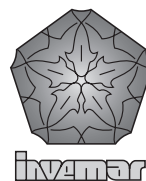
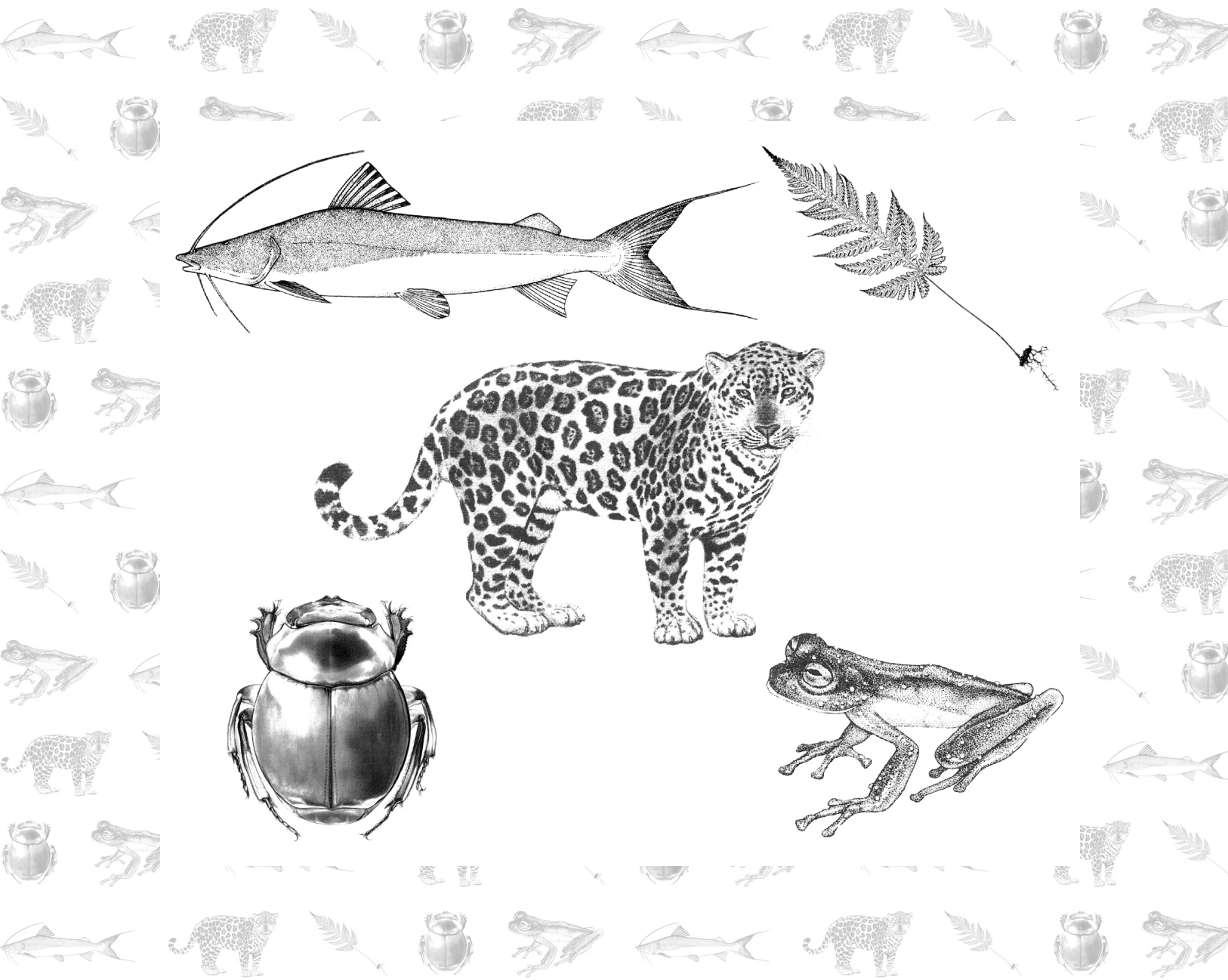


BIOTA COLOMBIANA

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

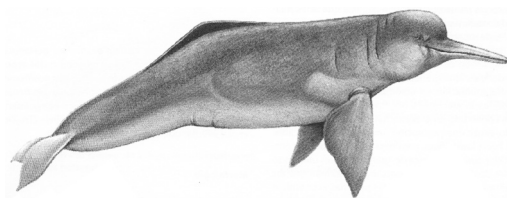
John Aref Khatib P. / Carlos Iván González S. (Ediprint Ltda.)
--

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

Lista de los moluscos (Gastropoda-Bivalvia) dulceacuícolas y estuarinos de la cuenca del Orinoco (Venezuela)

Carlos A. Lasso¹, Rafael Martínez-Escarbassiere², Juan Carlos Capelo³, Mónica A. Morales-Betancourt¹ y Alejandro Sánchez-Maya⁴

1. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, calle 28 A, No. 15-09, Bogotá, D. C., Colombia. *classo@humboldt.org.co*, *monicaamorales@gmail.com*
 2. Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias, Caracas, Venezuela. *rmartinez@ciens.ucv.ve*
 3. Estación de Investigaciones Marinas de Margarita (Edimar), Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Apartado 144, Porlamar, Estado Nueva Esparta, Venezuela. *jcapelo@edimar.org*, *capelosky@hotmail.com*
 4. Museo de Historia Natural La Salle, Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Apartado 1930, Caracas 1010A, Venezuela. *alesanma@hotmail.com*
-

Resumen

Se realizó una revisión bibliográfica y de colecciones en museos, así como de datos originales de los autores, para reconocer las especies dulceacuícolas y estuarinas de moluscos gastrópodos y bivalvos presentes en la cuenca del Orinoco (Venezuela). Se consolida un listado preliminar para la cuenca de 104 especies distribuidas entre la clase Gastropoda (14 familias y 58 especies) y la clase Bivalvia (13 familias y 45 especies). Entre los gastrópodos la familia Ampullaridae fue la más diversa (22 sp.) y entre los bivalvos, Mycetopodidae (16 sp.). Se incluye información sobre la distribución geográfica en las subcuencas de la Orinoquia, además de información de su uso, importancia sanitaria, hábitos ecológicos y tipo de sustrato asociado a las especies.

Palabras clave: Orinoquia, gastrópodos, bivalvos, distribución geográfica, moluscos dulceacuícolas y estuarinos, Venezuela.

Abstract

We conducted a literature review and revised museum collections, as well as original datum of the authors, to create a list of the gastropod and bivalve freshwater and estuary mollusk for the Venezuelan Orinoco Basin. We consolidated a preliminary list of 104 species distributed between the Gastropod (14 families and 58 species) and Bivalve classes (13 families and 45 species). For the gastropods, the Ampullaridae family was the most diverse (22 sp.) and for the bivalves, the Mycetopodidae family (16 sp.). In the list, we include the geographic distribution in the Orinoco watershed, as well as information on their local use, their sanitary importance, ecological habitat and the type of substrate associated for each species.

Key words: Orinoquia, gastropods, bivalves, geographic distribution, fresh and brackish water mollusk, Venezuela.

Introducción

El Phylum Mollusca engloba unas 120.000 especies vivientes, lo que lo convierte en el segundo filo de invertebrados más diverso tras los artrópodos. Se agrupan aquí los caracoles y las babosas marinas (Gastropoda), las almejas (Bivalvia), los calamares y pulpos (Cephalopoda) y los dientecillos de elefantes (Scaphopoda), muy diferentes externamente unas de otras, hecho que refleja la enorme diversidad del grupo. Hay especies de vida libre, sésiles, parásitas y comensales, y los tamaños varían entre unos pocos milímetros y los casi 20 m de longitud (calamares gigantes). Los hábitos alimenticios son también variados, hay especies filtradoras, otras que se alimentan raspando la superficie de las rocas para coleccionar pequeñas algas, especies carroñeras y especies activas, que cazan presas vivas usando una gran variedad de métodos para ello. La mayor parte son marinos, pero su radiación les ha permitido colonizar ambientes terrestres y dulceacuícolas (Díaz y Puyana 1994). Estos últimos moluscos son precisamente los menos conocidos, quedando muy por detrás de los gastrópodos terrestres y aún más de los marinos. Esto se debe probablemente a que los gastrópodos dulceacuícolas son más pequeños, sus conchas suelen ser delgadas y frágiles y por consiguiente son menos conspicuos que sus equivalentes marinos. Por otro lado, lo disperso de la literatura especializada existente, sólo en las grandes bibliotecas de museos y universidades de países desarrollados, hace que la mayoría de las veces la identificación sea bastante problemática, hecho al cual se suma la falta de colecciones exhaustivas en el caso de la región neotropical. De las siete clases de moluscos, sólo la clase Gastropoda tiene representantes en todos los ambientes (terrestres, dulceacuícolas y marinos) y Bivalvia, en ambientes marinos y dulceacuícolas.

Para Venezuela se han registrado cuatro familias y 28 especies de gastrópodos dulceacuícolas de la subclase Prosobranchiata y tres familias y más de 12 especies de la subclase Pulmonata (Martínez-Escarbassiere 2003), siendo muy escaso el conocimiento sobre su distribución e historia natural en la Orinoquia, a pesar de su importancia ecológica en los humedales y de hacer parte de la dieta de muchas especies de aves, reptiles y peces (e. g. Donnay y Beissinger 1993, Lasso 2004) y de uso por parte de las comunidades indígenas (Royero 1994, Lasso 2009). Los bivalvos constituyen numéricamente (13.000 especies marinas y 2.000 dulceacuícolas), la segunda clase del Phylum Mollusca y comparativamente con los gastrópodos en especial en la Orinoquia, son mejor conocidos. Previo a este trabajo se han reportado 14 especies de bivalvos dulceacuícolas para la cuenca del Orinoco (Martínez-Escarbassiere 2003, Martínez-Escarbassiere *et al.* 2004).

A diferencia de las especies de agua dulce, los gastrópodos estuarinos -provenientes del delta del Orinoco-, son mucho mejor conocidos en todos los ámbitos que los dulceacuícolas (Capelo *et al.* 2004). Para la Orinoquia colombiana no hay un compendio sobre la malacofauna acuática, salvo el trabajo de Simone (2006), que hace referencia puntual a algunas especies. Por otro lado, sí hay un esfuerzo importante para el caso de los caracoles terrestres (Vera 2008) y por supuesto para los moluscos marinos y estuarinos de Colombia (Díaz y Puyana 1994).

El listado que se presenta a continuación constituye una nueva aportación al conocimiento de este grupo para la región neotropical, y en particular en la Orinoquia venezolana, aunque muchas especies probablemente extiendan su distribución a Colombia. Los objetivos específicos fueron listar las especies reconocidas por la literatura, cuya presencia está confirmada en colecciones y museos, acotando en la medida de lo posible su distribución regional (subcuencas), hábito ecológico e importancia para el ser humano.

Material y métodos

La recopilación de información para la elaboración del listado taxonómico que se presenta, se realizó mediante una revisión y estudio de las colecciones malacológicas del Museo de Historia Natural La Salle, Caracas (MHNLS); Museo de Biología de la Universidad Central de Venezuela (MBUCV) y Museo Oceanológico Benigno Román (Estación de Investigaciones Marinas de Margarita-Fundación la Salle de Ciencias Naturales, Isla Margarita, Venezuela) (MOBR-Edimar). Así mismo, se consultaron algunas referencias fundamentales como los trabajos de Capelo & Buitrago (1998), Capelo *et al.* (2004), Martínez-Escarbassiere (2003), Martínez-Escarbassiere *et al.* (2004), Princz (1977), Simone (2006) y otras publicaciones más puntuales como Martínez-Escarbassiere (1987), Royero (1994) y Velásquez *et al.* (2002). Para los datos de distribución a nivel global se anota el rango de distribución (límites) y en la medida de lo posible, el continente, cuenca o los países de distribución.

El listado taxonómico se organiza por clases y las familias por orden alfabético. Para las familias de gastrópodos (Prosobranchia y Pulmonata) dulceacuícolas reconocidos para Venezuela se sigue a Martínez-Escarbassiere (2003). El reconocimiento de las superfamilias y familias de bivalvos de la Orinoquia está basado en la propuesta de Martínez-Escarbassiere (2003) y Martínez-Escarbassiere *et al.* (2004). Finalmente se revisó la validez de las familias para la clase Gastropoda según Pope & Tagaro (2006).

Los registros museológicos referentes a la distribución geográfica fueron complementados con la información suministrada por Simone (2006) para el Orinoco *sensu lato* y otros autores para el caso de las subcuencas de la Orinoquia (Capelo & Buitrago 1998, Capelo *et al.* 2004,

Martínez-Escarbassiere (2003), Martínez-Escarbassiere *et al.* (2004). Para el reconocimiento de estas últimas (Figura 1) y una caracterización de los rasgos geográficos básicos de la cuenca, (ver Lasso *et al.* 2004).

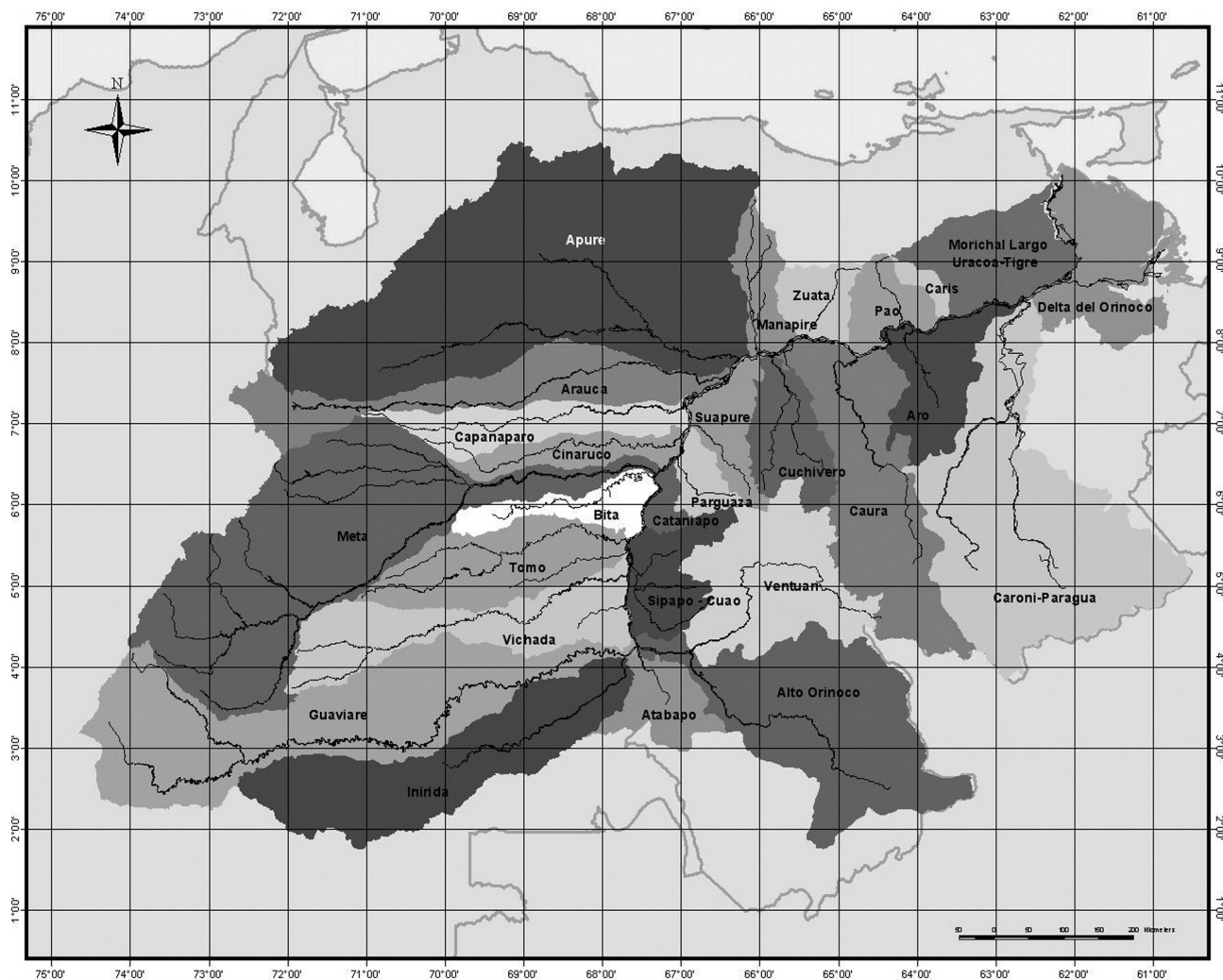


Figura 1. Mapa de las subcuencas del río Orinoco.

Se recogió información del hábito (estuarino, dulceacuícola y marino) de cada una de las especies. Se indica el tipo de sustrato (blando, duro y críptico) al que las especies están asociadas, especialmente las estuarinas (delta del Orinoco), ya que para las especies dulceacuícolas esta información es prácticamente inexistente. Se anota el uso de las especies (subsistencia o comercio) y se indica si revisten importancia sanitaria. Por último, se registran las especies introducidas (exóticas).

Resultados y discusión

La malacofauna dulceacuícola y estuarina de la Orinoquia venezolana incluye al menos 101 especies distribuidas en dos clases (ver listado taxonómico). En la clase Gastropoda se reconocen 14 familias y 58 especies (Tabla 1), siendo la más representativa en cuanto a número de especies la familia Ampullaridae con el 40% de los registros (22 especies). Para Venezuela, incluyendo las

siete cuencas hidrográficas del país (Orinoco, Río Negro, Paria, Maracaibo, Caribe, Lago de Valencia y Maracaibo), se habían registrado tan solo diez especies de esta familia (Martínez-Escarbassiere 2003), por lo que se incrementa el conocimiento de este grupo en más del 100%. Son especies de amplia distribución, asociadas generalmente a aguas blancas y claras, lentas o estancadas, e incluyen especies estrictamente dulceacuícolas o anfíbias. El género *Pomacea* es sumamente diverso taxonómicamente con 20 especies, mientras que *Asolene* y *Marisa* son monoespecíficos. Le sigue la familia Planorbidae, de gran importancia para la salud del hombre y otros vertebrados ya que son vectores de parásitos, con el 15% (nueve especies). Las familias Pleuroceridae (= Melaniidae) y Thiaridae presentaron cinco especies cada una. La primera es típica de aguas corrientes y claras, y la segunda incluye dos especies introducidas (ver listado taxonómico).

Tabla 1. Sinopsis de las familias de la clase Gastropoda indicando el número de especies y porcentaje.

Familia	Número de especies	%
Ampullaridae	22	37,9
Planorbidae	9	15,5
Pleuroceridae (=Melaniidae)	5	8,6
Thiaridae	5	8,6
Littorinidae	3	5,2
Ancylidae	2	3,4
Lymnaeidae	2	3,4
Melongenidae	2	3,4
Neritidae	2	3,4
Thaididae	2	3,4
Bursidae	1	1,7
Muricidae	1	1,7
Nassariidae	1	1,7
Vitrinellidae	1	1,7
Total	58	100

Para la clase Bivalvia se identificaron 45 especies pertenecientes a 13 familias (Tabla 2), donde la familia Mycetopodidae con 16 especies (36%) es la más rica. En segunda instancia se encuentra la familia Hyriidae con nueve especies (20%). Para estas dos familias se reconocían previamente seis y 14 especies para la Orinoquia (Martínez-Escarbassiere *et al.* 2004), lo que significa un incremento de la riqueza del 50 y 14%, respectivamente.

Tabla 2. Sinopsis de las familias de la clase Bivalvia indicando el número de especies y porcentaje.

Familia	Número de especies	%
Mycetopodidae	16	37,0
Hyriidae	9	19,6
Teredinidae	3	6,5
Pisidiidae	3	6,5
Veneridae	2	4,3
Pholadidae	2	4,3
Ostreidae	2	4,3
Nuculanidae	2	4,3
Corbulidae	2	4,3
Corbiculidae	1	2,2
Mytilidae	1	2,2
Lucinidae	1	2,2
Dreissenidae	1	2,2
Total	45	100

Se encontraron cuatro especies introducidas, *Thiara granifera* y *Thiara tuberculata* (Gastropoda) y *Corbicula fluminalis* y *Musculista senhousia* (Bivalvia) (ver listado taxonómico). *Thiara granifera* aparece hasta el momento restringida en la Orinoquia dentro de la subcuenca del Apure, pero probablemente tenga una distribución más amplia en el Orinoco, dados los vectores para su dispersión (plantas acuáticas y aves), además está presente en toda la vertiente del Caribe. *Thiara tuberculata* sólo aparece registrada en el delta del Orinoco y se desconoce la tasa de expansión de su distribución aguas arriba de la cuenca. *Corbicula fluminalis* y *Musculista senhousia* fueron introducidas en el delta del Orinoco (Martínez-Escarbassiere 1987, Martínez-Escarbassiere *et al.* 2003). Habitan en aguas salobres y dulces, aunque *M. senhousia* muestra una menor tolerancia a las aguas dulces, de ahí su distribución más restringida hacia las zonas más costeras del delta.

De toda la malacofauna acuática orinoquense casi un 75% (74 especies) son de hábitos netamente dulceacuícolas, 22 marino-estuarinas, una estuarina y otra dulceacuícola-estuarina. Además hay cuatro especies típicamente marinas, que ocasionalmente aparecen en aguas salobres del delta. Esta última región es la mejor conocida en la cuenca dado los numerosos inventarios realizados en el área a raíz de las exploraciones petroleras desde mediados del siglo pa-

sado. Además muestra la mayor riqueza de especies (39 especies) ya que representa la interfase de encuentro entre las aguas dulces, marinas y salobres, con sus respectivos componentes bióticos.

Tres especies son utilizadas como alimento por los indígenas. Hacia el medio delta del Orinoco, la guarura (*Pomacea urceus*), que es el ampulárido de mayor tamaño en la familia, es consumida ocasionalmente por los indígenas Warao (C. Lasso obs. pers.). En el alto Orinoco un caracol (*Doryssa hoenackeri*) y un bivalvo (*Diplodon granosus*) asociados a los rápidos y raudales son utilizados por los Yanomami (Royero 1994, Lasso 2009). En el bajo delta tres especies son explotadas comercialmente, dos de ostras (*Crassostrea rhizophorae* y *C. virginica*) y el caracol *Melongena melongena* (Capelo *et al.* 2004).

Por último es importante señalar que de las nueve especies de la familia Planorbidae cuatro son de importancia sanitaria, al ser hospederos de enfermedades para el ser humano: *Biomphalaria glabrata*, *B. peregrina*, *B. straminea* y *B. tenagophila tenagophila*.

Agradecimientos

Los autores desean agradecer a Haidy Rojas y Josefa C. Señaris por el suministro de la información referente a las colecciones malacológicas del Museo de Historia Natural La Salle. Gran parte de la información aquí presentada es el resultado de los Programas de Evaluación Rápida de la Biodiversidad (AquaRAP) liderados por Conservación Internacional Venezuela, Fundación La Salle de Ciencias Naturales y la Universidad Central de Venezuela en los últimos diez años. De la misma forma, hay que destacar el aporte de ConocoPhillips, Chevron, British Petroleum y StatoilHydro en Venezuela para tales prospecciones. Mónica Vera y Juan M. Díaz revisaron el manuscrito. Donald Taphorn elaboró el resumen en inglés.

Literatura citada

- Capelo J. C., J. Buitrago. (1998). Distribución geográfica de los moluscos marinos en el Oriente de Venezuela. *Memoria Sociedad Ciencias Naturales La Salle* 150: 109-160.
- Capelo J. C., J. V. García, G. Pereira. (2004). Diversidad de macroinvertebrados bentónicos del golfo de Paria y delta del Orinoco. Pp. 55-60. En: C. Lasso, L. Alonso, G. Love, A. Flores (eds.). Evaluación rápida de la biodiversidad y aspectos sociales de los ecosistemas acuáticos del delta del río Orinoco y golfo de Paria, Venezuela. RAP Bulletin of Biological Assessment 37. Conservation International, Washington.
- Donnay T., S. Beissinger. (1993). Apple snail (*Pomacea dolioides*) and freshwater crab (*Dilocarcinus dentatus*) population fluctuations in the Llanos of Venezuela. *Biotropica* 25 (2): 206-214.
- Díaz J. M., Puyana M. (1994). Moluscos del Caribe Colombiano, un catálogo ilustrado. Colciencias. Fundación Natura-Invenmar, Bogotá, 291 pp.
- Lasso C. (2004). Los Peces de la Estación Biológica El Frío y Caño Guaritico, Estado Apure, Llanos del Orinoco, Venezuela. Publicaciones del Comité Español del Programa MaB y de la Red IberoMaB de la UNESCO, N° 5. Sevilla, 454 pp.
- Lasso C. (2009). Consumo de pescado y fauna acuática en la cuenca amazónica venezolana: un análisis de nueve casos de estudio entre las comunidades indígenas. Informe Técnico preparado para la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO). Roma, 39 pp.
- Lasso C., J. I. Mojica, J. S. Usma, J. Maldonado, C. DoNascimento, D. Taphorn, F. Provenzano, O. Lasso-Alcalá, G. Galvis, L. Vásquez, M. Lugo, A. Machado-Allison, R. Royero, C. Suárez, A. Ortega-Lara. (2004). Peces de la cuenca del río Orinoco. Parte I: Lista de especies y distribución por subcuencas. *Biota Colombiana* 5 (2): 95-158.
- Martínez-Escarbassiere R. (1987). *Corbicula manilensis*, molusco introducido en Venezuela. *Acta Científica Venezolana* 38: 384-385.
- Martínez-Escarbassiere R. 2003. Moluscos. Pp. 488-513. En: M. Aguilera, A. Azocar, E. González-Jiménez (eds.). Biodiversidad en Venezuela. Tomo I y II. Fundación Polar y Ministerio de Ciencia y Tecnología (Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología), Caracas.
- Martínez-Escarbassiere R., J. Capelo, J. García, C. Lasso, G. Pereira, O. Lasso-Alcalá. (2003). Primer registro del mejillón dátil asiático *Musculista senhousia* (Benson 1842) (Bivalvia-Mytilidae): especie introducida en Venezuela. *Memoria Fundación La Salle de Ciencias Naturales* 159-160: 309-311.
- Martínez-Escarbassiere R., A. Cabrera, C. Lasso. (2004). Moluscos bivalvos (Unionacea y Mutelacea) de la cuenca del río Orinoco, Venezuela. *Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales* 159-160: 283-303.
- Pope G., S. Tagaro. (2006). The new classification of gastropods according to Bouchet & Rocroi, 2005. *Visaya Net-February* 23, 2006: 1-11.
- Princz D. (1977). Notas sobre algunos micromoluscos de la plataforma de Guayana. *Memoria Sociedad Ciencias Naturales La Salle* 37: 283-292.
- Royero R. (1994). Algunos aspectos de la etnoictiología y la historia natural de los Yanomami del Alto río Siapa y Mavaca, Estado Amazonas, Venezuela. *Antropológica* 84: 73-96.

Simone L. R. L. (2006). Land and freshwater mollusca of Brazil. EEB, FAPESP. São Paulo, 390 pp

Vera M. (2008). Lista de los géneros de moluscos terrestres de Colombia (Mollusca: Gastropoda: Prosobranchia: Mesogastropoda y Pulmonata: Stylommatophora). *Biota Colombiana* 9 (1) 39 - 62.

Velásquez L. E., R. Caldeira, V. Estrada, O. Carvalho. (2002). Morphological and polymerase chain reaction-restriction fragment length polymorphism characterization of *Biomphalaria kuhniana* and *Biomphalariaamazonica* from Colombia. *Memoirs Instituto Oswaldo Cruz* 97 (7): 997-1004.

Taxa	Distrib. Orinoquia	Distribución global	Uso/ Importancia			Hábito	Sus	Ref.	Col.
			Sub	Com	Sa				
Listado taxonómico de los moluscos (Gastropoda-Bivalva) de la cuenca del Orinoco (Venezuela). Abreviaturas: Distribución: (ar) Argentina, (br) Brasil, (co) Colombia, (bo) Bolivia, (bar) Barbados, (cam) Centroamerica, (cua) cuenca del Amazonas, (cr) Costa Rica, (dom) Dominica, (ec) Ecuador, (eu) Estados Unidos, (gf) Guyana Franesa, (gi) Guyana, (gua) Guadalupe, (ja) Jamaica, (mar) Martinica, (me) Mexico, (pe) Perú, (sam) Suramérica, (su) Surinam, (stl) Santa Lucia, (tt) Trinidad y Tobago, (vn) Venezuela. Uso/ Importancia: (Sub) pesca con fines de autoconsumo, (Com) Pesca con fines comerciales, (Sa) especies con importancia sanitaria. Hábitat: (D) Dulceacuicola, (E) Estuarino, (M) Marino. Sustrato: (ESB) especie habitante sustratos blandos, (ESD) especie habitante sustrato duros, (EC) especie críptica, (ER) especie asociada a rápidos (ríos y quebradas). Colección: Museo de Historia Natural La Salle, (MHNLS); Museo de Biología de la Universidad Central de Venezuela (MBUCV); Museo Oceanológico Benigno Román (Estación de Investigaciones Marinas- Fundación la Salle de Ciencias Naturales, Isla Margarita, Venezuela MOBR. * Especies introducidas.									
Phylum MOLLUSCA									
Clase GASTROPODA									
Familia Ampullariidae									
<i>Asolene crassa</i> (Swainson, 1823)	Orinoco	br co ec gi vn				D		Simone 2006	
<i>Marisa cornuarietis</i> (Linnaeus, 1758)	Orinoco (Apure, Meta, Arauca, Zuata, Delta)	ar br bo co cu cr gi pn pr su tt ur vn				D		Simone 2006	MHNLS
<i>Pomacea amazonica</i> (Reeve, 1856)	Apure, Delta	cua				D			MHNLS
<i>Pomacea aurostoma</i> (Lea, 1856)	Orinoco	co vn				D		Simone 2006	
<i>Pomacea avellana</i> (Sowerby, 1909)	Orinoco	tt vn				D		Simone 2006	
<i>Pomacea camena</i> (Pain, 1999)	Orinoco	tt vn				D		Simone 2006	
<i>Pomacea crassa</i> (Swainson, 1823)	Apure, Delta	vn				D			MHNLS
<i>Pomacea doloides</i> (Reeve, 1856)	Orinoco (Apure)	gi su vn				D		Simone 2006	MHNLS
<i>Pomacea eximia</i> (Dunka, 1853)	Orinoco	vn				D		Simone 2006	
<i>Pomacea falconensis</i> Pain & Arias, 1958	Orinoco (Apure, Zuata)	vn				D		Simone 2006	MHNLS
<i>Pomacea glauca</i> Linnaeus, 1756	Orinoco (Apure, Delta)	bar bo br co dom gf gi gua mar stl tt su vn				D		Capelo <i>et al.</i> 2004; Simone 2006	MOBR, MHNLS
<i>Pomacea interrupta</i> (Sowerby, 1909)	Orinoco	vn				D		Simone 2006	
<i>Pomacea lineata</i> (Spix, 1827)	Orinoco (Apure)	ar br co ec gi ja ur vn				D		Simone 2006	MHNLS
<i>Pomacea minuscula</i> Baker, 1930	Orinoco	vn				D		Simone 2006	
<i>Pomacea nobilis</i> Reeve, 1856	Orinoco	br pe vn				D		Simone 2006	

Taxa	Distrib. Orinoquia	Distribución global	Uso/ Importancia			Hábito	Sus	Ref.	Col.
			Sub	Com	Sa				
<i>Pomacea oblonga</i> (Swainson, 1823)	Orinoco	gua vn				D		Simone 2006	
<i>Pomacea papyracea</i> (Spix, 1827)	Orinoco (Atabapo)	br pe vn				D		Simone 2006	
<i>Pomacea patula</i> (Reeve, 1856)	Orinoco	cua vn				D		Simone 2006	
<i>Pomacea semitecta</i> (Moussou, 1873)	Orinoco	co vn				D		Simone 2006	
<i>Pomacea superba</i> (Marshall, 1926)	Apure	co				D			MHNLS
<i>Pomacea urceus</i> (Müller, 1779)	Orinoco	br co eu gi gf me pe tt vn	X			D		Simone 2006	
<i>Pomacea vexillum</i> (Reeve, 1856)	Orinoco	vn				D		Simone 2006	
Familia Ancyliidae									Simone 2006
<i>Gundlachia saulcyana</i> Bourguignat, 1853	Orinoco	br ur vn				D		Simone 2006	
<i>Hebetancylus moricandi</i> (Orbigny, 1837)	Orinoco	ar ur bo br pr vn				D		Simone 2006	
Familia Bursidae									
<i>Bursa spadicea</i> (Monfort, 1810)	Delta	atl: desde Florida hasta Surinam br				M, E	ESB	Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR
Familia Littorinidae									
<i>Littorina flava</i> King y Broderip, 1832	Delta	atl: vn				M, E	ESD	Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR
<i>Littorina angulifera</i> (Lamarck, 1822)	Delta	atl: vn				M, E	ESD	Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR; MHNLS
<i>Littorina nebulosa</i> (Lamarck, 1822)	Delta	atl: vn				M, E	ESD	Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR; MHNLS
Familia Lymnaeidae									
<i>Lymnaea cubensis</i> (Pfeiffer, 1839)	Apure	cu vn				D			MHNLS
<i>Lymnaea viatrix</i> (Orbigny, 1835)	Delta	cam co vn				D		Simone 2006	
Familia Melongenidae									
<i>Melongena melongena</i> (Linne, 1758)	Delta	atl: vn		X		M	ESB	Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR, MHNLS
<i>Pugilina morio</i> (Linne, 1758)	Delta	atl: br vn				M	ESB	Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR
Familia Muricidae									
<i>Melampus coffeus</i> (Linne, 1758)	Delta	atl: vn				M, E	ESD	Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR, MHNLS
Familia Nassariidae									
<i>Nassarius vibex</i> (Say, 1822)	Delta	atl: desde el Cabo Cod y el Golfo de México hasta el sur de Brasil				M	ESB	Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR, MHNLS

Taxa	Distrib. Orinoquia	Distribución global	Uso/ Importancia			Hábito	Sus	Ref.	Col.
			Sub	Com	Sa				
Familia Neritidae									
<i>Neritina reclivata</i> Say, 1822	Delta	Golfo de México y Mar Caribe				E	ESD	Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR, MHNLS
<i>Neritina virginea</i> (Linne, 1758)	Delta	atl: vn				M, E	ESD	Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR
Familia Planorbidae									
<i>Biomphalaria glabrata</i> (Say, 1818)	Orinoco	cam sam			X	D		Simone 2006	
<i>Biomphalaria kuhniana</i> (Clessin, 1883)	Meta (Colombia)	co br su				D		Velásquez <i>et al.</i> 2002	
<i>Biomphalaria peregrina</i> (Orbigny, 1835)	Orinoco	sam			X	D		Simone 2006	
<i>Biomphalaria straminea</i> (Dunka, 1848)	Orinoco	br cam gi vn			X	D		Simone 2006	
<i>Biomphalaria tenagophila tenagophila</i> (Orbigny, 1835)	Orinoco	sam			X	D		Simone 2006	
<i>Drepanotrema anatinum</i> (Orbigny, 1835)	Orinoco	ar br gi pr ur vn				D		Simone 2006	
<i>Drepanotrema cimex</i> (Moricand, 1839)	Orinoco	cam sam				D		Simone 2006	
<i>Drepanotrema depressissimum</i> (Moricand, 1839)	Orinoco	ar bo br cu vn pe pr ur				D		Simone 2006	
<i>Drepanotrema lucidum</i> (Pfeiffer, 1839)	Orinoco	cam sam				D		Simone 2006	
Familia Pleuroceridae (=Melaniidae)									
<i>Doryssa atra</i> (Philippi, 1848)	Orinoco	br gi vn				D	ER	Simone 2006	MHNLS
<i>Doryssa hohenackeri</i> (Philippi, 1851)	Alto Orinoco	br su gi	X			D	ER	Royero 1994; Lasso 2009	MHNLS
<i>Doryssa kappleri</i> Vernhout, 1914	Orinoco	ur vn				D	ER	Simone 2006	
<i>Subulina octona</i> (Bruguière, 1798)	Orinoco (Apure, Parguaza, Morichal Largo, Delta)	cr vn				D			MHNLS
<i>Pachychilus laevisimus</i> (Sowerby, 1825)	Apure	vn co				D			MHNLS
Familia Thaididae									
<i>Thais coronata trinitatensis</i> (Guppy, 1869)	Delta	cam sam vn				M, E	ESD	Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR
<i>Thais haemastoma</i> (Linne, 1767)	Delta	atl: desde Carolina del Norte hasta Uruguay y desde las costas francesas hasta Senegal y el Congo; Mar Mediterráneo occidental; I. Canarias Cabo Verde; pcf entre México y Chile				M, E	ESD	Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR, MHNLS

Taxa	Distrib. Orinoquia	Distribución global	Uso/ Importancia			Hábito	Sus	Ref.	Col.
			Sub	Com	Sa				
Familia Thiaridae									
<i>Aylacostoma lineolata</i> (Gray, 1828)	Orinoco	br ja pe su vn				D		Simone 2006	
<i>Aylacostoma stringillata</i> (Dunka, 1893)	Orinoco	co vn				D		Simone 2006	
<i>Aylacostoma venezuelensis</i> (Dunka & Reeve, 1859)	Orinoco	br vn				D		Simone 2006	
<i>Thiara granifera</i> *(Lamarck, 1822)	Apure	Cosmopolita (introducida)				D			MHNLS
<i>Thiara tuberculata</i> *(Müller, 1774)	Delta	vn				D			MHNLS
Familia Vitrinellidae									
								Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR
<i>Vitrinella</i> sp.	Delta	Delta				M		Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR
Clase BIVALVIA									
Familia Corbiculidae									
<i>Corbicula fluminalis</i> * (Müller, 1774)	Delta	Cosmopolita (introducida)				E, D	ESD	Capelo <i>et al.</i> 2004	
Familia Corbulidae									
<i>Corbula contracta</i> Say, 1822	Delta	atl: desde Carolina del Norte hasta Brasil				M, E	ESB	Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR
<i>Cyanocyclas cuneata</i> (Jonas, 1844)	Orinoco	vn				D		Simone 2006	
Familia Dreissenidae									
<i>Congeria lioeblichi</i> Schütt, 1991	Orinoco	Sin datos						Simone 2006	
Familia Lucinidae									
<i>Lucina muricata</i> (Spengler, 1798)	Delta	atl				M, E	ESB	Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR
Familia Hyriidae									
<i>Castalia ambigua ambigua</i> Lamarck, 1819	Alto Orinoco, Apure	br vn				D		Martínez-Escarbassiere <i>et al.</i> 2004	MBUCV; MHNLS
<i>Castalia multisulcata</i> Hope, 1857	Orinoco	br co gi vn				D		Simone 2006	
<i>Castalia orinocensis</i> Harrison, 1943	Apure, Aguaro-Guariquito	vn				D		Martínez-Escarbassiere <i>et al.</i> 2004	MBUCV; MHNLS
<i>Castalia schombergiana</i> Sowerby, 1869	Medio Orinoco	vn				D		Martínez-Escarbassiere <i>et al.</i> 2004	MBUCV; MHNLS
<i>Diplodon flucki</i> Morrison, 1943	Alto Orinoco	vn				D			MBUCV

Taxa	Distrib. Orinoquia	Distribución global	Uso/ Importancia			Hábito	Sus	Ref.	Col.
			Sub	Com	Sa				
<i>Diplodon granosus</i> Bruguiere, 1792	Alto Orinoco	br vn	X			D		Royero 1994; Martínez-Escarbassiere <i>et al.</i> 2004	MBUCV; MHNLS
<i>Diplodon losadae</i> Haas, 1820	Alto Orinoco, Guaviare (Colombia), Medio Orinoco	co vn						Martínez-Escarbassiere <i>et al.</i> 2004	
<i>Paxyodon syrmatophorus</i> Meuschen, 1781	Morichal Largo, Delta, Medio Orinoco	br vn				D		Martínez-Escarbassiere <i>et al.</i> 2004	MBUCV; MHNLS
<i>Prisodon obliquus</i> (Schumacher, 1871)	Orinoco	br vn				D		Simone 2006	
Familia Mycetopodidae									
<i>Anodontites crispatus</i> Bruguiere, 1792	Apure	cua ec gi gf pe				D			MHNLS
<i>Anodontites elongatus</i> (Swainson, 1823).	Apure	br vn				D			MHNLS
<i>Anodontites ensiformes</i> (Spix, 1827)	Orinoco	vn				D		Martínez-Escarbassiere <i>et al.</i> 2004	MBUCV; MHNLS
<i>Anodontites guanarensis</i> Marshall, 1927	Apure, Orinoco	vn				D		Martínez-Escarbassiere <i>et al.</i> 2004	MBUCV; MHNLS
<i>Anodontites infusus</i> Baker, 1930	Apure	vn				D			MBUCV
<i>Anodontites irisans</i> Marshall, 1926	Apure	vn				D			MBUCV
<i>Anodontites pittieri</i> Marshall, 1922	Apure, Orinoco	vn				D		Martínez-Escarbassiere <i>et al.</i> 2004	MBUCV; MHNLS
<i>Anodontites schombergianus</i> Sowerby, 1870	Apure	vn				D		Martínez-Escarbassiere <i>et al.</i> 2004	MBUCV; MHNLS
<i>Anodontites tenebricosus</i> d'Orbigny, 1835	Delta					D			MHNLS
<i>Anodontites tortilis</i> (Lea, 1852)	Apure, Orinoco	cam co cuo vn				D		Simone 2006	MBUCV
<i>Anodontites trapesialis</i> Lamarck, 1819	Apure, Delta	sam vn				D		Martínez-Escarbassiere <i>et al.</i> 2004	MBUCV; MHNLS
<i>Anodontites trapezeus</i> (Spix, 1827)	Apure	br vn				D			MBUCV
<i>Anodontites trigona</i> (Spix, 1827)	Apure	br vn				D		Martínez-Escarbassiere <i>et al.</i> 2004	MBUCV; MHNLS
<i>Mycetopoda pittieri</i> Marshall, 1919	Apure, Orinoco	vn				D		Martínez-Escarbassiere <i>et al.</i> 2004	MBUCV; MHNLS

Taxa	Distrib. Orinoquia	Distribución global	Uso/ Importancia			Hábito	Sus	Ref.	Col.
			Sub	Com	Sa				
<i>Mycetopoda soleniformes</i> Orbigny, 1835	Apure	br				D			MBUCV
<i>Tamsiella tamsiana</i> (Dunker, 1858)	Apure, Orinoco	vn				D		Martínez-Escarbassiere <i>et al.</i> 2004; Simone 2006	MBUCV; MHNLS
Familia Mytilidae									
<i>Musculista senhousia</i> *(Benson, 1842)	Delta	Cosmopolita (introducida)				M, E	ESD	Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR; MHNLS
Familia Nuculanidae									
<i>Nuculana acuta</i> (Conrad, 1931)	Delta	atl: desde la costa suoccidental de Norteamérica hasta el sur de Brasil				M, E	ESB	Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR
<i>Nuculana cestrota</i> (Dall, 1890)	Delta	Sur del Mar Caribe entre Colombia y el norte de Brasil				M, E	ESB	Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR
Familia Ostreidae									
<i>Crassostrea rhizophorae</i> (Guilding, 1828)	Delta	Sur de Brasil, Antillas, sur Mar Caribe		X		M, E	ESD	Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR
<i>Crassostrea virginica</i> (Gmelin, 1791)	Delta	atl		X		M, E	ESD	Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR
Familia Pholadidae									
<i>Martesia fragilis</i> Verrill y Bush, 1890	Delta	atl: desde Carolina del Norte hasta Uruguay; pcf: entre México y Panamá				M, E	EC	Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR
<i>Martesia striata</i> (Linne, 1758)	Delta	Cosmopolita en todos los mares tropicales				M, E	EC	Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR; MHNLS
Familia Pisiidae									
<i>Eupera bahiensis</i> (Spix, 1827)	Orinoco	br vn				D		Simone 2006	
<i>Eupera modioliforme</i> Anton, 1837	Orinoco	br vn				D		Simone 2006	
<i>Eupera simoni</i> Jousseau, 1889	Orinoco	br vn				D		Simone 2006	
Familia Teredinidae									
<i>Bankia fimbriatulla</i> Moll y Roch, 1931	Delta	atl				M, E	EC	Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR
<i>Neoteredo</i> sp.	Delta	Delta				M, E	EC	Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR
<i>Teredo</i> sp.	Delta	Delta				M, E	EC	Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR
Familia Veneridae									
<i>Chione cancellata</i> (Linne, 1767)	Delta	atl: desde Carolina del Norte hasta el sur de Brasil				M, E	ESB	Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR

Taxa	Distrib. Orinoquia	Distribución global	Uso/ Importancia			Hábito	Sus	Ref.	Col.
			Sub	Com	Sa				
<i>Chione subrostrata</i> (Lamarck, 1818)	Delta	Parte sur del Mar Caribe y costa continental de suramérica entre Costa Rica y el sur de Brasil				M, E	ESB	Capelo <i>et al.</i> 2004	MOBR

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

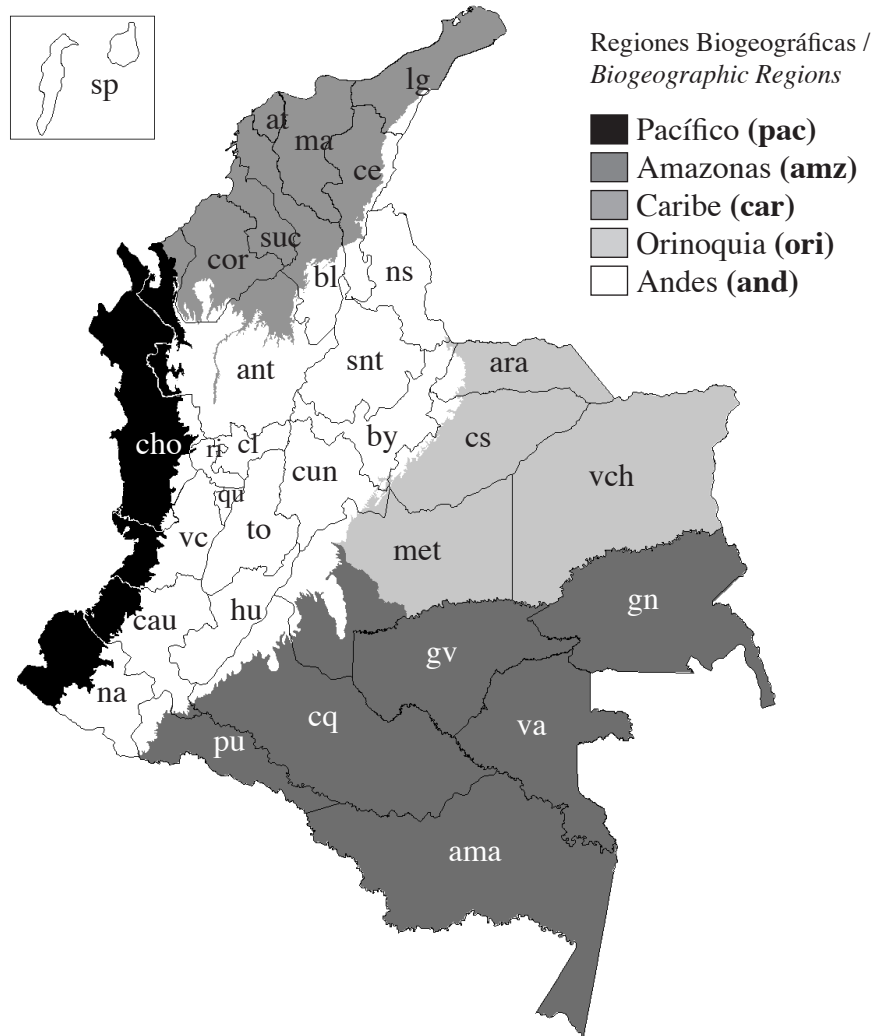
Tabla de contenido / *Table of contents*

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

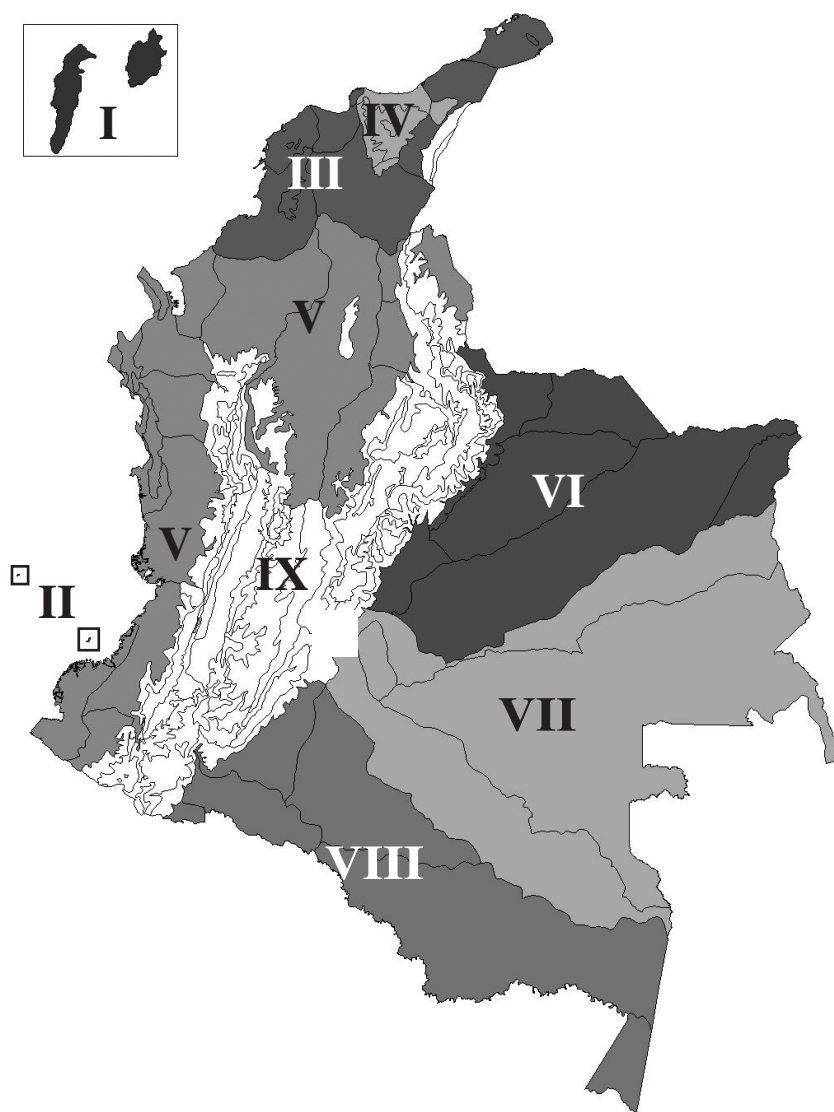
Departamentos y regiones biogeográficas continentales de Colombia
Geopolitical Distribution and Continental Biogeographic Regions of Colombia



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*

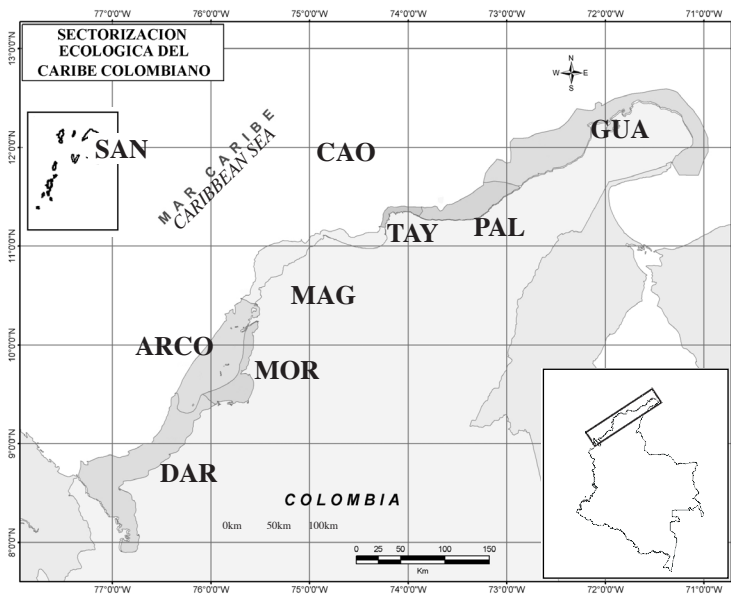
VIII

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

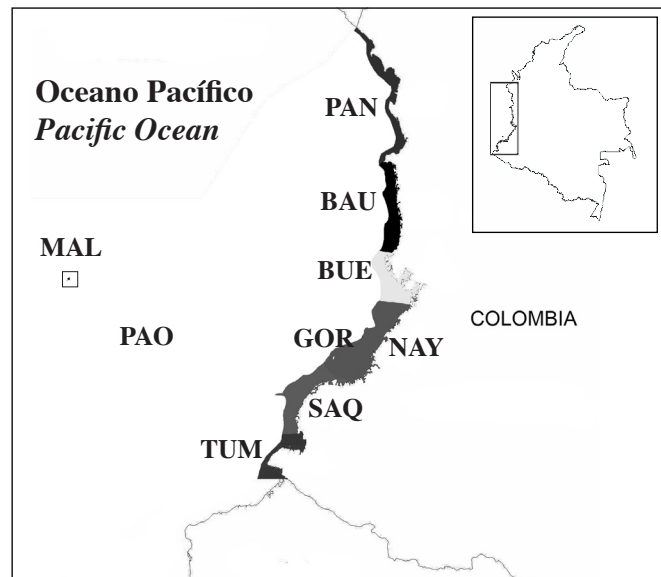
 SAN
 TAY

Paisaje natural marino - Pacífico

Natural Marine Landscape - Pacific

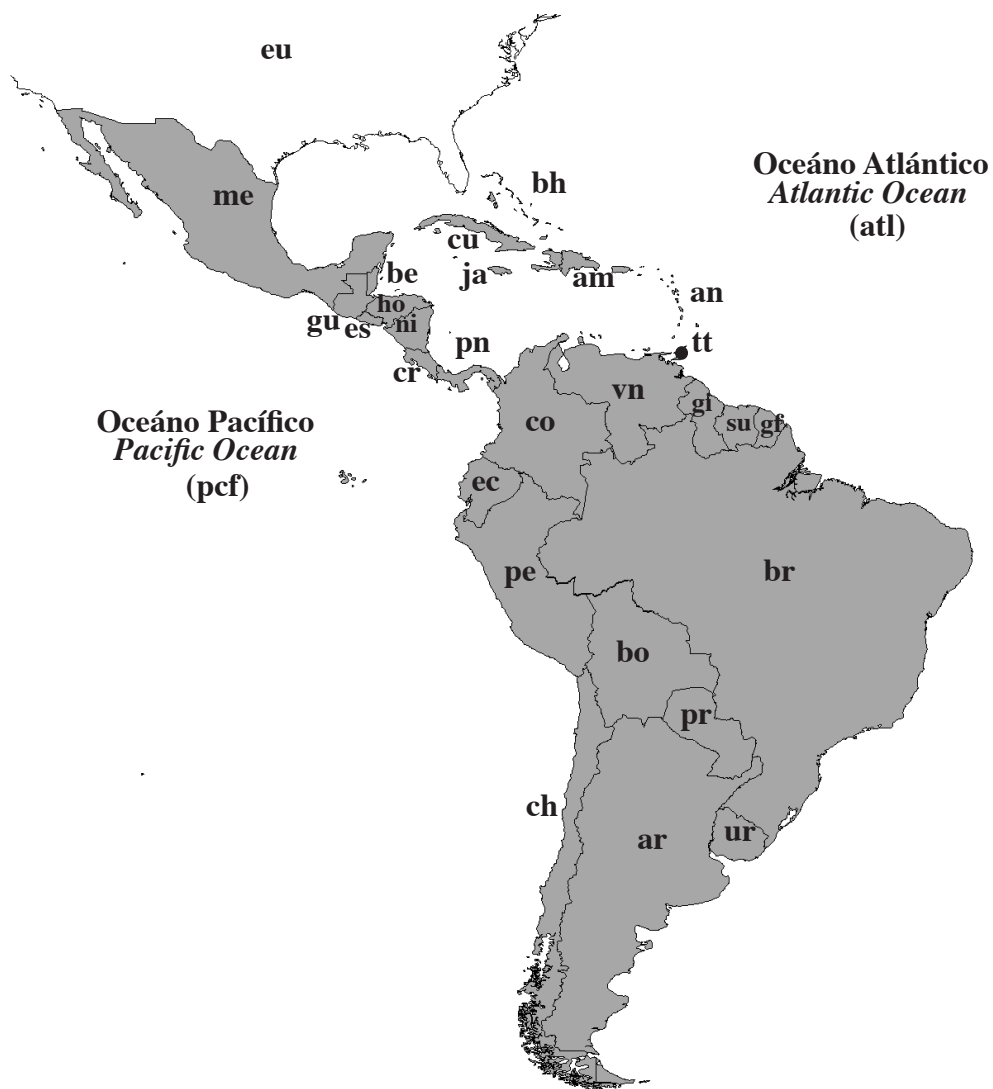
Baudó / *Baudo*
 Buenaventura / *Buenaventura*
 Gorgona / *Gorgona*
 Malpelo / *Malpelo*
 Naya / *Naya*
 Pacífico Norte / *North Pacific*
 Pacífico Oceánico / *Oceanic Pacific*
 Sanquianga / *Sanquianga*
 Tumaco / *Tumaco*

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

