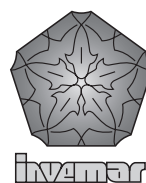
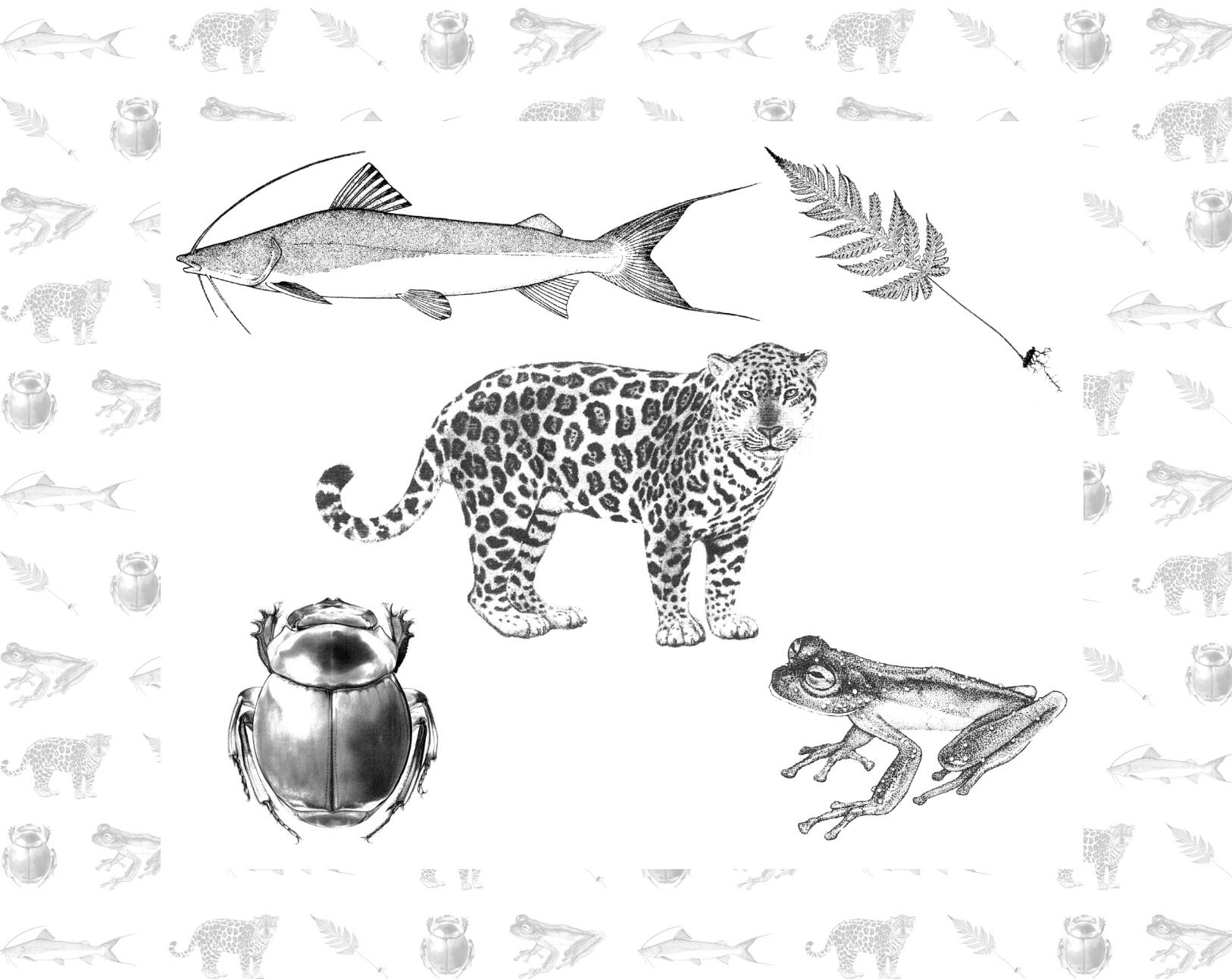


BIOTA COLOMBIANA

ISSN 0124-5376

Volumen 10 • Números 1 y 2, enero - diciembre de 2009
Volumen especial de la Orinoquia



Biota Colombiana publica listados taxonómicos de las especies (o géneros, en casos excepcionales), que conformen algún grupo de organismos presente en el territorio marino o continental de Colombia. Dichos listados pueden ser de cobertura neotropical (siempre y cuando el grupo en mención se registre para Colombia), nacional, regional (estos últimos al nivel de regiones o unidades biogeográficas, paisajes marinos o departamentos).

Los artículos en **Biota Colombiana** constan de una introducción (donde usualmente se presenta un panorama general del grupo y su estado actual de conocimiento), el listado taxonómico (en formato de tabla para facilitar su consulta), un anexo con los sinónimos de los taxa, y referencias citadas. En los listados, cada registro consta del nombre científico completo del taxón, generalidades sobre su distribución, un *voucher* o testigo de colección, y una referencia bibliográfica como soporte adicional.

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 se puede divulgar información de interés general como la aparición de catálogos o monografías que incluyan algún grupo taxonómico presente en Colombia.

Biota Colombiana publishes taxonomic lists of species (or genera in exceptional cases) that are found in the continental and marine territories of Colombia. These checklists can have coverage at the neotropical (only if the group is found in Colombia), national, regional (biogeographic units, natural marine landscapes, and/or departments of Colombia) levels.

Articles published in **Biota Colombiana** include an introduction (which generally presents an overview of the group and our current understanding), taxonomic checklists (presented as a table for easier use), an annex with synonyms for the taxa, and references cited. The checklist includes the complete scientific name for each taxon, general information about its distribution, reference to a voucher in a collection and a bibliographic reference as additional support.

Biota Colombiana also includes the sections of Notes and Comments, Reviews, and Bibliographic News, designed for additional information on already published articles, or information on the publication of catalogues or monographs that include some taxa found in Colombia.

Biota Colombiana aparece registrada 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.*

<http://www.humboldt.org.co/humboldt/mostrarpagina.php?codpage=20005>
biotacol@humboldt.org.co

Comité Directivo / Steering Committee

| | |
|------------------------------|---|
| Eugenia Ponce de León Chau | Instituto Alexander von Humboldt |
| Jaime Aguirre, <i>PhD</i> | Instituto de Ciencias Naturales - U. Nacional |
| Francisco A. Arias Isaza | Invenmar |
| Charlotte Taylor, <i>PhD</i> | Missouri Botanical Garden |

Editor invitado / Guest Editor

| | |
|-----------------|----------------------------------|
| Carlos A. Lasso | Instituto Alexander von Humboldt |
|-----------------|----------------------------------|

Comité Científico Editorial / Editorial Board

| | |
|----------------------------------|---|
| Arturo Acero, <i>PhD</i> | Universidad Nacional - Invenmar |
| Ricardo Callejas, <i>PhD</i> | Universidad de Antioquia |
| Steve Churchill, <i>PhD</i> | Missouri Botanical Garden |
| Jonathan Coddington, <i>PhD</i> | NMNH - Smithsonian Institution |
| Ana Esperanza Franco, <i>PhD</i> | Universidad de Antioquia |
| Rafael Lemaitre, <i>PhD</i> | NMNH - Smithsonian Institution |
| John Lynch, <i>PhD</i> | Instituto de Ciencias Naturales - U. Nacional |
| José Murillo, <i>MSc</i> | Instituto de Ciencias Naturales - U. Nacional |
| Paulina Muñoz, <i>MSc</i> | Instituto de Ciencias Naturales - U. Nacional |
| Orlando Rangel, <i>PhD</i> | Instituto de Ciencias Naturales - U. Nacional |
| Gabriel Roldán, <i>PhD</i> | Universidad Católica de Oriente |
| Cristián Samper, <i>PhD</i> | NMNH - Smithsonian Institution |
| Juan Armando Sánchez, <i>PhD</i> | Universidad de los Andes |
| Reinhard Schnetter, <i>PhD</i> | Universidad Justus Liebig |
| Sven Zea, <i>PhD</i> | Universidad Nacional - Invenmar |

Asistencia Editorial / Editorial Assistance

| | |
|----------------------|----------------------------------|
| Mónica A. Morales-B. | Instituto Alexander von Humboldt |
|----------------------|----------------------------------|

Ilustraciones / Illustrations

| |
|---|
| Juan Cristóbal Calle |
| Andrés Gutiérrez |
| Fundación Omacha - Conservación Internacional |
| Giorgio Voltolina |
| William Yara |
| José V. García |
| Alexander Urbano-Bonilla |

Diagramación / Design

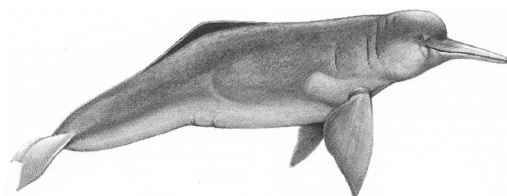
| |
|--|
| John Aref Khatib P. / Carlos Iván González S. (Ediprint Ltda.) |
|--|

Impreso por Alianza Ediprint Ltda. - Guerra Editores
Que sólo actúa como impresor.

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

En el marco del Primer Taller Binacional (Colombia-Venezuela) sobre la Identificación de las Áreas Prioritarias para la Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad en la Cuenca del Orinoco (Bogotá, D. C., 21 al 25 de septiembre del 2009), surgió, como una necesidad impostergable, la publicación de los resultados de las investigaciones realizadas recientemente sobre la biodiversidad de la Orinoquia. Éste era el paso necesario para definir en gran medida, la construcción del Portafolio Orinoco y la publicación de la memorias de dicho taller, donde unos de los objetivos era: “reunir, sistematizar, analizar, mapear y publicar el estado actual del conocimiento de la diversidad biológica y su uso en la cuenca del Orinoco, para los grupos indicadores de flora y fauna bajo un enfoque ecosistémico y de cuenca binacional”. Es así como diferentes investigadores de ambos países unieron sus esfuerzos para publicar en un solo volumen especial de Biota Colombiana dedicado a la Orinoquia, el resultado de los trabajos de investigación de carácter inédito, que vienen a llenar un vacío importante en la región.

En este número que hoy tenemos el gusto presentar, viajamos desde las cordilleras andinas hasta la desembocadura del río Orinoco en el Océano Atlántico, pasando por el piedemonte, los llanos y la Guayana, para llegar al inmenso y productivo delta del Orinoco, receptor y sumidero de todas las actividades del hombre en la cuenca. Plantas, insectos, moluscos, crustáceos, peces, anfibios, reptiles y mamíferos fueron los grupos incluidos en esta entrega. Regiones de singular importancia ecológica, biogeográfica, evolutiva y para la conservación de la cuenca, fueron escogidas. Entre estas destaca, por el enorme trabajo realizado, la estrella fluvial de Inírida (en la confluencia de los ríos Orinoco, Inírida, Guaviare y Atabapo), donde el incremento en el conocimiento de la biodiversidad fue notable.

Por supuesto, todo este esfuerzo no hubiera sido posible sin la participación de los diferentes autores, pero queremos hacer extensivo nuestro agradecimiento a las organizaciones e instituciones que los respaldaron: Fundación La Salle de Ciencias Naturales de Venezuela (Museo de Historia Natural y Estación de Investigaciones Marinas de Margarita), Ministerio del Poder Popular para el Ambiente y los Recursos Naturales de Venezuela, Universidad Central de Venezuela (Instituto de Zoología y Ecología Tropical), Universidad Experimental de los Llanos (Unellez, Venezuela), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia (Inpa/CPBA, Brasil), Museo Nacional de la Universidad Federal de Rio de Janeiro (Brasil), Texas Tech University (USA), Instituto de Ciencias Naturales (ICN, Universidad Nacional de Colombia), Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi (Colombia), Universidad del Magdalena (Colombia), Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia; Fundación Omacha (Colombia), WWF Colombia, Fundación Panthera Colombia, Secretaría Departamental de Salud de Vaupés, Universidad del Tolima, Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico -CDA-, Fundación Funindes, Fundación Universitaria Internacional del Trópico Americano (Unitrópico) e Instituto Colombiano Agropecuario -ICA-, Seccional Amazonas, Leticia.

Por último, queremos agradecer a todos los evaluadores que invirtieron su tiempo y experiencia en la revisión de los artículos: Iván Rey Carrasco, Rafael Lemaitre, Donald Taphorn, Antonio Machado-Allison, Fredy Molano, Fernando Fernández, Yaneth Muñoz, Juan Manuel Díaz, Mónica Vera, Otto Huber, Ángel Fernández, Andrés Acosta, Josefa C. Señaris, Beatriz Mogollón y Daniel Lew.

Eugenia Ponce de León Chaux
Directora Instituto Humboldt

Mamíferos de la Estrella Fluvial de Inírida: ríos Inírida, Guaviare, Atabapo y Orinoco (Colombia)

Arnaldo Ferrer Pérez¹, Marisol Beltrán Gutiérrez² y Carlos A. Lasso³

1. Museo de Historia Natural La Salle. Apartado 1930, Caracas 1010-A, Venezuela. arnaldo.ferrer@fundacionlasalle.org.ve
 2. Fundación Omacha, Calle 86A # 23-38 Bogotá, D. C., Colombia. marisol@omacha.org
 3. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, D. C., Colombia. classo@humboldt.org.co
-

Resumen

La mastofauna registrada para la Estrella Fluvial de Inírida se presenta en un listado taxonómico construido a partir de información generada en estudios de campo y revisión de colecciones. Para esta región específica de la Orinoquia colombiana se registran 86 especies de mamíferos pertenecientes a 11 órdenes y 28 familias. En esta zona prioritaria para la conservación en Colombia, se identifican 15 especies de mamíferos amenazados de acuerdo con las categorías nacionales. Según información reportada por las comunidades locales, 12 especies tienen asignado un valor de uso.

Palabras clave: diversidad, mastofauna, Estrella Fluvial de Inírida, conservación.

Abstract

The taxonomic list of mammalian fauna registered for the Inírida Fluvial Confluence was build from region of the Colombian Orinoquia. There are 86 mammal species registered, pertaining to 11 orders and 28 families. In this conservation priority area of Colombia there are 15 threatened species and 12 species have some value for its use.

Key words: diversity, mammalian fauna, Inírida Fluvial Confluence, conservation.

Introducción

En la región de la Orinoquia colombiana se han realizado esfuerzos importantes en el estudio de la mastofauna, que han reportado una diversidad relativamente baja para esta zona en comparación con las demás regiones del país (Hernández *et al.* 1984; Cuervo-Díaz *et al.* 1986; Alberico *et al.* 2000; Caro 2006; Romero *et al.* 2008; Mantilla-Meluk *et al.* 2009). A pesar de esto, se han adelantado numerosos estudios puntuales y generales que han aportado a la definición de la distribución de especies de mamíferos de hábitos voladores, terrestres, arborícolas y acuáticos en las diferentes subregiones de la cuenca (Muñoz-Saba *et al.*

1997; Arias & Cadena 2000; DeFler 2004; Diazgranados & Trujillo 2004; Rodríguez-Mahecha *et al.* 2006; Payan *et al.* 2007; Mantilla-Meluk en preparación).

La Estrella Fluvial de Inírida (EFI) es una zona que pertenece a la subregión de selva de transición que une la Orinoquia con la Amazonia, que hace parte de la región geográfica de la formación geológica del Escudo Guayanés. Esta área es irrigada por los ríos Inírida, Guaviare y Atabapo, que a su vez drenan sus aguas hacia la cuenca del Orinoco en la zona fronteriza colombo-venezolana, en los alrededores del municipio colombiano de Puerto Inírida (con coordenadas geográficas 3°50' N y 67°55' W) (Figura 1).

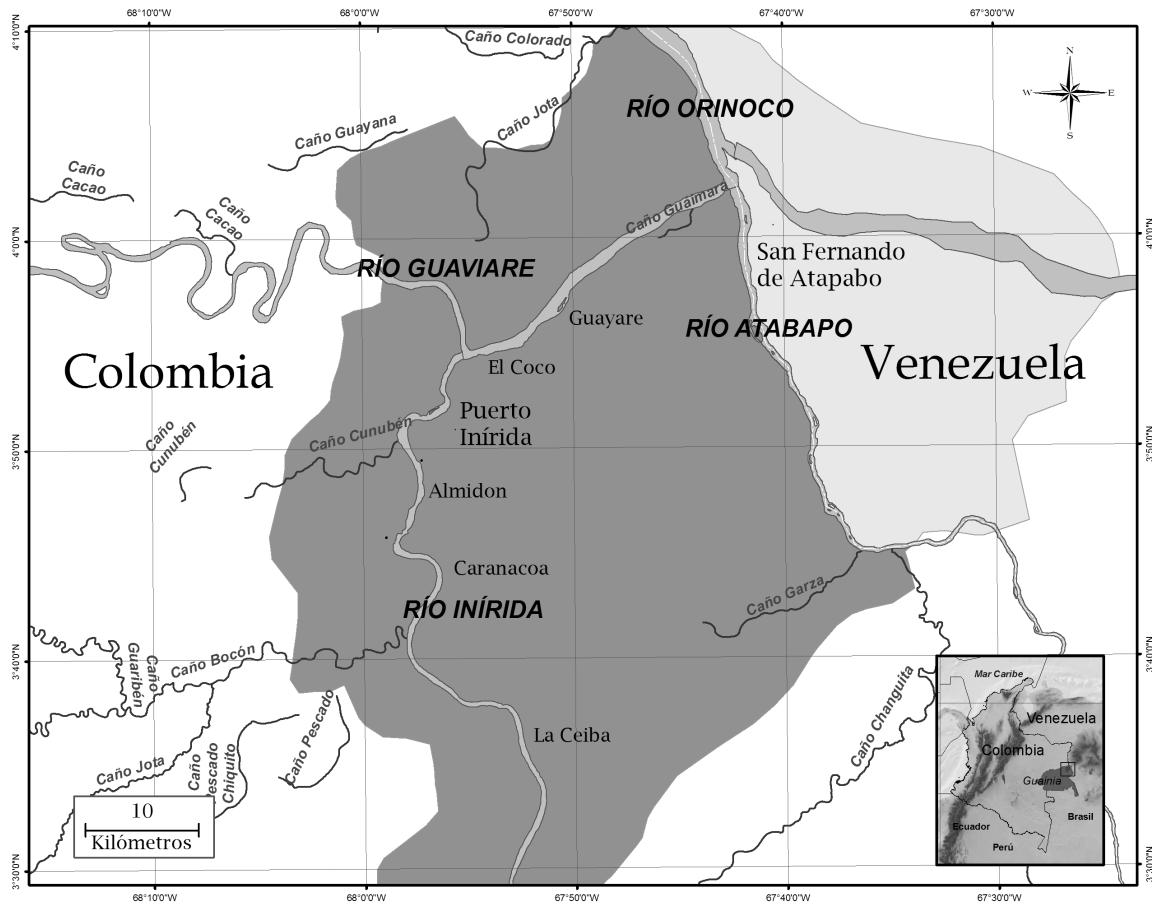


Figura 1. Delimitación de la Estrella Fluvial de Inírida (área sombreada) en el departamento de Guainía, Colombia (Fuente: WWF Colombia).

Esta zona se caracteriza por tener una altura de 100 msnm, temperatura media anual de 26°C, precipitación media anual de 3.173 mm y una humedad relativa media de 84% (Ramírez-Gil & Ajiaco 2001). Allí, confluyen diferentes tipos de ecosistemas acuáticos y boscosos representados por una amplia riqueza faunística y florística, razón por la cual ha sido elegida como un área prioritaria para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad colombiana (Caro 2006).

Adicionalmente, representa una zona de alto valor cultural que abarca ocho resguardos indígenas conformados principalmente por las etnias Puinave, Curripaco, Piapoco y Sicanu. Estas poblaciones cuentan con la fauna silvestre como su principal fuente de proteína, obtenida a través de prácticas tradicionales en su territorio, como la pesca y la cacería (Roldan & Restrepo 2009).

Este listado taxonómico está basado en trabajo de campo realizado en la Estrella Fluvial de Inírida, y pretende aportar al ordenamiento de los recursos naturales en este ecosistema estratégico de la Orinoquia.

Material y métodos

Este listado se fundamenta en las prospecciones de campo realizadas durante febrero de 2008 en el marco de la Evaluación de la Biodiversidad Acuática de la Estrella Fluvial de Inírida (Ferrer & Beltrán 2009). Si bien la evaluación estuvo focalizada en los mamíferos asociados al medio acuático, se hicieron muestreos puntuales para el registro de mamíferos voladores, terrestres y arborícolas. Para ello, se implementó un diseño muestral aleatorio simple empleando una diversidad de metodologías estándar que incluyeron colecta con trampas Sherman y mallas de niebla. Los ejemplares colectados se preservaron mediante técnicas estándar (fijación formol-alcohol o piel de estudio) y se depositaron en el Museo de Historia Natural La Salle (MHNLS), Caracas, Venezuela.

Para el registro de mamíferos de porte mediano a grande, se hicieron recorridos diurnos y nocturnos de observación directa e indirecta a través de rastros como huellas, vocalizaciones, refugios y heces. Adicionalmente, se realizaron entrevistas no estructuradas a pobladores locales

indígenas y criollos para ampliar la información de la distribución de las especies y su posible uso para cacería. Para ello, se utilizaron ilustraciones de las especies de mamíferos que potencialmente se encuentran en el área (Linares 1998).

La distribución de las especies listadas fue corroborada a través de la consulta de publicaciones (Alberico *et al.* 2000; Muñoz & Repizzo 2001; Van Roosmalen *et al.* 2002; Lim *et al.* 2003; Rodríguez-Mahecha *et al.* 2006; Mantilla-Meluk *et al.* 2009); informes técnicos (Cadena & Ángel 1998; CDA 2009; Ferrer & Beltrán 2009); tesis de grado (Suárez 2010; Beltrán 2008; Guzmán-López 2005); y la colección de referencia del Instituto Alexander von Humboldt (IAvH).

El ordenamiento y la actualización taxonómica de las especies se realizó de acuerdo con Wilson & Reeder (2005).

Resultados y discusión

En la lista taxonómica se registran 86 especies de mamíferos distribuidas en 11 órdenes, 28 familias y 68 géneros (ver listado taxonómico). La quiropterofauna es la más diversa con 45 especies (52,3% del total de especies), y los primates, roedores y carnívoros presentan el mismo valor de riqueza con 8 especies (9,3%) en cada uno de estos grupos taxonómicos (Tabla 1).

Tabla 1. Diversidad de mamíferos en la Estrella Fluvial de Inírida, Guainía, Colombia.

| Taxa | Familias | Géneros | Especies |
|------------------------|----------|----------|----------|
| DIDELPHIMORPHIA | 1 | 4 | 4 |
| Didelphidae | | 4 | 4 |
| CINGULATA | 1 | 2 | 3 |
| Dasyopodidae | | 2 | 3 |
| PILOSA | 2 | 3 | 3 |
| Bradypodidae | | 1 | 1 |
| Myrmecophagidae | | 2 | 2 |
| PRIMATES | 3 | 6 | 8 |
| Cebidae | | 2 | 4 |
| Pitheciidae | | 2 | 2 |
| Atelidae | | 2 | 2 |
| RODENTIA | 7 | 8 | 8 |
| Sciuridae | | 1 | 1 |

| Taxa | Familias | Géneros | Especies |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|
| Cricetidae | | 1 | 1 |
| Erethizontidae | | 1 | 1 |
| Caviidae | | 2 | 2 |
| Dasyproctidae | | 1 | 1 |
| Cuniculidae | | 1 | 1 |
| Echimyidae | | 1 | 1 |
| LAGOMORPHA | 1 | 1 | 1 |
| Leporidae | | 1 | 1 |
| CHIROPTERA | 6 | 32 | 45 |
| Emballonuridae | | 2 | 2 |
| Phyllostomidae | | 23 | 36 |
| Mormoopidae | | 1 | 1 |
| Noctilionidae | | 1 | 1 |
| Molossidae | | 3 | 3 |
| Vespertilionidae | | 2 | 2 |
| CARNIVORA | 3 | 6 | 8 |
| Felidae | | 3 | 5 |
| Mustelidae | | 2 | 2 |
| Procyonidae | | 1 | 1 |
| PERISSODACTYLA | 1 | 1 | 1 |
| Tapiridae | | 1 | 1 |
| ARTIODACTYLA | 2 | 4 | 4 |
| Tayassuidae | | 2 | 2 |
| Cervidae | | 2 | 2 |
| CETACEA | 1 | 1 | 1 |
| Iniidae | | 1 | 1 |
| TOTAL | 28 | 68 | 86 |

En este listado, 15 especies son identificadas como amenazadas en Colombia. *Tapirus terrestres* es la única que se encuentra En Peligro Crítico (CR), y *Priodontes maximus* y *Pteronura brasiliensis* se catalogan como En Peligro (EN) (Rodríguez-Mahecha *et al.* 2006).

Con base en la información local, 12 de las especies reportadas para la Estrella Fluvial de Inírida son utilizadas por las comunidades indígenas de la zona, siendo el grupo de los artiodáctilos (*Pecari tajacu*, *Tayassu pecari*, *Mazama*

americana y *Odocoileus virginianus*) y grandes roedores (*Hydrochoerus hydrochaeris*, *Dasyprocta leporina* y *Cuniculus paca*) aquellos con el mayor número de especies para la caza de subsistencia y comercial, mientras que para el delfín de río *Inia geoffrensis*, se reporta un uso cultural tradicional.

Agradecimientos

Los autores agradecen a las comunidades locales de la zona; al personal de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico -CDA- en Puerto Inírida; y a F. Trujillo por su asesoría.

Literatura citada

- Alberico M., A. Cadena, J. H. Hernández-Camacho, Y. Muñoz-Saba. (2000). Mamíferos (Synapsida: Theria) de Colombia. *Biota Colombiana* 1 (1): 43-75.
- Arias C., A. Cadena. (2000). Los murciélagos grandes del género *Artibeus* de la Orinoquia colombiana. *Revista Orinoquia N° 4*. Universidad de los Llanos, Villavicencio.
- Beltrán M. (2008). Preferencia de hábitat de la tonina (*Inia geoffrensis*) en la Estrella Fluvial de Inírida durante la época de aguas bajas. Tesis de pregrado, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D. C., 107 pp.
- Cadena A., D. C. Angel. (1998). Mamíferos, Componente Faunístico. Pp. 50-66. Informe Técnico Caracterización Ecológica Preliminar de las riberas del río Inírida (Guainía), en el área de influencia de la comunidad de La Ceiba. Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales, Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el oriente Amazónico – CDA, Bogotá D.C., 88 pp.
- CDA- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico. (2009). Informe Estadístico de Fauna Silvestre registrada en el área de Jurisdicción de la CDA, Periodo 2008, Subdirección Administrativa de Recursos Naturales. Puerto Inírida, Guainía, Colombia.
- Caro C. (2006). Mamíferos. Pp. 92-99. En: H. D. Correa, S. Ruiz, L. M. Arévalo (eds). Plan de Acción en Biodiversidad de la cuenca del Orinoco – Colombia / 2005-2015. Propuesta técnica. Corporinoquia, Cormacarena, IAvH, Unitrópico, Fundación Omacha, Fundación Horizonte Verde, Universidad Javeriana, Unillanos, WWF Colombia, GTZ – Colombia, Bogotá D.C.
- Cuervo-Díaz A., J. Hernández-Camacho, A. Cadena. (1986). Lista actualizada de los mamíferos de Colombia: anotaciones sobre su distribución. *Caldasia*. 15: 471-501.
- Defler T. R. (2004). Primates of Colombia. Conservation International Tropical Field Guide Series, Conservation International, Bogotá.
- Díaz A., E. Payan. (2009). Abundancia y riqueza de vertebrados terrestres de la Reserva Privada Palmarito Casanare en la Orinoquia colombiana. Informe interno. Panthera Colombia, Bogotá, 45 pp.
- Diazgranados M. C., F. Trujillo. (2004). Estudios de fauna silvestre en ecosistemas acuáticos en la Orinoquia colombiana. Instituto de Estudios Ambientales para el Desarrollo, Departamento de Ecología y Desarrollo. Bogotá, Colombia, 403 pp.
- Ferrer A., M. Beltrán. (2009). Mamíferos. Pp. 130-138. En: Usma S., C. Lasso, S. Restrepo, A. Roldán (eds.). Asocrigua. Primer informe técnico, Bogotá D. C., 149 pp. Estrella Fluvial de Inírida. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico (CDA), WWF, Organización de Pueblos Indígenas de la Amazonia Colombiana.
- Guzmán-López J. D. (2005). Actividad de cacería y percepciones de la fauna en la comunidad de Punta Pava, Reserva Nacional Natural Punawai, Guainía, Colombia. Tesis de pregrado, Facultad de Estudios Ambientales y Rurales, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá D.C., 168 pp.
- Hernández J., A. Cadena, O. Castaño, G. Nates, D. Castro. (1984). Diagnóstico preliminar sobre el estado actual de conocimiento acerca de la ecología, fauna y flora de la Orinoquia colombiana. Pp. 33-43. En: Encuentro nacional de investigadores sobre la Orinoquia. Serie Eventos Científicos Colombianos No. 12. Editorial Guadalupe Ltda. Bogotá - Colombia.
- Lim B. K., W. A. Pedro, F. C. Passos. (2003). Differentiation and species status of the Neotropical yellow-eared bats *Vampyressa pusilla* and *V. thyone* (Phyllostomidae) with molecular phylogeny and review of the genus. *Acta Chiropterologica* 5:15-29.
- Linares O. (1998). Mamíferos de Venezuela. Sociedad Conservacionista ABUDON de Venezuela, Caracas, Venezuela, 691 pp.
- Mantilla-Meluk H., A. M. Jiménez-Ortega, R. J. Baker. (2009). Phyllostomid Bats of Colombia: Annotated Checklist, Distribution and Biogeography. Special Publications Museum of Texas Tech University 56: 1- 37.
- Mantilla-Meluk H. (en preparación). Murciélagos filostómidos (Chiroptera: Phyllostomidae) de la Orinoquia colombiana.
- Muñoz Y., A. Repizzo. (2001). Mamíferos, Fauna, Reserva Nacional Natural Punawai. En: A. Etter (editor). Punawai y Nukak: Caracterización Ecológica General de dos Reservas Nacionales Naturales de la Amazonia Colombiana. Ambiente y Desarrollo, Serie Investigación 2. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia, 382 pp.
- Muñoz-Saba Y., A. Cadena, O. Rangel-Ch. (1997). Ecología de los murciélagos antófilos del sector La Curia, Serranía La

- Macarena. *Revista Académica Colombiana de Ciencias* 21(81): 473-486.
- Ramírez-Gil H., R. E. Ajiaco. (2001). La pesca en la baja Orinoquia colombiana: una visión integral. Primera edición. Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura, Inpa. Bogotá, Colombia, 255 pp.
- Rodríguez-Mahecha J.V., M. Alberico, F. Trujillo, J. Jorgenson (Eds). (2006). Libro Rojo de los Mamíferos de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Conservación Internacional Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y desarrollo Territorial. Bogotá, Colombia, 429 pp.
- Roldan A.M., S. Restrepo. (2009). Usos actuales y aspectos socioeconómicos del territorio. Pp 139-149. En: Usma S., C. Lasso, S. Restrepo, A. Roldán (eds.). *Asocriqua*. Primer informe técnico, Bogotá D. C., 149 pp. Estrella Fluvial de Inírida. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico (CDA), WWF, Organización de Pueblos Indígenas de la Amazonia Colombiana.
- Romero M., Cabrera E. Ortiz N. (2008). Informe sobre el estado de la biodiversidad en Colombia 2006-2007. Instituto de Investigación Alexander von Humboldt. Bogotá, D.C. Colombia, 186 pp.
- Suárez P. (2010). Evaluación de uso de hábitat de la nutria gigante: *Pteronura brasiliensis* asociado a problemas de conservación en el río Inírida. Tesis pregrado. Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, Colombia.
- Trujillo F., D. Arcila. (2006). Nutria neotropical *Lontra longicaudis*. Pp. 249-254. En: J.V. Rodríguez-Mahecha, M. F. Alberico, F. Trujillo, J. Jorgenson (eds.) Libro Rojo de los Mamíferos de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Conservación Internacional Colombia, Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá, Colombia.
- Trujillo F., J. C. Botello, M. C. Carrasquilla. (2006a). Perro de agua *Pteronura brasiliensis*. Pp. 133-138. En: J.V. Rodríguez-Mahecha, M. F. Alberico, F. Trujillo, J. Jorgenson (eds.) Libro Rojo de los Mamíferos de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Conservación Internacional Colombia, Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá, Colombia.
- Trujillo F., M. C. Diazgranados, A. Galindo, L. Fuentes. (2006 b). Delfín rosado *Inia geoffrensis*. Pp. 285-290. En: J.V. Rodríguez-Mahecha, M. F. Alberico, F. Trujillo, J. Jorgenson (eds.) Libro Rojo de los Mamíferos de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Conservación Internacional Colombia, Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá, Colombia.
- Van Roosmalen M., T. Van Roosmalen, R. A. Mittermeier. (2002). A taxonomic review of the titi monkeys, genus *Callicebus* Thomas, 1903, with the description of two new species, *Callicebus bernhardi* and *Callicebus stephennashi*, from Brazilian Amazonia. *Neotropical Primates* 10 (Suppl.): 1-52.
- Wilson, D. E., D. M. Reeder. (2005). Mammal species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference. Tercera Edición. Johns Hopkins University Press. En línea: <<http://www.press.jhu.edu>>.

| Listado taxonómico de especies de mamíferos registrados en la Estrella Fluvial de Inírida, Colombia. En la columna de distribución se registran las cuencas hidrográficas (ríos principales y afluentes) correspondientes al sitio de registro de las especies. Abreviaturas: MHNLS: Museo de Historia Natural La Salle, Caracas, Venezuela. IAvH: Colección de Mamíferos Instituto Alexander von Humboldt. * Especies utilizadas por las comunidades indígenas locales. | | | |
|---|--------------|---|-------------------------|
| Taxa | Distribución | Fuente | Colección de referencia |
| DIDELPHIMORPHIA | | | |
| Didelphidae | | | |
| <i>Caluromys philander</i> (Linnaeus, 1758) | Inírida | Ferrer & Beltrán 2009 | |
| <i>Didelphis marsupialis</i> Linnaeus, 1758 | Inírida | Cadena & Angel 1998; Ferrer & Beltrán 2009 | MHNLS |
| <i>Marmosa murina</i> (Linnaeus, 1758) | Inírida | Ferrer & Beltrán 2009 | MHNLS |
| <i>Metachirus nudicaudatus</i> (E. Geoffroy St. Hilaire, 1803) | Inírida | Ferrer & Beltrán 2009 | |
| CINGULATA | | | |
| Dasypodidae | | | |
| <i>Dasypus kappleri</i> Krauss, 1862 | Inírida | Muñoz & Repizzo 2001; Ferrer & Beltrán 2009 | |

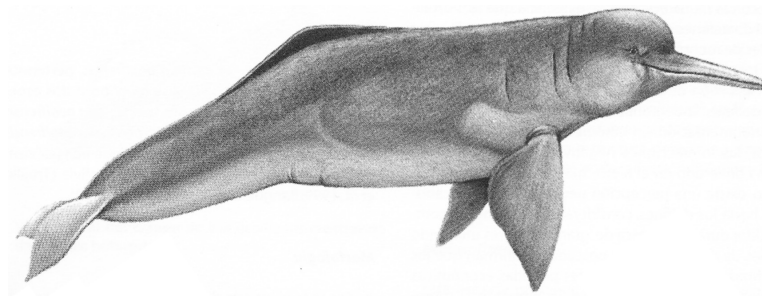
| Taxa | Distribución | Fuente | Colección de referencia |
|---|-----------------------|--|-------------------------|
| <i>Dasybus novemcinctus</i> Linnaeus, 1758 * | Inírida | Muñoz & Repizzo 2001; Ferrer & Beltrán 2009 | IAvH |
| <i>Priodontes maximus</i> (Kerr, 1792) * | Inírida | Muñoz & Repizzo 2001; Ferrer & Beltrán 2009 | |
| PILOSA | | | |
| Bradyrodidae | | | |
| <i>Bradypus variegatus</i> Schinz, 1825 | Guaviare: caño Carbon | IAvH | IAvH |
| Myrmecophagidae | | | |
| <i>Myrmecophaga tridactyla</i> (Linnaeus, 1758) | Inírida; Atabapo | Ferrer & Beltrán 2009 | IAvH |
| <i>Tamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758) | Inírida | Ferrer & Beltrán 2009 | |
| PRIMATES | | | |
| Cebidae | | | |
| <i>Cebus albifrons</i> (Humboldt, 1812) | Inírida | CDA 2009 | IAvH |
| <i>Cebus apella</i> (Linnaeus, 1758) | Inírida | Muñoz & Repizzo 2001 | IAvH |
| <i>Cebus olivaceus</i> (Schomburgk, 1848) | Inírida: caño Bocón | Ferrer & Beltrán 2009 | |
| <i>Saimiri sciureus</i> (Linnaeus, 1758) | Inírida; Guaviare | Muñoz & Repizzo 2001; CDA 2009 | IAvH |
| Pitheciidae | | | |
| <i>Callicebus lugens</i> (Humboldt, 1811) | Guaviare; Orinoco | Van Roosmalen <i>et al.</i> 2002; CDA 2009 | IAvH |
| <i>Cacajao melanocephalus</i> (Humboldt, 1812)* | Inírida | Muñoz & Repizzo 2001; Guzmán-López 2005; CDA 2009 | IAvH |
| Atelidae | | | |
| <i>Alouatta seniculus</i> (Linnaeus, 1766)* | Inírida | Muñoz & Repizzo 2001; Guzmán-López 2005; Ferrer & Beltrán 2009 | IAvH |
| <i>Lagotrix lagotricha</i> (Humboldt, 1812) | Inírida | Muñoz & Repizzo 2001; CDA 2009 | IAvH |
| RODENTIA | | | |
| Sciuridae | | | |
| <i>Sciurus igniventris</i> Wagner, 1842 | Inírida; Atabapo | Muñoz & Repizzo 2001; IAvH | IAvH |
| Cricetidae | | | |
| <i>Oecomys bicolor</i> (Tomes, 1860) | Inírida | Ferrer & Beltrán 2009 | MHNSL |
| Erethizontidae | | | |
| <i>Coendou prehensilis</i> (Linnaeus, 1758) | Inírida | Muñoz & Repizzo 2001; Ferrer & Beltrán 2009 | |
| Caviidae | | | |
| <i>Cavia aperea</i> Erxleben, 1777 | Inírida | Ferrer & Beltrán 2009 | |

| Taxa | Distribución | Fuente | Colección de referencia |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------|
| <i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> (Linnaeus, 1766)* | Inírida | Cadena & Angel 1998; Muñoz & Repizzo 2001 | |
| Dasyproctidae | | | |
| <i>Dasyprocta leporina</i> (Linnaeus, 1758)* | Inírida | Ferrer & Beltrán 2009 | |
| Cuniculidae | | | |
| <i>Cuniculus paca</i> (Linnaeus, 1766)* | Inírida; Guaviare; Atabapo; Orinoco | Cadena & Angel 1998; Muñoz & Repizzo 2001; Guzmán-López 2005; Ferrer & Beltrán 2009 | |
| Echimyidae | | | |
| <i>Proechimys guyannensis</i> (E. Geoffroy St. Hilaire, 1803) | Atabapo | Ferrer & Beltrán 2009 | MHNLS |
| LAGOMORPHA | | | |
| Leporidae | | | |
| <i>Sylvilagus brasiliensis</i> (Linnaeus, 1758) | Atabapo | Ferrer & Beltrán 2009 | |
| CHIROPTERA | | | |
| Emballonuridae | | | |
| <i>Rhynchonycteris naso</i> (Wied-Neuwied, 1820) | Inírida | Cadena & Angel 1998; Muñoz & Repizzo 2001 | |
| <i>Saccopteryx bilineata</i> (Temminck, 1838) | Inírida; Guaviare | Ferrer & Beltrán 2009 | MHNLS; IAvH |
| Phyllostomidae | | | |
| Desmodontinae | | | |
| <i>Desmodus rotundus</i> (E. Geoffroy St. Hilaire, 1810) | Atabapo; Inírida | Cadena & Angel 1998; Ferrer & Beltrán 2009 | MHNLS |
| <i>Diaemus youngi</i> (Jentick, 1893) | Atabapo | Ferrer & Beltrán 2009 | |
| Glossophaginae | | | |
| <i>Choeronscus godmani</i> (Thomas, 1903) | Inírida | Cadena & Angel 1998 | |
| <i>Glossophaga soricina</i> (Pallas, 1766) | Inírida | Cadena & Angel 1998; Muñoz & Repizzo 2001 | |
| <i>Lionycteris spurrelli</i> Thomas, 1913 | Inírida | Cadena & Angel 1998; Muñoz & Repizzo 2001 | |
| <i>Lonchophylla thomasi</i> J.A. Allen, 1904 | Atabapo | Ferrer & Beltrán 2009 | MHNLS |
| <i>Trinycteris nicefori</i> (Sanborn, 1949) | Inírida | Cadena & Angel 1998 | |
| Phyllostominae | | | |
| <i>Lophostoma brasiliense</i> Peters, 1866 | Inírida | Cadena & Angel 1998 | |
| <i>Lophostoma silvicolum</i> d'Orbigny, 1836 | Inírida | Cadena & Angel 1998 | |
| <i>Macrophyllum macrophyllum</i> (Schinz, 1821) | Atabapo | Ferrer & Beltrán 2009 | MHNLS |
| <i>Miconycteris megalotis</i> (Gray, 1842) | Orinoco | Ferrer & Beltrán 2009 | MHNLS |
| <i>Miconycteris schmidtorum</i> Sanborn, 1935 | Orinoco | Ferrer & Beltrán 2009 | MHNLS |
| <i>Mimon bennettii</i> (Gray, 1838) | Inírida | Cadena & Angel 1998 | |

| Taxa | Distribución | Fuente | Colección de referencia |
|--|--------------------------|---|-------------------------|
| <i>Mimon crenulatum</i> (E. Geoffroy, 1810) | Orinoco | Ferrer & Beltrán 2009 | MHNLS |
| <i>Phylloderma stenops</i> Peters, 1865 | Inírida | Cadena & Angel 1998 | |
| <i>Phyllostomus discolor</i> Wagner, 1843 | Inírida | Cadena & Angel 1998 | |
| <i>Phyllostomus elongatus</i> ((E. Geoffroy St. Hilaire, 1810) | Inírida; Orinoco | Cadena & Angel 1998; Muñoz & Repizzo 2001; Ferrer & Beltrán 2009 | MHNLS |
| <i>Phyllostomus hastatus</i> (Pallas, 1767) | Inírida | Cadena & Angel 1998 | |
| <i>Tonatia saurophila</i> Koopman & Williams, 1951 | Guaviare | Ferrer & Beltrán 2009 | MHNLS |
| <i>Trachops cirrhosus</i> (Spix, 1823) | Guaviare | Ferrer & Beltrán 2009 | MHNLS |
| Carollinae | | | |
| <i>Carollia brevicauda</i> (Schinz, 1821) | Inírida | Cadena & Angel 1998; Ferrer & Beltrán 2009 | MHNLS |
| <i>Carollia castanea</i> Allen 1890 | Inírida; Guaviare | Cadena & Angel 1998 | IAvH |
| <i>Carollia perspicillata</i> (Linnaeus, 1758) | Atabapo; Inírida | Cadena & Angel 1998; Ferrer & Beltrán 2009 | MHNLS; IAvH |
| <i>Rhinophylla fischeriae</i> Carter, 1966 | Inírida | Cadena & Angel 1998 | |
| <i>Rhinophylla pumilio</i> Peters, 1865 | Inírida | Cadena & Angel 1998; Ferrer & Beltrán 2009 | MHNLS |
| Stenodermatinae | | | |
| <i>Sturnira lilium</i> (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1810) | Inírida | Muñoz & Repizzo 2001; Ferrer & Beltrán 2009 | MHNLS |
| <i>Sturnira tildae</i> de la Torre, 1959 | Inírida | Muñoz & Repizzo 2001; Ferrer & Beltrán 2009 | MHNLS |
| <i>Artibeus cinereus</i> (Gervais, 1856) | Inírida | Cadena & Angel 1998; Ferrer & Beltrán 2009 | MHNLS |
| <i>Artibeus concolor</i> Peters, 1865 | Inírida | Cadena & Angel 1998; Muñoz & Repizzo 2001 | |
| <i>Artibeus lituratus</i> (Olfers, 1818) | Inírida; Pto. Inírida | Cadena & Angel 1998; Muñoz & Repizzo 2001; Guzmán-López 2005; Ferrer & Beltrán 2009 | MHNLS; IAvH |
| <i>Artibeus obscurus</i> Schinz, 1821 | Inírida | Cadena & Angel 1998; Muñoz & Repizzo 2001; Ferrer & Beltrán 2009 | MHNLS |
| <i>Artibeus phaeotis</i> (Miller, 1902) | Inírida | Cadena & Angel 1998 | |
| <i>Chiroderma trinitatum</i> Goodwin, 1958 | Inírida | Cadena & Angel 1998 | |
| <i>Mesophylla macconnelli</i> Thomas, 1901 | Guaviare | IAvH | IAvH |
| <i>Platyrrhinus helleri</i> (Peters, 1864) | Inírida | Cadena & Angel 1998; Muñoz & Repizzo 2001 | IAvH |
| <i>Uroderma bilobatum</i> Peters, 1866 | Guaviare; Inírida | Cadena & Angel 1998; Ferrer & Beltrán 2009 | |
| <i>Vampyressa thylene</i> Thomas, 1909 | Guaviare | Lim <i>et al.</i> 2003; Ferrer & Beltrán 2009 | MHNLS |

| Taxa | Distribución | Fuente | Colección de referencia |
|---|---------------------|--|-------------------------|
| Mormoopidae | | | |
| <i>Pteronotus parnellii</i> (Gray, 1843) | Inírida | Ferrer & Beltrán 2009 | MHNLS |
| Noctilionidae | | | |
| <i>Noctilio albiventris</i> Desmarest, 1818 | Inírida | Cadena & Angel 1998; Muñoz & Repizzo 2001 | |
| Molossidae | | | |
| <i>Molossops mattogrossensis</i> (Vieira, 1942) | Inírida | Cadena & Angel 1998 | |
| <i>Molossus molossus</i> (Pallas, 1766) | Inírida | Cadena & Angel 1998; Muñoz & Repizzo 2001 | |
| <i>Nyctinomops laticaudatus</i> (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1805) | Inírida | Cadena & Angel 1998 | |
| Vespertilionidae | | | |
| <i>Eptesicus diminutus</i> (Osgood, 1915) | Inírida | Cadena & Angel 1998 | |
| <i>Myotis riparius</i> Handley, 1960 | Inírida | Ferrer & Beltrán 2009 | MHNLS |
| CARNIVORA | | | |
| Felidae | | | |
| <i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758) | Inírida: caño Bocón | Cadena & Angel 1998; Ferrer & Beltrán 2009 | IAvH |
| <i>Leopardus wiedii</i> (Schinz, 1821) | Inírida | Muñoz & Repizzo 2001 | IAvH |
| <i>Panthera onca</i> (Linnaeus, 1758) | Orinoco; Inírida | Ferrer & Beltrán 2009 | |
| <i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771) | Orinoco | Ferrer & Beltrán 2009 | |
| <i>Puma yagouaroundi</i> (E. Geoffroy St. Hilaire, 1803) | Inírida: caño Bocón | IAvH | IAvH |
| Mustelidae | | | |
| <i>Lontra longicaudis</i> (Olfers 1818) | Inírida | Muñoz & Repizzo 2001; Trujillo & Arcila 2006; Ferrer & Beltrán 2009 | |
| <i>Pteronura brasiliensis</i> (Gmelin, 1788) | Orinoco | Muñoz & Repizzo 2001; Trujillo <i>et al.</i> 2006a; Ferrer & Beltrán 2009; Suarez 2008 | |
| Procyonidae | | | |
| <i>Nasua nasua</i> (Linnaeus, 1766) | Atabapo | Muñoz & Repizzo 2001; Ferrer & Beltrán 2009 | |
| PERISSODACTYLA | | | |
| Tapiridae | | | |
| <i>Tapirus terrestris</i> (Linnaeus, 1758) * | Orinoco; Inírida | Cadena & Angel 1998; Muñoz & Repizzo 2001; Guzmán-López 2005; Ferrer & Beltrán 2009 | IAvH |
| ARTIODACTYLA | | | |
| Tayassuidae | | | |
| <i>Pecari tajacu</i> (Linnaeus, 1758) * | Orinoco; PNNP | Muñoz & Repizzo 2001; Guzmán-López 2005; Ferrer & Beltrán 2009 | |

| Taxa | Distribución | Fuente | Colección de referencia |
|--|--|---|-------------------------|
| <i>Tayassu pecari</i> (Link, 1795) * | Inírida; Orinoco | Muñoz & Repizzo 2001; Ferrer & Beltrán 2009 | IAvH |
| Cervidae | | | |
| <i>Mazama americana</i> (Erxleben, 1777) * | Orinoco | Muñoz & Repizzo 2001; Ferrer & Beltrán 2009 | |
| <i>Odocoileus virginianus</i> (Zimmermann, 1780) * | Orinoco | Muñoz & Repizzo 2001; Ferrer & Beltrán 2009 | |
| CETACEA | | | |
| Iniidae | | | |
| <i>Inia geoffrensis</i> (de Blainville, 1817)* | Inírida; Guaviare; Atabapo; Orinoco | Trujillo <i>et al.</i> 2006b; Beltrán 2008; Ferrer & Beltrán 2009 | |

*Inia geoffrensis*

Guía para autores

(ver también: <http://www.humboldt.org.co/biota>)

Preparación del manuscrito

Los autores que deseen hacer sus contribuciones a *Biota Colombiana* pueden someter sus documentos a través de correo electrónico, o enviando por correo una copia magnética del manuscrito. Para la elaboración de los textos del manuscrito se puede usar un procesador de palabra cualquiera (preferiblemente Word); los listados (a manera de tabla) deben ser elaborados en una hoja de cálculo (preferiblemente Excel). Para someter un manuscrito es necesario anexar una carta de intención en la que se indique claramente:

1. Nombre(s) completo(s) del(os) 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 de mínimo 2 o 3 revisores¹ que puedan evaluar el manuscrito, con sus respectivas direcciones.

Estructura de los listados:

Biota Colombiana es una publicación bilingüe, con sus contenidos en español e inglés. Los autores deben presentar sus manuscritos en los dos idiomas según sea el caso. *Biota Colombiana* está organizada en seis secciones: 1) Listados taxonómicos; 2) Análisis cladísticos; 3) Estudios biogeográficos; 4) Claves de identificación; 5) Noticias y comentarios de colecciones e instituciones y 6) Reseñas y Novedades bibliográficas. (Para mayores detalles por favor visitar la página web <http://www.humboldt.org.co/biota>).

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 u 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** (en el cual el evaluador considera que los contenidos y/o forma de presentación del artículo no se ajustan al esquema de publicación de *Biota Colombiana*).

LISTA DE INSTRUCCIONES

- Para la presentación del manuscrito configure las páginas de los textos en tamaño carta, márgenes de 2,5cm en todos los lados, doble espacio y alineación hacia la izquierda (incluyendo título y bibliografía).
- Las tablas donde se presentan los listados taxonómicos, no necesitan de una configuración de página específica. Simplemente se requiere que todas las columnas estén dentro de una misma página (no se aceptan columnas en páginas separadas). Evite el uso de bordes de cualquier tipo en la edición de las tablas.
- ¿En la construcción de las tablas use encabezados para las columnas ÚNICAMENTE en la primera hoja. Continúe siempre las tablas en hojas nuevas con registros nuevos; NUNCA corte la información de un registro para continuarlo en una nueva página.
- Las figuras deben estar a una resolución de 300 dpi y en formato .jpg, .eps ó .tiff
- Utilice como fuente Times New Roman o Arial, tamaño 12, en todos los textos. Para tablas cambie el tamaño de la fuente a 10. Géneros y especies en itálica. Evite el uso de negritas o subrayados;.
- Todas las páginas de texto (a excepción de la primera correspondiente al título), deben numerarse en la parte inferior - derecha de la hoja.
- Cada referencia de la bibliografía debe estar citada en el texto, y viceversa. Para citar un autor use: Gómez (1995) o (Gómez 1995); para dos autores: Otero & Blum (1970) o (Otero & Blum 1970); para más de dos autores: Silva *et al.* (1998) o (Silva *et al.* 1998). Para citar varias referencias al final de una frase ordénelas cronológicamente, de la más antigua a la más reciente, y luego ordénelas alfabéticamente: (Otero & Blum 1970; Gómez 1995; MacArthur 1995; Silva *et al.* 1998); utilice este mismo esquema para citar varias veces un mismo autor: Santos (1995, 1997), o (Santos 1995, 1997), o en medio de varias citas: (Otero & Blum 1970; Santos 1995, 1997; Silva *et al.* 1998).
- En la literatura citada escriba las referencias completas, de acuerdo con el siguiente patrón:
 - **Revistas:** Agosti D., C. R. F. Brandao, S. Diniz. (1999). The New World species of the subfamily Leptanilloidinae (Hymenoptera: Formicidae). *Systematic Entomology* 24:14-20
 - **Libros:** Watkins W. F. Jr. (1976). The identification and distribution of New World Army Ants. Waco, Texas, 102pp.
 - **Capítulos:** Fernández F., E. E. Palacio, W. P. MacKay (1996). Introducción al estudio de las hormigas (Hymenoptera: Formicidae) de Colombia pp.349-412 En: G. D. Amat, G. Andrade, F. Fernández (eds.) Insectos de Colombia, Estudios Escogidos Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales & Centro Editorial Javeriano, Bogotá, D.C.
- Utilice puntos seguidos para separar autores de año, año de título, etc. En caso de varios autores sepárelos por medio de comas; no utilice &, y, o and para referirse al último autor. Los volúmenes, números y páginas deben presentarse de manera continua, sin espacios entre sí. Para el caso de artículos de revistas, escriba el nombre completo de la revista, no use abreviaturas. No use sangrías ni subrayados en la presentación de la bibliografía.
- Para referirse a números dentro del texto, escriba en palabras únicamente los números del uno al diez (p.e., cinco especies) a menos que esté combinado con otros números o se trate de medidas (p.e., 3 géneros y 7 especies; 8 km²). Emplee comas para separar miles (a excepción de 1000), y comas para decimales. Para porcentajes utilice el símbolo% seguido del valor, sin espacios.
- Dentro del texto puede referirse a comunicaciones y/o observaciones personales, de la siguiente forma: E. Palacio (com. pers.); (E. Palacio, com. pers.); C. Sarmiento (obs. pers.); (C. Sarmiento, obs. pers.).
- Para la elaboración de listados neotropicales o nacionales, utilice las abreviaturas suministradas al final del presente documento, o consulte un número de la revista. Utilice ambos tipos de subdivisiones en columnas separadas (geopolítica y biogeográfica). Cuando utilice varias abreviaturas para un mismo registro, ordénelas alfabéticamente y sepárelas entre sí por espacios, NO USE COMAS (por ejemplo: am cq gn vu).
- Si para la columna de Distribución en listados nacionales utiliza un referente biogeográfico distinto a región, debe suministrar de forma separada una clave de las abreviaturas empleadas. Si el esquema biogeográfico utilizado por usted ya ha sido presentado en artículos de números anteriores de la revista, se recomienda usar la misma clave de abreviaturas allí expuesta.
- Cualquier duda o inquietud consúltela inmediatamente al editor en jefe de *Biota Colombiana*.
- No se olvide de leer la presente guía en su totalidad antes de someter un manuscrito para evaluación. Cualquier duda o inquietud consúltela inmediatamente al editor en jefe de *Biota Colombiana*.

¹ Tanto el Editor en Jefe como los miembros del comité editorial se reservan el derecho de seleccionar los revisores para cada manuscrito; igualmente, los editores podrán buscar revisores anónimos distintos a los sugeridos inicialmente por el(los) autor(es).

Guidelines for authors

(see also: <http://www.humboldt.org.co/biota>)

Manuscript Preparation

Authors interested in contributing to *Biota Colombiana* may submit manuscripts by email, or by sending their file on a diskette by regular mail. Any word-processing program may be used for text (Word is recommended). We prefer for taxonomic lists and any other type of table to be sent in spread format (Excel is recommended). Lists for taxonomic groups inferior to genera, such as subgenera or species groups, will not be accepted.

Submitted manuscripts 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).
2. The complete title of the article.
3. Names, sizes, and types of files submitted.
4. A list of the names and addresses of at least three (3) reviewers¹ who are qualified to evaluate the manuscript.

Lists Structure

Biota Colombiana is a completely bilingual publication, with all contents in both Spanish and English. Authors may present manuscripts in either language, or in both. *Biota Colombiana* is divided into six sections: 1) Taxonomic lists; 2) Cladistic analyses; 3) Biogeographic studies; 4) Identification keys 5) News and comments from Institutions 6) Reviews and bibliographic novelties. (For further information, see <http://www.humboldt.org.co/biota>).

Evaluation

The evaluation could result 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 evaluator); and c) **Rejected** (in this case the evaluator considers that the article presentation, contents and/or form are not compatible with the usual publication scheme of *Biota Colombiana*).

INSTRUCTIONS

- The manuscript should be configured for letter size paper, with 2.5cm margins on all side. It should be single-spaced and left-aligned (including title and bibliography).
- The tables in which the lists are presented do not require any specific page configuration. All the columns must fit across a single page (columns on separate pages are not acceptable). Avoid the use of borders of any type in editing the tables.
- In setting up the tables, use column headings ONLY for the first page. Always start additional pages with a new record; NEVER cut the information of one record so that it continues on a subsequent page.
- Figures must be sent at 300 dpi and in .jpeg, .eps or .tiff format.
- 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 (italics are recommended where considered necessary for emphasis or clarity).
- All pages of the text (with the exception of the title page) should be numbered. Page numbers should be located in the lower right corner of the page.
- Each reference in the bibliography should be cited in the text, and vice versa. Only cite published material or that which is in press. To cite a single author use the format: Gómez (1995) or (Gómez 1995); to cite two authors: Otero & Blum (1970) or (Otero & Blum 1970); for more than two authors: Silva et al. (1998) or (Silva et al. 1998). To cite various references at the end of a sentence, order them chronologically, from oldest to most recent, and then alphabetically: (Otero & Blum 1970; Gómez 1995; MacArthur 1995; Silva et al. 1998). Use the same format for citing the same author more than once: Santos (1995, 1997), or (Santos 1995, 1997), or among several citations: (Otero & Blum 1970; Santos 1995, 1997; Silva et al. 1998).
- In the bibliography, write the complete reference, according to the following pattern:
 - **Journals:** Agosti D., C. R. F. Brandao, S. Diniz 1999 The New World species of the subfamily Leptanilloidinae (Hymenoptera: Formicidae) *Systematic Entomology* 24:14-20
 - **Books:** Watkins W. F. Jr. 1976 The identification and distribution of New World Army Ants Waco, Texas, 102pp.
 - **Chapters:** Fernández F., E. E. Palacio, W. P. MacKay 1996 Introducción al estudio de las hormigas (Hymenoptera: Formicidae) de Colombia pp.349-412 In: G. D. Amat, G. Andrade, F. Fernández (eds.) *Insectos de Colombia, Estudios Escogidos Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales & Centro Editorial Javeriano, Bogotá, D.C.*
- Use periods to separate author from year, year from title, etc. In the case of several authors, separate them by commas; do not use &, y, or and before the last author. The volume, issue, and page numbers should be presented in continuous format, without spacing. Check all citations for names, accent marks, and spelling. In the case of journal articles, write the full name of the journal, without abbreviations. Do not use hanging indents or underlining in the bibliography.
- To refer to numbers within the text, write only the numbers from one to ten in words (e.g., five species), unless combining with other numbers or measures (e.g., 3 genera and 7 species; 8 km²). Use commas to separate thousands (with the exception of 1000), and commas for decimal points. For percentages, use the symbol% followed by the value, without spaces.
- Within the text, refer to personal communication or observations in the following way: E. Palacio (pers. comm.); (E. Palacio, pers. comm.); C. Sarmiento (pers. obs.); (C. Sarmiento, pers. obs.).
- In Neotropical or national lists, use the standardized abbreviations at the end of this issue. If possible, use different columns for geopolitical and biogeographical subdivisions. When using several abbreviations for the same record, order them alphabetically and separate them by spaces. DO NOT USE COMMAS (e.g., am cq gn vu).
- If, in the Distribution column of national lists, you use a different biogeographical referent from 'region'; you must provide an alternative abbreviations key. If the biogeographical system you use has been published previously in earlier issues of the journal, it is recommended that you use the same key for the abbreviations.
- Read the complete guidelines before submitting a manuscript for evaluation. If you have any questions, do not hesitate to consult the editor of *Biota Colombiana*.

¹ The editor and members of the editorial committee reserve the right to select the reviewers for each manuscript and to choose anonymous reviewers different from those initially suggested by the author(s).

Índice temático Vol. 10 / *Subject index Vol. 10*

| Tema/Subject | Página/Page |
|-----------------------------|--|
| Ampullaridae | 63 |
| Anfibios | 171 |
| Bivalvos | 63 |
| Bosques ribereños | 1 |
| Camarones | 75 |
| Cangrejos | 75 |
| Casanare | 149 |
| Chiroptera | 181 |
| Coleoptera | 31, 55 |
| Colombia | 1, 31, 55, 75, 89, 149, 163, 171, 179, 209 |
| Crustáceos decápodos | 75 |
| Delta del Orinoco | 63, 75, 123, 179 |
| Dyctioptera | 31 |
| Escarabajos coprófagos | 55 |
| Escudo Guayanés | 1, 89, 163 |
| Especies amenazadas | 92, 171, 179, 209 |
| Especies introducidas | 63, 75, 123 |
| Estrella Fluvial de Inírida | 1, 89, 171, 209 |
| Estuarios | 63, 75, 123 |
| Flora amazonica | 1 |
| Flora guayanesa | 7 |
| Gastrópodos | 63 |
| Guainía | 1 |
| Guayana | 89, 179 |
| Hemíptera | 31 |
| Herpetofauna | 171 |
| Humedales | 1, 63, 75, 89, 123, 149 |
| Hymenoptera | 31 |
| Ictiofauna | 89, 123, 149, 163 |
| Insectos | 55, 179 |
| Llanos | 179 |

| | |
|-------------------------------|---|
| Mammalia | 179 |
| Mamíferos | 179, 209 |
| Manglares | 123 |
| Mastofauna | 209 |
| Moluscos | 63 |
| Mycetopodidae | 63 |
| Orinoquia | 1, 31, 55, 63, 75, 89, 123, 149, 163, 171, 179, 209 |
| Parque Nacional El Tuparro | 32, 55 |
| Peces | 89, 123, 149, 163 |
| Piedemonte andino orinoquense | 179 |
| Piedemonte llanero | 149 |
| Plantas vasculares | 1 |
| Primates | 181 |
| Recursos ornamentales | 89, 149 |
| Recursos pesqueros | 89, 123, 149 |
| Reptiles | 171 |
| Río Atabapo | 89, 171, 209 |
| Río Cravo Sur | 149 |
| Río Cusiana | 149 |
| Río Guachiría | 149 |
| Río Guaviare | 89, 171, 209 |
| Río Inírida | 89, 163, 171, 209 |
| Río Orinoco | 89, 123, 149, 171, 179, 209 |
| Río Papunahua | 92, 163 |
| Río Pauto | 149 |
| Río Túa | 149 |
| Río Upia | 149 |
| Roedores | 181 |
| Scarabaeinae | 55 |
| Selva de Matavén | 32, 55 |
| Vaupés | 163 |
| Venezuela | 1, 63, 75, 89, 123, 171, 179, 209 |

Índice de autores Vol.10 / *Authors index Vol. 10*

| Autor / Author | Página / Page |
|------------------------------------|---------------------------|
| Alfonso, Andrés Felipe | 179 |
| Beltrán, Marisol | 179, 209 |
| Bogotá-Grégory, Juan David | 149 |
| Campos, Marta | 75 |
| Capelo, Juan Carlos | 63 |
| Cárdenas López, Dairon | 1 |
| Castaño Arboleda, Nicolás | 1 |
| Cortes-Millán, Gilberto Augusto | 149 |
| Díaz-Pulido, Angélica Paola | 179 |
| Ferrer, Arnaldo | 89, 179, 209 |
| González-Oropesa, Katiuska | 89, 123 |
| Hernández –Acevedo, Jaime | 123 |
| Herrera, Olga | 179 |
| Lasso Alcalá, Carlos A. | 63, 75, 89, 123, 171, 209 |
| Lasso-Alcalá, Oscar M. | 89, 123 |
| López, Yesid | 149 |
| Magalhães, Célio | 75 |
| Maldonado-Ocampo, Javier Alejandro | 149 |
| Mantilla-Meluk, Hugo | 179 |
| Martín, Ricardo | 123 |
| Martínez-Escarbassiere, Rafael | 63 |
| Medina U., Claudia Alejandra | 31, 56 |
| Mesa, Lina María | 89, 123 |
| Miller-Hurtado, Hollman | 163 |
| Mora-Day, Julián | 75 |
| Morales-Betancourt, Mónica A. | 63, 75, 89, 171 |
| Morales-Castaño, Irina T. | 31 |
| Ortega-Lara, Armando | 89 |

| | |
|-------------------------------|---------|
| Patiño, Miguel Alejandro | 89 |
| Payán, Esteban | 179 |
| Pereira, Guido | 75 |
| Pulido H., Luz Astrid | 56 |
| Quiceno, María Paula | 89 |
| Renjifo, Juan Manuel | 171 |
| Samudio, Héctor | 123 |
| Sánchez-Duarte, Paula | 123 |
| Sánchez-Maya, Alejandro | 63 |
| Sierra-Quintero, María Teresa | 89 |
| Sua Tunjano, Sonia | 1 |
| Suárez, Cesar Freddy | 89 |
| Taphorn B., Donald C. | 163 |
| Trujillo, Fernando | 179 |
| Urbano-Bonilla, Alexander | 149 |
| Usma Oviedo, José Saulo | 89, 163 |
| Villa, Francisco | 89 |
| Zamudio, Jhon | 149 |

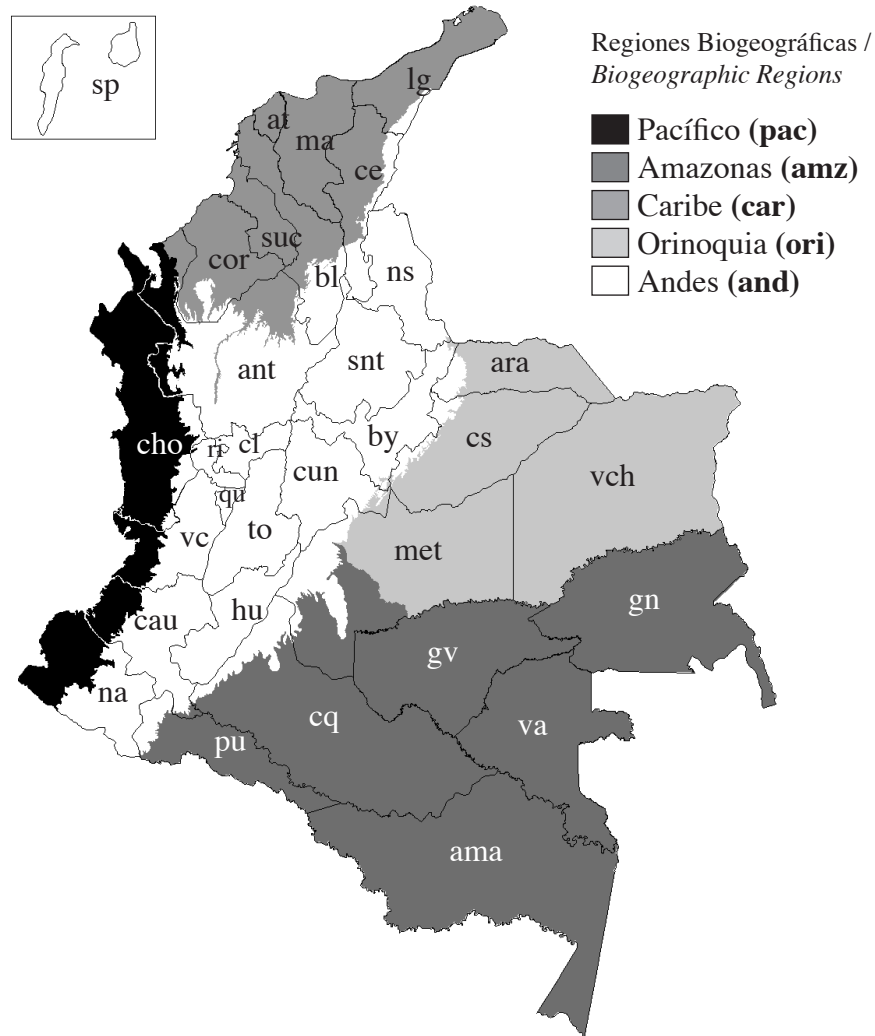
Tabla de contenido / *Table of contents*

Vol. 10, 2009

TABLA DE CONTENIDO / TABLE OF CONTENTS

| | |
|---|-----|
| Flora de la Estrella Fluvial de Inírida (Guainía, Colombia) – D. Cárdenas, N. Castaño & S. Sua | 1 |
| Insectos de la Orinoquia colombiana: evaluación a partir de la Colección Entomológica del Instituto Alexander von Humboldt (IAvH) – I. Morales-C. & C. Medina | 31 |
| Escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeinae) de la Orinoquia colombiana – C. Medina & L. Pulido | 55 |
| Lista de los moluscos (Gastropoda-Bivalvia) dulceacuícolas y estuarinos de la cuenca del Orinoco (Venezuela) – C. Lasso, R. Martínez-E., J. Capelo, M. Morales-B. & A. Sánchez-M. | 63 |
| Lista de los crustáceos decápodos de la cuenca del río Orinoco (Colombia-Venezuela) – G. Pereira, C. Lasso, J. Mora-D., C. Magalhães, M. Morales-B. & M. Campos. | 75 |
| Peces de la Estrella Fluvial Inírida: ríos Guaviare, Inírida, Atabapo y Orinoco (Orinoquia colombiana) – C. Lasso, J. Usma, F. Villa, M. Sierra-Q., A. Ortega-L., L. Mesa, M. Patiño, O. Lasso-A., M. Morales-B., K. González-O., M. Quiceno, A. Ferrer & C. Suárez | 89 |
| Lista de los peces del delta del río Orinoco, Venezuela – C. Lasso, P. Sánchez-D., O. Lasso-A., R. Martín, H. Samudio, K. González-O., J. Hernández-A. & L. Mesa | 123 |
| Peces del piedemonte del departamento de Casanare, Colombia – A. Urbano-B., J. Zamudio, J. Maldonado-O., J. Bogotá-G., G. Cortes-M. & Y. López. | 149 |
| Lista preliminar de los peces del río Papunahua, cuenca del río Inírida - departamento del Vaupés, Colombia – H. Miller-H., D. Taphorn & J. Usma | 163 |
| Herpetofauna de la Estrella Fluvial de Inírida (ríos Inírida, Guaviare, Atabapo y Orinoco), Orinoquia colombiana: lista preliminar de especies – J. Renjifo, C. Lasso & M. Morales-B. | 171 |
| Lista de los mamíferos de la cuenca del río Orinoco – A. Ferrer, M. Beltrán, A. Diaz-P., F. Trujillo, H. Mantilla-M., O. Herrera, A. Alfonso & E. Payán | 179 |
| Mamíferos de la Estrella Fluvial de Inírida: ríos Inírida, Guaviare, Atabapo y Orinoco (Colombia) – A. Ferrer, M. Beltrán & C. Lasso | 209 |
| Guía para autores / <i>Guidelines for authors</i> | 219 |
| Índice temático Vol. 10 / <i>Subject index</i> Vol. 10 | 221 |
| Índice de autores Vol. 10 / <i>Authors index</i> Vol. 10 | 223 |
| Tabla de contenido / <i>Table of contents</i> | 225 |
| Mapas / <i>Maps</i> | 226 |

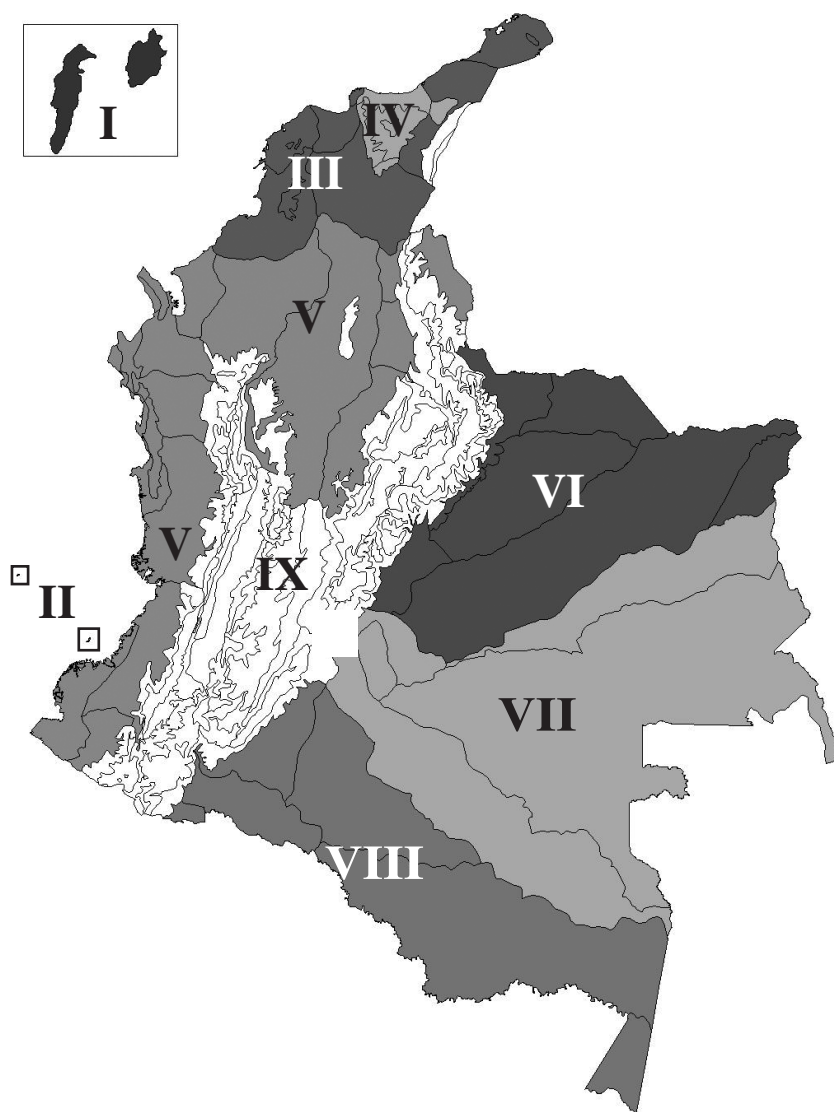
Departamentos y regiones biogeográficas continentales de Colombia Geopolitical Distribution and Continental Biogeographic Regions of Colombia



Departamentos / Departments

| | | | |
|---------------------|-----|---------------------------------|-----|
| Amazonas | ama | Huila | hu |
| Antioquia | ant | La Guajira | lg |
| Arauca | ara | Magdalena | ma |
| Atlántico | at | Meta | met |
| Bolívar | bl | Nariño | na |
| Boyacá | by | Norte de Santander | ns |
| Cauca | cau | Putumayo | pu |
| Cesar | ce | Quindío | qu |
| Caldas | cl | Risaralda | ri |
| Córdoba | cor | Santander | snt |
| Caquetá | cq | San Andrés y Providencia | sp |
| Casanare | cs | Sucre | suc |
| Cundinamarca | cun | Tolima | to |
| Chocó | cho | Vaupés | va |
| Guainía | gn | Valle del Cauca | vc |
| Guaviare | gv | Vichada | vch |

Unidades biogeográficas de Colombia / *Biogeographic Units of Colombia*



Unidades biogeográficas / *Biogeographic Units*

Territorios Insulares Oceánicos Caribeños / *Caribbean Oceanic Insular Territories*

I

Territorios Insulares Oceánicos del Pacífico / *Pacific Oceanic Insular Territories*

II

Cinturón Arido Pericaribeño / *Arid Peri-Caribbean Belt*

III

Macizo de la Sierra Nevada de Santa Marta / *Massif of the Sierra Nevada de Santa Marta*

IV

Provincia del Chocó-Magdalena / *Choco-Magdalena Province*

V

Provincia de la Orinoquia / *Orinoquia Province*

VI

Provincia de la Guyana / *Guyana Province*

VII

Provincia de la Amazonia / *Amazonian Province*

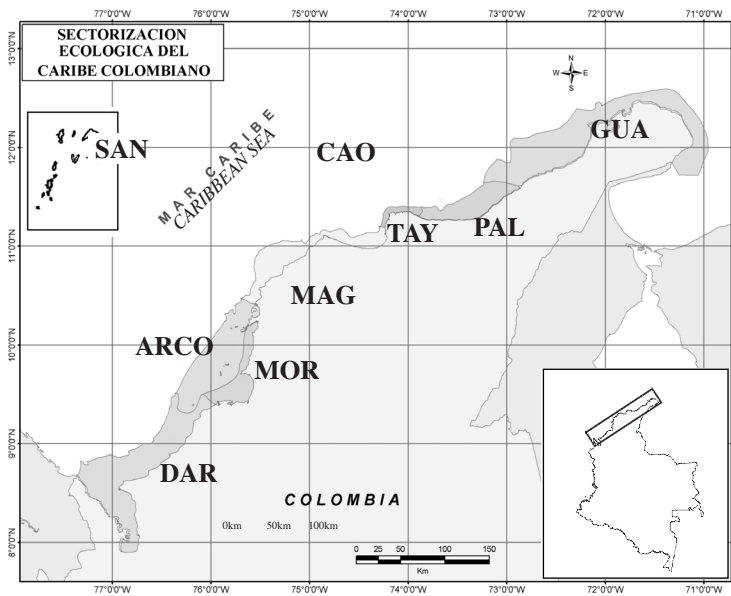
VIII

Provincia Norandina / *North-Andean Province*

IX

Tomado de: Hernández J., A. Hurtado, R. Ortiz, T. Walschburger 1991 Unidades Biogeográficas de Colombia En: Hernández J., R. Ortiz, T. Walshburger, A. Hurtado (Eds.) Estado de la Biodiversidad en Colombia Informe Final Santafé de Bogotá, Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología "Francisco José de Caldas" – Colciencias

Paisaje natural marino del Atlántico y Pacífico / *Natural Marine Landscape of the Atlantic and Pacific*



Paisaje natural marino - Atlántico

Natural Marine Landscape - Atlantic

Archipiélagos Coralinos / Reef Archipelago
 Caribe Oceánico / Oceanic Carib
 Darién / *Darién*
 Guajira / *Guajira*
 Magdalena / *Magdalena*
 Morrosquillo / *Morrosquillo*
 Palomino / *Palomino*
 San Andrés y Providencia / *San Andres and Providencia*
 Tayrona / *Tayrona*

ARCO
 CAO
 DAR
 GUA
 MAG
 MOR
 PAL

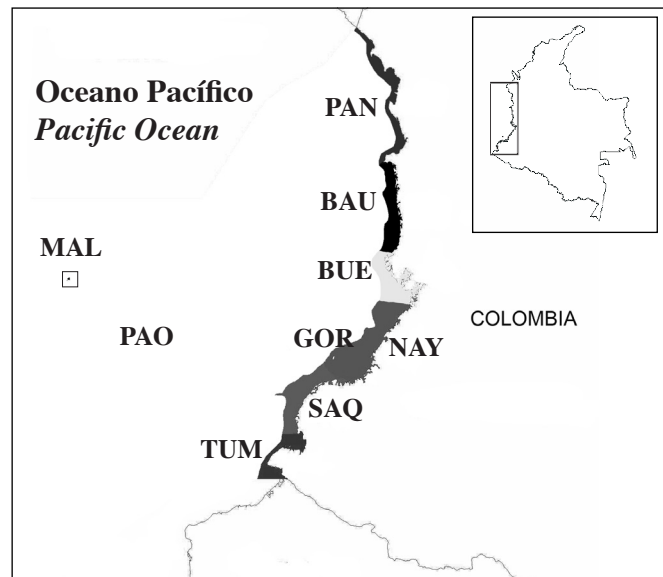
 SAN
 TAY

Paisaje natural marino - Pacífico

Natural Marine Landscape - Pacific

Baudó / *Baudo*
 Buenaventura / *Buenaventura*
 Gorgona / *Gorgona*
 Malpelo / *Malpelo*
 Naya / *Naya*
 Pacífico Norte / *North Pacific*
 Pacífico Oceánico / *Oceanic Pacific*
 Sanquianga / *Sanquianga*
 Tumaco / *Tumaco*

BAU
 BUE
 GOR
 MAL
 NAY
 PAN
 PAO
 SAQ
 TUM



Tomado de: INVEMAR (2000) Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives de Andrés. Programa Nacional de Investigación en Biodiversidad Marina y Costera PNIBM. Editado por Juan Manuel Díaz Merlano y Diana Isabel Gómez López. Santa Marta: INVEMAR, FONADE, MMA. 83 p.

Abreviaturas de países / *Countries Abbreviations*



Países / *Countries*

| | | | |
|--|-----------|--|-----------|
| Antillas Mayores / <i>Greater Antilles</i> | am | Guyana Francesa / <i>French Guiana</i> | gf |
| Antillas Menores / <i>Lesser Antillas</i> | an | Guyana / <i>Guyana</i> | gi |
| Argentina / <i>Argentina</i> | ar | Guatemala / <i>Guatemala</i> | gu |
| Bahamas / <i>Bahamas</i> | bh | Honduras / <i>Honduras</i> | ho |
| Belice / <i>Belize</i> | be | Jamaica / <i>Jamaica</i> | ja |
| Bolivia / <i>Bolivia</i> | bo | México / <i>Mexico</i> | me |
| Brasil / <i>Brazil</i> | br | Nicaragua / <i>Nicaragua</i> | ni |
| Colombia / <i>Colombia</i> | co | Perú / <i>Peru</i> | pe |
| Costa Rica / <i>Costa Rica</i> | cr | Panamá / <i>Panama</i> | pn |
| Cuba / <i>Cuba</i> | cu | Paraguay / <i>Paraguay</i> | pr |
| Chile / <i>Chile</i> | ch | Surinam / <i>Suriname</i> | su |
| Ecuador / <i>Ecuador</i> | ec | Trinidad y Tobago / <i>Trinidad and Tobago</i> | tt |
| El Salvador / <i>El Salvador</i> | es | Uruguay / <i>Uruguay</i> | ur |
| Estados Unidos / <i>United States</i> | eu | Venezuela / <i>Venezuela</i> | vn |

Biota Colombiana • Vol. 10 - Números 1 y 2, 2009

Volumen especial de la Orinoquia

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

| | |
|---|-----|
| Flora de la Estrella Fluvial de Inírida (Guainía, Colombia) – D. Cárdenas, N. Castaño & S. Sua | 1 |
| Insectos de la Orinoquia colombiana: evaluación a partir de la Colección Entomológica del Instituto Alexander von Humboldt (IAvH) – I. Morales-C. & C. Medina | 31 |
| Escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeinae) de la Orinoquia colombiana – C. Medina & L. Pulido | 55 |
| Lista de los moluscos (Gastropoda-Bivalvia) dulceacuícolas y estuarinos de la cuenca del Orinoco (Venezuela) – C. Lasso, R. Martínez-E., J. Capelo, M. Morales-B. & A. Sánchez-M. | 63 |
| Lista de los crustáceos decápodos de la cuenca del río Orinoco (Colombia-Venezuela) – G. Pereira, C. Lasso, J. Mora-D., C. Magalhães, M. Morales-B. & M. Campos. | 75 |
| Peces de la Estrella Fluvial Inírida: ríos Guaviare, Inírida, Atabapo y Orinoco (Orinoquia colombiana) – C. Lasso, J. Usma, F. Villa, M. Sierra-Q., A. Ortega-L., L. Mesa, M. Patiño, O. Lasso-A., M. Morales-B., K. González-O., M. Quiceno, A. Ferrer & C. Suárez | 89 |
| Lista de los peces del delta del río Orinoco, Venezuela – C. Lasso, P. Sánchez-D., O. Lasso-A., R. Martín, H. Samudio, K. González-O., J. Hernández-A. & L. Mesa | 123 |
| Peces del piedemonte del departamento de Casanare, Colombia – A. Urbano-B., J. Zamudio, J. Maldonado-O., J. Bogotá-G., G. Cortes-M. & Y. López. | 149 |
| Lista preliminar de los peces del río Papunahua, cuenca del río Inírida - departamento del Vaupés, Colombia – H. Miller-H., D. Taphorn & J. Usma | 163 |
| Herpetofauna de la Estrella Fluvial de Inírida (ríos Inírida, Guaviare, Atabapo y Orinoco), Orinoquia colombiana: lista preliminar de especies – J. Renjifo, C. Lasso & M. Morales-B. | 171 |
| Lista de los mamíferos de la cuenca del río Orinoco – A. Ferrer, M. Beltrán, A. Díaz-P., F. Trujillo, H. Mantilla-M., O. Herrera, A. Alfonso & E. Payán | 179 |
| Mamíferos de la Estrella Fluvial de Inírida: ríos Inírida, Guaviare, Atabapo y Orinoco (Colombia) – A. Ferrer, M. Beltrán & C. Lasso | 209 |
| Guía para autores / Guidelines for authors | 219 |
| Índice temático Vol. 10 / Subject index Vol. 10 | 221 |
| Índice de autores Vol. 10 / Authors index Vol. 10 | 223 |
| Tabla de contenido / Table of contents | 225 |
| Mapas / Maps | 226 |

