




<https://doi.org/10.15517/rev.biol.trop.v71i53.57976>

## Setenta años de la *Revista de Biología Tropical*: tendencias históricas por tema, autoría, país e institución

Vanessa Nielsen-Muñoz<sup>1</sup>;  <https://orcid.org/0000-0002-3953-438X>

Ana Beatriz Azofeifa-Mora<sup>2</sup>;  <https://orcid.org/0000-0002-0250-7572>

Julián Monge-Nájera<sup>3</sup>;  <https://orcid.org/0000-0001-7764-2966>

1. Revista de Biología Tropical, Universidad de Costa Rica, 11501-2060 San José, Costa Rica; nielsen.v@gmail.com
2. Escuela de Bibliotecología, Documentación e Información, Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica; abazofeifa@gmail.com
3. Laboratorio de Ecología Urbana, Vicerrectoría de Investigación, Universidad Estatal a Distancia, San José 11502, Costa Rica; julianmonge@gmail.com

Recibido 19-IX-2023. Corregido 11-XII-2023. Aceptado 12-XII-2023.

### ABSTRACT

#### Seventy years of the Journal of Tropical Biology: historical trends by topic, authorship, country, and institution

**Introduction:** The *Revista de Biología Tropical* is a leading scientific publication in the field of tropical research. For over 70 years, it has adhered to international standards of quality and treated authors with scrupulous fairness. The journal has been recognized for its contribution to biodiversity and ecology research in Latin America. Furthermore, it has been a key vehicle for the dissemination of research related to Costa Rican biology, highlighting Costa Rica as a leader in productivity and scientific impact in the region.

**Objective:** To identify historical trends over the first 70 years of the journal in terms of topics, languages, and the origin of articles.

**Methods:** Using a random number generator, we selected several articles per issue, totaling 704 articles from the *Revista de Biología Tropical* published between 1953 and 2021. We manually reviewed authorship, languages, countries, topics, and institutions. We categorized article topics by expert criteria, based on a predefined list.

**Results:** There is a trend toward an increase in the number of articles and authors per article, as well as in the use of the English language. The five countries that have published the most in the journal are Costa Rica, Mexico, the United States, Colombia, and Brazil, with the majority of authors affiliated with universities. There is a historical trend toward more collaboration among institutions and countries, with most inter-institutional collaborations between universities, and a clear trend toward increasing international collaboration.

**Conclusions:** In its first 70 years of existence, the *Revista de Biología Tropical* has published a significant number of contributions to scientific knowledge in tropical biodiversity. It follows global trends of longer and more complex articles with more authors, resulting in growing collaboration among university authors from various institutions and countries, who are increasingly using English as a *lingua franca*. Costa Rica, Mexico, the United States, Colombia, and Brazil stand out in this regard.

**Key words:** bibliometry, author productivity, scientometric analysis, Costa Rica, Collaboration Index, research topics, Latin America, scientific collaboration.



## RESUMEN

**Introducción:** La *Revista de Biología Tropical* es una publicación científica líder en el ámbito de la investigación tropical. Durante más de 70 años, ha cumplido con estándares de calidad internacionales y ha tratado a los autores con justicia escrupulosa. La revista ha sido reconocida por su contribución a la investigación en biodiversidad y ecología en América Latina. Además, ha sido un vehículo clave para la difusión de investigaciones relacionadas con la biología costarricense, destacando a Costa Rica como líder en productividad e impacto científico en la región.

**Objetivo:** Identificar las tendencias históricas a lo largo de los primeros 70 años de la revista en cuanto a temas, idiomas y origen de los artículos.

**Métodos:** Con un generador de números aleatorios, seleccionamos varios artículos por fascículo, eligiendo en total 704 artículos de la *Revista de Biología Tropical* publicados entre 1953 y 2021. Revisamos manualmente autorías, idiomas, países, temas e instituciones. Clasificamos los temas de los artículos según una lista preestablecida mediante criterio de expertos.

**Resultados:** Hay una tendencia al aumento en el número de artículos y de autores por artículo, así como del uso del idioma inglés. Los cinco países que más han publicado en la revista son Costa Rica, México, EEUU, Colombia y Brasil, y la gran mayoría de los autores son de universidades. Hay una tendencia a la colaboración entre instituciones y países, con una mayoría de colaboraciones interinstitucionales entre universidades y una clara tendencia al aumento en la colaboración internacional.

**Conclusiones:** En sus primeros 70 años de existencia, la *Revista de Biología Tropical* ha publicado una cantidad importante de aportes al conocimiento científico de la biodiversidad tropical, siguiendo las tendencias mundiales de artículos más largos y complejos, con más autores, y resultando en una creciente colaboración entre autores universitarios de diversas instituciones y países que aumentan su uso del inglés como idioma común. Sobresalen Costa Rica, México, EEUU, Colombia y Brasil.

**Palabras clave:** bibliometría, productividad de autores, análisis cuantitativos, Costa Rica, índice de colaboración, temas de investigación, América Latina, colaboración científica.

## INTRODUCCIÓN

Las revistas desempeñan un papel crucial en el avance de la ciencia. En particular, las zonas tropicales, ricas en diversidad biológica, necesitan revistas que sean prestigiosas, que funcionen con estándares mundiales de calidad y traten con justicia escrupulosa a los autores. Aquí exploramos la historia de una revista científica que ha cumplido con estos estándares durante más de 70 años: la *Revista de Biología Tropical*.

La revista ocupa un lugar importante en la investigación sistemática biológica de América Latina, donde, según un estudio del 2010, predominaban en ese entonces las descripciones de especies nuevas y claves para su identificación; los animales se estudiaban más que las plantas, hongos y microorganismos y los países dominantes eran Brasil, EEUU y México. La *Revista de Biología Tropical* fue considerada como líder a nivel mundial en la descripción de nuevas especies tropicales, con un 5 % de todos los

documentos publicados, seguida por *Zootaxa* y *Proceedings of the Biological Society of Washington* (3 % ambas). El éxito de la revista se puede asociar con cinco factores nacionales del país donde se publica: mejor financiamiento, tradición científica más consolidada, mayor valoración de la biodiversidad, formación académica de sus investigadores en centros de excelencia, y colaboración internacional, especialmente con los Estados Unidos (Michán & Llorente-Bousquets, 2010). Un estudio examinó cómo el contexto político e histórico de América Central afecta la productividad científica en temas de biodiversidad en la región. Se identificaron diferencias notables en la productividad entre los países del norte (Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua) y los del sur (Costa Rica y Panamá), revelando que la estabilidad democrática está relacionada con la producción científica (Morales-Marroquín et al., 2022).

Aquí examinamos la historia de la *Revista de Biología Tropical* como un canal líder en la investigación tropical y destacamos su

importancia en la comunicación científica internacional. El primer estudio sobre la productividad de la revista se hizo cuando cumplió 35 años, siendo entonces frecuentes la taxonomía y el comportamiento animal, la biología humana -incluyendo la medicina- y la ecología, y minoritaria la botánica. En ese periodo inicial, las instituciones extranjeras que publicaban en la revista habían aumentado del 23 al 50 % y el inglés y el español eran igualmente frecuentes (Monge-Nájera & Díaz, 1988). Posteriormente se hizo un recuento de la evolución de las publicaciones en la *Revista de Biología Tropical* en los primeros 50 años, sobre las ciencias del mar (Cortés & Nielsen, 2002), publicaciones botánicas (León, 2002), entomológicas (Hanson, 2002), biomédicas (Gutiérrez, 2002), microscopía electrónica (Hernández-Chavarría, 2002) y morfología vegetal (Pérez-García & Mendoza, 2002).

Para el 60 aniversario de la *Revista de Biología Tropical* se hizo un análisis de la producción científica centrada en la biodiversidad costarricense, entre 2000 y 2010, y se determinó que la mayoría de los artículos se enfocaban en aspectos zoológicos y se redactaban en inglés o español, frecuentemente en colaboración con instituciones nacionales e internacionales. Este estudio reafirmó la importancia de la *Revista de Biología Tropical* como un pilar fundamental en la diseminación de investigaciones relacionadas con la biología costarricense, destacando a Costa Rica como un líder en productividad e impacto científico en América Latina (Nielsen et al., 2012).

Hay otros estudios bibliométricos sobre la revista: uno comprende el intervalo 1981-2010 y reveló que Costa Rica exhibe una alta tasa de citación y una destacada producción científica per cápita en comparación con otros países latinoamericanos. Además, se observó un aumento significativo en su colaboración internacional en investigaciones relacionadas con ecología, conservación, biodiversidad y cuestiones ambientales. Notablemente, la *Revista de Biología Tropical* emerge como el principal vehículo de difusión científica en el campo de la biología costarricense durante este período

(Monge-Nájera & Ho, 2012). También hay un análisis de la producción científica publicada en la revista por el Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (CIMAR) desde su creación en 1979 hasta el 2015: reveló un aumento en el número de publicaciones y en la proporción de artículos escritos en inglés a lo largo del tiempo. El mismo destaca que la *Revista de Biología Tropical* es el medio principal para la difusión de la investigación generada por el CIMAR. Además, se observó que la mayoría de los artículos se enfocaban en ecología, taxonomía y oceanografía/meteorología, y que la mayoría de ellos se desarrollaron en el Pacífico de Costa Rica. Este estudio evaluó el desempeño e impacto de diversos autores, revistas e instituciones involucradas en las publicaciones del CIMAR y discutió el papel y la contribución del centro en las políticas de ciencia, tecnología e innovación de Costa Rica (Nielsen et al., 2018). En esta misma línea, un estudio centrado en índices bibliométricos aplicados a las publicaciones en limnología a nivel global, incluidas en el *Web of Science* entre 1989 y 2020 destacó que la *Revista de Biología Tropical* figura entre las principales revistas del mundo en el campo de la limnología (Gunaseelan, 2023).

Un análisis de la producción científica de México entre el 2007 y 2016 destacó que la *Revista de Biología Tropical* figura entre las principales revistas en el ámbito científico internacional (Lancho-Barrantes & Cantú-Ortiz, 2019). Hay ciertos temas específicos que también consideran a la revista como un espacio en donde compartir sus hallazgos, por ejemplo, un análisis de las tendencias históricas en las publicaciones sobre agallas de insectos en Brasil entre 1988 y 2017 reveló que la mayoría de los estudios se centran en aspectos relacionados con la ecología, inventario y taxonomía de estas estructuras. Se observó que la Región Sudeste de Brasil lidera en términos de inventarios en este campo y que es en la *Revista de Biología Tropical* en donde se publica una proporción importante del conocimiento nuevo en ese campo (Araujo, 2018).

El objetivo de este trabajo es identificar las tendencias históricas a lo largo de los primeros



70 años de la revista en cuanto a temas, idiomas y origen de los artículos.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Usando un generador de números aleatorios, elegimos tres artículos por fascículo en la base de datos interna de la revista. Analizamos 704 artículos de la *Revista de Biología Tropical* publicados entre 1953 y 2021, agrupados en tres periodos: Periodo I (1953-1980), Periodo II (1981-2000) y Periodo III (2001-2021). Las unidades fueron artículos por periodo, número de autores por artículo, idioma de los artículos, país de afiliación, tipo de afiliación, colaboración y temática de los artículos.

Para cada publicación, registramos solamente la primera institución (afiliación) con la que los autores firmaron sus artículos. Las afiliaciones se agruparon en: *Universidades*, *Gobierno central* (ministerios), *Instituciones públicas*, *Otras* (organizaciones no gubernamentales, instituciones privadas y no identificadas), y *Sin mención de afiliación* (cuando indicaron solamente una dirección física o postal). Identificamos instituciones y siglas a través de búsquedas exhaustivas en páginas electrónicas y con el programa en línea ChatGPT 3.5. Calculamos el índice de colaboración aplicando la fórmula IC ( $IC = f/a$ , donde  $f = N^{\circ}$  de firmas,  $a = N^{\circ}$  de artículos). Para obtener ( $f$ ), sumamos los resultados de multiplicar la cantidad de artículos por cada grupo de número de firmas.

Determinamos el tipo de colaboración clasificando los artículos con dos o más firmas así: 0) Los autores firmantes pertenecen a una misma dependencia de una misma institución. 1) Los autores firmantes pertenecen a diferentes dependencias de una misma institución (colaboración institucional). 2) Los autores firmantes pertenecen a diferentes instituciones (colaboración interinstitucional). 3) Esta categoría agrupó los tipos 0, 1 y 2. 4) Los autores firmantes pertenecen a distintos países (colaboración internacional). 5) Los autores firmantes con afiliación publicaron con autores sin afiliación. Y para conocer las características

de esa colaboración agrupamos de la siguiente manera: 1) Universidades 2) Universidades y gobierno central como ministerios o entidades públicas 3) Universidades y otro tipo de afiliación como organizaciones no gubernamentales, instituciones privadas y las sin mención de afiliación y 4) Las universidades no aparecen colaborando.

Clasificamos los artículos por tema: Biología de invertebrados, Ecología acuática, Botánica y Micología, Biología de vertebrados, Ecología terrestre, Biomedicina, Biotecnología, Genética, Conservación y Otro (Oceanografía, prospección química, bibliometría, etc.).

## RESULTADOS

En el período 1953-1980 analizamos 163 artículos, 185 entre 1981-2000, y 356 en 2001-2021, hay un aumento en el número total de artículos a medida que se avanza en el tiempo, por cuanto hay una mayor cantidad de fascículos por año en los periodos recientes.

**Autores por artículo:** Hay una tendencia al aumento en la colaboración entre los autores a lo largo del tiempo. En el período 1953-1980, el 53 % de los artículos fueron escritos por un solo autor, mientras que en el período 2001-2021, este porcentaje disminuyó al 35 %. La cantidad de artículos con 4 o más autores se ha incrementado, pasando del 14 % en el período 1953-1980 al 34 % en el período 2001-2021 (Tabla 1).

**Idioma:** De un total de 704 artículos en nuestra muestra, 392 se escribieron en español, 306 en inglés, tres en portugués, uno en alemán, uno en inglés y español y uno en italiano; sin embargo, la tendencia histórica es a un aumento y predominancia del inglés (Fig. 1).

**Países:** Los cinco países que más han publicado en la revista, según la muestra, son Costa Rica (donde está ubicada la revista), México, EEUU, Colombia y Brasil (Fig. 2). La lista total incluye 46 países (Apéndice 1).

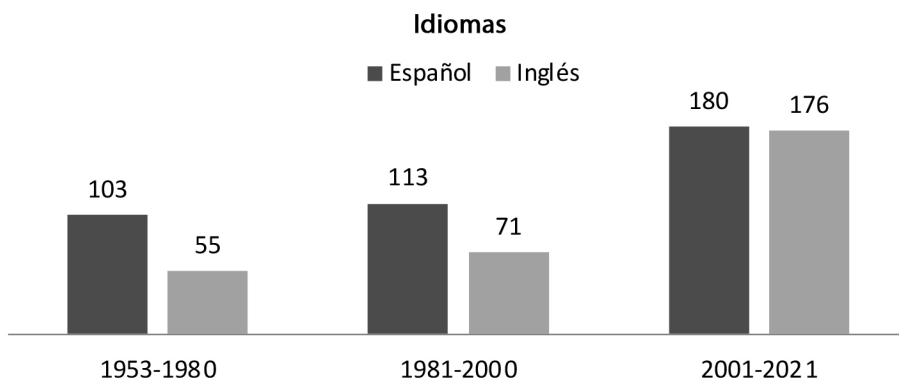


Fig. 1. Número de artículos en español e inglés por periodo. / Fig. 1. Number of articles in Spanish and English per period.

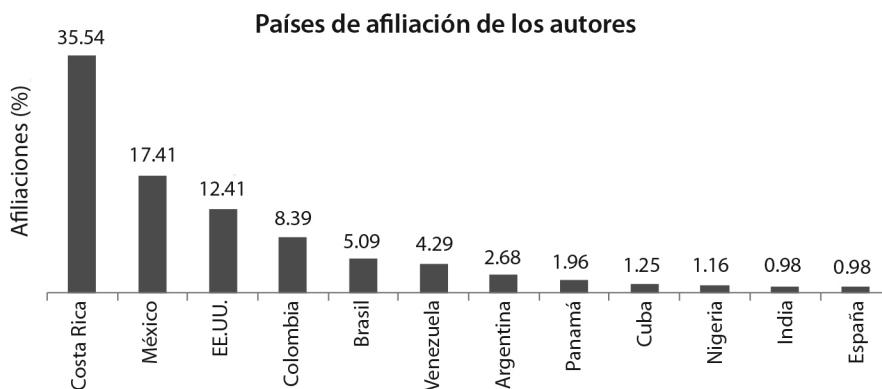


Fig. 2. Países con más de 11 afiliaciones. / Fig. 2. Countries with more than 11 affiliations.

Tabla 1

Distribución del número de autores por artículo según los periodos del estudio. / **Table 1.** Distribution of the number of authors per article according to the study periods.

Autores por artículo	Artículos 1953-1980	Artículos 1981-2000	Artículos 2001-2021
1	86	65	56
2	54	73	111
3	16	31	95
4	4	10	43
5	2	4	32
6	-	-	8
7	1	2	4
8	-	-	4
9	-	-	2
10	-	-	1
Total	163	185	356

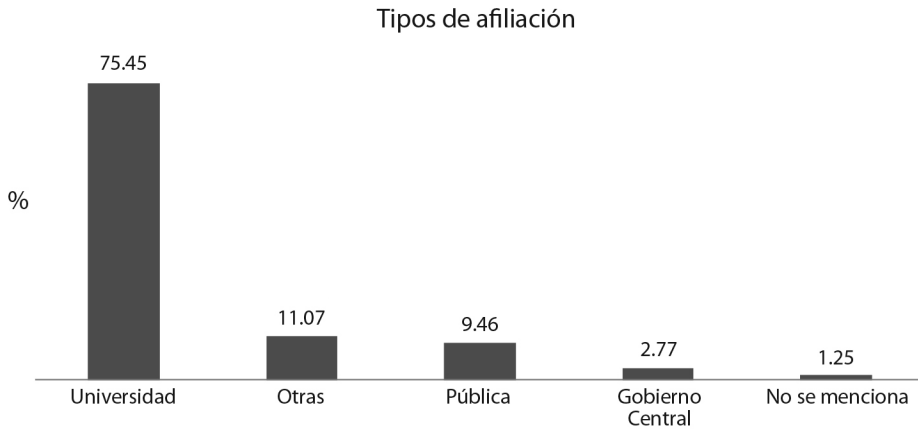
### Tipo de afiliación de los autores de los 704 artículos de la muestra

La gran mayoría de los autores son de universidades; instituciones públicas y gobiernos centrales ocupan lejanos segundo y tercer lugar (Fig. 3).

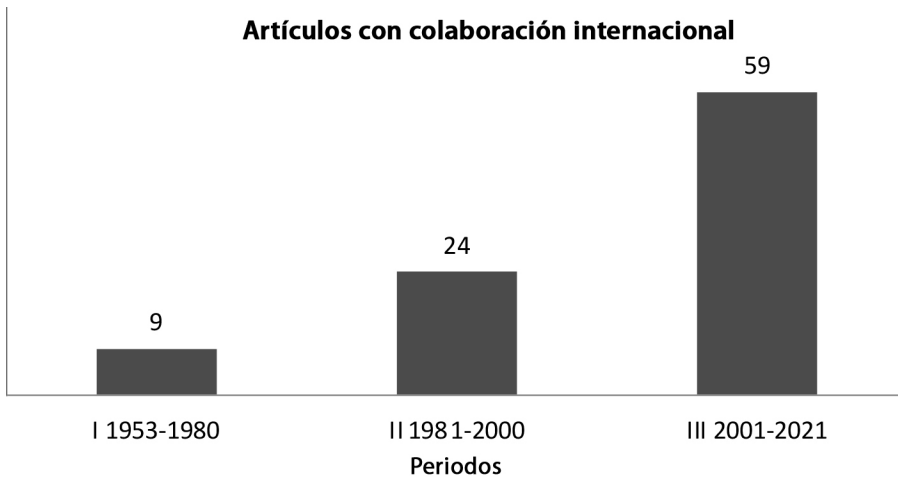
### Colaboración

*Índice de colaboración entre autores:* Hubo un promedio de 2.39 autores por artículo (IC=1 684 autores/704 artículos), con tendencia histórica al aumento: 1.69 (1953-1980), 2.04 (1981-2000) y 2.90 (2001-2021).

Hay una tendencia a la colaboración entre instituciones y países. El 39 % de los



**Fig. 3.** Tipos de afiliación de los autores. / **Fig. 3.** Type of author affiliations.



**Fig. 4.** Colaboración internacional por periodo. / **Fig. 4.** International collaboration per period.

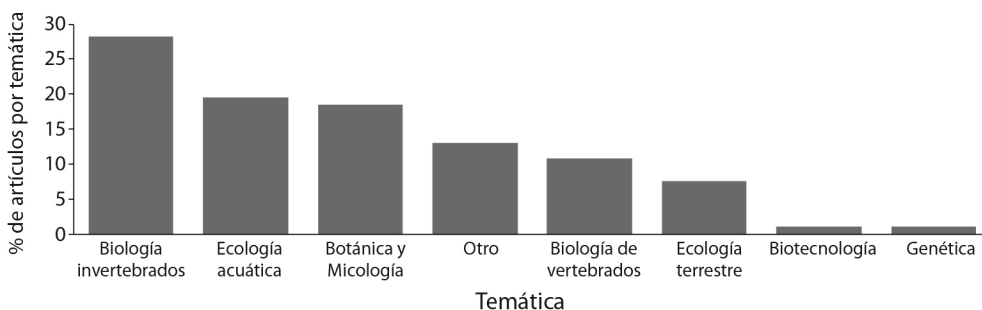
artículos son de autoría de la misma dependencia; 25 % son de colaboración entre instituciones diferentes (interinstitucional); 12 % son de colaboración dentro de la misma institución (intra-institucional); 18 % tienen autores de diferentes países (internacional); 5 % a la vez intrainstitucional e interinstitucional; y en 0.8 % no había dato de afiliación.

*Detalle de la colaboración interinstitucional:* Para los 123 artículos de la muestra con colaboración interinstitucional, la mayoría de estas colaboraciones (46 %) se dio entre universidades, seguido de colaboraciones entre universidades y gobiernos centrales (24 %), universidades y otros tipos de afiliaciones

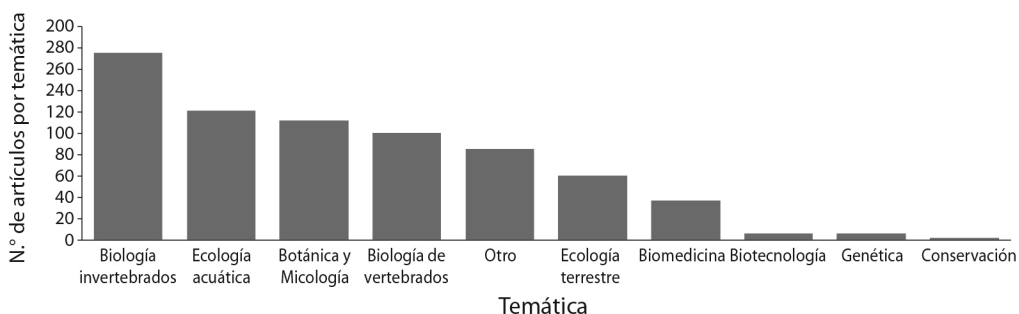
(19 %) y el 10 % no presentó colaboración con universidades. La mayoría de las colaboraciones (88 %) se establecieron entre dos instituciones, 11 % entre tres y 1 % entre cuatro instituciones, o tenían autores sin afiliación.

*Colaboración internacional:* En los 92 artículos con colaboración internacional, hubo una clara tendencia a aumentar marcadamente con el tiempo (Fig. 4; lista completa de países en Apéndice 2).

*Colaboración internacional por instituciones:* La mayoría de los artículos (68 %) fueron colaboración entre dos instituciones, 23 % entre tres, 2 % entre cuatro, 4 % entre cinco. Además, el 89 % de los artículos fueron colaboraciones



**Fig. 5.** Temática de los artículos con colaboración internacional. / **Fig. 5.** Subject of articles with international collaboration.



**Fig. 6.** Temática de los 704 artículos de la muestra. / **Fig. 6.** Thematic of the 704 articles of the sample.

entre dos países y el 11 % entre tres países. Los invertebrados son el tema dominante en la colaboración internacional (Fig. 5).

*Colaboración internacional, el caso de Costa Rica:* Costa Rica participó en 46 de los 92 artículos con colaboración internacional, así: Estados Unidos 40 %, México 18 %, Alemania y Panamá 9 % cada uno, Brasil y China 4 % cada uno (seguido de 10 países con 1 caso cada uno; Apéndice 3).

*Instituciones de Costa Rica con colaboración internacional:* El 70 % de la colaboración internacional de Costa Rica la realizó la Universidad de Costa Rica, el 13 % otras instituciones entre organizaciones no gubernamentales e instituciones privadas, el 6 % la Universidad Nacional, el 4 % la Universidad Estatal a Distancia y el 2 % cada una el Ministerio de Salud Pública, la Caja Costarricense del Seguro Social, y el Instituto Tecnológico de Costa Rica (Apéndice 4).

**Temática de los artículos:** De 704 artículos de la muestra, la mayoría fueron sobre biología de invertebrados con 175 artículos (24.86 %), ecología acuática 121 (17.19 %); plantas y hongos 112 (15.91 %); y biología de vertebrados 100 (14.2 %) (Fig. 6).

## DISCUSIÓN

El aumento en la cantidad fascículos y por ende de artículos publicados por año en la *Revista de Biología Tropical*, se debe a un creciente interés de los investigadores de las ciencias biológicas en la escogencia de esta revista para divulgar sus proyectos de investigación, al mismo tiempo muestra como la revista ha logrado procesar de manera exitosa una mayor cantidad de artículos, con poco personal y fondos restringidos. La Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Costa Rica ha sido





crucial en el desarrollo de esta revista, por el apoyo que le ha brindado en los últimos años.

De los artículos muestreados se observa un aumento en la colaboración entre los autores y una tendencia histórica hacia un aumento y predominancia del inglés como idioma de los artículos. Estos hallazgos coinciden con los patrones mundiales y con estudios previos que han examinado la historia de la *Revista de Biología Tropical*. Por ejemplo, un estudio realizado cuando la revista cumplió 35 años encontró que las instituciones extranjeras que publicaban en la revista habían aumentado del 23 al 50 % y que el inglés y el español eran igualmente frecuentes (Monge-Nájera & Díaz, 1988). Otro estudio de 2010 encontró que la *Revista* era líder a nivel mundial en el área de la biología tropical, con un 5 % de todos los documentos publicados cubiertos por los índices estadounidenses y europeos, y que su éxito se podía asociar con factores nacionales como mejor financiamiento, tradición científica consolidada, valoración de la biodiversidad, formación académica y colaboración internacional (Michán & Llorente-Bousquets, 2010). Además, un análisis de la producción científica centrada en la biodiversidad costarricense publicada en la *Revista de Biología Tropical* entre 2000 y 2010 identificó que la mayoría de los artículos se enfocaban en aspectos zoológicos y se redactaban en inglés o español, frecuentemente en colaboración con instituciones nacionales e internacionales (Nielsen et al., 2012), lo cual de nuevo calza con nuestros hallazgos.

La tendencia histórica al aumento en el número de artículos, autores por artículo, y la colaboración a diversos niveles, también coincide con estudios previos tanto a nivel mundial, como a nivel de la revista en particular (Monge Nájera & Ho, 2012). La producción científica y tecnológica de Costa Rica se duplicó durante el decenio 2001-2011, replicando la tendencia reportada para Iberoamérica (Nielsen & Azofeifa, 2013).

La mayoría de las investigaciones de la *Revista de Biología Tropical* se producen en las universidades. En Costa Rica la revista publica una parte importante de la investigación sobre

biología y conservación de los trópicos. Biología y ambiente han sido señalados como los puntos fuertes en los que se ha especializado Costa Rica (Fernández et al., 2005).

La revista publica una parte importante de la producción de la Universidad de Costa Rica, por cuanto es el ente editor, y como es una publicación indizada en Scopus y Web of Science entre otros, también se ha convertido en un órgano de difusión central para los investigadores del campo de otras regiones de mundo. La alta participación de la Universidad de Costa Rica puede explicarse por tratarse de la institución más visible internacionalmente con una producción que alcanza el 50 % de los documentos del país en el *Science Citation Index* de los periodos analizados (Lomonte & Ainsworth, 2002; Sanz-Casado et al., 2014). Por ejemplo, se ha estimado que la Universidad de Costa Rica concentra hasta un 17 % de los documentos publicados en la *Revista de Biología Tropical* en la década 2003-2012 (De Filippo et al., 2016). La importancia de la revista para los investigadores costarricenses se evidencia también al constatar que es la revista con mayor producción del país y que concentra un 8 % de los documentos publicados en todas las áreas del conocimiento (Sanz-Casado et al., 2014).

La *Revista de Biología Tropical* es uno de los medios principales para la divulgación de la investigación generada por el CIMAR. Un ejemplo es la serie de números especiales (I-V) publicada bajo el título “Ecosistemas Acuáticos de Costa Rica-Costa Rica Ecosistemas Acuáticos” que entre 1998 y 2008 incluyó 110 artículos y 81 escritos por investigadores del CIMAR (Nielsen et al., 2018), muchos de los cuales son sobre biología de invertebrados y ecología acuática. La predominancia de los temas zoológicos que encontramos también coincide con estudios previos y puede deberse a que, en general, los invertebrados son los grupos más estudiados en los trópicos (Michán & Llorente-Bousquets, 2010).

Los importantes papeles de Brasil, Estados Unidos, México y Colombia ya habían sido informados (Arbeláez-Cortés, 2013; Lancho-Barrantes & Cantú-Ortiz, 2019; Michán &



Llorente-Bousquets, 2010) y coinciden con dos aspectos: el gran financiamiento que reciben las comunidades científicas de esos países, y su cercanía geográfica con Costa Rica, país sede de la revista.

En Costa Rica, se ha observado un alto nivel de citación y producción científica per cápita en comparación con otros países latinoamericanos, especialmente en investigaciones relacionadas con ecología, conservación, biodiversidad y cuestiones ambientales. La *Revista de Biología Tropical* ha surgido como el principal medio de difusión científica en el campo de la biología costarricense (Monge Nájera & Ho, 2012). Además, un estudio centrado en la producción científica de la revista entre 2000 y 2010 confirmó su importancia en la diseminación de investigaciones relacionadas con la biología costarricense y destacó a Costa Rica como líder en productividad e impacto científico en América Latina (Nielsen et al., 2012).

Con respecto a la citación de los artículos, la base de datos Scopus registra que para los 495 artículos indexados de la *Revista de Biología Tropical* durante el periodo 2019-22, se obtuvieron un total de 822 citaciones, lo que corresponde a un 60 % de citación, esto demuestra que la revista ha tenido buena visibilidad del contenido de sus artículos en esta plataforma. Además, ha recibido un SNIP (*Source Normalized Impact per Paper*) de 0.454 (<https://www.scopus.com>, 4 de julio 2023), que mide el impacto contextual de las citas recibidas, ponderándolas según el número total de citas en una determinada área temática. Así, al impacto de una única cita se le da un valor más alto en áreas temáticas en las que las citas son menos probables, y viceversa.

Aunque es clara la tendencia a usar cada vez más el inglés en la revista, los artículos publicados en español e inglés tienen números y citas similares y una larga vida útil (Monge-Nájera & Ho, 2016). La identificación de la *Revista de Biología Tropical* como muy importante en sus campos, por científicos de países tan distantes como Brasil e India (e.g. Araujo, 2018; Gunaseelan, 2023) indica que *Biología Tropical* es reconocida internacionalmente

como una de las principales revistas del mundo en el tema tropical.

En conclusión, la *Revista de Biología Tropical* ocupa un lugar destacado en la difusión de investigaciones biológicas en América Latina, siendo reconocida como una de las líderes en su campo a nivel mundial. Ha sido fundamental en la diseminación de investigaciones costarricenses y ha contribuido al crecimiento científico y la colaboración internacional en temas de ecología, conservación y biodiversidad de la región más rica en biodiversidad del planeta: la región tropical.

**Declaración de ética:** los autores declaran que todos están de acuerdo con esta publicación y que han hecho aportes que justifican su autoría; que no hay conflicto de interés de ningún tipo para Ana Beatriz Azofeifa-Mora y que Vanessa Nielsen-Muñoz y Julián Monge-Nájera son editores de la revista; y que han cumplido con todos los requisitos y procedimientos éticos y legales pertinentes. Todas las fuentes de financiamiento se detallan plena y claramente en la sección de agradecimientos. El respectivo documento legal firmado se encuentra en los archivos de la revista.

Ver material suplementario: a07v71s3-MS1

## AGRADECIMIENTOS

Este estudio fue financiado por los autores; agradecemos a Diego Aguilar, Gabriela López, Diego Carvajal, Jorge Zúñiga, y a Carolina Seas su ayuda con la bibliografía.

## REFERENCIAS

- Araújo, W. S. D. (2018). 30 years of research on insect galls in Brazil: a scientometric review. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 58, e20185834. <https://doi.org/10.11606/1807-0205/2018.58.34>
- Arbeláez-Cortés, E. (2013). Knowledge of Colombian biodiversity: published and indexed. *Biodiversity and conservation*, 22, 2875–2906. <https://doi.org/10.1007/s10531-013-0560-y>



- Cortés, J., & Nielsen, V. (2002). Marine sciences at the fiftieth anniversary of the Revista de Biología Tropical. *Revista de Biología Tropical*, 50(3-4): 903-907.
- De Filippo, D., Córdoba González, S., & Sanz-Casado, E. (2016). Bibliometría de la colaboración e impacto de la Revista de Biología Tropical (Web of Science 2003-2012). *Revista de Biología Tropical*, 64(1), 147-156. <https://dx.doi.org/10.15517/rbt.v64i1.18241>
- Fernández, M. T., Sancho, R., Morillo, F., De Filippo, D., & Gómez, I. (2005). Indicadores de especialización temática de los países de América latina y el Caribe. In M. Albornoz & D. Ratto (Eds.), *Indicadores de Ciencia y Tecnología en Iberoamérica. Agenda 2005* (pp. 191-209). RICYT.
- Gutiérrez, J. M. (2002). Las publicaciones de investigación biomédica en la Revista de Biología Tropical. *Revista de Biología Tropical*, 50(3-4), 941-949.
- Gunaseelan, S. (2023). Application of bibliometric laws in global limnology research publications: a scientometric analysis based on web of science 1989-2020. *Kelpro Bulletin*, 27(1), 93-111.
- Hanson, P. (2002). Fifty Years of Entomological Publications in the Revista de Biología Tropical. *Revista de Biología Tropical*, 50(3-4), 909-926.
- Hernández-Chavarría, F. (2002). Una visión de la biología tropical a través del microscopio electrónico. *Revista de Biología Tropical*, 50(3-4), 927-940.
- Lancho-Barrantes, B. S., & Cantú-Ortiz, F. J. (2019). Science in Mexico: A bibliometric analysis. *Scientometrics*, 118(2), 499-517. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2985-2>
- León, J. (2002). Medio Siglo de publicaciones botánicas en la Revista de Biología Tropical. *Revista de Biología Tropical*, 50(3-4), 879-892.
- Lomonte, B., & Ainsworth, S. (2002). Publicaciones científicas de Costa Rica en el Science Citation Index: análisis bibliométrico del trienio 1999-2001. *Revista de Biología Tropical*, 50(3-4), 951-962.
- Michán, L., & Llorente-Bousquets, J. (2010). Bibliometría de la sistemática biológica sobre América Latina durante el siglo XX en tres bases de datos mundiales. *Revista de Biología Tropical*, 58(2), 531-545. <https://doi.org/10.15517/rbt.v58i2.5227>
- Monge-Nájera, J., & Díaz, L. (1988). Thirty-five years of Tropical biology: a quantitative history. *Revista de Biología Tropical*, 36(2B), 347-359.
- Monge-Nájera, J., & Ho, Y. S. (2012). Costa Rica Publications in the Science Citation Index Expanded: A bibliometric analysis for 1981-2010. *Revista de Biología Tropical*, 60(4), 1649-1661. <https://doi.org/10.15517/rbt.v60i4.2158>
- Monge-Nájera, J., & Ho, Y. S. (2016). Bibliometry of the Revista de Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology and Conservation: document types, languages, countries, institutions, citations and article lifespan. *Revista de Biología Tropical*, 64(3), 1223-1235. <https://doi.org/10.15517/rbt.v64i3.22142>
- Morales-Marroquín, J. A., Solís Miranda, R., Baldin Pinheiro, J., & Zucchi, M. I. (2022). Biodiversity Research in Central America: A Regional Comparison in Scientific Production Using Bibliometrics and Democracy Indicators. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, 7, 44, 898818. <https://doi.org/10.3389/frma.2022.898818>
- Nielsen, V. & Azofeifa-Mora, A. B. (2013). Análisis de la producción científica y tecnológica en Costa Rica: 2001-2011. Investigación final. Documento base para el Primer Informe Estado de la Ciencia la Tecnología y la Innovación de Costa Rica. Estado de la Nación. 2013. <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/11120/Nielsen%20%20Azofeifa-2013.pdf?sequence=1>
- Nielsen-Muñoz, V., Azofeifa-Mora, A. B., & Monge-Nájera, J. (2012). Bibliometry of Costa Rica biodiversity studies published in the Revista de Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology and Conservation (2000-2010): the content and importance of a leading tropical biology journal in its 60th Anniversary. *Revista de Biología Tropical*, 60(4), 1405-1413. <https://doi.org/10.15517/rbt.v60i4.2043>
- Nielsen, V., Azofeifa-Mora, A. B., Romero-Chaves, R., & Wehrtmann, I. (2018). Bibliometry of marine science and limnology publications (1979-2015) by the Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (CIMAR), Universidad de Costa Rica. *Revista de Biología Tropical*, 66(S1), S1-S23. <https://doi.org/10.15517/rbt.v66i1.33256>
- Pérez-García, B., & Mendoza, A. (2002). Morfología vegetal neotropical. *Revista de Biología Tropical*, 50(3-4), 893-902.
- Sanz-Casado, E., De Filippo D., & Marugán, S. (2014). Informe sobre los hábitos de publicación de los investigadores de la Universidad de Costa Rica. Análisis de las publicaciones en Web of Science (2003-2012). INAECU.