

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

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

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

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

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

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

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

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

Comité Directivo / Steering Committee

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

Editor / Editor

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

Editora Asistente / Assistant editor

Ángela M. Suárez M.	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
---------------------	--

Comité Científico Editorial / Editorial Board

Ana Esperanza Franco	Universidad de Antioquia
Arturo Acero	Universidad Nacional - Invemar
Cristián Samper	NMNH - Smithsonian Institution
Donald Taphorn	Universidad Experimental de los Llanos (Unellez), Venezuela
Gabriel Roldán	Universidad Católica de Oriente
Hugo Mantilla	Texas Tech University Department of Biological Sciences
John Lynch	Instituto de Ciencias Naturales Universidad Nacional de Colombia
Jonathan Coddington	NMNH - Smithsonian Institution
José Murillo	Instituto de Ciencias Naturales Universidad Nacional de Colombia
Juan A. Sánchez	Universidad de los Andes
Paulina Muñoz	Instituto de Ciencias Naturales Universidad Nacional de Colombia
Rafael Lemaitre	NMNH - Smithsonian Institution
Reinhard Schnetter	Universidad Justus Liebig
Ricardo Callejas	Universidad de Antioquia
Steve Churchill	Missouri Botanical Garden

Asistencia Editorial / Editorial Assistance

Diseño y diagramación / Design

Susana Rudas Ll.	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
------------------	--

Impreso por ARFO, Editores e Impresores Ltda.

Impreso en Colombia / Printed in Colombia
Revista Biota Colombiana

Instituto Alexander von Humboldt
Teléfono / Phone (+57-1) 320 27 67
Calle 28A # 15 - 09 - Bogotá, D.C., Colombia

Nota breve

Primer registro del dinoflagelado *Neoceratium digitatum* (Schütt) Gómez, Moreira y López-García 2009 (Dinophyceae), en aguas del Caribe colombiano

Cristian Ayala¹, Paola Andrea Martínez², Aristides Méndez³ y Luis Alfonso Vidal⁴

Resumen

Se registra por primera vez la presencia de la especie *Neocerarium digitatum* (Shütt) Gómez, Moreira y López-García 2009, perteneciente a la familia Ceratiaceae en el Caribe colombiano, colectada en el sector de Punta Roca (Atlántico). La forma hallada presenta las características propias de la especie, como la de poseer una epitoca en forma de cuchara y retorcida hacia atrás, el cuerno derecho recto, corto y delgado y el cuerno izquierdo grueso y doblado hacia atrás. La especie habita en latitudes cálidas, en aguas profundas y se considera rara en muestras de fitoplancton.

Palabras clave. *Neoceratium digitatum*. Dinoflagelado. Fitoplancton. Punta Roca. Caribe colombiano.

Abstract

For the first time, the presence of the species *Neocerarium digitatum* (Shütt) Gómez, Moreira y López-García 2009 (Family Ceratiaceae) is recorded from the Colombian Caribbean coast, collected in Punta Roca (Atlántico). The form of this species found has an epitheca in the shape of a spoon and bent backwards, the right horn is straight, short and thin and the left horn is thick and bent back. The species habitat deep waters of warm latitudes. It is considered rare in phytoplankton samples.

Key words. *Neoceratium digitatum*. Dinoflagellate. Phytoplankton. Punta Roca. Colombian Caribbean.

Se registra por primera vez para la región del Caribe colombiano, departamento del Atlántico, localidad de Punta Roca (11°05'45,84" N. 74° 55'52, 22" W) (Figura 1), un dinoflagelado de la familia Ceratiaceae, perteneciente a la especie *Neoceratium digitatum* (Schütt) Gómez, Moreira y López-García 2009 (Figura 2 A y B). La célula se halló en una muestra colectada con una red de plancton, de 250 µm de diámetro de poro, en un arrastre superficial cerca de la costa, en mayo del 2011. La muestra fue fijada con formalina al 4%. Dos mililitros de la muestra fueron depositados en una cámara Sedgewick-Rafter. La alícuota fue observada a través de un microscopio óptico marca Leitz HM-LUX 3 con aumentos de 10x y 40x. La célula fue medida y fotografiada con una cámara digital. El único espécimen hallado tenía una longitud total de 120 µm.

Según la bibliografía consultada, *Neoceratium digitatum* es una especie marina, nerítica, oceánica, oligofótica, que se halla en latitudes cálidas, de aparición muy rara en las muestras de fitoplancton (Jørgensen 1911, 1920,

Schiller 1937, Fergusson-Wood 1968, Balech 1988, Steidinger *et al.* 2009). *Neoceratium digitatum* apareció por primera vez en muestras del Mediterráneo, donde fue muy frecuente en aguas profundas (Jørgensen 1920). *Neoceratium digitatum* ya ha sido registrada para el Golfo de México (Licea *et al.* 2004, Steidinger *et al.* 2009) y el Caribe (Jørgensen 1911, Fergusson-Wood 1968). Se ha encontrado también en el Atlántico (Jørgensen 1911, Fergusson-Wood 1968); en el Pacífico oeste (Jørgensen 1911, Fergusson-Wood 1963), en el Pacífico este, precisamente en el Golfo de California (Licea *et al.* 1995) y en el Índico (Jørgensen 1911, Jørgensen 1920, Steemann Nielsen 1939, Taylor 1976).

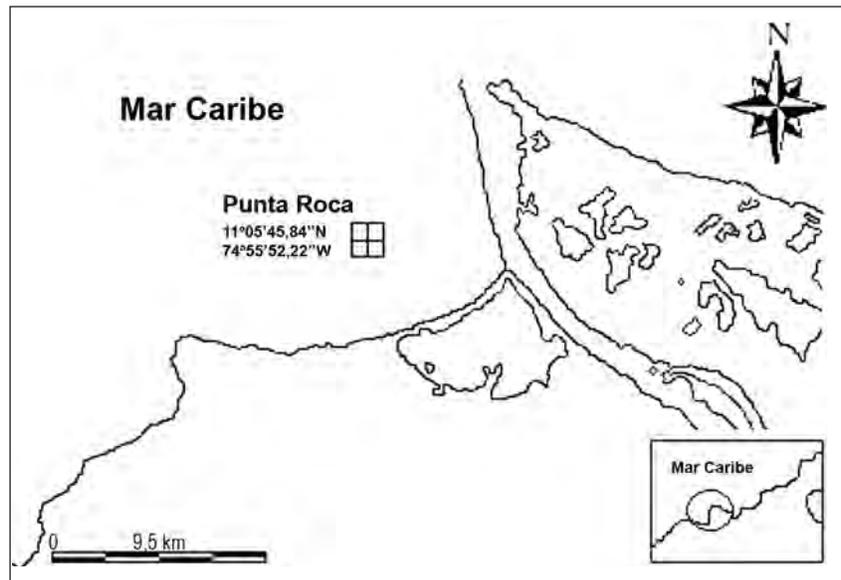


Figura 1. Área de estudio. Sector de Punta Roca, departamento del Atlántico.

Entre la flora acompañante, se encontraron, entre otros, varias colonias de diatomeas de *Chaetoceros coartatus*, *C. tetrastichon*, *Leptocylindrus danicus*, *Thalassionema frauenfeldii*, *Skeletonema costatum*, *Asterionellopsis glacialis*, células de *Guinardia flaccida*, *Neocaliptrella robusta*, *Hemiaulus* sp., algunos

cenobios de la clorofita *Pediastrum simplex*, dinoflagelados pertenecientes a las especies *Neoceratium praelongum*, *N. longirostrum*, *Ornithocercus magnificus*, *O. steinii*; y *O. quadratus*. Las dos especies de *Chaetoceros* están consideradas como oceánicas, las especies de *Leptocylindrus*, *Thalassionema*, *Skeleto-*



Figura 2. *Neoceratium digitatum*. **A.** Vista ventral. **B.** Lateral izquierda. Nótese la epitoca en forma de cuchara y su orientación hacia la izquierda y hacia atrás, además, la curvatura y orientación del cuerno izquierdo también hacia la izquierda y hacia atrás.

nema y *Asterionelopsis* son consideradas netamente neríticas, los cenobios de *Pediastrum* indican la presencia de aguas continentales (Ramírez 2000); entre los dinoflagelados, el primero está registrado como especie oligofótica, oceánica (Licea *et al.* 1995) y los cuatro últimos como especies termófilas y oceánicas (Balech 1988). La muestra fue colectada cerca de la costa, en mayo de 2011, que correspondió a una época lluviosa. Todo lo anterior, lleva a pensar en una muestra resultado de una mezcla de masas de agua continentales, costeras y neríticas. Sumado a lo dicho, la muestra presenta, además, un fuerte componente oceánico, mezclado con aguas de afloramiento.

Agradecimientos

Armada Nacional de Colombia, Escuela Naval de Suboficiales A.R.C. Barranquilla. Director Escuela Naval Capitán de Navío Álvaro Medina. Carlos Martínez, Club de Buceo Tridente Escuela Naval de Suboficiales

Literatura citada

- Balech, E. 1988. Los dinoflagelados del Atlántico Sudoccidental. Publicación Especial Instituto Español de Oceanografía. Madrid. No. 1. 219 pp. + 88 láms.
- Fergusson-Wood, E. J. 1963. Dinoflagellates in the Australian region II. *Recent collections. International Indian Ocean Expedition*. Vol. II (119): 511-563.
- Ferguson-Wood, E. J. 1968. Dinoflagellates of the Caribbean Sea and adjacent areas. University of Miami Press, Coral Gables, Fla. 143 pp.
- Gómez, F., D. Moreira y P. López. 2009. *Neoceratium* gen. nov., a new genus for all marine species currently assigned to *Ceratium* (Dinophyceae). *Protist* 161: 35-54.
- Jørgensen, E. 1911. Die Ceratien. Eine kurze Monographie der Gattung *Ceratium* Schrank. *Internationale Revue der gesamten Hydrobiologie und Hydrographie* 4, *Biologische Supplement* 1: 1-124.
- Jørgensen, E. 1920. Mediterranean *Ceratium*. Report on the Danish oceanographical expeditions 1908-1910 to the Mediterranean and adjacent seas. *Biology Journal* 2 (1): 1-110.
- Licea, S., J. L. Moreno, H. Santoyo y G. Figueroa. 1995. Dinoflagelados del Golfo de California. Universidad Autónoma de Baja California Sur. Mexico, 165 pp.
- Licea, S., M. E. Zamudio, R. Luna y J. Soto. 2004. Free living dinoflagellates in the Southern Gulf of Mexico: Report of data (1979-2002). *Phycological Research* 52: 419-428.
- Ramírez, J. J. 2000. Fitoplancton de agua dulce, aspectos ecológicos, taxonómicos y sanitarios. Editorial Universidad de Antioquia, 207 pp.
- Schiller, J. 1937. Dinoflagellate (Peridineae). Rabenhorst, L. (Ed.). *Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz*, 10 (Flagellatae). 2. Teil. Akad. Verlagsges. Leipzig, 589 pp.
- Stemann Nielsen, E. 1939. Die Ceratien des Indischen Ozeans und der Ostasiatischen Gewässer mit einer allgemeinen Zusammenfassung über die Verbreitung des Ceratium in den Weltmeeren. *Dana Report* 17, 33 pp.
- Steidinger, K. A., M. A. Faust y D.U. Hernández-Becerril. 2009. Dinoflagellates (Dinoflagellata) of the Gulf of México. Pp. 130-154. *En: Darryl, L. F. y K. C. David. Gulf of Mexico origin, waters and biota. Vol. I, Biodiversity. Texas A. and M. University Press.*
- Taylor, F. J. R. 1976. Dinoflagellates from the International Indian Ocean Expedition. *Bibliotheca Botanica* 132: 1-234.

- ¹ Cristian Ayala
Armada Nacional. Escuela Naval de Sub Oficiales A.R.C.
Barranquilla (Colombia), Club de Buceo Tridente.
ceayala2002@yahoo.com
- ² Paola Andrea Martínez
Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Mundo Marino
Santa Marta, Magdalena, Colombia.
paolaamd@yahoo.com
- ³ Aristides Méndez
Armada Nacional. Escuela Naval de Sub Oficiales A.R.C.
Barranquilla (Colombia), Club de Buceo Tridente.
arimendez54@hotmail.com
- ⁴ Luis Alfonso Vidal
Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Mundo Marino
Santa Marta, Magdalena, Colombia.
lavidalve@yahoo.com

Nota breve

Primer registro del dinoflagelado *Neoceratium digitatum* (Schütt) Gómez, Moreira y López-García 2009 (Dinophyceae), en aguas del Caribe colombiano.

Recibido: 21 de septiembre de 2011
Aceptado: 31 de octubre de 2011

Guía para autores

(ver también: www.siac.co/biota/)

Preparación del manuscrito

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

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

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

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

Evaluación del manuscrito

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

Texto

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

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

Agradecimientos

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

Figuras, tablas y anexos

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

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

Bibliografía

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

ARTÍCULO EN REVISTAS

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

LIBROS, TESIS E INFORMES TÉCNICOS

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

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

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

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

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

PÁGINAS WEB

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

Guidelines for authors

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

Manuscript preparation

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

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

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

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

Evaluation

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

Text

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

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

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

Figures, Tables and Annex

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

Bibliography

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

JOURNAL ARTICLE

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

BOOK, THESIS, TECHNICAL REVIEWS

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

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

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

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

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

WEB PAGES

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

TABLA DE CONTENIDO / TABLE OF CONTENTS

Terebélidos (Terebellidae: Polychaeta: Annelida) del Caribe colombiano - Mario H. Londoño Mesa	1
<i>Apistogramma megaptera</i> (Perciformes: Cichlidae), una nueva especie para la cuenca del Orinoco - Lina M. Mesa Salazar y Carlos A. Lasso	19
Aves del departamento de Nariño - John Jairo Calderón-Leytón, Cristian Flórez Paí, Alejandro Cabrera- Finley y Yuri Rose-ro Mora	31
Peces del departamento de Caldas - Daniel Restrepo-Santamaría y Ricardo Álvarez-León	117
Nuevos datos sobre la presencia de caimán llanero (<i>Crocodylus intermedius</i>) y notas sobre su comportamiento en el río Vichada, Orinoquia (Colombia) - Antonio Castro, Manuel Merchán, Fernando Gómez, Mario Fernando Garcés y Miguel Andrés Cárdenas	137
Primer registro del dinoflagelado <i>Neoceratium digitatum</i> (Schütt) Gómez, Moreira y López-García 2009 (Dinophyceae), en aguas del Caribe colombiano - Paola Andrea Martínez Duarte, Luis Alfonso Vidal Velásquez, Cristian Ayala y Aristides Méndez	145
Guía para autores	149

