el departamento del Quindío y en otras regiones del país, el guatín *D. punctata* se encuentra subrepresentado en las colecciones científicas del país y en casos como el Quindío sin ningún registro que soporte científicamente su presencia en el departamento. En este trabajo se documenta un espécimen de *D. punctata* para el departamento del Quindío, siendo de gran importancia porque permite dilucidar la identidad taxonómica de los individuos observados en el departamento.

Agradecimientos

A Germán Darío Gómez, Federico Mosqueray Julio Chacón, por sus valiosos comentarios que enriquecieron la escritura del manuscrito.

Literatura citada

Acuameunier Ltda. 2012. *Desarrollar el programa de mejoramiento para la prevención del peligro aviario mediante el mantenimiento de la implementación de los programas de gestión de riesgo para el control de peligro aviario y*

fauna de los aeropuertos a nivel nacional. Informe Final. Aeropuerto "El Edén" de Armenia.

Alberico M, Cadena A, Hernández-Camacho JI, Muñoz-Saba Y. 2000. Mamíferos (Synapsida: Theria) de Colombia. *Biota Colomb. 1 (1):* 43-75. URL disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49110103>

Allen JA. 1915. New South American mammals. *Bull Am Museum Nat Hist. 34:* 625-34. URL disponible en: <http://digitallibrary.amnh.org/handle/2246/1821?show=full>

Alston ER. 1876. On the genus *Dasyprocta*; with description of a new species. *Proc J Zool.* 347-52. URL disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1096-3642.1876.tb02574.x/abstract>

Bangs O. 1898. Descriptions of some new mammals from Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. *Proc Biol Soc Washington. 12:* 161-5. URL disponible en: <https://archive.org/details/biostor-81545>

Cabrera A. 1961. Catálogo de los mamíferos de América del Sur. *Cien Zool. 4 (2):* 309-732.

Castro NL. 2011. *Estado de los recursos naturales y del ambiente.* Armenia: Contraloría municipal de Armenia. URL disponible en: <http://contraloriarmenia.gov.co/files/INFORME%20AMBIENTAL%20CONTRALORIA%20MUNICIPAL%202011.pdf>

Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ). 2009. *Ajuste Plan de Acción 2007-2011.* Armenia: CRQ. URL disponible en: <https://www.crq.gov.co/images/Plan-de-Accion/2007-2012/PATFINAL.pdf>

Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ). 2012. *Impacto ambiental actual y futuro de la minería en el departamento del Quindío.* Armenia: CRQ. URL disponible en: <https://www.crq.gov.co/Documentos/DESCARGA%20DE%20DOCUMENTOS/informe%20tecnico%20crq%20impacto%20amb%20minero%202012.pdf>

Cuervo-Díaz A, Hernández-Camacho JI, Cadena A. 1986. Lista actualizada de los mamíferos de Colombia: anotaciones sobre su distribución. *Caldasia. 15 (71-75):* 471-501. URL disponible en: <http://revistas.unal.edu.co/index.php/cal/article/view/35095/35366>

Emmons LH, Feer F. 1997. *Neotropical rainforest mammals. A field guide.* 2nd ed. Chicago: University of Chicago Press; 307 pp.

Goldman EA. 1913. *Descriptions of new mammals from Panama and Mexico.* Washington, DC: Smithsonian Libraries.

Hall ER. 1981. *The mammals of North America.* 2nd ed. New York: John Wiley and Sons; xviii + 600 + 90 pp.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). 2010. *Consolida-*

- do de las coberturas y uso de la tierra del departamento del Quindío. Armenia: IGAC. URL disponible en: https://www.crq.gov.co/Documentos/Mapa_Uso_Cobertura_USO_COBERTURA_ESTADISTICAS_DEPTO.PDF
- Mantilla-Meluk H, Jiménez-Ortega AM, Baker RJ. 2009. Phyllostomid bats of Colombia: annotated checklist, distribution, and biogeography. *Special Publications, Museum of Texas Tech University* 56: 1-44. URL disponible en: http://www.academia.edu/190618/Phyllostomid_bats_of_Colombia_Annotated_checklist_distribution_and_biogeography
- Mantilla-Meluk H, Cadena A, Jiménez-Ortega AM. 2014. Historia de la mastozoología en Colombia: Pasado, presente y perspectivas. En: Ortega J, Martínez JL, DG Tirira (eds.) *Historia de la mastozoología en Latinoamérica, las Guyanas y el Caribe*. Quito y México, DF: Editorial Murciélago Blanco y Asociación Ecuatoriana de Mastozoología; pp. 153-74. URL disponible en: <http://www.paulvelazco.com/uploads/8/3/7/7/8377762/2014-velazcocornejo.pdf>
- Mejía JC. 2005. *Naturaleza y Artificio Mirador y Centro Temático de Educación Ambiental "La Secreta" Armenia, Quindío*. Propuesta tecnológica, urbana y arquitectónica presentada para optar por el Título de Arquitecto. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Orquídea. Organización Quindiana de Ambientalistas. 2012. *Informe del estado actual de los recursos naturales y el ambiente 2011*. Armenia: Orquídea.
- Patton JL, Rogers MA. 1983. Systematic implications of non-geographic variation in the spiny rat, genus *Proechimys* (Echimyidae). *Saugetiek*. 48: 363-70.
- Patton JL, Pardiñas UFJ, D'Elia G. (eds.). 2015. *Mammals of South America, Volume 2 Rodents*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Ramírez-Chaves HE, Suárez-Castro AF. 2014. Adiciones y cambios a la lista de mamíferos de Colombia: 500 especies registradas para el territorio nacional. *Notas Mastozool*. 1 (2): 31-4. URL disponible en: http://www.academia.edu/9166999/Adiciones_y_cambios_a_la_lista_de_mam%C3%ADferos_de_Colombia_500_especies_registradas_para_el_territorio_nacional
- Ramírez-Chaves HE, Suárez-Castro AF, González-Maya JF. 2016. Cambios recientes a la lista de mamíferos de Colombia. *Notas Mastozool*. 3 (1): 1-21. URL disponible en: https://www.researchgate.net/publication/303313338_Cambios_recientes_a_la_lista_de_mamiferos_de_Colombia
- Serna LC, Arboleda AA. 2008. *Complejidad estructural del hábitat con relación a la diversidad y abundancia de mamíferos silvestres en los corredores biológicos del área urbana de Armenia Quindío, Colombia*. Bogotá: Revista de Investigaciones, Universidad La Gran Colombia. URL disponible en: <https://www.yumpu.com/es/document/view/15814734/complejidad-estructural-del-habitat-con-relacion-a-la-diversidad-y->
- Solari S, Muñoz-Saba Y, Rodríguez-Mahecha JV, Defler TR, Ramírez-Chaves HE, Trujillo F. 2013. Riqueza, endemismo y conservación de los mamíferos de Colombia. *Mastozool Neotrop* 20 (2): 301-65. URL disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0327-93832013000200008
- Thomas O. 1917. Notes on agoutis, with descriptions of new forms. *Ann Magaz Nat Hist, serie 8, 20 (118)*: 310-13. URL disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00222931709487010?journalCode=tnah14>

Anexo 1
Especímenes del guatín *D. punctata* depositados en
colecciones científicas de
Colombia, Estados Unidos y Europa.

Institución	N° catálogo	Fecha de colección	Colector		Departamento Localidad
IAvH	M-665830	10/12/2007	?	Amazonas	Leticia
NMNH	M-281837	12/12/1941	Herskovitz, P	Atlántico	Cerro de la Guayta (Sabana Larga)
FMNH	M-92628	24/04/1959	Sneidern, K von	Arauca	Río Cobaría (Fátima)
FMNH	M-92629	25/04/1959	Sneidern, K von	Arauca	Río Cobaría (Fátima)
NMNH	M-281871	16/06/1943	Herskovitz, P	Bolívar	Río San Pedro-Norosi (Mompós)
NMNH	M-281872	16/06/1943	Herskovitz, P	Bolívar	Río San Pedro-Norosi (Mompós)
NMNH	M-281873	18/06/1943	Herskovitz, P	Bolívar	Río San Pedro-Norosi (Mompós)
NMNH	M-281874	19/06/1943	Herskovitz, P	Bolívar	Río San Pedro-Norosi (Mompós)
NMNH	M-281875	20/06/1943	Herskovitz, P	Bolívar	Río San Pedro-Norosi (Mompós)
NMNH	M-281876	25/06/1943	Herskovitz, P	Bolívar	Norosi (Mompós)
NMNH	M-281877	25/06/1943	Herskovitz, P	Bolívar	Norosi (Mompós)
NMNH	M-281878	25/07/1943	Herskovitz, P	Bolívar	Río Tarro-Norosi (Mompós)
NMNH	M-281870	15/01/1943	Herskovitz, P	Bolívar	Río San Pedro-Norosi (Mompós)
FMNH	M-68908	15/01/1949	Herskovitz, P	Bolívar	San Juan Nepomuceno
FMNH	M-68909	30/03/1943	Herskovitz, P	Córdoba	Río Sinú
FMNH	M-68910	10/03/1943	Herskovitz, P	Córdoba	Río Sinú
ICN	M-17700	20/01/2009	Núñez D, M	Córdoba	Tierralta
ICN	M-16361	03/11/1995	Cadena, G. A	Cundinamarca	Yacopí
ICN	M-16362	03/11/1995	Cadena, G. A	Cundinamarca	Yacopí
ICN	M-16363	03/11/1995	Cadena, G. A	Cundinamarca	Yacopí
FMNH	M-70794	16/06/1951	Herskovitz, P	Huila	Río Suaza
FMNH	M-70795	25/06/1951	Herskovitz, P	Huila	Río Suaza
NMNH	M-282881	03/01/1943	Herskovitz, P	La Guajira	Sierra Negra
NMNH	M-282882	03/01/1943	Herskovitz, P	La Guajira	Sierra Negra
NMNH	M-281869	16/03/1943	Herskovitz, P	La Guajira	Fonseca
MVZ	M-104956	25/11/1944	?	Tolima	Quebrada Aico
IAvH	M-1476461	?	?	Vichada	Territorio Faunístico El Tuparro

IAvH: Instituto Alexander von Humboldt, ICN: Instituto de Ciencias Naturales, FMNH: Field Museum of Natural History, AMNH: American Museum of Natural History, NMNH: Smithsonian National Museum of Natural History, MVZ: Museum of Vertebrate Zoology. Las casillas marcadas con un interrogante (?) no registran datos.