

HOW TO PREPARE MANUSCRIPTS

The Revista de Biología Tropical offers authors and readers:

Stringent peer reviewing: The acceptance rate, close to 50 %, allows a careful selection of papers by importance and subject. The two organs of evaluation and support, the Editorial Board and the International Scientific Board (see inside cover) have world class experts of renown. Compared-approach studies of general interest are given priority over more technical, single-subject oriented papers.

True international circulation: The printed version of the journal is found in libraries of 64 countries where there is a significant scientific activity. The **Revista** is also available for millions of Internet users through World Wide Web, both through companies such as UnCover and University Microfilms International, as through the Organization for Tropical Studies (OTS) network sites in North Carolina and Costa Rica.

High impact: If you consult from specialized papers to serious books on the Neotropics, you will frequently find the **Revista** cited as a source of information, and it is covered in key references such as Biological Abstracts, Zoological Record, Current Contents, Bulletin Signaletique and Internet's WorldWideWeb.

1. The *Revista de Biología Tropical* is part of the "scientific mainstream" (Institute for Scientific Information) and maintains a high level of quality by judging manuscripts solely on scientific merit. We encourage authors to suggest possible reviewers and to include copies of the opinion letters of colleagues who read the draft previous to submission.
2. The journal discourages submission of unnecessarily subdivided reports of a single study. Similarly, the number of authors is expected to correlate with the amount of work required by the contribution. A covering letter signed by all authors must accompany new manuscripts.
3. We will acknowledge reception as soon as your paper arrives. Every manuscript is reviewed by the Editorial Board and at least two internationally recognized specialists. If you do not receive the review after two months, inform the editor.
4. Senior authors of main articles will receive 75 free reprints (additional reprints can be ordered with proofs). Excess pages will be charged a fee. Submission of long monographs and supplements requires previous consultation with the Editor. Announcements must be received eight months before planned publication. Documents are discarded three months after publication, we cannot accept responsibility afterwards.

HOW TO PREVENT DELAYS

Many manuscripts take longer to process because they have incorrect formats. The easiest way to conform to our style is by studying the type of letter case, order of citations, format of references, tables and figure captions, etc. in a recent issue. If your manuscript looks like a published paper in its format (except for the use of two columns per page which you must NOT use), it is probably correct. Never underline words: use italics. Use the cell function for your tables, otherwise they must be retyped.

Submitted manuscripts must be accompanied by original or photocopy of this form properly completed.

Check each after following the instruction.

The enclosed manuscript has the following characteristics:

It presents original biological information on tropical organisms and fits the following format ("pages" are double-spaced maximum, with 12 point font and 2 cm margins).

- Feature article:** field study, usually done for 12 months or more, or detailed laboratory study, about several related topics; 26 pages including tables and figures ("manuscript total").
- Article:** 6-11 month field study, about a single topic; 20 pages (manuscript total).
- Brief article:** less than 6 month field study, or simple laboratory study; 12 pages (manuscript total).
- Communication:** brief field or laboratory observation, four pages (manuscript total).
- Note:** important preliminary observation, four pages (manuscript total).
- Range extension:** record that extends the geographic or ecological range of some taxon; two pages, one page per taxon if several are included (manuscript total).

General instructions

Introductory section

The title is not capitalized throughout (only the appropriate letters), is short and includes Order and Family (botanical papers: only Family).

Taxonomic authority (Author, year) for each taxon appears only once (in the main text, the first time the taxon is mentioned). Genera of binomials are written in full only the first time each is used, in abstract, main text, Resumen and keys.

The address is short but complete; for several addresses numbers are used. You should include fax and e-mail.

Abstracts (350-450 words) must describe the problem being addressed, how the study was performed, the salient results (often with means and sample sizes) and what the authors conclude. They are a single paragraph. The same

applies to the briefer (200 words) Spanish Resumen, which can be added by the journal upon request.

Key words (five to seven) are separated by commas and will allow retrieval of the paper in the international databases featuring the **Revista de Biología Tropical**.

The Material and Methods section presents only the information required to repeat the study. Previously published methods are referenced and briefly described.

Voucher specimens have been deposited in at least one museum and details and catalogue numbers are given under Material and Methods. Normally, voucher-less studies are not accepted.

Central part

Quantitative data were evaluated with appropriate statistical tests, which are cited only

after each result and in parentheses. Example: (Friedman, $p < 0.05$).

Acronyms are spelled in full the first time.

Units appear as follows: litres l, grams g, kilograms kg, seconds s, minutes min, hours hr, millimeters mm, centimeters cm, meters m, kilometers km; units are not capitalized and have no period of their own. Decimals are indicated by period, thousands and millions by a space. e.g. 12 523 235.15

When not followed by units, integers from zero to ten are written in full (one, two etc., not 1, 2 etc.).

Citations in the text are ordered chronologically and strictly follow the format of this example: (Smith 1978, Richards 1982, 1985, Walker and Barnes 1992). Note use of commas. For more than two authors, et al. is used.

Only cited publications appear under References and viceversa. Unpublished papers do not appear under References: they are mentioned in the text as in this example: (J. Smith, unpublished).

FIGURES AND TABLES

Isolated figures have been avoided by grouping related photographs and drawings. All symbols and the scales do not appear in the caption but are integral part of the figure. Any label is at least 5 mm away from the photograph border.

Illustrations must be 6.0 cm in breadth (13.5 cm in the case of complex figures, maximum height 17.5 cm). Send only good quality copies unless the Editor specifically asks for original illustrations. Each figure must be labeled at the foot with first author's family name, title of manuscript, and figure number (Fig. 1, Fig. 2, etc.).

Any computer figures were printed in top quality (with a laser printer if possible). Color

photographs can be published if the author provides color separations, or pays for them.

Very long or very short tables have been avoided (one page is a good size) and no vertical or horizontal lines have been used. Symbols and abbreviations are not used or appear only as footnotes.

Final part

Only persons who gave very significant assistance are mentioned by name under Acknowledgments. Dr., Prof., etc. are not used.

References are ordered alphabetically and strictly follow this format (including details such as spacing, commas, underlining, capitals, etc.):

Article (Author. Year. Title. Journal volume: pages.)

Bückle R., L.F., F. Díaz H. & S. Espina. 1996. Thermoregulatory behavior applied to the culture of *Procambarus clarkii* (Decapoda: Cambaridae). *Rev. Biol. Trop.* 44: 123-126.

Book, report or proceedings (Author. Year. Title. Organization or publisher, City, pages.)

Vásquez-Yeomans, L. & A. González. 1991. Advances in the ichthyoplankton study of two bays in the Caribbean coast of Mexico. 15 th. Annual Larval Fish Conference, Los Angeles, California. 15 p.

Chapter in multiauthored book (Author. Year. Chapter title, pages of chapter. In Editor (ed.). Book title. Publisher, City.)

Donnelly, T. W. 1992. Geological setting and tectonic history of Mesoamerica, p. 1-24. In D. Quinteno & A. Aiello (eds.). *Insects of Panama and Mesoamerica: Selected studies*. Oxford University, Oxford.

Thesis (Author. Year. Title. Thesis type, University, City).

Hedström, I. 1991. The guava fruit fly, *Anastrepha striata* Schiner (Tephritidae) in seasonal and no-seasonal Neotropical forest environments. Ph. D. Thesis, Uppsala University, Uppsala, Sweden. 43 p.

Note: mention country when city is not widely known, shorten printer's name (e.g. write Wiley instead of Wiley and Sons Publications, Inc. and cite institutional authors as Anonymous.) Do not state edition number.

The above instructions have been followed:

Manuscript title:

See journal name abbreviations at end of this section.

Signature of senior author:

I am enclosing this form, plus manuscript and four complete copies, double-spaced throughout, to:

Editor, Revista de Biología Tropical, Universidad de Costa Rica, 2050 Costa Rica.

Do not send diskette until the editor sends you instructions to prepare it.

CÓMO PRESENTAR MANUSCRITOS

La Revista de Biología Tropical ofrece a sus autores y lectores:

Arbitraje real: La tasa de aceptación de los trabajos se acerca al 50%, lo cual permite una cuidadosa selección por pertinencia e importancia. Sus dos cuerpos de evaluación y apoyo, el Consejo Editorial y el Comité Científico Internacional (véase parte interna de la cubierta) cuentan con autoridades de primera línea a nivel mundial.

Estudios de enfoque comparativo de interés general reciben prioridad sobre trabajos más técnicos y monotemáticos.

Auténtica circulación internacional: la versión impresa de la revista se encuentra en bibliotecas de los 64 países del mundo donde existe una actividad científica significativa. La revista está disponible también para millones de usuarios de Internet mediante el World Wide Web, tanto a través de compañías como UnCover y University Microfilms International, como mediante la red de la Organización para Estudios Tropicales (OET-OTS) con sus sedes en Carolina del Norte y Costa Rica.

Alto impacto: Si se consulta desde artículos específicos hasta libros serios sobre el Neotrópico, se encontrará frecuentemente a la revista citada como fuente de información, y disfruta de una amplia cobertura en fuentes clave como Biological Abstracts, Zoological Record, Current Contents, Bulletin Signaletique y ahora, World Wide Web de Internet.

1. La Revista de Biología Tropical pertenece a la corriente principal ("mainstream") de la ciencia (Institute for Scientific Information) y mantiene un alto nivel de calidad, evaluando los manuscritos únicamente por sus méritos científicos. Preferimos que los autores sugieran posibles revisores y que incluyan copias de las cartas con comentarios de colegas que revisaron el manuscrito antes de su presentación a la revista.
2. No recomendamos la presentación de un estudio innecesariamente subdividido en varios manuscritos. De igual manera, se espera que el número de coautores se relacione con la cantidad de trabajo requerida por el estudio. Cada manuscrito nuevo debe venir acompañado por una carta de presentación firmada por todos los coautores.
3. De nuestra oficina se le enviará aviso de que el manuscrito ha sido recibido. Todo manuscrito es revisado por el Consejo Editorial y por al menos dos especialistas internacionales. Si no recibe la evaluación dos meses después, avise al editor. Se entregan 75 separatas gratuitas al primer autor de cada artículo principal (puede solicitar más en formulario adjunto a las pruebas). El exceso de páginas está sujeto a pago de una tarifa. La publicación de extensas monografías y suplementos requiere consulta previa al editor; los anuncios deben recibirse con ocho meses de anticipación. La documentación se guarda tres meses después de la publicación, luego no podemos hacernos responsables.
4. Debido a que los artículos en inglés son más leídos y citados, recomendamos escribirlos en ese idioma. Si se preparan en español, presente bilingües los pies de figura y encabezados de cuadro.

COMO EVITAR RETRASOS

Muchos manuscritos requieren tiempo adicional porque no siguen el formato correcto. La forma más sencilla de seguir nuestro formato consiste en estudiar el tipo de letra, orden de las citas, formato de las referencias, cuadros y pies de figura, etc. en un fascículo reciente. Si su manuscrito tiene la

aparición de un artículo ya publicado (excepto en el uso de dos columnas por página: todo su manuscrito debe venir a una columna) el formato probablemente estará bien. Nunca subraye: use letra cursiva (“*itálica*” o “*bastardilla*”). Si sus cuadros vienen hechos con tabulador, podrán ser aprovechados; de otra manera deberán redigitarse.

Al enviar su manuscrito, por favor adjunte original o fotocopia de esta guía, marcando con X las instrucciones cumplidas. Ello tiene como fin hacerle más fácil la publicación.

Los autores de este manuscrito hacen constar que cumple con lo siguiente:

Es original y trata fundamentalmente de la biología de organismos tropicales.

Corresponde al siguiente caso (“páginas” son extensión máxima a doble espacio, con letra de 12 puntos y márgenes de 2 cm).

Artículo de fondo: estudio de campo, generalmente de 12 meses o más, o trabajo detallado de laboratorio sobre varios tópicos relacionados; 26 páginas incluyendo cuadros y figuras (=“total manuscrito”).

Artículo: estudio de campo de 6-11 meses, o trabajo detallado de laboratorio sobre un solo tópico; 20 páginas (total manuscrito).

Artículo breve: estudio de campo de menos de seis meses, o trabajo sencillo de laboratorio; 12 páginas (total manuscrito).

Comunicación: estudio breve de campo o laboratorio, seis páginas (total manuscrito).

Nota: observación preliminar e importancia; cuatro páginas (total manuscrito).

Ampliación de ámbito: registro que amplía el ámbito geográfico o ecológico de algún taxon; dos páginas; una página por taxon en caso de ser varios (total manuscrito).

Instrucciones generales

Parte introductoria

El título lleva en mayúscula únicamente los nombres propios, es corto, e incluye orden y familia (artículos botánicos: solo familia).

El autor y el año de cada taxon solo aparecen una vez (en el cuerpo del manuscrito, la primera vez que se menciona). Los géneros de los binomios únicamente se escriben completos la primera vez que se usan en el Abstract, texto principal, resumen y claves.

La dirección para correspondencia es breve pero completa; si hay varias, van numeradas. Puede incluir “fax” y correo electrónico.

El “Abstract” y el resumen deben describir el problema estudiado, cómo se hizo la investigación, los resultados sobresalientes (a menudo con medias aritméticas y tamaños de muestra) y lo que concluyen los autores, y no lleva punto y aparte. Los artículos en español llevan un Abstract de 400-550 palabras. Artículo en inglés: el Abstract debe ser de 350-450 palabras.

Unas 5-7 palabras clave en inglés (Key words), separadas por coma, permitirán ubicar el trabajo

en las bases internacionales de datos que incluyen a la **Revista de Biología Tropical**.

En Material y Métodos se presenta únicamente la información necesaria para que el trabajo sea repetible. Si la metodología ha sido publicada, se explica brevemente pero se cita la publicación original.

Hay especímenes de referencia depositados en un museo (incluya los números de catálogo en Material y Métodos). Normalmente los trabajos sin especímenes testigo no son aceptados.

Parte central

Se hicieron las pruebas estadísticas correspondientes, y aparecen citadas únicamente junto a cada resultado y en paréntesis. Ejemplo: (Friedman $p < .05$).

Las abreviaturas se explican la primera vez que son usadas.

Las unidades siguen la siguiente simbología: litros l, gramos g, kilogramos kg, segundos s, minutos min, horas hr, milímetros mm, centímetros cm, metros m, kilómetros km (las unidades no llevan punto y se escriben con minúscula). Los decimales se indican con punto, y los miles y millones con un espacio, e.g. 12 523 235.15

Cuando no van seguidos de unidades, los números enteros del cero al diez se escriben con palabra (uno, dos, etc. y no 1, 2 etc.).

Las citas -en el texto- están ordenadas cronológicamente y siguen estrictamente el formato del siguiente ejemplo: (Segura 1978, Campos 1982, 1985, Pérez y García 1992). Note el uso de las comas. Para más de dos autores, se usa *et al.*

Solo los trabajos citados aparecen en la sección Referencias y viceversa. En Referencias no aparecen trabajos que aún no han sido aceptados para publicación. Menciónelos únicamente en el texto y como en este ejemplo: (J. Pérez, en prep.).

FIGURAS Y CUADROS

Se han evitado las figuras aisladas, agrupando fotografías y dibujos relacionados. La simbología y la escala aparecen en la figura (nunca en el pie). Cualquier rotulado está a más de 5 mm del borde de la fotografía.

Las figuras deben medir 6.0 cm de ancho (13.5 cm en el caso de ilustraciones complejas, altura máxima 17.5 cm). Envíe buenas copias, nunca las figuras originales a menos que se le solicite. Abajo al frente cada una debe indicar el apellido del primer autor, título del artículo y número de la figura (Fig. 1, Fig. 2, etc.).

Si hay figuras de computadora, están en máxima calidad (preferiblemente en impresión láser). Es posible publicar fotografías en color si el autor paga o provee las separaciones.

Se han evitado los cuadros muy extensos o muy pequeños (un buen tamaño es una página) y en ellos no se han usado líneas verticales u horizontales. Toda la simbología aparece al pie.

Parte final

En los Agradecimientos solamente se incluye por nombre a quienes dieron una ayuda muy importante, y títulos como Lic., Dr. etc. no aparecen.

Las referencias están ordenadas alfabéticamente y siguen estrictamente el siguiente formato (incluyendo detalles como el uso de espacios, comas, subrayados, mayúsculas y traducción de nombres de ciudades):

Artículo (Autor. Año. Título. Revista volumen: páginas.)

Pérez, R., R. Condit, S. Aguilar, A. Hernández & A. Villareal. 1996. Inventario de la vegetación de la isla de Coiba, Panamá: composición y florística. *Rev. Biol. Trop.* 44: 31-40.

Libro, informe o memoria de congreso (Autor. Año. Título. Institución organizadora o

**editorial en forma breve, Ciudad. Páginas.)
Si la ciudad es poco conocida internacionalmente, mencione el país.**

Chavarría, M. 1981. Simposio Internacional sobre las Ciencias Forestales y su Contribución al Desarrollo de la América Tropical. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Costa Rica, San José, Costa Rica. 284 p.

Capítulo de libro colegiado (Autor. Año. Título del capítulo, páginas del capítulo. In Editor (ed.). Título. Editorial. Ciudad.)

Brenes C., C. 1989. Costa Rica, p. 163-174. In I. Hedström (ed.). La situación ambiental en Centroamérica y el Caribe. DEI, San José.

Tesis (Autor. Año. Título. Tipo de Tesis, Universidad, Ciudad, País).

Abate J., J. de. 1955. Contribución al estudio de Reduviidae (Hem) en Costa Rica. Tesis de Licenciatura, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

NOTA: Si su artículo es en español, use los nombres oficiales de las ciudades en este idioma, que aparecen en cualquier buen atlas (e. g.

Nueva York, Maguncia, Filadelfia, Misurí, etc. en lugar de "New York", "Meinz", "Philadelphia", "Missouri", etc.).

Abrevie la editorial, e.g. en lugar de Wiley and Sons Publications, Inc., escriba solo Wiley.

En todos los casos en que el autor sea una institución, cítelo como Anónimo. No indique número de edición.

Estoy enviando original y cuatro copias totalmente a doble espacio a:

Editor, Revista de Biología Tropical, Universidad de Costa Rica, 2050 Costa Rica.

No envíe el diskette hasta que se lo solicite el editor, quien le enviará instrucciones.

Título del manuscrito:

Firma del autor principal

How to abbreviate journal names

In the References section, titles of journals must be abbreviated by combining the abbreviations of the words or word stems listed below (single word titles are not abbreviated).

Here, the abbreviation appears in boldface type. The list is adapted from one prepared by The American Standards Association, Sectional Committee Z39 on Library Work and Documentation.

Abhandlung- ^v	Arbeit-, Arbete-
Abstract	Arboriculture
Abteilung	Archaeolog-
Academ-	Archelog-
Accadem-	Archiv-, Archiwum
Administ-	Arkhiv
Advance-	Arquiv
Aerologicheskii	Asociacion
Aeromedica, Aeromedic-	Associa-
Aeronaut-	Astronom-
Aerzeblatt	Astrophys-
Africa	Atmosfaer-, Atmosfar-,
Agraire, Agralia, Agrar-,	Atmosfer-, Atmosphar-,
Agramyi, Agricol-,	Atmospher-
Agricult-, Agrikult-	Atomic
Agrobotanica	Auditory
Agrogeological	Automatic
Agronom-	Avance-
Akadem-	Avhandling
Algologi-	
Allgemein	Bacolog-
Amendment	Bacteriolog-
America-, Amerika-	Bakteriolog-
Anaesthes-, Anaesthetist	Batteriolog-
Anais, Anale	Behavior
Anal-	Beiheft
Anatom-	Beilage
Angewandt-	Beitrag
Animal-	Belg-
Annaes, Annal	Bericht
Anniversary	Bibliograf-, Bibliograph-
Annotation-	Bibliotec-, Bibliotek-,
Announcement	Bibliotheq-, Bibliothek,
Annual, Annuale,	Bibliotheque
Annuario	Biennial
Anorganisch	Biochem-
Anthropolog-	Biochim-
Antibiotic	Biodynamica
Antimicrobial	Biofizika
Anual-, Anuar-	Biogeochemique
Apicole	Biogeograph
Apicult-	Biograf-, Biograph-
Apicult-	Biokhim-
Apothecary, Apotheker	Bioklimatologie
Appendix	Biolog-, Bioloskih
Applicada, Applicat-,	Biomedical
Applied, Applique	Biophysic-

Como abreviar nombres de revistas

En la sección de referencias, los nombres de las revistas deben abreviarse combinando las abreviaturas de las palabras o raíces indicadas abajo (los nombres de una sola palabra no se deben abreviar).

Aquí, la parte que queda en la abreviatura se indica con negrita. Esta lista se basa en una preparada por la siguiente fuente: The American Standards Association, Sectional Committee Z39 on Library Work and Documentation.

Bioquimica	Communic-
Biotheoretic-	Company
Biuletyn, Biulleten	Compar-
Bjuletin	Compte, Comptes
Bodenforschung	Comunic-
Bodenkunde	Confederation
Bohemosloven-	Conference
Boletim	Congres-
Bolgarskii	Conserv-
Bollettino	Contribut-
Botan-	Cooperat-
Bratislav-	Corporation
Britain, Britanni, British	Cryptogam-
Bryology-	Cultur-, Cultuur
Buletin	Cytochem-
Bulgarian	Cytolog-
Bulletin-, Bullettino	Czechoslovak
Bureau	
	Decennial
Canad-	Demographie
Cardiolog-	Dendrolog-
Cartografica,	Dent-
Cartographie	Departament-,
Catalog-	Departement-, Department-
Cechoslov-	Dermatolog-
Centennial	Deutsch-
Centraal, Centraal-	Development
Ceskoslovensk-	Digest-
Chemi-	Direc-, Direcc-, Direct-,
Chinese	Direkt-
Chirurg-	Disease
Chromatography	Disserta-
Chroni-	Divis-
Ciencia-	Document-
Cientifica	Doklad-
Circular	Dokument
Cirkulaer	
Cirurgia	Ecolog-
Class-	Econom-
Climatolog-	Edititon, Editor
Clini-	Educa-
Colegio	Egypt-
Collaboration,	Egyptian
Collaborazione	Ekolog-
College	Electrochem-
Comerci-, Commerce	Electrochim-
Commission, Committee	Electrolog-

- Electrotechnical
 Embriolog-
 Embryol-
 Encyclopedia
 Endocrinolog-
 Engineer-
 Enolog-
 Entomolog-
 Enzymolog-
 Epidemiolog-
 Escola-
 Espan-
 Essential
 Ethnograf-, Ethnograph-
 Ethnolog-
 Etudes
 Eugenics
 Europe-
 Evolution
 Examination
 Exchange
 Exhibit-
 Experiment-
 Extension
 Extract

 Facolt-, Faculd-, Facult-
 Fakult-
 Farmaceut-, Farmaceutv-
 Farmaci-, Farmaco
 Farmacolog-
 Federac-, Federal-
 Finland-
 Finn-
 Fitolog-
 Floricoltura
 Floristica
 Flugblatt
 Forest-
 Forsch-
 Foundation
 Fysiograf-
 Fysiolog-

 Gazet- Gazett-
 Gemolog-
 Genel-, General-
 Genet-
 Genitourinary
 Geochem-
 Geochim-
 Geodacs-, Geodaet-,
 Geodas-, Geodat-, Geodes-,
 Geodet-, Geodez-
 Geograf-, Geograph-
 Geolog-
 Geomagnetism
 Geophys-
 Geriatri-
 German-
 Gerontolog-
 Gesellschaft
 Gesundheit
 Gibridizatsiia

 Hidrobiol-
 Gigena-
 Giornale
 Glaciology
 Graduate
 Gynecolog-

 Haematolog-
 Helveti-
 Hematolog-
 Herbari-
 Heredit-
 Histochem-
 Histolog-
 Histor-
 Horticol-, Horticult-,
 Hortikult, Hortique
 Hospit-
 Hungar-
 Husbandry
 Hydrograf-
 Hydrolog-
 Hygien-

 Ichthyolog-
 Illustr-
 Immigration
 Immunitatsforschung
 Immunolog-
 Imperial-
 Importacao, Importacion,
 Importation, Importazione
 Imunolog-
 Incorporated
 Industr-
 Infect-
 Infekt-
 Inorganic
 Institucao, Institucio-
 Institut-, Instytut
 Interamerica
 Internal
 International
 Investiga-
 Iranicus
 Itali-

 Jaarboek
 Jahresbericht
 Japan-, Japon-
 Jardim, Jardin-
 Jewish
 Jornal, Journal
 Jugoslav-

 Katalog
 Kem-
 Klass-
 Kilini-
 Kommission, Kommitte
 Kommun-
 Konfer-
 Kongres, Kongress

 Laboratoire, Laborator-
 Landwirtschaft-
 Language
 Latin, Latinus
 Latinoamericana
 Leaflet
 Lebanese
 Lebensmittel
 Lectur-
 Leningrad-
 Librair-, Library
 Lichenolog-
 Limnolog-
 Linguistic
 Literar-, Literatur-
 Lithuanian

 Magazin
 Malacolog-
 Malariolog-
 Mammalog-
 Management
 Mathemat-
 Mechanic-
 Medecin-, Medic-,
 Meditsin-, Medizin-,
 Medycyna, Medyczny
 Memento, Memoir-,
 Memorand-, Memoryal,
 Memuary
 Mental-
 Method-
 Metrolog-
 Mexic-
 Micologia
 Microbiolog-
 Microscop-
 Mikologi-
 Mineral-, Mineralog-
 Minerolog-
 Minister-, Ministr-
 Miscelan-, Miscellan-
 Modern-
 Molecul-
 Monograf-, Monograph
 Morpholog-
 Moskovskii
 Municip-
 Muse-
 Mycolog-
 Nation-, Natirali,
 Natielles
 Natur-
 Naturforschung
 Nederland-
 Netherlands
 Neurobiolog-
 Neurolog-
 Neurosurgery
 New England
 New Series
 New Zealand
 Nippon-
 Nord-
 Nuclear-

 Observ-
 Occupation-, Occupazione
 Oceanograf-,
 Oceanograph-
 Ocular-
 Offici-
 Ophthalmolog-
 Optic-, Optischeskii,
 Optik-, Optique, Optisch
 Optometry
 Organic-, Organicheskii,
 Organique
 Organisat-, Organizac-,
 Organizat-, Organize-,
 Organizing,
 Organizzazione
 Orient-
 Original-, Origineel
 Otolaryngolog-
 Otolog-

 Paleontolog-
 Pamflet, Pamietnik-,
 Pamphlet-
 Parasitenkunde
 Parasitolog-
 Patent
 Pathogen
 Patholog-
 Pediatr-
 Pharmaceut-, Pharmaci-,
 Pharmacy-, Pharmazeut-,
 Pharmazie
 Philosoph-, Philosozphia
 Photograaf, Fotograf-
 Physica-, Physicist-,
 Physics, Physicu-, Physik-,
 Physique-
 Physiolog-
 Phytolog-
 Phytopatholog-
 Polish, Polnisch, Polon-,
 Polski
 Pomolog-
 Populae, Populair,
 Popular-
 Postgraduate
 Prehistori-
 Prelimin-
 Proceeding
 Professional, Profession-
 Project-, Projekt
 Psychiatr-
 Psycholog-
 Psychopharmacology
 Publication
 Publisher

 Quantitativ-
 Quarterly

 Radiation
 Radioactive
 Radiobiolog-

Radiolog-	Scotland, Scottish	System-	Universytet
Reclamation	Sectio-	Taxonom-	Urolog-
Record, Recueil	Seismolog-	Techni-	
Registr-	Serie, Series	Technolog-	Virolog-
Religious	Serolog-	Tijdschrift	Virusforschung
Rendu, Rendus	Silvicult-	Topograf-, Topograph	Vitaminolog-
Report	Simposio	Toxicolog-	Viticult-
Reproduction	Social-, Sociedad-, Societ-	Transaction, Transazione	Volume
Repubblica, Republ-	Sovet-	Translation	Weekblad
Research	Special-	Travail, Travaux	Wetenschapp-
Review, Revista, Revue	Station, Stazione	Treasurer, Treasury	Wissenschaft
Rhumatologie	Statist-	Tropic-, Tropik-,	Wochenschrift
Rivista	Street	Tropique, Tropisch	
Romanian	Stud-	Trud-	
Royal	Sumar-, Summar-	Turkish, Turkiye	Zeitschrift
Rumanian	Supplement-	Typograf-, Typograph	Zeitung
Russ-	Surg-	Ukrain-	Zentralblatt
	Survey	United Kingdom	Zhirovoi
Scandinavi-	Sustainable	United Nations	Zhurnal
Schrift-	Swed-	United States	Zoolog-
Schweizer-	Switzerland	United States of America	
Scien-	Sympos-	Universidad-, Universit-	

REVISTA DE BIOLOGIA TROPICAL
INTERNATIONAL JOURNAL OF TROPICAL BIOLOGY AND CONSERVATION

Vol. 45 (5)

December 1998

CONTENTS

(Continued from back cover)

SEGNINI DE BRAVO, M.I., K.S. CHUNG & J.E. PÉREZ. Salinity and temperature tolerances of the green and brown mussels, <i>Perna viridis</i> and <i>Perna perna</i> (Bivalvia: Mytilidae).	121
STEINER, S.C.C. La ultraestructura de espermatozoides y su valor en la sistemática de Scleractinia (Cnidaria: Anthozoa).	127
YOSHIOKA, P.M. Are large colonies a "key factor" in the dynamics of gorgonian populations?	137
ENFERMEDADES DE CORALES DEL CARIBE CORAL DISEASES IN THE CARIBBEAN	
ANTONIUS, A. & E. BALLESTEROS. Epizoism: A new threat to coral health in Caribbean reefs.	145
GOREAU, T.J., J. CERVINO, M. GOREAU, R. HAYES, M. HAYES, L. RICHARDSON, G. SMITH, K. DEMEYER, I. NAGELKERKEN, J. GARZÓN-FERRERA, D. GIL, G. GARRISON, E.H. WILLIAMS, L. BUNKLEY-WILLIAMS, C. QUIROLO, K. PATTERSON, J.W. PORTER, & K. PORTER. Rapid spread of diseases in Caribbean coral reefs.	157
HAYES, R.L. & N. I. GOREAU. The significance of emerging diseases in the tropical coral reef ecosystem.	173
RICHARDSON, L.L., W.M. GOLDBERG, R.G. CARLTON & J.C. HALAS. Coral disease outbreak in the Florida Keys: Plague Type II.	187
RITCHIE, K.B. & G.W. SMITH. Type II White Band Disease.	199
SMITH, G.W., C. D. HARVEL & K. KIM. Response of sea fans to infection with <i>Aspergillus</i> sp.	205
Anuncios / Announcements	

Este libro se terminó de imprimir en los
talleres gráficos de **Impresos Barsant**
en el mes de enero de 1999.

REVISTA DE BIOLOGIA TROPICAL

The *Revista de Biología Tropical* has been published without interruption since 1953, has worldwide distribution and a high *Current Contents* rating. Issues are published each March, June, September and December.

La *Revista de Biología Tropical* se publica ininterrumpidamente desde 1953, tiene distribución mundial y una alta evaluación del *Current Contents*. Se publican tres fascículos anuales (marzo, junio, setiembre y diciembre).

INDEXED IN/INCLUIDA EN:

Aquatic Science & Fisheries Abstracts, Biological Abstracts, Bireme, Bulletin Signaletique, Current Contents, Deep Sea Research and Oceanography Abstracts, Ecological Abstracts, Index Medicus, Nutrition Abstracts, Abstracts of Hygiene, Field Crop Abstracts, Helminthological Abstracts, Herb. Abstracts, Horticulture Abstracts, Index Veterinarius, Medline, Periodica, Review of Applied Entomology, Sel. Water Resources Abstracts, Soils and Fertilizers, Veterinary Bulletin, Tropical Diseases Bulletin, US Dep. Inter. Wetland Database, and Zoological Record.

ELECTRONIC AVAILABILITY/DISPONIBILIDAD ELECTRONICA

Visit our WWW "Tropiweb" page in the Organization for Tropical Studies Web site:
www.ots.duke.edu or www.ots.ac.cr

This journal is available in CD-ROM and online through Current Contents, Bireme, University Microfilms International, UnCover and Allen Press ATU. All can be reached through Internet. General indices appear in/Índices generales en: Vol. 36(2B) & Vol. 41(3B).

MATERIAL ACCEPTED:

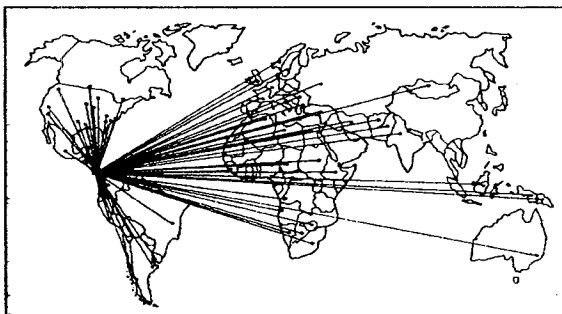
Original articles on tropical organisms, or resulting from studies with direct bearing on the tropics, in the following fields: ecology, ethology, morphology, biosystematics, paleontology, genetics, physiology, biomedicine and microbiology. Authors may apply for quick publication of particularly urgent papers and descriptions of new taxa. Otherwise the date of publication depends on final acceptance. Supplements do not follow the normal format of the journal. See author's guide in final pages of this issue.

MATERIAL ACEPTADO:

Trabajos originales sobre organismos tropicales, o que tengan importancia directa para los trópicos, en las áreas de ecología, etología, morfología biosistemática, paleontología, genética, fisiología, biomedicina y microbiología. Artículos novedosos o descripciones de nuevos táxones podrán tener tratamiento prioritario en cuanto a fecha de publicación. En otros casos el orden de publicación corresponde con la fecha de aceptación definitiva. Los suplementos no suelen seguir el formato normal de la Revista. Vea la guía para autores en las últimas páginas de este fascículo.

YEARLY SUBSCRIPTION/SUSCRIPCION ANUAL: Costa Rica ₡ 1 500*. Foreign (air mail)/ Extranjero (aéreo) US\$ 40*
SINGLE COPY/NUMERO SUELTO: Costa Rica ₡ 750*. Foreign (air mail) /Extranjero (aéreo) US \$ 15*

* Make checks payable to/Cheques a nombre de: *Universidad de Costa Rica*; a price reduction is made to distributing agencies.



Countries where the printed *Revista de Biología Tropical* is received (*Internet coverage is wider*).

POSTAL ADDRESS

Revista de Biología Tropical
Universidad de Costa Rica
San José, Costa Rica
Telefax (506) 207-5550

*Impreso en la Oficina de Publicaciones
de la Universidad de Costa Rica*

REVISTA DE BIOLOGIA TROPICAL

INTERNATIONAL JOURNAL OF TROPICAL BIOLOGY AND CONSERVATION

Vol. 46 Suppl. (5)

December, 1998

CONTENTS

Índice / Contents	i
Prefacio / Preface	iii
Descripción del CIMAR / Description of CIMAR	iv
Personal del CIMAR / CIMAR Personnel	v
Programa de la 28 ^{va} Reunión / Program of the Meeting	vi
ALMC: antecedentes y objetivos / AMLC: Background goals	xi
ALDANA-ARANDA, D. & V. PATIÑO-SUÁREZ. Epifluorescencia en la nutrición de larvas de <i>Strombus gigas</i> y <i>Strombus pugilis</i> (Mesogastropoda: Strombidae).....	1
BANICHEVICH, A. & O.G. LIZANO. Interconexión a nivel ciclónico-atmosférico entre el Caribe y el Pacífico centroamericanos.....	9
BRITO M., N., D. ALDANA A. & E. BAQUEIRO C. Modelo sintético del desarrollo larvario de <i>Strombus pugilis</i> (Mesogastropoda: Strombidae).	23
CRÓQUER, A. & E. VILLAMIZAR. Las variaciones de la pendiente topográfica, un factor a considerar en la evaluación de la estructura de una comunidad arrecifal.	29
GARRISON, V.H., C.S. ROGERS & J BEETS. Of reef fishes, overfishing and <i>in situ</i> observations of fish traps in St. John, U.S. Virgin Islands.....	41
KELMO, F. & L.M. DE SANTA ISABEL. The athecatae hydroids (Cnidaria-Hydrozoa) from northern Bahía, Brazil.	61
LE GORE, R.S., R. MARTÍNEZ, C. LILLYESTROM, J.M. BERRÍOS, K. POLLIO-HEIN & M. HARDIN. Strategic planning for fisheries management in Puerto Rico.	73
LORÍA M., L.G., A. BANICHEVICH & J. CORTÉS. Estudio preliminar sobre la presencia de radionucleidos en corales de Costa Rica.	81
MCGRATH, T.A. & G.W. SMITH. The effects of the 1995/1996 Western Atlantic coral bleaching event on the patch reefs around San Salvador Island, Bahamas.	91
RADA, M. & F. J. LOSADA. Relación simbiótica entre <i>Entocladia endozoica</i> (Ulvaes) y <i>Plexaura flexuosa</i> (Gorgonacea: Plexauridae).	101
SANTA ISABEL, L.M. DE., M. CAMPOS P-A., A.C. SILVA DE JESUS, F. KELMO & L. X. CABRAL D. Biodiversity and spatial distribution of the Polychaeta (Annelida) communities in the sediment of an area of coral-algal buildups, northern coast of the state of Bahía, Brazil.....	111

Continued in final pages

