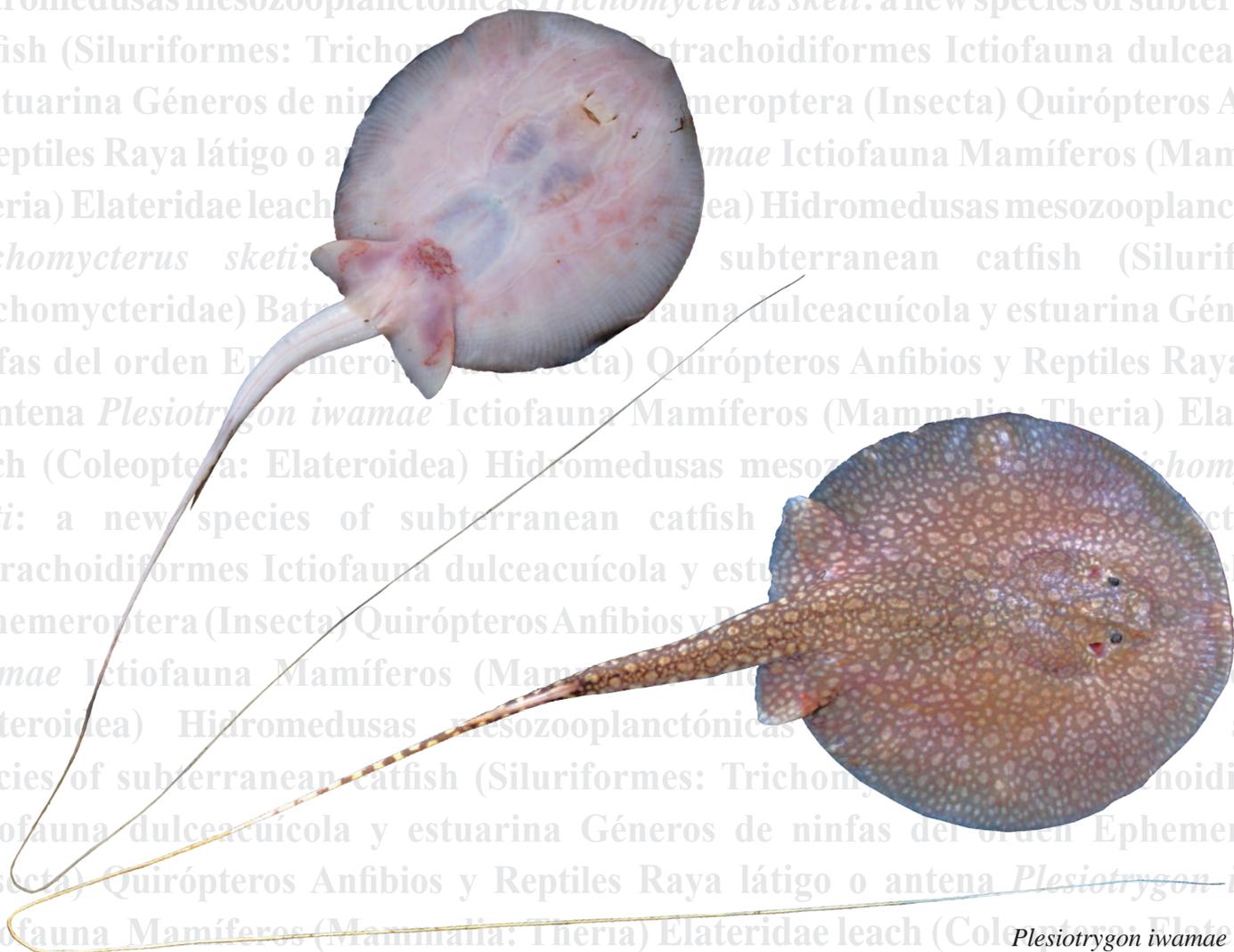


BIOTA COLOMBIANA

ISSN 0124-5376

Volumen 11 · Números 1 y 2 · Enero - diciembre 2010
Volumen especial - Año Internacional de la Biodiversidad



Biota Colombiana es una revista científica, periódica-semestral, arbitrada por evaluadores externos, que publica artículos originales y ensayos sobre la biodiversidad de la región neotropical, con énfasis en Colombia y países vecinos. Incluye temas relativos a botánica, zoología, ecología, biología, limnología, pesquerías, conservación, manejo de recursos y uso de la biodiversidad. El envío de un manuscrito implica la declaración explícita por parte del autor(es) de que este no ha sido previamente publicado, ni aceptado para su publicación en otra revista u otro órgano de difusión científica. Todas las contribuciones son de la entera responsabilidad de sus autores y no del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, ni de la revista o sus editores.

Biota Colombiana incluye, además, las secciones de Notas y Comentarios, Reseñas y Novedades Bibliográficas, donde se pueden hacer actualizaciones o comentarios sobre artículos ya publicados, o bien divulgar información de interés general como la aparición de publicaciones, catálogos o monografías que incluyan algún tema sobre la biodiversidad neotropical.

Biota colombiana is a scientific journal, published every six months period, evaluated by external reviewers which publish original articles and essays of biodiversity in the neotropics, with emphasis on Colombia and neighboring countries. It includes topics related to botany, zoology, ecology, biology, limnology, fisheries, conservation, natural resources management and use of biological diversity. Sending a manuscript, implies a the author's explicit statement that the paper has not been published before nor accepted for publication in another journal or other means of scientific diffusion. Contributions are entire responsibility of the author and not the Alexander von Humboldt Institute for Research on Biological Resources, or the journal and their editors.

Biota Colombiana also includes the Notes and Comments Section, Reviews and Bibliographic News where you can comment or update the articles already published. Or disclose information of general interest such as recent publications, catalogues or monographs that involves topics related with neotropical biodiversity.

Biota Colombiana es indizada en Redalyc, Latindex, Biosis: Zoological Record, Ulrich's y Ebsco.

Biota Colombiana is indexed in Redalyc, Latindex, Biosis: Zoological Record, Ulrich's and Ebsco.

Biota Colombiana es una publicación semestral. Para mayor información contáctenos / **Biota Colombiana** is published two times a year. For further information please contact us.

www.siac.net.co/biota/
biotacol@humboldt.org.co

Comité Directivo / Steering Committee

Brigitte L. G. Baptiste	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
Jaime Aguirre Ceballos	Instituto de Ciencias Naturales Universidad Nacional de Colombia
Francisco A. Arias Isaza	Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives De Andréis", Invemar
Charlotte Taylor	Missouri Botanical Garden

Editor / Editor

Carlos A. Lasso	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
-----------------	--

Comité Científico Editorial / Editorial Board

Ana Esperanza Franco	Universidad de Antioquia
Arturo Acero	Universidad Nacional - Invemar
Cristián Samper	NMNH - Smithsonian Institution
Gabriel Roldán	Universidad Católica de Oriente
John Lynch	Instituto de Ciencias Naturales Universidad Nacional de Colombia
Jonathan Coddington	NMNH - Smithsonian Institution
José Murillo	Instituto de Ciencias Naturales Universidad Nacional de Colombia
Juan A. Sánchez	Universidad de los Andes
Orlando Rangel	Instituto de Ciencias Naturales Universidad Nacional de Colombia
Paulina Muñoz	Instituto de Ciencias Naturales Universidad Nacional de Colombia
Rafael Lemaitre	NMNH - Smithsonian Institution
Reinhard Schnetter	Universidad Justus Liebig
Ricardo Callejas	Universidad de Antioquia
Steve Churchill	Missouri Botanical Garden
Sven Zea	Universidad Nacional - Invemar

Asistencia Editorial / Editorial Assistance

Ángela M. Suárez M.	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
Susana Rudas Lleras	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

Diagramación / Design

Susana Rudas Lleras

Impreso por ARFO - Arte y Fitolito

Impreso en Colombia / Printed in Colombia
Revista Biota Colombiana

Instituto Alexander von Humboldt
Teléfono / Phone (+57-1) 320 2767
Calle 28A # 15 - 09
Bogotá D.C., Colombia

Editorial

Teniendo en cuenta la necesidad de ampliar la base del conocimiento de uno de los países con mayor diversidad biológica en el mundo, en cumplimiento de la función de contribuir a la conformación del inventario nacional de la biodiversidad y como una propuesta concreta para dar respuesta a la Agenda de Investigación en Sistemática para el Siglo XXI, el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt convocó en el 2000 al Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives De Andrés” (Invemar), al Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia (ICN) y al Missouri Botanical Garden, para publicar la revista *Biota Colombiana*. Si bien inicialmente comenzó como la publicación de listados de especies, en 2005 la revista amplió su espectro temático hacia sistemática y biogeografía. Para 2010, en el marco del Año Internacional de la Biodiversidad y a la luz de los nuevos retos del Convenio de Diversidad Biológica, así como los requerimientos de Colombia y otros países de América del Sur, en pro del conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, el Instituto abrió la revista *Biota Colombiana* a un público más amplio al considerar no solo contribuciones taxonómicas, sistemáticas y biogeográficas, sino trabajos inéditos de investigación sobre botánica, zoología, ecología, biología, limnología, pesquerías, conservación, manejo de recursos y uso de la biodiversidad, en un sentido más amplio.

Queremos iniciar con este volumen especial de 2010 un nuevo horizonte para la revista que refresque contenidos, dé cabida a investigadores noveles y cuente con una mayor participación internacional, pues la biodiversidad y sus problemas no tienen fronteras. Es así que proponemos al final de este volumen 11 (números 1 y 2), unas nuevas normas de publicación para los autores.

Esperamos que esta nueva visión sea del agrado de todos ustedes. Agradecemos al Comité Directivo, Comité Científico Editorial y todos los evaluadores de la revista, su acompañamiento durante todo este tiempo. Tenemos nuevos retos para mejorar nuestra calidad bajo los estándares de indización internacionales. Contamos con ustedes.

Brigitte L. G. Baptiste
Directora General

Carlos A. Lasso A.
Editor

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos
Alexander von Humboldt

Lista de los quirópteros del departamento del Tolima, Colombia

Emma Yicel Galindo-Espinosa¹, Karina Alexandra Gutiérrez-Díaz², Gladys Reinoso-Flórez³

Resumen

Se presenta el listado de los quirópteros del departamento del Tolima, resultado del esfuerzo institucional entre la Corporación Autónoma Regional del Tolima (Cortolima) y la Universidad del Tolima, que han apoyado la realización de los estudios de fauna silvestre como herramienta fundamental en el desarrollo de la ordenación de cuencas hidrográficas en el departamento del Tolima. Se registran seis familias, cinco subfamilias, 33 géneros y 72 especies, siendo la familia Phyllostomidae la que presenta el mayor número de especies. En relación a las cuencas evaluadas, el río Coello exhibe la mayor riqueza con 47 especies. Además, se incluye los registros altitudinales de importancia, abundancias de especies y reportes relevantes para la riqueza biológica del departamento del Tolima.

Palabras clave: quirópteros, Tolima, riqueza de especies.

Abstract

A chiropters list of the Tolima department is presented in this document, as a result of the cooperation between the Autonomous Regional Corporation of Tolima (Cortolima) and the University of Tolima, which together have developed wildlife studies as a fundamental tool in the development of the hydrographic basin in the Tolima department. From a total of 6 families, 5 subfamilies, 33 genus and 72 species, the Phyllostomidae family presented most of the species, and in relation to the evaluated basins, the Coello River shows the highest richness (47 species); furthermore, important altitudinal registries, species abundance and relevant reports are presented.

Key words: Chiropters, Tolima, species richness.

Introducción

El departamento del Tolima se encuentra localizado entre las cordilleras Central y Oriental, más exactamente sobre el valle del río Magdalena, ubicado entre los 05° 18' N - 02° 59' S y 74° 29' E -76° 05' O, ocupando una extensión de 23.582 km², lo que representa el 2,1% del territorio nacional. El departamento limita al norte con el departamento de Caldas, al este con el departamento de Cundinamarca,

por el sur con los departamentos de Huila y Cauca y por el oeste con los departamentos de Quindío, Risaralda y Valle del Cauca (Cortolima, 2007).

En la región se encuentran formaciones vegetales que abarcan desde el bosque seco, en el valle del río Magdalena, a unos 300 m s.n.m., hasta la formación de páramo a unos 4000 m de altura, pasando por los

bosques pre-montanos y montanos húmedos sobre la cordillera Central. Teniendo en cuenta lo anterior, el departamento del Tolima cuenta con una gran variedad de fauna y flora, convirtiéndose en una zona estratégica a nivel ambiental.

Uno de los grupos faunísticos de gran importancia son los mamíferos, pues juegan un papel clave en el mantenimiento y regeneración de los bosques a través de procesos como dispersión de semillas, polinización, folivoría y frugivoría (Fleming y Sosa 1994). Para el departamento se han registrado aproximadamente 143 especies pertenecientes a 12 órdenes (Reinoso *et al.* 2009), de los cuales Chiroptera presenta la mayor diversidad y abundancia. En los últimos años los estudios sobre la composición de murciélagos para el Tolima han aumentado considerablemente, permitiendo conocer la riqueza biológica del grupo mediante inventarios locales en las principales cuencas hidrográficas. Esto por medio de estudios de biodiversidad regional realizados por el Grupo de Investigación en Zoología de la Universidad del Tolima, con el apoyo de Cortolima, que han dado como resultado la creación de la base de datos de quirópteros en la Colección Zoológica de la Universidad del Tolima área Mastozoología (CZUT-M), con la cual se presenta un listado de los murciélagos presentes en el departamento.

Material y métodos

La evaluación de los quirópteros en la región está marcada en los procesos de ordenación de cuencas del departamento por parte de la Corporación Autónoma Regional del Tolima (Cortolima) con el apoyo del Grupo de Investigación en Zoología de la Universidad del Tolima, entidades que han coordinado los estudios de fauna silvestre durante los últimos ocho años. La valoración faunística dentro del proceso de ordenación de cuencas se inició en el año 2003, estudiando hasta la fecha un total de diez cuencas hidrográficas en el departamento, dentro de las cuales se han evaluado murciélagos en: Coello (Villa *et al.* 2004), Prado, Saldaña (Villa *et al.* 2005), subcuencas Amoya, Anamichu (Reinoso-Flórez *et al.* 2008), Totare (Reinoso-Flórez *et al.* 2007), Lagunilla (Reinoso-Flórez *et al.*

2008) (Figura 1). Es relevante mencionar que para la cuenca del río Coello se realizaron cuatro muestreos en diferentes épocas del año y se incluyen, además, los resultados obtenidos en el trabajo ejecutado por Bejarano y Yate en el 2002, a diferencia de las demás cuencas en donde se evaluaron dos épocas.

El listado de murciélagos para el departamento del Tolima se basa en la información contenida en la Colección Zoológica de la Universidad del Tolima área Mastozoología (CZUT-M), en la cual se encuentran registradas las especies de murciélagos capturadas en cada una de las cuencas hidrográficas estudiadas hasta el año 2008 (Anexo 1). El listado se organizó teniendo en cuenta el trabajo publicado por Ferrer *et al.* (2009). Adicionalmente se realizó una revisión bibliográfica de los murciélagos reportados para el departamento en el catálogo de los mamíferos del Museo de Historia Natural Lorenzo Uribe Uribe, S.J. de la Pontificia Universidad Javeriana (Pérez-Torres *et al.* 2007), y en el libro sobre los murciélagos de Colombia (Muñoz 2001).

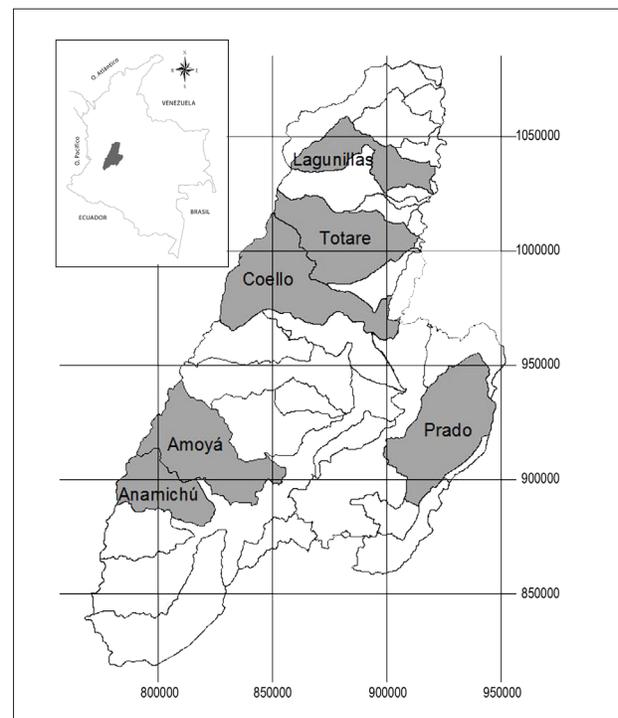


Figura 1. División del departamento del Tolima por cuencas hidrográficas monitoreadas (quirópteros).

Resultados

Se registran seis familias, cinco subfamilias, 30 géneros y 72 especies de las 178 reportadas a nivel nacional (Stevenson *et al.* 2006), representando el 41% de la quiropterofauna. La familia Phyllostomidae presenta la mayor riqueza con 46 especies (64%), seguida por Vespertilionidae (17%), Molossidae (11%) y Emballonuridae (5%); las familias Mormoopidae y Noctilionidae presentan una sola especie. Con relación a las subfamilias, Stenodermatinae cuenta con el mayor número de especies (27), representando el 37% (Tabla 1).

La cuenca hidrográfica del río Coello cuenta con la mayor riqueza específica de 47 especies, debido posiblemente a que se evaluaron cuatro épocas climáticas y se adicionaron los resultados obtenidos en estudios previos en la zona. La cuenca del río Totare cuenta con 38 especies, mientras que las cuencas de los ríos Lagunilla y Saldaña se registran como las de menor riqueza, con 15 y 10 especies respectivamente.

Dentro de las especies con mayor relevancia para el departamento del Tolima se encuentran *Vampyrum*

spectrum, considerado como el murciélago más grande de América, el cual se encuentra amenazado por la destrucción de su hábitat; *Histiotus montanus* es el registro de mayor altitud (3550 m s.n.m.) y *Carollia perspicillata* (265-2150 m s.n.m.) y *Anoura geoffroyi* (400-2700 m s.n.m.) son las que presentan la mayor franja altitudinal. Adicionalmente, es importante resaltar las especies *Saccopterix bilineata*, *Carollia brevicauda*, *Carollia perspicillata*, *Chiroderma villosum*, *Uroderma bilobatum*, *Vampyressa nymphaea*, *Mesophylla macconelli*, *Enchisthenes harti*, *Artibeus (dermanura) phaeotis* y *Lasiurus blossevillii* que posiblemente amplían su rango de distribución altitudinal con base en la publicación de mamíferos (Synapsida: Theria) de Colombia (Alberico *et al.* 2000).

Se incluyen además 12 especies reportadas en el Catálogo del Museo Javeriano (Pérez-Torres *et al.* 2007) y en Los murciélagos de Colombia (Muñoz 2001), que no se encuentran depositadas en la colección Zoológica de la Universidad del Tolima.

Tabla 1. Diversidad de quirópteros por familias y subfamilias y su distribución en las cuencas hidrográficas del departamento del Tolima.

Taxa	Géneros	Riqueza de especies					
		Coello	Prado	Saldaña	Totare	Lagunilla	Total
Phyllostomidae	18	37	17	16	27	10	46
Stenodermatinae	8	26	10	9	16	6	27
Caroliinae	1	3	2	3	2	2	3
Phyllostominae	4	3	1	2	5	0	7
Glossophaginae	3	4	2	2	3	1	7
Desmodontinae	2	1	2	0	1	1	2
Mormoopidae	1	1	0	0	0	0	1
Molossidae	3	2	1	0	2	0	8
Vespertilionidae	5	5	0	0	6	0	12
Emballonuridae	2	1	1	0	2	0	4
Noctilionidae	0	0	0	0	1	0	1
Total		47	19	15	38	10	72

Agradecimientos

Los autores agradecen a las comunidades rurales de las zonas que contribuyeron al estudio de ordenación de cuencas hidrográficas en la región; a la Corporación Autónoma Regional del Tolima (Cortolima); al comité de investigaciones de la Universidad del Tolima, a la profesora Yaneth Muñoz-Saba del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia y al profesor Oscar Murillo de la Universidad del Valle por su colaboración en la confirmación de especies de la familia Vespertilionidae. A los investigadores que hicieron parte de los estudios de murciélagos desarrollados en el departamento Alexander Yate, David Alfonso Bejarano y Carlos Ballesteros como parte de sus trabajos de grado. A los investigadores que acompañaron las actividades de campo a lo largo del estudio Mauricio Alejandro Vejarano, Carlos Andrés Páez, Oscar Laverde, Ximena Benítez, Juan Miguel Díaz, Jaider Manuel Peña, Jack Fran García, Luis José García, y en general al grupo de Investigación en Zoología de la Universidad del Tolima.

Bibliografía

- Alberico, M., Cadena, A., Hernández, J., Muñoz-Saba, Y. (2000). Mamíferos (Synapsida Theria) de Colombia. *Biota Colombiana* 1 (1): 43-75.
- Bejarano, D., Yate, A. (2003). Caracterización de la fauna quiróptera en un transecto desde el valle del Magdalena hasta el Páramo del Nevado del Tolima. Corporación Autónoma Regional del Tolima, Cortolima.
- Galindo, E.Y., Ballesteros, C. (2004). Capítulo Quirópteros. En: Villa-Navarro F. A., G. Reinoso-Flórez, S. Losada. *Biodiversidad faunística y florística de la cuenca del río Coello - Biodiversidad Regional Fase I*. Grupo de Investigación en Zoología. Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.
- Galindo, E.Y., Ballesteros, C. (2005). Capítulo Quirópteros. En: Villa-Navarro F. A., G. Reinoso-Flórez, S. Losada. *Biodiversidad faunística y florística de la cuenca del río Prado - Biodiversidad Regional Fase II*. Grupo de Investigación en Zoología. Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.
- Galindo, E.Y., Ballesteros, C. (2005). Capítulo Quirópteros. En: Villa-Navarro F. A., G. Reinoso-Flórez, S. Losada. *Biodiversidad faunística y florística de la cuenca del río Amoya - Biodiversidad Regional Fase II*. Grupo de Investigación en Zoología. Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.
- Galindo, E.Y., Gutiérrez Díaz, K. (2007). Capítulo 7. Quirópteros. En: Reinoso-Flórez G., F. A. Villa-Navarro, H. Esquivel, J. E. García Melo, M. A. Vejarano-Delgado. *Biodiversidad faunística y florística de la cuenca del río Totare - Biodiversidad Regional Fase III*. Grupo de Investigación en Zoología. Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.
- Galindo, E.Y., Gutiérrez Díaz, K. (2008). Capítulo 7. Quirópteros. En: Reinoso-Flórez G., Villa-Navarro, F. A., Esquivel, H., García Melo, J. E., Vejarano-Delgado, M. A. *Biodiversidad faunística y florística de la cuenca del río Lagunillas - Biodiversidad Regional Fase IV*. Grupo de Investigación en Zoología. Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.
- Galindo, E.Y., Gutiérrez Díaz, K. (2008). Capítulo 7. Quirópteros. En: Reinoso-Florez G., F. A. Villa-Navarro, H. Esquivel, J. E. García Melo, M. A. Vejarano-Delgado. *Biodiversidad faunística y florística de la cuenca del río Saldaña (subcuenca Anamichu) - Biodiversidad Regional Fase IV*. Grupo de Investigación en Zoología. Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.
- Ferrer, A., Beltrán, M., Díaz-Pulido, A., Trujillo, F., Mantilla-Meluk, H., Herrera, O., Alfonso, A.F., Payán, E. (2009). Lista los mamíferos de la cuenca del río Orinoco. *Biota Colombiana* 10 (1 y 2): 179 - 207.
- Fleming, T.H., Sosa, V.J. (1994). Effects of nectarivorous and frugivorous mammals on the reproductive success of plants. *Journal of Mammalogy* 75: 845- 851.
- Pérez-Torres, J., Palacio-Guerrero, J., Sánchez-Lalinde, C., Pardo-Afanador, D., Cortés-Delgado, N. (2007). Catálogo de los mamíferos del Museo Javeriano de Historia Natural Lorenzo Uribe Uribe, S.J. (Pontificia Universidad Javeriana). *Revista de la Facultad de Ciencias. Edición especial I*, Vol. 12:131-142.
- Reinoso Flórez, G., García Melo, J., Vejarano, M., Villa, G., Guevara, G., Molina, Y., García Melo, L., Galindo, E., Yara, D., Carranza, X., Peña Cerpa, J., Gutiérrez, C., López, E., Parra, T., Gutiérrez, K., Yara, C., Vásquez, J. (2009). El Tolima, diversidad en el corazón de los Andes colombianos. León Gráficas Editores, 259 pp.
- Stevenson, P., Pérez -Torres, J., Muñoz-Saba, Y. (2006). Estado del conocimiento sobre los mamíferos terrestres y voladores en Colombia. Tomo II. En: Chaves, M. E. y Santamaría, M. (eds.). Informe nacional sobre el estado de avance en el conocimiento y la información de la biodiversidad, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia.
- Muñoz-Arango, J. (2001). Los murciélagos de Colombia. Sistemática, distribución, descripción, historia natural y ecología. Editorial Universidad de Antioquia, 391 pp.

Listado taxonómico de las especies de quirópteros en el departamento del Tolima. Abreviaturas: Co: Coello; Pra: Prado; Sa: Saldaña; To: Totare; La: Lagunilla; F. A: Franja altitudinal; Ref: Referencia Catálogo Museo Javeriano; Muñoz, 2001 y Colección Zoológica Universidad del Tolima.

Taxa	Cuencas hidrográficas					F.A. (m s.n.m.)	Registro
	Co.	Pra.	Sa.	To.	La.		
Emballonuridae							
<i>Rhynchonycteris</i> Peters, 1867							
<i>Rhynchonycteris naso</i> (Wied-Neuwied, 1820)				X		310	CZUT-M
<i>Saccopterix</i> Illiger, 1811							
<i>Saccopterix bilineata</i> (Temminck, 1838)	X	X		X		276-700	CZUT-M, Pérez-Torres <i>et al.</i> (2007)
<i>Saccopterix canescens</i> (Thomas, 1901)							Muñoz (2001)
<i>Saccopterix leptura</i> (Schreber, 1774)							Muñoz (2001)
Phyllostomidae							
Desmodontinae							
Desmodontini							
<i>Desmodus</i> Wied-Neuwied, 1826							
<i>Desmodus rotundus</i> (E. Geoffroy St. Hilaire, 1810)	X	X		X	X	270-2600	CZUT-M, Pérez-Torres <i>et al.</i> (2007), Muñoz (2001)
<i>Diaemus</i> Miller, 1906							
<i>Diaemus youngi</i> (Jentick, 1893)		X				430	CZUT-M
Phyllostominae							
Macrophyllini							
<i>Trachops</i> (Gray, 1847)							
<i>Trachops cirhossus</i> Spix, 1823				X		270-398	CZUT-M, Muñoz (2001)
Phyllostomini							
<i>Phyllostomus</i> Lacépède, 1799							
<i>Phyllostomus hastatus</i> (Pallas, 1767)	X	X	X	X		270-1640	CZUT-M, Pérez-Torres <i>et al.</i> (2007), Muñoz (2001)
<i>Phyllostomus discolor</i> (Wagner, 1843)	X		X	X		270-900	CZUT-M
<i>Tonatia</i> Gray, 1827							
<i>Tonatia silvicola</i> d'Orbigny, 1836	X			X		310-700	CZUT-M, Muñoz (2001)
Vampirini							
<i>Vampirum</i> Rafinesque, 1815							
<i>Vampirum spectrum</i> (Linnaeus, 1758)				X		270	CZUT-M
<i>Micronycteris megalotis</i> (Gray, 1842)							Muñoz (2001)
<i>Micronycteris nicefori</i> (Sanborn, 1949)							Muñoz (2001)
Glosophaginae							
Glossopahini							

Taxa	Cuencas hidrográficas					F.A. (m s.n.m.)	Registro
	Co.	Pra.	Sa.	To.	La.		
<i>Anoura</i> Gray, 1838							
<i>Anoura caudifera</i> (E. Geoffroy St. Hilaire, 1818)	X			X		900-1600	CZUT-M
<i>Anoura geoffroyi</i> Gray, 1838	X	X			X	400- 2700	CZUT-M
Glossophagini							
<i>Glossophaga</i> E. Geoffroy St. Hilaire, 1818							
<i>Glossophaga soricina</i> (Pallas, 1766)	X		X			450-900	CZUT-M, Pérez-Torres et al. (2007), Muñoz (2001)
<i>Choeroniscus minor</i> (Peters, 1868)							Muñoz (2001)
Lonchophyllini							
<i>Lonchophylla</i> Thomas, 1903							
<i>Lonchophylla mordax</i> Thomas, 1903				X		270-750	CZUT-M
<i>Lonchophylla robusta</i> Miller, 1912	X		X			338-1640	CZUT-M, Muñoz (2001)
<i>Lonchophylla thomasi</i> J.A. Allen, 1904		X		X		338-385	CZUT-M
Carollinae							
<i>Carollia</i> Gray, 1838							
<i>Carollia brevicauda</i> (Schinz, 1821)	X	X	X	X	X	265- 2150	CZUT-M, Pérez-Torres et al. (2007)
<i>Carollia castanea</i> Allen, 1890	X		X			430- 1600	CZUT-M, Pérez-Torres et al. (2007)
<i>Carollia perspicillata</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	X	X	X	265- 2150	CZUT-M, Pérez-Torres et al. (2007)
Stenodermatinae							
Sturnirini							
<i>Sturnira</i> Gray, 1842							
<i>Sturnira aratathomasi</i> Peterson y Tamsitt, 1968	X			X		1750-2150	CZUT-M
<i>Sturnira erythromus</i> Tschudi, 1844	X	X	X	X		270-2750	CZUT-M
<i>Sturnira bidens</i> Thomas, 1915	X					1350-2600	CZUT-M
<i>Sturnira bogotensis</i> Shamel, 1927	X			X		1750-2800	CZUT-M
<i>Sturnira lilium</i> (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1810)	X	X		X	X	270-2460	CZUT-M, Muñoz (2001)
<i>Sturnira ludovici</i> Anthony, 1924	X	X	X	X	X	115-2440	CZUT-M
<i>Sturnira luisi</i> Davis, 1980	X		X	X	X	270-1800	CZUT-M
<i>Sturnira magna</i> de la Torre, 1966	X					2150	CZUT-M
<i>Sturnira mordax</i> Anthony, 1924	X					750-1600	CZUT-M
<i>Sturina tildae</i> de la Torre, 1959	X			X		270-1600	CZUT-M
Stenodermatini							
<i>Chiroderma</i> Peters, 1860							
<i>Chiroderma salvini</i> Dobson, 1878	X					1380- 2150	CZUT-M
<i>Chiroderma trinitatum</i> Goodwin, 1958	X	X		X		430-2100	CZUT-M

Taxa	Cuencas hidrográficas					F.A. (m s.n.m.)	Registro
	Co.	Pra.	Sa.	To.	La.		
<i>Chiroderma villosum</i> Peters, 1860	X					900	CZUT-M
<i>Platyrrhinus</i> Saussure, 1860							
<i>Platyrrhinus aurarius</i> (Handley & Ferris, 1972)	X					1350 - 1750	CZUT-M
<i>Platyrrhinus dorsalis</i> (Thomas, 1900)	X			X	X	1600 - 2100	CZUT-M
<i>Platyrrhinus helleri</i> (Peters, 1866)	X	X	X	X	X	375 - 1500	CZUT-M
<i>Platyrrhinus umbratus</i> (Lyon, 1902)	X					1600	CZUT-M
<i>Platyrrhinus vittatus</i> (Peters, 1860)	X			X		328 - 2100	CZUT-M
<i>Uroderma</i> Peters, 1866							
<i>Uroderma bilobatum</i> Peters, 1866	X	X	X	X	X	265 - 1640	CZUT-M, Pérez-Torres <i>et al.</i> (2007), Muñoz (2001)
<i>Vampyressa</i> Thomas, 1900							
<i>Vampyressa nympheae</i> Thomas, 1909				X		2100	CZUT-M
<i>Vampyressa pusilla</i> (Wagner, 1843)	X					430 - 1600	CZUT-M, Pérez-Torres <i>et al.</i> (2007)
<i>Mesophylla</i> Thomas, 1901							
<i>Mesophylla macconelli</i> Thomas, 1901	X					1380 - 1660	CZUT-M
<i>Mesostenormantina</i>							
<i>Enchisthenes</i> Andersen, 1906							
<i>Enchisthenes hartii</i> Thomas, 1892	X	X	X			1350 - 2150	CZUT-M
<i>Artibeina</i>							
<i>Artibeus</i> Leach, 1821							
<i>Artibeus glaucus</i> Thomas, 1893	X					1660	CZUT-M
<i>Artibeus jamaicensis</i> Leach, 1821	X	X	X	X	X	265 - 2100	Pérez-Torres <i>et al.</i> (2007), Muñoz (2001)
<i>Artibeus lituratus</i> Olfers, 1818	X	X	X	X		270 - 2100	Pérez-Torres <i>et al.</i> (2007), Muñoz (2001)
<i>Artibeus phaeotis</i> (Miller, 1902)	X	X	X	X		270 - 2150	CZUT-M; Pérez-Torres <i>et al.</i> (2007)
Mormoopidae							
<i>Pteronotus</i> Gray, 1838							
<i>Pteronotus parnelli</i> (Gray, 1843)	X					430 - 1600	CZUT-M
Noctilioidae							
<i>Noctilio</i> Linnaeus, 1766							
<i>Noctilio albiventris</i> Desmarest, 1818				X		270	CZUT-M
Molossidae							
<i>Molossops</i> Peters, 1865							CZUT-M
<i>Molossops planirostris</i> (Peters, 1866)	X					425	CZUT-M

Taxa	Cuencas hidrográficas					F.A. (m s.n.m.)	Registro
	Co.	Pra.	Sa.	To.	La.		
<i>Molossops temminckii</i> (Burmeister, 1854)							Pérez-Torres et al. (2007), Muñoz (2001)
<i>Molossops abrasus</i> (Timm, 1827)							Muñoz (2001)
<i>Molossops greenhalli</i> (Goodwin, 1958)							Muñoz (2001)
<i>Molossus molossus</i> (Pallas, 1766)	X	X		X		270 - 900	CZUT-M, Muñoz (2001)
<i>Eumops</i> Miller, 1906							
<i>Eumops auripendulus</i> (Shaw, 1800)							Muñoz (2001)
<i>Eumops glaucus</i> (Wagner, 1843)							Muñoz (2001)
Vespertilionidae							
<i>Eptesicus</i> Rafinesque, 1820							
<i>Eptesicus andinus</i> J. A. Allen, 1914				X		750	CZUT-M
<i>Eptesicus brasiliensis</i> (Desmarest, 1819)	X			X		900 - 2800	CZUT-M, Muñoz (2001)
<i>Eptesicus fuscus</i> (Beauvois, 1796)				X		2100	CZUT-M
<i>Histiotus</i> Gervais, 1856							
<i>Histiotus montanus</i> (Philippi y Landbeck, 1861)	X			X		2800 - 3550	CZUT-M
<i>Lasiurus</i> Gray, 1831							Muñoz (2001)
<i>Lasiurus blossevillii</i> (Lesson & Garnot, 1826)	X					2700	CZUT-M
<i>Lasiurus cinereus</i> (palisot de beauvois, 1776)							Muñoz (2001)
<i>Myotis</i> Kaup, 1829							
<i>Myotis albescens</i> (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)				X		270 - 1150	CZUT-M
<i>Myotis keaysi</i> J. A. Allen, 1914	X					2600 - 2750	CZUT-M
<i>Myotis nigricans</i> (Schinz, 1821)	X					430 - 900	CZUT-M; Pérez-Torres et al. (2007) Muñoz (2001)
<i>Myotis oxyotus</i> (Peters, 1867)	X					900	CZUT-M
<i>Myotis riparius</i> (Handley, 1960)							Muñoz (2001)
<i>Rhogeessa</i> Thomas, 1903							
<i>Rhogeessa tumida</i> H. Allen, 1866				X		276 - 750	CZUT-M; Pérez-Torres et al. (2007), Muñoz (2001)

Anexo 1. Lista numero de referencia CZUT-M: Colección Zoológica Universidad del Tolima Mastozoología.

Familia	Especie: CZUT-M
Emballonuridae	<i>Rhinchoncyteris naso</i> : 0854. <i>Saccopteryx bilineata</i> : 0136, 0433, 0576, 0783, 0799.
Phyllostomidae	<p><i>Sturnira erythromus</i>: 0004, 0055, 0061, 0074, 0075, 0076, 0137, 0151, 0152, 0155, 0156, 0205, 0214, 0215, 0216, 0217, 0218, 0219, 0322, 0323, 0324, 0325, 0338, 0339, 0389, 0392, 0453, 0454, 0531, 0652, 0653, 0813. <i>Sturnira aratathomasi</i>: 0014, 0111, 0112, 0260, 0261, 0378, 0379, 0739, 0807, 0808, 0809, 0845. <i>Sturnira lilium</i>: 0038, 0039, 0068, 0078, 0153, 0166, 0179, 0234, 0238, 0239, 0307, 0334, 0362, 0432, 0434, 0439, 0443, 0461, 0462, 0463, 0470, 0482, 0498, 0523, 0524, 0532, 0587, 0588, 0671, 0682, 0683, 0688, 0755, 0761, 0786, 0965, 0968, 0973, 0974, 0978, 0985. <i>Sturnira luisi</i>: 0040, 0041, 0164, 0168, 0246, 0296, 0350, 0351, 0352, 0374, 0456, 0473, 0485, 0526, 0527, 0600, 0601, 0602, 0603, 0604, 0605, 0606, 0607, 0608, 0609, 0610, 0611, 0612, 0666, 0701, 0702, 0703, 0704, 0747, 0956, 0980. <i>Sturnira ludovici</i>: 0054, 0069, 0070, 0077, 0085, 0086, 0087, 0094, 0095, 0099, 0125, 0126, 0138, 0148, 0150, 0172, 0192, 0193, 0222, 0321, 0336, 0340, 0373, 0391, 0431, 0483, 0667, 0668, 0669, 0680, 0681, 0727, 0756, 0805, 0816, 0824, 0944, 0954. <i>Sturnira bidens</i>: 0060, 0328, 0390. <i>Sturnira bogotensis</i>: 0210, 0211, 0221, 0357, 0815. <i>Sturnira magna</i>: 0073, 0113. <i>Sturnira mordax</i>: 0366, 0659. <i>Sturnira tildae</i>: 0379, 0670, 0769. <i>Chiroderma salvini</i>: 0057, 0058, 0083, 0098, 0143, 0144, 0163. <i>Chiroderma villosum</i>: 101. <i>Chiroderma trinitatum</i>: 0107, 0811. <i>Platyrrhinus helleri</i>: 0011, 0027, 0116, 0129, 0249, 0250, 0281, 0282, 0341, 0364, 0424, 0435, 0437, 0516, 0715, 0716, 0984. <i>Platyrrhinus aurarius</i>: 0084, 0145, 0206, 0207, 0208, 0226, 0227, 0228, 0317, 0331, 0359. <i>Platyrrhinus vittatus</i>: 0188, 0198, 0327, 0588, 0740. <i>Platyrrhinus dorsalis</i>: 0189, 0856, 0857, 0958. <i>Platyrrhinus umbratus</i>: 0224. <i>Uroderma bilobatum</i>: 0028, 0029, 0030, 0082, 0106, 0141, 0173, 0176, 0262, 0283, 0375, 0427, 0428, 0446, 0455, 0475, 0484, 0490, 0494, 0495, 0496, 0497, 0503, 0504, 0505, 0506, 0507, 0782, 0790, 0795, 0796, 0797, 0798, 0945, 0967. <i>Vampyressa ninphaea</i>: 0737. <i>Vampyressa pusilla</i>: 0010, 0026, 0090, 0180, 0229, 0264, 0265, 0332. <i>Vampyressa macconelli</i>: 0056, 0066, 0139, 0140. <i>Enchistenes hartii</i>: 0025, 0080, 0081, 0096, 0110, 0518, 0175, 0983, 0986. <i>Artibeus jamaicensis</i>: 0001, 0002, 0003, 0015, 0016, 0017, 0018, 0019, 0052, 0065, 0103, 0157, 0233, 0243, 0244, 0245, 0251, 0252, 0253, 0254, 0255, 0256, 0257, 0286, 0287, 0288, 0289, 0290, 0291, 0292, 0293, 0294, 0295, 0298, 0299, 0300, 0301, 0302, 0303, 0304, 0305, 0345, 0346, 0347, 0377, 0438, 0444, 0477, 0493, 0502, 0559, 0560, 0561, 0562, 0563, 0564, 0565, 0566, 0567, 0568, 0569, 0570, 0571, 0572, 0573, 0636, 0664, 0673, 0685, 0686, 0708, 0709, 0710, 0711, 0712, 0713, 0732, 0733, 0749, 0778, 0781, 0789, 0812, 0817, 0828, 0829, 0830, 0831, 0835, 0846, 0855, 0950, 0960, 0961, 0981. <i>Artibeus lituratus</i>: 0005, 0006, 0007, 0008, 0009, 0020, 0021, 0022, 0023, 0024, 0053, 0064, 0071, 0102, 0114, 0127, 0128, 0167, 0177, 0225, 0247, 0248, 0270, 0271, 0272, 0273, 0274, 0275, 0276, 0277, 0278, 0279, 0329, 0330, 0344, 0363, 0416, 0421, 0425, 0436, 0445, 0471, 0486, 0488, 0489, 0521, 0592, 0593, 0594, 0595, 0596, 0597, 0598, 0599, 0651, 0735, 0743, 07621, 0763, 0764, 0765, 0766, 0800, 0810, 0818, 0819, 0827, 0977. <i>Artibeus glaucus</i>: 0063. <i>Artibeus (dermanura) phaeotis</i>: 0316, 0333, 0346, 0358, 0356, 0368, 0369, 0384, 0072, 0092, 0104, 0105, 0115, 0142, 0396, 0423, 0440, 0441, 0442, 0457, 0474, 0479, 0487, 0500, 0501, 0508, 0509, 0520, 0528, 0529, 0665, 0679, 0700, 0734, 0736, 0759, 0777, 0851. <i>Carollia castanea</i>: 0171, 0181, 0187, 0359, 0515, 0530. <i>Carollia perspicillata</i>: 0012, 0013, 0031, 0032, 0033, 0034, 0035, 0036, 0059, 0067, 0089, 0118, 0119, 0120, 0121, 0122, 0130, 0147, 0158, 0159, 0160, 0162, 0178, 0190, 0191, 0197, 0212, 0230, 0231, 0232, 0241, 0242, 0266, 0267, 0268, 0269, 0308, 0309, 0310, 0311, 0312, 0313, 0335, 0342, 0343, 0353, 0354, 0376, 0380, 0394, 0395, 0397, 0399, 0400, 0401, 0402, 0403, 0404, 0405, 0406, 0407, 0408, 0409, 0410, 0411, 0412, 0413, 0414, 0415, 0418, 0419, 0426, 0451, 0459, 0460, 0478, 0481, 0491, 0499, 0510, 0511, 0512, 0513, 0514, 0519, 0522, 0544, 0545, 0546, 0547, 0548, 0549, 0550, 0551, 0552, 0553, 0654, 0655, 0656, 0657, 0658, 0691, 0692, 0693, 0694, 0695, 0696, 0697, 0718, 0719, 0720, 0721, 0722, 0723, 0724, 0725, 0726, 0748, 0751, 0752, 7530, 0754, 0768, 0776, 0780, 0791, 0792, 0802, 0803, 0820, 0821, 0822, 0823, 0826, 0836, 0837, 0847, 0848, 0850, 0940, 0941, 0948, 0951, 0955, 0963, 0964. <i>Carollia breviceauda</i>: 0037, 0079, 0123, 0124, 0131, 0146, 0169, 0194, 0195, 0196, 0199, 0200, 0201, 0202, 0203, 0209, 0240, 0284, 0318, 0319, 0320, 0349, 0355, 0365, 0371, 0372, 0417, 0422, 0447, 0466, 0467, 0468, 0480, 0492, 0554, 0555, 0556, 0557, 0558, 0728, 0729, 0730, 0731, 0738, 0742, 0744, 0745, 0746, 0750, 0760, 0787, 0788, 0806, 0838, 0843, 0844, 0853, 0946, 0962, 0966, 0969, 0970, 0971, 0972, 0982, 0987. <i>Trachops cirhossus</i>: 0578, 0689, 0698, 0793. <i>Phyllostomus hastatus</i>: 0174, 0285, 0306, 0469, 0591, 0687, 0794, 0834. <i>Phyllostomus discolor</i>: 0042, 0043, 0044, 0091, 108, 0109, 0237, 0360, 0361, 0472, 0476, 0517, 0613, 0614, 0615, 0616,</p>

Lista numero de referencia CZUT-M: Colección Zoológica Universidad del Tolima Mastozoología.

Familia	Especie: CZUT-M
Phyllostomidae	0617, 0618, 0619, 0620, 0621, 0622, 0623, 0624, 0625, 0626, 0627, 0628, 0629, 0630, 0631, 0632, 0633, 0634, 0635, 0758, 0801, 0832, 0976. <i>Tonatia silvicola</i> : 0133, 0134, 0170, 0589, 0590, 0699, 0717. <i>Vampyrum spectrum</i> : 0701. <i>Anoura caudifera</i> : 0045,0046,0240,0263,0757. <i>Anoura geoffroyi</i> : 0047, 0062, 0088, 0093, 0100, 0154, 0161, 0223, 0258, 0420, 0450, 0458, 0952, 0959. <i>Glossophaga soricina</i> : 0117, 0185, 0975, 0979. <i>Lonchophylla robusta</i> : 0149, 0525, 0574, 0575. <i>Lonchophylla mordax</i> : 0315, 0577, 0649, 0650, 0677, 0678, 0714. <i>Lonchophylla thomasi</i> : 0430, 0452, 0464, 0465, 0770, 0779. <i>Desmodus rotundus</i> : 0132, 0220, 0326, 0381, 0382, 0385, 0429, 0690, 0705, 0706, 0707, 0767, 0772, 0784, 0785, 0804, 0825, 0849, 0947, 0953. <i>Diaemus youngi</i> : 0398.
Mormoopidae	<i>Pteronotus parnelli</i> : 0048, 0049, 0182, 0183, 0186, 0280.
Noctilionidae	<i>Noctilio albiventris</i> : 0645, 0646, 0647, 0648, 0833.
Molossidae	<i>Molossus molossus</i> : 0050, 0449, 0773, 0774, 0775, 0839, 0840, 0841, 0842. <i>Molossops planirostris</i> : 0235, 0236.
Vespertilionidae	<i>Eptesicus fuscus</i> : 0675. <i>Eptesicus andinus</i> : 0676. <i>Eptesicus brasiliensis</i> : 0051, 0367, 0383, 0814. <i>Histiotus montanus</i> : 0252, 0674. <i>Lasiurus egregius</i> : 0213. <i>Lasiurus blossevillii</i> : 0213. <i>Myotis nigricans</i> : 0184, 0185. <i>Myotis keaysi</i> : 0337, 0386, 0387, 0388. 0393. <i>Miotys oxyotus</i> : 0637. <i>Myotis albescens</i> : 0660, 0661, 0662. <i>Rhogeessa tumida</i> : 0672, 0852.

¹ Emma Yicel Galindo-Espinosa
Grupo de Investigación en Zoología, Universidad del Tolima.
Santa Helena, AA 546, Ibagué-Colombia.
yiprimates@hotmail.com

² Karina Alexandra Gutiérrez-Díaz
Grupo de Investigación en Zoología, Universidad del Tolima.
Santa Helena, AA 546, Ibagué-Colombia.
alexa18k@hotmail.com

³ Gladys Reinoso-Flórez
Grupo de Investigación en Zoología, Universidad del Tolima.
Santa Helena, AA 546, Ibagué-Colombia.
greinoso@ut.edu.co

Lista de los quirópteros del departamento del Tolima, Colombia

Recibido: 28 de septiembre de 2010

Aceptado: 10 de febrero de 2011

Guía para autores

(ver también: www.siac.co/biota/)

Preparación del manuscrito

El envío de un manuscrito implica la declaración explícita por parte del autor(es) de que este no ha sido previamente publicado, ni aceptado para su publicación en otra revista u otro órgano de difusión científica. Todas las contribuciones son de la entera responsabilidad de sus autores y no del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, ni de la revista o sus editores.

Los trabajos pueden estar escritos en español, inglés o portugués, y se recomienda que no excedan las 40 páginas (párrafo espaciado a 1,5 líneas) incluyendo tablas, figuras y anexos. En casos especiales el editor podrá considerar la publicación de trabajos más extensos, monografías o actas de congresos, talleres o simposios. De particular interés para la revista son las descripciones de especies nuevas para la ciencia, nuevos registros geográficos y listados de la biodiversidad regional.

Para la elaboración de los textos del manuscrito se puede usar cualquier procesador de palabras (preferiblemente Word); los listados (a manera de tabla) deben ser elaborados en una hoja de cálculo (preferiblemente Excel). Para someter un manuscrito es necesario además anexar una carta de intención en la que se indique claramente:

1. Nombre(s) completo(s) del(los) autor(es), y direcciones para envío de correspondencia (es indispensable suministrar una dirección de correo electrónico para comunicación directa).
2. Título completo del manuscrito.
3. Nombres, tamaños y tipos de archivos suministrados.
4. Lista mínimo de tres revisores sugeridos que puedan evaluar el manuscrito, con sus respectivas direcciones electrónicas.

Evaluación del manuscrito

Los manuscritos sometidos serán revisados por pares científicos calificados, cuya respuesta final de evaluación puede ser: a) *aceptado* (en cuyo caso se asume que no existe ningún cambio, omisión o adición al artículo, y que se recomienda su publicación en la forma actualmente presentada); b) *aceptación condicional* (se acepta y recomienda el artículo para su publicación solo si se realizan los cambios indicados por el evaluador); y c) *rechazo* (cuando el evaluador considera que los contenidos o forma de presentación del artículo no se ajustan a los requerimientos y estándares de calidad de *Biota Colombiana*).

Texto

- Para la presentación del manuscrito configure las páginas de la siguiente manera: hoja tamaño carta, márgenes de 2,5 cm en todos los lados, interlineado 1,5 y alineación hacia la izquierda (incluyendo título y bibliografía).
- Todas las páginas de texto (a excepción de la primera correspondiente al título), deben numerarse en la parte inferior derecha de la hoja.

- Use letra Times New Roman o Arial, tamaño 12 puntos en todos los textos. Máximo 40 páginas, incluyendo tablas, figuras y anexos. Para tablas cambie el tamaño de la fuente a 10 puntos. Evite el uso de negritas o subrayados.
- Los manuscritos debe llevar el siguiente orden: título, resumen y palabras clave, abstract y key words, introducción, material y métodos, resultados, discusión, conclusiones (optativo), agradecimientos (optativo) y bibliografía. Seguidamente, presente una página con la lista de tablas, figuras y anexos. Finalmente, incluya las tablas, figuras y anexos en tablas separadas, debidamente identificadas.
- Escriba los nombres científicos de géneros, especies y subespecies en cursiva (itálica). Proceda de la misma forma con los términos en latín (p. e. *sensu, et al.*). No subraye ninguna otra palabra o título. No utilice notas al pie de página.
- En cuanto a las abreviaturas y sistema métrico decimal, utilice las normas del Sistema Internacional de Unidades (SI) recordando que siempre se debe dejar un espacio libre entre el valor numérico y la unidad de medida (p. e. 16 km, 23 °C). Para medidas relativas como m/seg., use m.seg⁻¹.
- Escriba los números del uno al diez siempre con letras, excepto cuando preceden a una unidad de medida (p. e. 9 cm) o si se utilizan como marcadores (p. e. parcela 2, muestra 7).
- No utilice punto para separar los millares, millones, etc. Utilice la coma para separar en la cifra la parte entera de la decimal (p. e. 3,1416). Enumere las horas del día de 0:00 a 24:00.
- Expresé los años con todas las cifras sin demarcadores de miles (p. e. 1996-1998). En español los nombres de los meses y días (enero, julio, sábado, lunes) siempre se escriben con la primera letra minúscula, no así en inglés.
- Los puntos cardinales (norte, sur, este y oeste) siempre deben ser escritos en minúscula, a excepción de sus abreviaturas N, S, E, O (en inglés W), etc. La indicación correcta de coordenadas geográficas es como sigue: 02°37'53''N-56°28'53''O. La altitud geográfica se citará como se expresa a continuación: 1180 m s.n.m. (en inglés 1180 m a.s.l).
- Las abreviaturas se explican únicamente la primera vez que son usadas.
- Al citar las referencias en el texto mencione los apellidos de los autores en caso de que sean uno o dos, y el apellido del primero seguido por *et al.* cuando sean tres o más. Si menciona varias referencias, éstas deben ser ordenadas cronológicamente y separadas por comas (p. e. Rojas 1978, Bailey *et al.* 1983, Sephton 2001, 2001).
- RESUMEN: incluya un resumen de máximo 200 palabras, tanto en español o portugués como inglés.
- PALABRAS CLAVE: máximo seis palabras clave, preferiblemente complementarias al título del artículo, en español e inglés.

Agradecimientos

Opcional. Párrafo sencillo y conciso entre el texto y la bibliografía. Evite títulos como Dr., Lic., TSU, etc.

Figuras, tablas y anexos

Refiera las figuras (gráficas, diagramas, ilustraciones y fotografías) sin abreviación (p. e. Figura 3) al igual que las tablas (p. e. Tabla 1). Gráficos (p. e. CPUE anuales) y figuras (histogramas de tallas), preferiblemente en blanco y negro, con tipo y tamaño de letra uniforme. Deben ser nítidas y de buena calidad, evitando complejidades innecesarias (por ejemplo, tridimensionalidad en gráficos de barras); cuando sea posible use solo colores sólidos en lugar de tramas. Las letras, números o símbolos de las figuras deben ser de un tamaño adecuado de manera que sean claramente legibles una vez reducidas. Para el caso de las figuras digitales es necesario que estas sean guardadas como formato tiff con una resolución de 300 dpi. Es oportuno que indique en qué parte del texto desea insertarla.

Lo mismo aplica para las tablas y anexos, los cuales deben ser simples en su estructura (marcos) y estar unificados. Presente las tablas en archivo aparte (Excel), identificadas con su respectivo número. Haga las llamadas a pie de página de tabla con letras ubicadas como superíndice. Evite tablas grandes sobrecargadas de información y líneas divisorias o presentadas en forma compleja. Es oportuno que indique en qué parte del texto desea insertar tablas y anexos.

Bibliografía

Contiene únicamente la lista de las referencias citadas en el texto. Ordénelas alfabéticamente por autores y cronológicamente para un mismo autor. Si hay varias referencias de un mismo autor(es) en el mismo año, añada las letras a, b, c, etc. No abrevie los nombres de las revistas. Presente las referencias en el formato anexo, incluyendo el uso de espacios, comas, puntos, mayúsculas, etc.

ARTÍCULO EN REVISTAS

Agosti, D., C. R. Brandao y S. Diniz. 1999. The new world species of the subfamily Leptanilloidinae (Hymenoptera: Formicidae). *Systematic Entomology* 24: 14-20.

LIBROS, TESIS E INFORMES TÉCNICOS

Libros: Gutiérrez, F. P. 2010. Los recursos hidrobiológicos y pesqueros en Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., 118 pp.

Tesis: Cipamocha, C. A. 2002. Caracterización de especies y evaluación trófica de la subienda de peces en el raudal Chorro de Córdoba, bajo río Caquetá, Amazonas, Colombia. Trabajo de grado. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología. Bogotá D. C., 160 pp.

Informes técnicos: Andrade, G. I. 2010. Gestión del conocimiento para la gestión de la biodiversidad: bases conceptuales y propuesta programática para la reingeniería del Instituto Humboldt. Informe Técnico. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá D. C., 80 pp.

Capítulo en libro o en informe: Fernández F., E. E. Palacio y W. P. MacKay. 1996. Introducción al estudio de las hormigas (Hymenoptera: Formicidae) de Colombia. Pp: 349-412. *En:* Amat, G. D., G. Andrade y F. Fernández (Eds.). *Insectos de Colombia. Estudios Escogidos.* Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales & Centro Editorial Javeriano, Bogotá.

Resumen en congreso, simposio, talleres: Señaris, J. C. 2001. Distribución geográfica y utilización del hábitat de las ranas de cristal (Anura; Centrolenidae) en Venezuela. *En:* Programa y Libro de Resúmenes del IV Congreso Venezolano de Ecología. Mérida, Venezuela, p. 124.

PÁGINAS WEB

No serán incluidas en la bibliografía, sino que se señalarán claramente en el texto al momento de mencionarlas.

Guidelines for authors

(see also: www.siac.co/biota/)

Manuscript preparation

Submitting a manuscript implies the explicit statement by the author(s) that the paper has not been published before nor accepted for publication in another journal or other means of scientific diffusion. Contributions are entire responsibility of the author and not the Alexander von Humboldt Institute for Research on Biological Resources, or the journal and their editors.

Papers can be written in Spanish, English or Portuguese and it is recommended not exceeding 40 pages (with paragraphs spaced at 1,5) including tables, figures and Annex. For special cases, the editor could consider publishing more extensive papers, monographs or symposium conclusions. New species descriptions for science, new geographic records and regional biodiversity lists are of particular interest for this journal.

Any word-processor program may be used for the text (Word is recommended) taxonomic list or any other type of table, should be prepared in spreadsheet application (Excel is recommended). To submit a manuscript must be accompanied by a cover letter which clearly indicates:

1. Full names, mailing addresses and e-mail addresses of all authors. (Please note that email addresses are essential to direct communication).
2. The complete title of the article.
3. Names, sizes, and types of files provide.
4. A list of the names and addresses of at least three (3) reviewers who are qualified to evaluate the manuscript.

Evaluation

Submitted manuscript will have a peer review evaluation. Resulting in any of the following: a) *accepted* (in this case we assume that no change, omission or addition to the article is required and it will be published as presented.); b) *conditional acceptance* (the article is accepted and recommended to be published but it needs to be corrected as indicated by the reviewer); and c) *rejected* (when the reviewer considers that the contents and/or form of the paper are not in accordance with requirements of publication standards of *Biota Colombiana*).

Text

- The manuscript specifications should be the following: standard letter size paper, with 2.5 cm margins on all sides, 1.5-spaced and left-aligned (including title and bibliography).
- All text pages (with the exception of the title page) should be numbered. Pages should be numbered in the lower right corner.
- Use Times New Roman or Arial font, size 12, for all texts. Use size 10 text in tables. Avoid the use of bold or underlining. 40 pages maximum, including tables, figures and annex. For tables

use size 10 Times New Roman or Arial Font (the one used earlier).

- The manuscripts must be completed with the following order: title, abstract and key words, then in Spanish Título, Resumen y Palabras claves. Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion, Conclusions (optional), acknowledgements (optional) and bibliography. Following include a page with the Table, Figure and Annex list. Finally tables, figures and annex should be presented and clearly identified in separate tables.
- Scientific names of genera, species and subspecies should be written in italic. The same goes for Latin technical terms (i.e. sensu, *et al.*). Avoid the use of underlining any word or title. Do not use footnotes.
- As for abbreviations and the metric system, use the standards of the International System of Units (SI) remembering that there should always be a space between the numeric value and the measure unit (e.g., 16 km, 23 °C). For relative measures such as m/sec, use m.sec⁻¹.
- Write out numbers between one to ten in letters except when it precedes a measure unit (e.g., 9 cm) or if it is used as a marker (e.g., lot 9, sample 7).
- Do not use a point to separate thousands, millions, etc. Use a comma to separate the whole part of the decimal (e.g., 3,1416). Numerate the hours of the from 0:00 to 24:00. Express years with all numbers and without marking thousands (e.g., 1996-1998). In Spanish, the names of the months and days (enero, julio, sábado, lunes) are always written with the first letter as a lower case, but it is not this way in English.
- The cardinal points (north, south, east, and west) should always be written in lower case, with the exception of abbreviations N, S, E, O (in English NW), etc. The correct indication of geographic coordinates is as follows: 02°37'53''N-56°28'53''O. The geographic altitude should be cited as follows: 1180 m a.s.l.
- Abbreviations are explained only the first time they are used.
- When quoting references in the text mentioned author's last names when they are one or two, and et al. after the last name of the first author when there are three or more. If you mention many references, they should be in chronological order and separated by commas (e.g., Rojas 1978, Bailey *et al.* 1983, Sephton 2001, 2001).
- ABSTRACT: include an abstract of 200 words maximum, in Spanish, Portuguese or English.
- KEY WORDS: six key words maximum, complementary to the title.

Figures, Tables and Annex

- Figures (graphics, diagrams, illustrations and photographs) without abbreviation (e.g. Figure 3) the same as tables (e.g., Table 1). Graphics and figures should be in black and white, with uniform font type and size. They should be sharp and of good quality, avoiding unnecessary complexities (e.g., three dimensions graphics). When possible use solid color instead of other schemes. The words, numbers or symbols of figures should be of an adequate size so they are readable once reduced. Digital figures must be sent at 300 dpi and in .tiff format. Please indicate in which part of the text you would like to include it.
- The same applies to tables and annexes, which should be simple in structure (frames) and be unified. Present tables in a separate file (Excel), identified with their respective number. Make calls to table footnotes with superscript letters above. Avoid large tables of information overload and fault lines or presented in a complex way. It is appropriate to indicate where in the text to insert tables and annexes.

Bibliography

References in bibliography contains only the list of references cited in the text. Sort them alphabetically by authors and chronologically by the same author. If there are several references by the same author(s) in the same year, add letters a, b, c, etc. Do not abbreviate journal names. Present references in the attached format, including the use of spaces, commas, periodss, capital letters, etc.

JOURNAL ARTICLE

Agosti, D., C. R. Brandao y S. Diniz. 1999. The new world species of the subfamily Leptanilloidinae (Hymenoptera: Formicidae). *Systematic Entomology* 24: 14-20.

BOOK, THESIS, TECHNICAL REVIEWS

Book: Gutiérrez, F. P. 2010. Los recursos hidrobiológicos y pesqueros en Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., 118 pp.

Thesis: Cipamocha, C. A. 2002. Caracterización de especies y evaluación trófica de la subienda de peces en el raudal Chorro de Córdoba, bajo río Caquetá, Amazonas, Colombia. Trabajo de grado. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología. Bogotá D. C., 160 pp.

Technical reviews: Andrade, G. I. 2010. Gestión del conocimiento para la gestión de la biodiversidad: bases conceptuales y propuesta programática para la reingeniería del Instituto Humboldt. Informe Técnico. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá D. C., 80 pp.

Book chapter or in review: Fernández F., E. E. Palacio y W. P. MacKay. 1996. Introducción al estudio de las hormigas (Hymenoptera: Formicidae) de Colombia. Pp: 349-412. *En:* Amat, G. D., G. Andrade y F. Fernández (Eds.). Insectos de Colombia. Estudios Escogidos. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales & Centro Editorial Javeriano, Bogotá.

Symposium abstract: Señaris, J. C. 2001. Distribución geográfica y utilización del hábitat de las ranas de cristal (Anura; Centrolenidae) en Venezuela. *En:* Programa y Libro de Resúmenes del IV Congreso Venezolano de Ecología. Mérida, Venezuela, p. 124.

WEB PAGES

Not be included in the literature, but clearly identified in the text at the time of mention.

Una publicación del /A publication of: Instituto Alexander von Humboldt

En asocio con /In collaboration with:

Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras - Invemar

Missouri Botanical Garden

TABLA DE CONTENIDO / TABLE OF CONTENTS

Hidromedusas mesozooplancónicas del Océano Pacífico colombiano - Ángela María Baldrich1 y Raúl H. López	3
Listado de los géneros de Elateridae (Coleoptera: Elateroidea) del Valle del Cauca, Colombia - María del Pilar Aguirre-Tapiero, Nancy S. Carrejo y Luis Carlos Pardo-Locarno	13
Géneros de ninfas del orden Ephemeroptera (Insecta) del departamento del Tolima, Colombia: listado preliminar - Carolina Gutiérrez y Gladys Reinoso-Flórez	23
<i>Trichomycterus sketi</i> : a new species of subterranean catfish (Siluriformes: Trichomycteridae) from the Andean Cordillera of Colombia - C. A. Castellanos	33
Batrachoidiformes de aguas colombianas - Nicole Ibagón E., Arturo Acero P. y Andrea Polanco F.....	43
Ictiofauna dulceacuícola y estuarina de la cuenca del golfo de Paria, Venezuela: composición y relaciones biogeográficas con la cuenca del Orinoco - Carlos A. Lasso, Francisco Provenzano, Oscar M. Lasso-Alcalá y Alberto Marcano	53
Inventario de la ictiofauna del Caño La Guardia, afluente del río Capanaparo (cuenca del Orinoco), estado Apure, Venezuela - Carmen G. Montaña, Craig A. Layman y Donald C. Taphorn	75
Lista de anfibios y reptiles del departamento del Tolima, Colombia - Julián Llano-Mejía, Angela M. Cortés-Gómez y Fernando Castro-Herrera	89
Lista de los quirópteros del departamento del Tolima, Colombia - E. Galindo, K. A. Gutiérrez-Díaz, y Gladys Reinoso-Flórez ...	107
Mamíferos (Mammalia: Theria) del departamento del Nariño - Colombia - H. E. Ramírez-Chaves y E. A. Noguera-Urbano...	117
Mamíferos (Mammalia: Theria) del departamento del Cauca, Colombia - H. E. Ramírez-Chaves y W. A. Pérez	141
Nota breve - Primer registro de la raya látigo o antena <i>Plesiotrygon iwamae</i> Rosa, Castello y Thorson 1987 (Chondrichthyes: Potamotrygonidae) para Colombia - Carlos A. Lasso, Astrid Acosta Santos y Edwin Agudelo Córdoba	173

