



# Como hacer una publicación científica

B-0665 – SP-0943

*Dr. Ingo Wehrtmann*

Esc. de Biología, Oficina 17, UCR

[ingo.wehrtmann@ucr.ac.cr](mailto:ingo.wehrtmann@ucr.ac.cr)

Semestre II-2023

Sigla	<b>B-0665 – SP-0943</b>
Nombre del curso	<b>Como hacer una publicación científica</b>
Ciclo en que se imparte	<b>II ciclo 2023</b>
Créditos	<b>4 créditos</b>
Horas lectivas	<b>4 horas de teoría por semana; 5 horas extra clase</b>
Horario	<b>08.00 – 10.50 hrs</b>
Requisitos	<b>B-0218</b>
Correquisitos	
Profesor(es)	<b><i>Dr. Ingo Wehrtmann</i></b> EB, Oficina 17; Tel.: 2511 8688 <u><a href="mailto:ingo.wehrtmann@ucr.ac.cr">ingo.wehrtmann@ucr.ac.cr</a></u>

# Descripción

Una actividad esencial para cualquier científico es publicar los resultados obtenidos de sus investigaciones. Además, el número de publicaciones en revistas indexadas es un criterio importante para evaluar y justificar la labor científica de los investigadores. Por lo tanto, los(as) estudiantes deben tener la oportunidad de conocer y practicar los mecanismos asociados con la publicación de un manuscrito. El curso pretende familiarizar a los(as) estudiantes con la preparación de un manuscrito científico y con las interacciones entre el/los autores y la revista. Se espera que el curso dé herramientas adecuadas para superar el temor a publicar con el fin de motivar a los participantes de publicar los resultados de sus trabajos científicos.

## ***Objetivo general:***

Fomentar la capacidad de preparar manuscritos para ser enviados a revistas internacionales

## ***Objetivos específicos:***

- a) Sensibilizar a los(as) estudiantes sobre la necesidad de publicar los resultados de (sus) investigaciones
- b) Familiarizar a los(as) estudiantes con los componentes básicos de los manuscritos
- c) Introducir a los(as) estudiantes a la preparación de dichos componentes
- d) Familiarizar a los(as) estudiantes con las interacciones entre el/los autores y la revista

# Contenidos

El curso presenta una introducción a la preparación de un manuscrito científico para ser publicado en una revista internacional. Los principales tópicos son los siguientes: preparación de los diferentes partes de un manuscrito (título, resumen, introducción, materiales y métodos, resultados, discusión, citas bibliográficas), presentación de figuras y tablas, interacción con el editor de la revista, manejo de los comentarios de los evaluadores, preparación de una versión revisada del manuscrito y el manejo de los costos relacionados con la publicación.

# Metodología y actividades para cumplir con los objetivos

El curso profundizará el conocimiento de los participantes sobre los procesos relacionados con la publicación de un artículo en una revista internacional. En el primer módulo se demostrará la importancia de publicar resultados científicos.

Posteriormente se presentarán los componentes principales de un manuscrito (título, resumen, introducción, materiales y métodos, resultados, discusión, citas bibliográficas), explicando la idea principal de cada componente y su importancia dentro del manuscrito. En este módulo los(as) participantes tendrían la oportunidad de presentar y discutir sus propios manuscritos (por ejemplo tesis o informes adaptados al formato de una revista internacional).

El tercer módulo introducirá a los(as) participantes a las interacciones con el editor de una revista, enfocándose al proceso de evaluación del manuscrito. Los(as) estudiantes tendrán la oportunidad de conocer el manejo de una revista p.ej. a través de la participación del editor de la “Revista de Biología tropical”.

Finalmente (Módulo IV) se evaluará el curso por parte de los estudiantes y de los profesores. El curso debe servir para motivar a los(as) estudiantes de preparar publicaciones de sus trabajos científicos. Al mismo tiempo se pretende superar el temor a publicar a través de la familiarización con los procesos involucrados con una publicación, la entrega de información específica y la demostración y discusión de muchos ejemplos (buenos y malos).

El curso consistirá de charlas introductoras de los profesores responsables. Se formarán “mesas redondas” para dar a los(as) participantes del curso la oportunidad de discutir sus inquietudes.

Otro elemento interactivo importante será el trabajo en grupo, donde los(as) estudiantes analizarán y presentarán sus propios manuscritos o parte de estos. Se utilizará también el método de taller interactivo para el análisis de los procesos relacionadas con la preparación de una publicación científica.

Finalmente, se hará una evaluación sobre el curso por parte de los(as) estudiantes, la cual se discutirá junto con los profesores responsables.



# Cronograma

21 ago. 2023	Presentación del curso. <b>Módulo I:</b> Intro al tema - Publicaciones en LA, la región y Costa Rica	
28 ago. 2023	<b>Módulo I:</b> Selección de la revista – revistas indexadas – Factor de impacto	
4 sep. 2023	<b>Módulo II:</b> Partes del manuscrito: - Predatory journals - Índice h – Título – Nombre de autores	
11 sep. 2023	<b>Módulo II:</b> Partes del manuscrito: Autoría – Resumen – Palabras claves	
18 sep. 2023	<b>Módulo II:</b> Partes del manuscrito: Introducción – Material & Métodos – Resultados	
25 sep. 2023	<b>Módulo II:</b> Partes del manuscrito: Resultados – Agradecimientos – Cuadros & figuras –	<b>Fecha entrega Tarea Título – Resumen – Intro: viernes 29 sept. 2023</b>
2 oct. 2023	<b>Examen escrito</b> Charla de <b>Tatiana Aguiar:</b> Retos de las mujeres para publicar <b>confirmado</b>	
9 oct. 2023	<b>Módulo III:</b> Interacción con revista: Carta a la revista – plataforma digital de revistas	

# Cronograma

9	16 oct. 2023	<b>Módulo III:</b> Interacción con revista: trabajo de evaluador(a)	
10	23 oct. 2023	<b>Módulo III:</b> Interacción con revista: respuesta a revista – Parte financiera	
11	30 oct. 2023	Plagio e inteligencia artificial: con invitados <b>Jetty Raventos:</b> “Mala ciencia” <b>confirmado</b> <b>Adrián Murillo:</b> Inteligencia artificial <b>confirmado</b>	
12	6 nov. 2023	<b>A las 09.00 am: Visita a RBT</b> <b>confirmado</b>	
13	13 nov. 2023 <b>No hay clase presencial</b>	Trabajo individual para terminar el manuscrito (tarea final)	<b>Fecha entrega tarea final (manuscrito):</b> <b>viernes 17 nov 2023</b>
14	20 nov. 2023	Charla de <b>Tatiana Aguiar:</b> Procrastinación <b>confirmado</b>	
15	27 nov. 2023	<b>Adrián Murillo:</b> Compartir experiencias prácticas como editor <b>confirmado</b> Resumen y evaluación del curso	

# Evaluación

La evaluación se basará en los siguientes aspectos:

- **examen escrito** sobre el Módulo I (20% de la nota final)
- presentación de un trabajo escrito (**Título, resumen** acerca de un tema específico) (25% de la nota final)
- presentación de un trabajo escrito (**Introducción** acerca de un tema específico) (25% de la nota final)
- presentación de un **manuscrito** completo (30% de la nota final)

# Bibliografía

## Selección de bibliografía recomendada.

- Acosta, A. 2007. Cómo definir autoría y orden de autoría en artículos científicos usando criterios cuantitativos. *Universitas Scientiarum* 12 (1): 67-81.
- Alley, M. 1997. *The Craft of Scientific Writing*. Third edition. Springer Verlag. 282 pp.
- Day, R. A. 1998. [How to Write and Publish a Scientific Paper](#). Fifth edition. Greenwood Publishing Group, Incorporated. 275 pp.
- Hammond, D.A. & M.A. Rech. 2020. A “how-to” guide for effectively writing a publishable research manuscript. *J. Am. Coll. Clin. Pharm.* 3(4): 818-824.
- Lodeiros Seijo, C., M. De Donato & J. Monge-Nájera. 2002. *Manual práctico de redacción y crítica de artículos científicos*. Editoriales Radoca C.A., Cumaná, Venezuela. 88 pp.
- Lomonte, B. & S. Ainsworth. 2002. Publicaciones científicas de Costa Rica en el Science Citation Index: análisis bibliométricos del trienio 1999-2001. *Rev. Bio. Trop.* 50 (3/4): 951-962.
- MacDonald, N. E., Ford-Jones, L., Friedman, J. N. & Hall, J. 2006. Preparing a manuscript for publication: A user-friendly guide. *Paediat. & Child Health* 11(6): 339-342.
- Miyahira Arakaki, J. 2000. Problemas éticos en la autoría y en la divulgación de los resultados de la investigación biomédica. *Rev. Med. Hered.* 11 (1): 22-33.
- Monge-Nájera, J. 2014. La invalidez del Factor de Impacto como indicador del impacto de las revistas científicas latinoamericanas. *Rev. Biol. Trop.* 62: 9-13.
- Roush, K. 2017. Writing your manuscript: Structure and style. *The Am. J. Nurs.* 117(4): 56-61.
- Tsikliras, A.C. 2008. Chasing after the high impact. *Ethics Sci. Environ. Polit.* 8: 45-47.

## Nota importante

Siguiendo la comunicación del Consejo Universitario, según CIRCULAR-CUSED-025-2009, en acuerdos de la sesión 8-2009, artículo 6, se guardará los trabajos y exámenes de los estudiantes posterior a la conclusión del ciclo lectivo **por seis meses**; concluido este tiempo se eliminarán dichos documentos.



Es un acto u omisión que afecta las oportunidades de una persona o sus derechos humanos.

#### SON MANIFESTACIONES DE DISCRIMINACIÓN:

- Ataques físicos
- Burlas, bromas ofensivas
- Uso de vocabulario discriminatorio
- Trato diferencial o despectivo
- Exclusión o segregación
- Desinterés o maltrato
- Negación a brindar servicios

#### DENUNCIA

La denuncia puede presentarse personalmente o mediante correo electrónico ante la Comisión Institucional Contra la Discriminación (CICDI).

Ninguna de las personas denunciantes o testigos sufrirán perjuicios.

Si usted ha vivido una situación de discriminación puede acercarse a la CICDI para buscar apoyo.



2511-1294



comision.contradiscriminacion@ucr.ac.cr





## HOSTIGAMIENTO SEXUAL

Toda conducta de naturaleza sexual indeseada por quien la recibe, que provoque efectos perjudiciales en el estado general o bienestar personal.

### SON MANIFESTACIONES DE HOSTIGAMIENTO SEXUAL:

- Invitaciones a citas, almuerzos, cine u otros
- Propuestas o conductas de naturaleza sexual
- Humillaciones u ofensas con palabras, gestos o imágenes
- Acercamientos o formas de contacto físico no deseados
- Intentos de comunicación ajenos a la relación profesional o académica

### DENUNCIA

Las denuncias se realizan en forma verbal o escrita, ante la Comisión Institucional Contra el Hostigamiento Sexual (CICHS).

### CONTACTOS

Comisión Institucional contra el Hostigamiento Sexual: 2511-4898

comision.contrahostigamiento@ucr.ac.cr

Defensoría contra el Hostigamiento Sexual: 2511-1909

defensoriahs@ucr.ac.cr

Sitio web informativo sobre la Comisión  
Institucional Contra el Hostigamiento  
Sexual: [https://  
hostigamientosexualucr.fcs.ucr.ac.cr/](https://hostigamientosexualucr.fcs.ucr.ac.cr/)

Preguntas frecuentes: [https://  
www.ucr.ac.cr/comision-institucional-  
contra-el-hostigamiento-sexual.html](https://www.ucr.ac.cr/comision-institucional-contr-el-hostigamiento-sexual.html)

Video informativo: [https://  
www.youtube.com/watch?  
v=OiUyqC8qrnl&ab\\_channel=CIEM](https://www.youtube.com/watch?v=OiUyqC8qrnl&ab_channel=CIEM)

Infografía: <https://link.ucr.cr/KN3uXr>



# Punto de inicio del curso:

- Los datos están tomados y analizados
- Todos los resultados están disponibles
- En resumen: estamos listos para escribir el manuscrito

# Lo que **NO** vamos a hacer:

- Analizar datos
- Discutir metodologías
- Desarrollar diseños experimentales
- Estudiar inglés



# ¿Quién soy yo?

- ▶ **Formación:** Biólogo, Zoólogo; trabajo con biodiversidad acuática (decápodos); reproducción, ecología, pesquería; agua dulce y marino
- ▶ **Países:** Alemania, Colombia, Costa Rica, Chile, EE.UU., Filipinas
- ▶ **Desde 2001:** profesor (catedrático) Escuela de Biología, investigador y exdirector del CIMAR, coordinador UNIP, curador Museo de Zoología, muchos años coordinador de la Comisión de Investigación del CIMAR y la Esc. Biol.

# ¿Quién soy yo?

▶ **Publicaciones:** 148 artículos, 3 (4) libros, 16 capítulos en libros

▶ **Experiencia editorial:** editor asociado *LAJAR*, *Sexuality and Early Development of Aquatic Organisms*, *ZooKeys*, *Nauplius*, *Marine Biology Research*; editor invitado de varios volúmenes especiales; editor general de la serie de libros *Advances in Crustacean Research* (Taylor & Francis)

▶ **Revisor:** para > 50 revistas internacionales

# Producción científica en LA (SCIMAGO)

Agricultural and Biological  
Sciences

All subject categories

Latin America











1996-2021

Display countries with at least 0

Documents

Apply

Download data

	Country	↓ Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
1	 Brazil	214372	210476	2815839	1369584	13.14	301
2	 Mexico	65301	64145	1047850	268212	16.05	248
3	 Argentina	52453	51517	960669	259418	18.31	240
4	 Chile	27416	26763	477918	115128	17.43	185
5	 Colombia	20871	20323	247449	47244	11.86	160
6	 Venezuela	7359	7258	106468	11483	14.47	120
7	 Peru	7315	7127	108657	16986	14.85	119
8	 Ecuador	6503	6333	93276	13497	14.34	113
9	 Costa Rica	6116	5999	107469	13616	17.57	124
10	 Uruguay	5730	5613	108793	16185	18.99	111



# Producción científica indexada en América Central y República Dominicana (2001-2011)

**Tabla 2: Documentos producidos por cada país en el período seleccionado**

Año	Belice	Costa Rica	República Dominicana	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
2001	3	267	18	49	42	17	20	106
2002	8	269	17	64	52	31	14	107
2003	11	290	24	38	62	30	37	154
2004	13	337	33	52	69	35	44	178
2005	18	392	40	51	103	35	49	192
2006	18	384	36	45	81	41	88	235
2007	8	424	51	40	89	34	58	280
2008	9	462	63	44	96	37	80	308
2009	27	499	49	114	125	53	85	297
2010	23	531	52	152	123	66	84	342

Fuente: autores, elaborado a partir de Scopus®

# Producción científica indexada en América Central y República Dominicana (2001-2011)

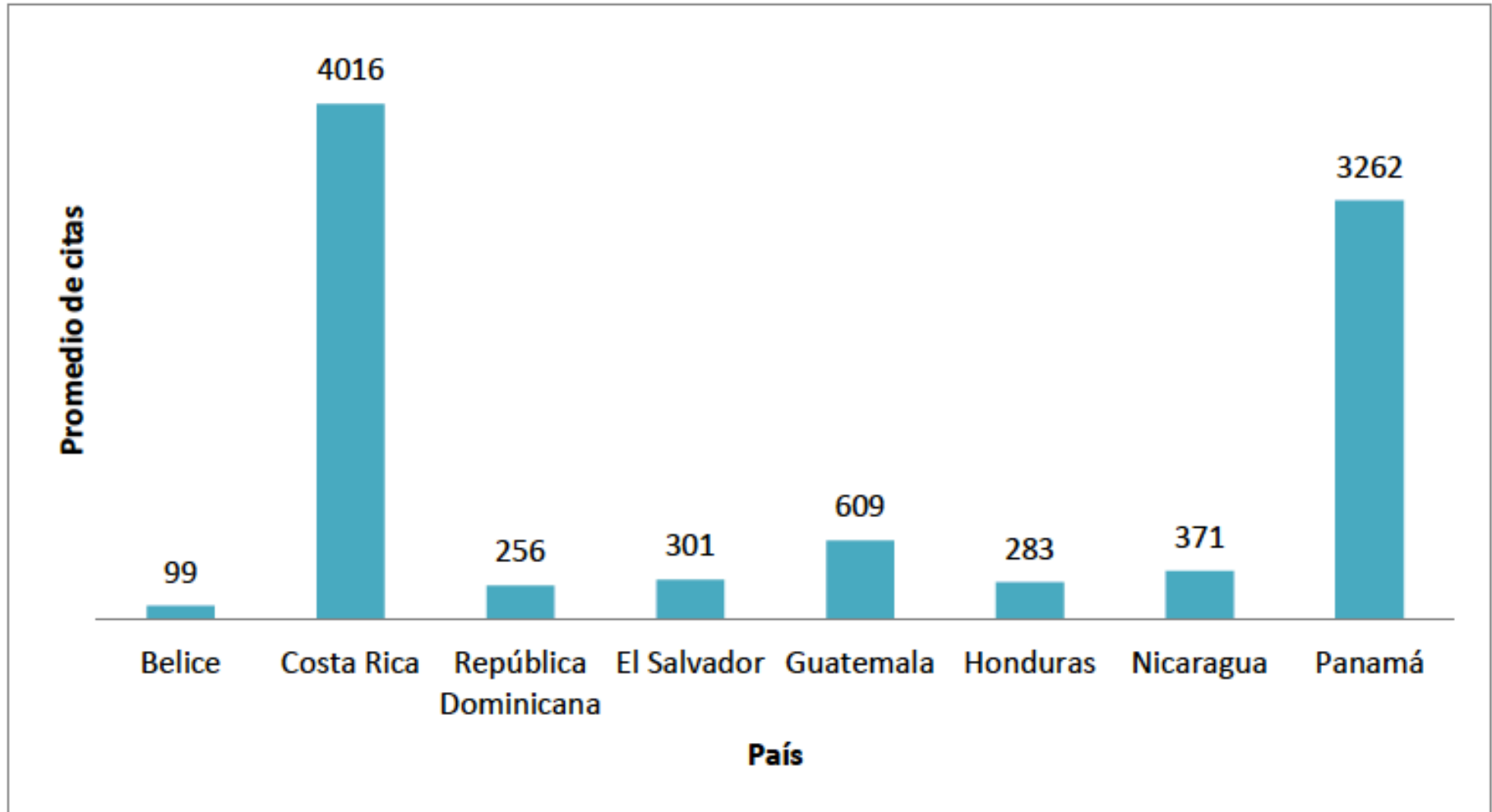
**Tabla 4: Colaboración internacional por cada país, años 2001-2010**

<i>Año</i>	<i>Belice</i>	<i>Costa Rica</i>	<i>República Dominicana</i>	<i>El Salvador</i>	<i>Guatemala</i>	<i>Honduras</i>	<i>Nicaragua</i>	<i>Panamá</i>
<b>2001</b>	0,00%	64,05%	83,33%	30,61%	69,05%	76,47%	70,00%	69,81%
<b>2002</b>	100,00%	65,80%	76,47%	53,13%	73,08%	90,32%	78,57%	79,44%
<b>2003</b>	90,91%	75,86%	87,50%	68,42%	83,87%	90,00%	89,19%	88,31%
<b>2004</b>	92,31%	68,25%	93,94%	76,92%	88,41%	85,71%	90,91%	92,14%
<b>2005</b>	88,89%	76,53%	82,50%	70,59%	76,70%	91,43%	93,88%	85,42%
<b>2006</b>	100,00%	76,04%	83,33%	75,56%	74,07%	92,68%	90,91%	87,23%
<b>2007</b>	100,00%	80,19%	90,20%	65,00%	89,89%	91,18%	96,55%	87,86%
<b>2008</b>	88,89%	75,54%	92,06%	65,91%	87,50%	89,19%	88,75%	88,64%
<b>2009</b>	92,59%	75,75%	95,92%	60,53%	81,60%	96,23%	95,29%	86,53%
<b>2010</b>	73,91%	77,02%	90,39%	65,79%	78,86%	93,94%	92,86%	91,52%

Fuente: autores, elaborado a partir de Scopus®

# Producción científica indexada en América Central y República Dominicana (2001-2011)

Figura 2: Promedio de citas por año de cada país, entre 2001 y 2009



Fuente: autores, elaborado a partir de Scimago®

# ¿Cuál es la situación de publicaciones en Costa Rica?



**Desarrollo científico en Costa Rica: un análisis bibliométrico a través del *Science Citation Index*, durante el período 1980-1998.**

Bruno Lomonte<sup>1,2</sup> y Shirley Ainsworth<sup>3</sup>

**1.936 publicaciones  
en 627 revistas**

**Publicaciones científicas de Costa Rica en el *Science Citation Index*: análisis bibliométricos del trienio 1999-2001**

Bruno Lomonte<sup>1,2</sup> y Shirley Ainsworth<sup>3</sup>

**722 publicaciones  
en 328 revistas**



# **Costa Rica Publications in the Science Citation Index Expanded: A bibliometric analysis for 1981-2010**

Julián Monge-Nájera<sup>1</sup> & Yuh-Shan Ho<sup>2\*</sup>

1. Revista Biología Tropical, Universidad de Costa Rica, 2060 San José, Costa Rica; [julianmonge@gmail.com](mailto:julianmonge@gmail.com)
  2. Trend Research Centre, Asia University, Taichung 41354, Taiwan; [ysho@asia.edu.tw](mailto:ysho@asia.edu.tw)
- \* Correspondence author

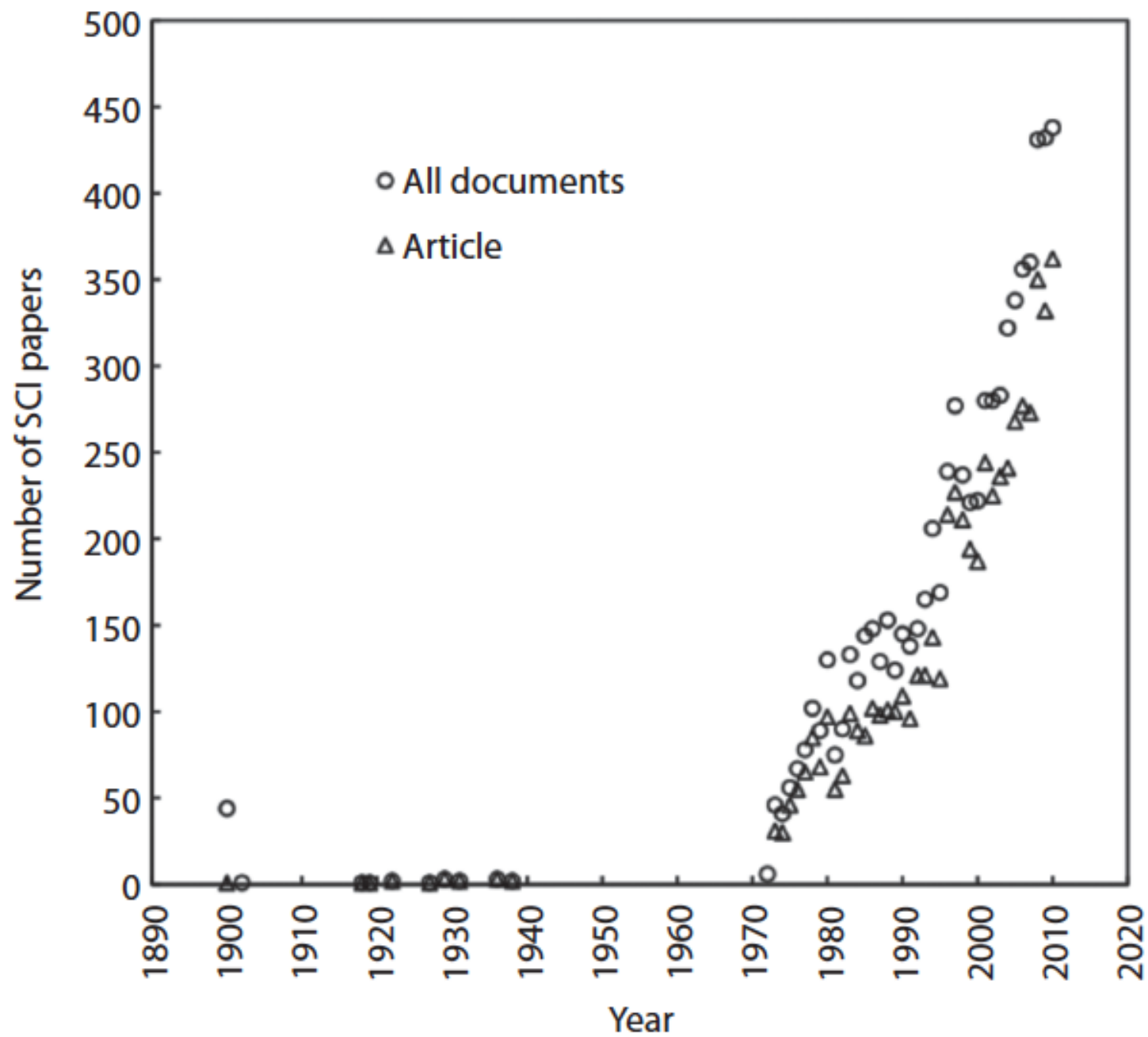


Fig. 1. Trend of the number of SCI publications referring to Costa Rica from 1900.

TABLE 1  
Top 20 productive subject categories of articles

Subject category	TA	%
Biology	943	18
Plant sciences	391	7.3
Ecology	375	7.0
Agronomy	342	6.4
Pharmacology and pharmacy	256	4.8
Entomology	244	4.6
Biochemistry and molecular biology	221	4.1
Forestry	203	3.8
Environmental sciences	184	3.4
Zoology	184	3.4
Genetics and heredity	177	3.3
Public, environmental and occupational health	170	3.2
Toxicology	166	3.1
Veterinary sciences	138	2.6
Immunology	137	2.6
Infectious diseases	115	2.2
Nutrition and dietetics	115	2.2
Inorganic and nuclear chemistry	113	2.1
Microbiology	113	2.1
Oncology	112	2.1

TABLE 3  
Top 10 institutes in Costa Rica

Institute	TA	TA R (%)	SA R (%)	CP R (%)	FA R (%)	RA R (%)
Universidad de Costa Rica	2 868	1 (54)	1 (65)	1 (48)	1 (32)	1 (30)
Universidad Nacional	854	12 (16.0)	32 (7.8)	13 (19.6)	14 (6.8)	5 (6.4)
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza	403	13 (7.6)	7 (6.8)	28 (7.9)	11 (3.8)	9 (3.3)
Caja Costarricense de Seguro Social	261	5 (4.9)	7 (1.3)	4 (6.5)	5 (1.3)	6 (1.0)
Instituto Nacional de Biodiversidad	143	7 (2.7)	8 (1.2)	7 (3.3)	5 (1.3)	11 (0.45)
Instituto Tecnológico de Costa Rica	99	8 (1.9)	6 (1.4)	8 (2.1)	8 (0.94)	7 (0.87)
Organization for Tropical Studies	79	9 (1.5)	10 (0.73)	9 (1.8)	10 (0.62)	9 (0.53)

TA, Total articles; SA, single institute articles; CP, inter-institutionally collaborative articles; FA, article with first author; RA, article with corresponding author; R, rank.

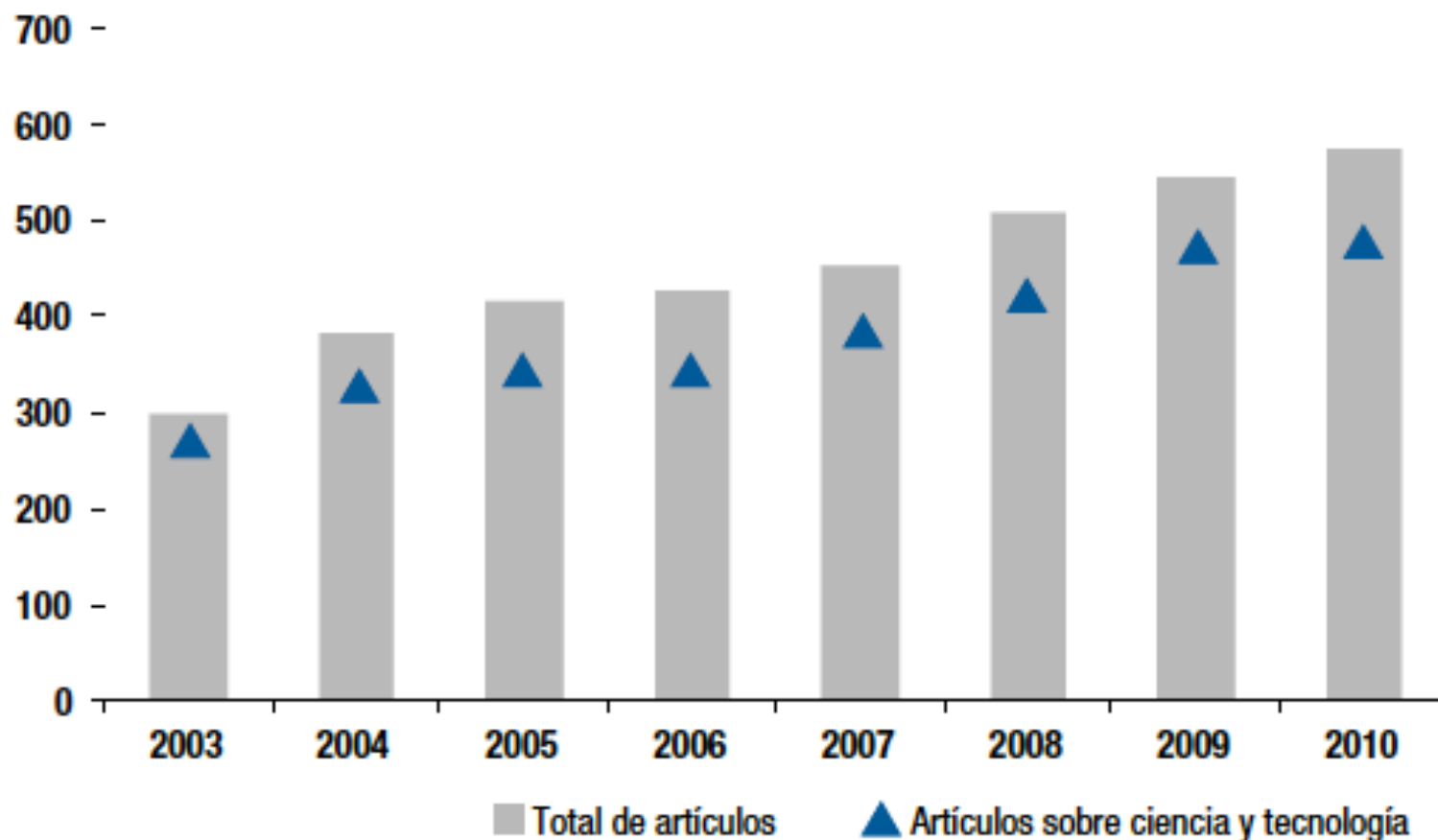
# **Producción científica en Costa Rica: situación actual**

## PREGUNTA 2

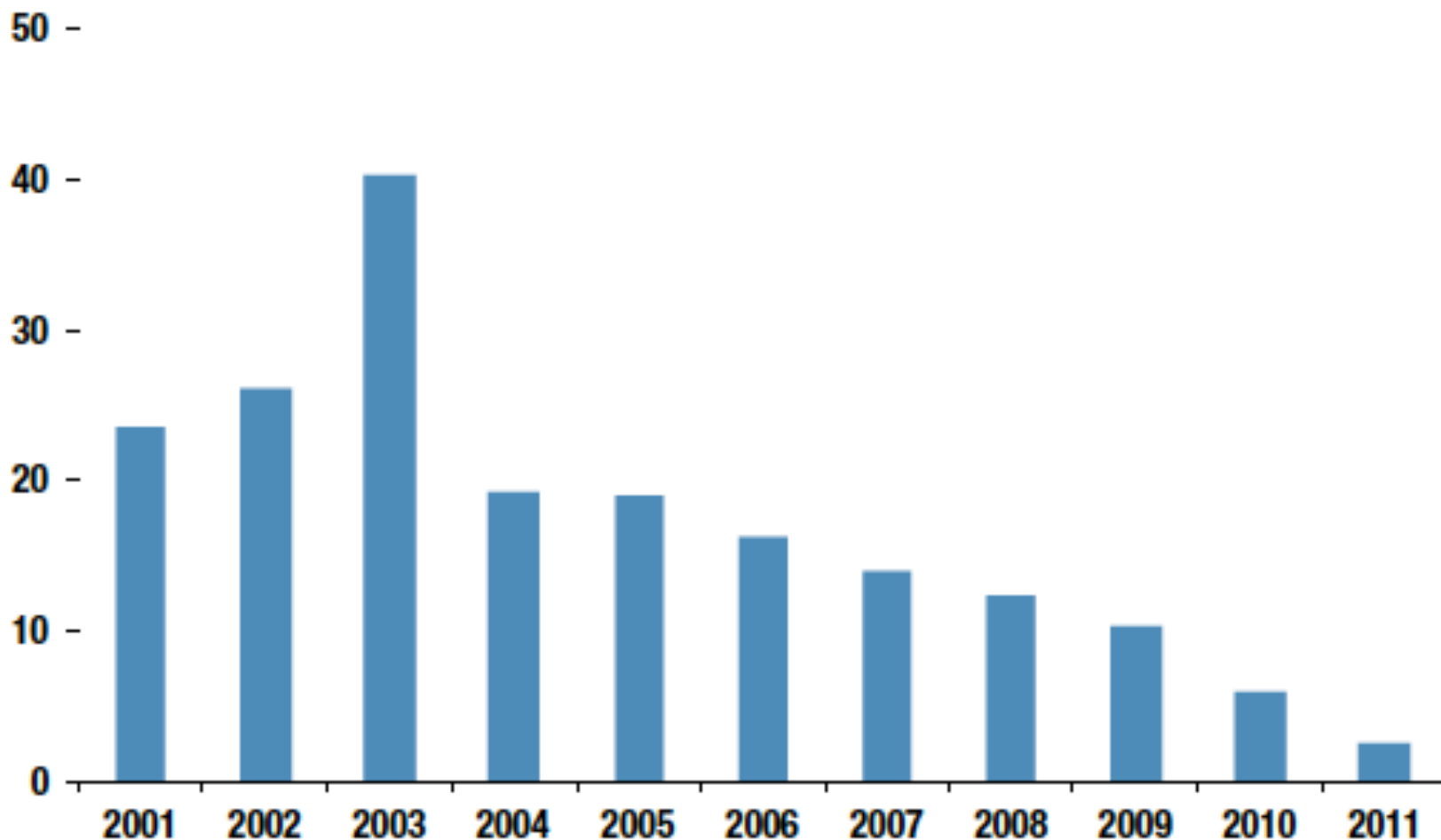
¿Es Costa Rica un país líder  
en la producción de **conocimiento  
científico y tecnológico de impacto?**



## Evolución del número de artículos publicados en todas las áreas del conocimiento y los artículos sobre ciencia y tecnología en Costa Rica



# Citación promedio<sup>a/</sup> de los artículos sobre ciencia y tecnología producidos en Costa Rica

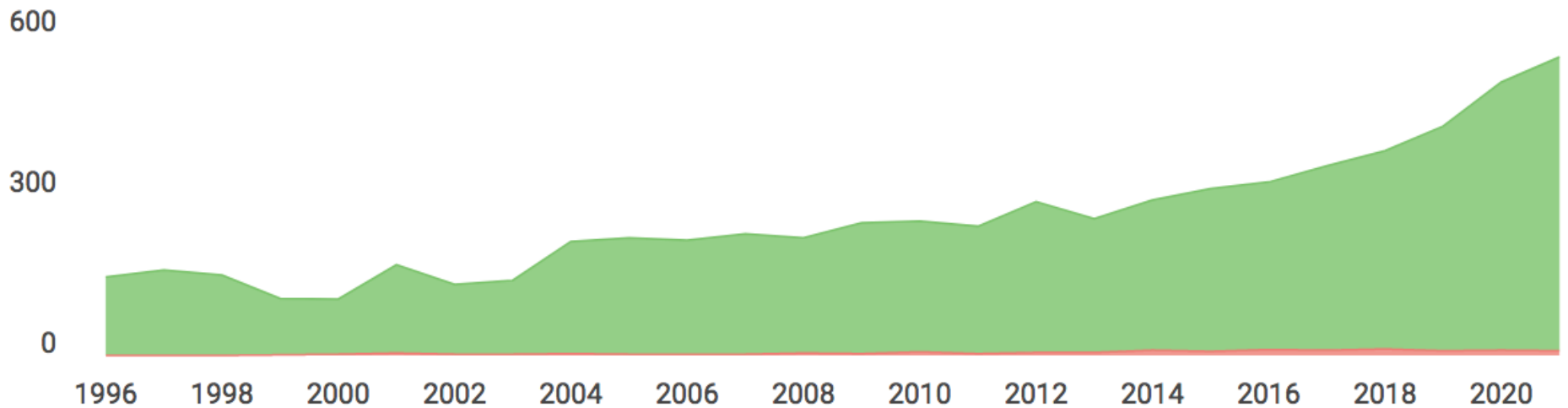




# Producción científica en Costa Rica

Agricultura y Ciencias Biológicas (SCIMAGO)

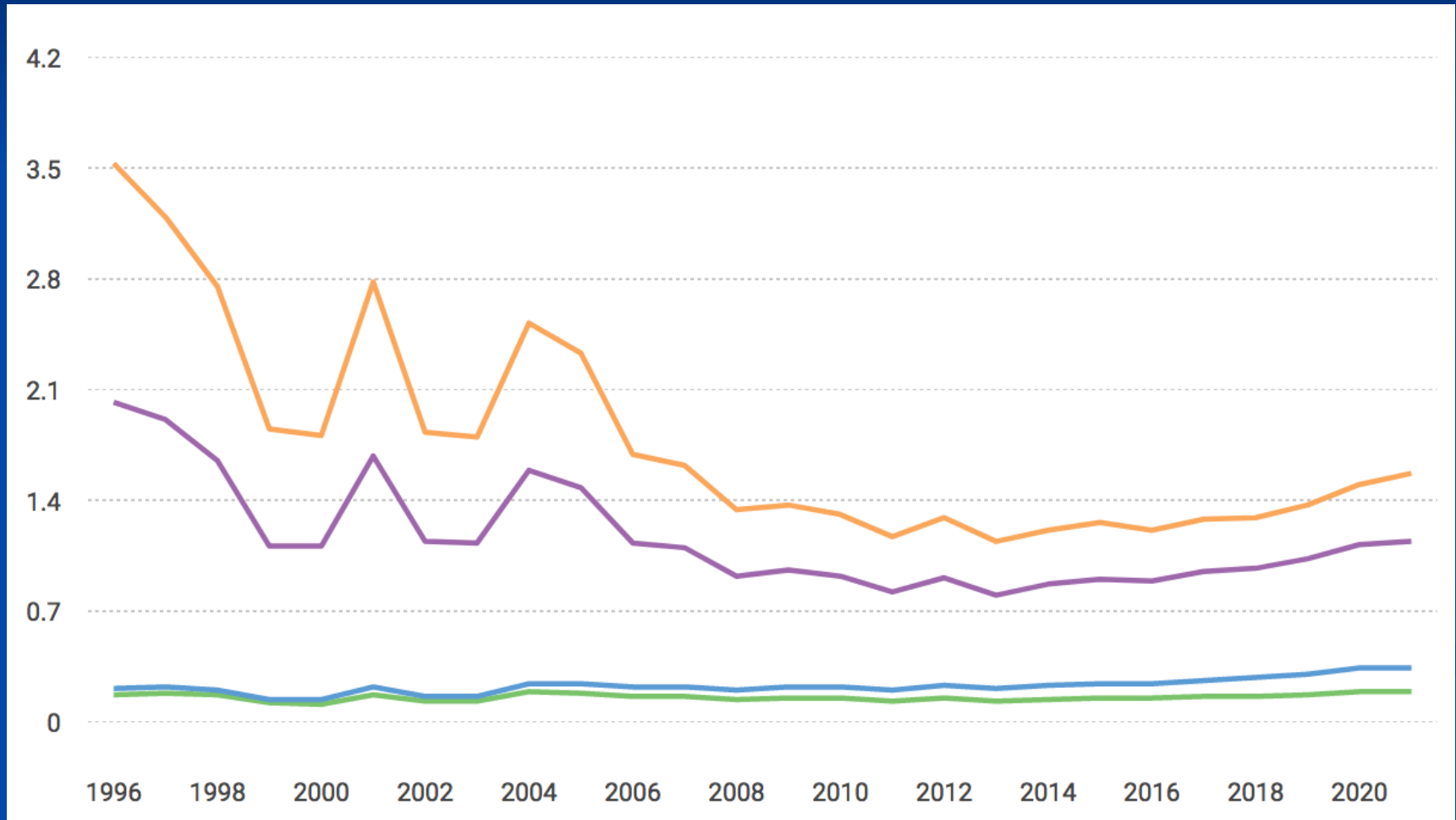
## Documentos citables



# Producción científica

Agricultura y Ciencias Biológicas (SCIMAGO)

% output (Mundo – OECD - LA – Iberoamérica)



# Producción científica en Costa Rica

Agricultura y Ciencias Biológicas (SCIMAGO)

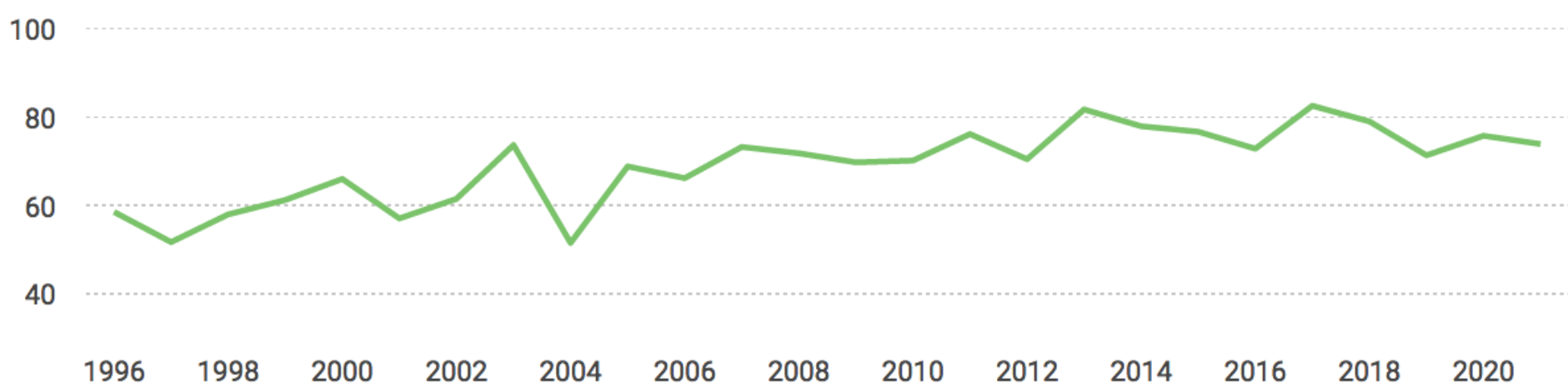
Publicaciones pro categoría



# Producción científica en Costa Rica

Agricultura y Ciencias Biológicas (SCIMAGO)

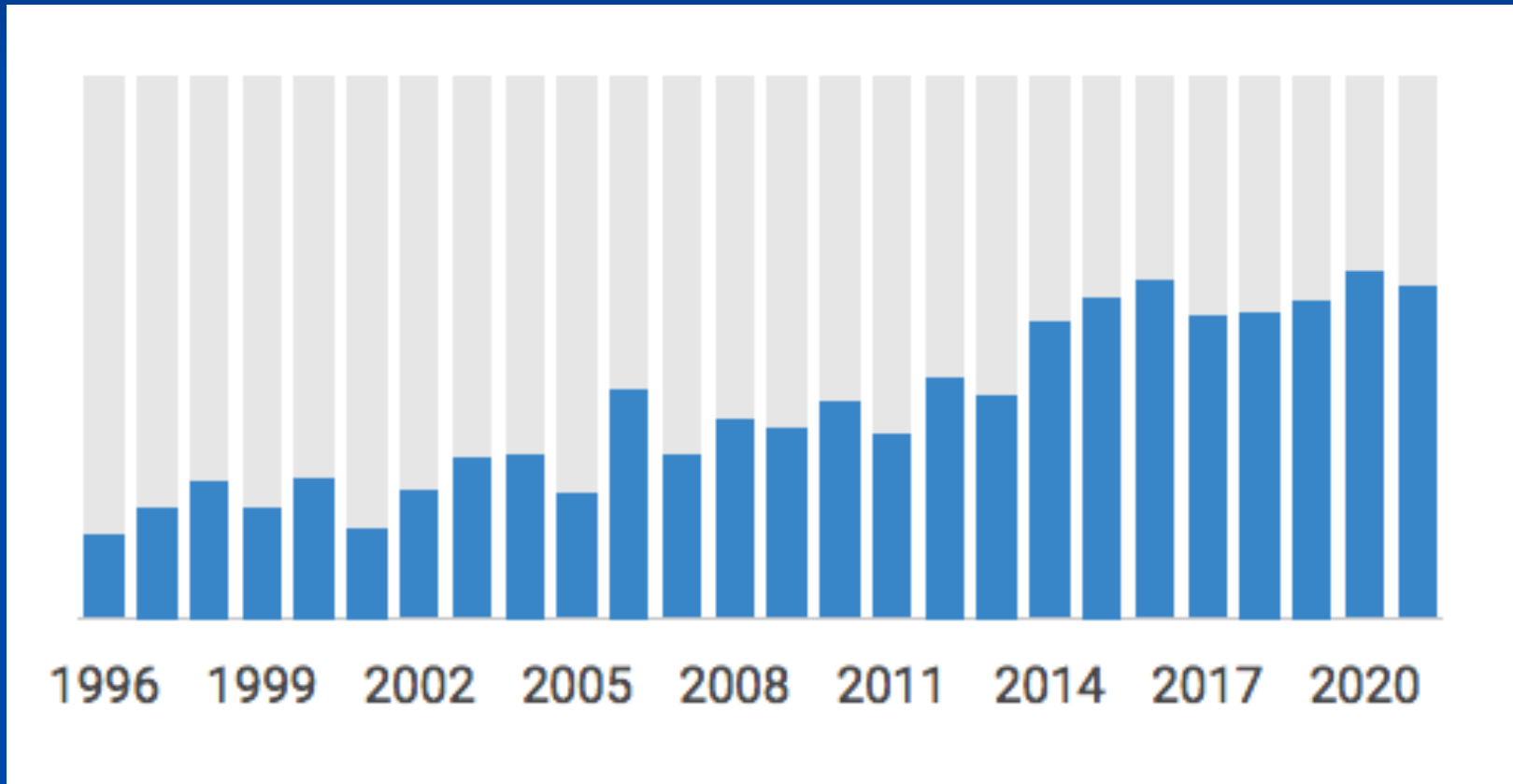
## Colaboración internacional



# Producción científica en Costa Rica

Agricultura y Ciencias Biológicas (SCIMAGO)

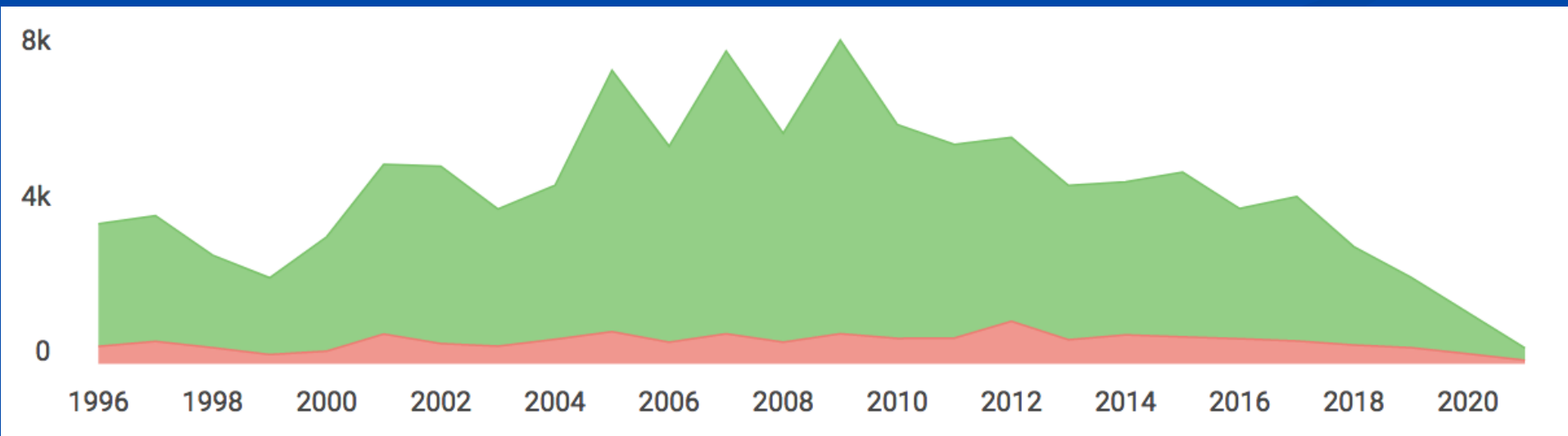
% de “open access”



# Producción científica en Costa Rica

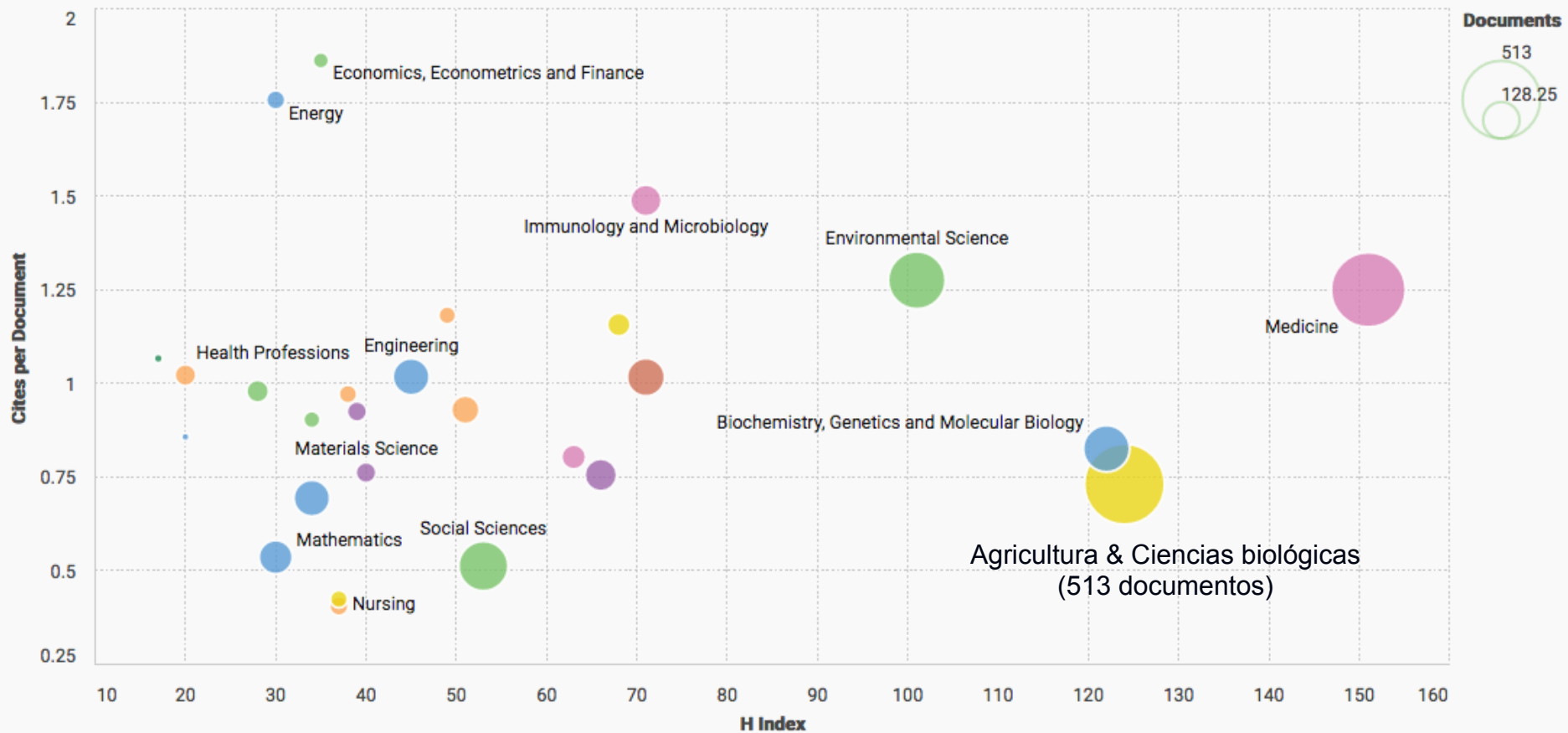
Agricultura y Ciencias Biológicas (SCIMAGO)

Número de citas



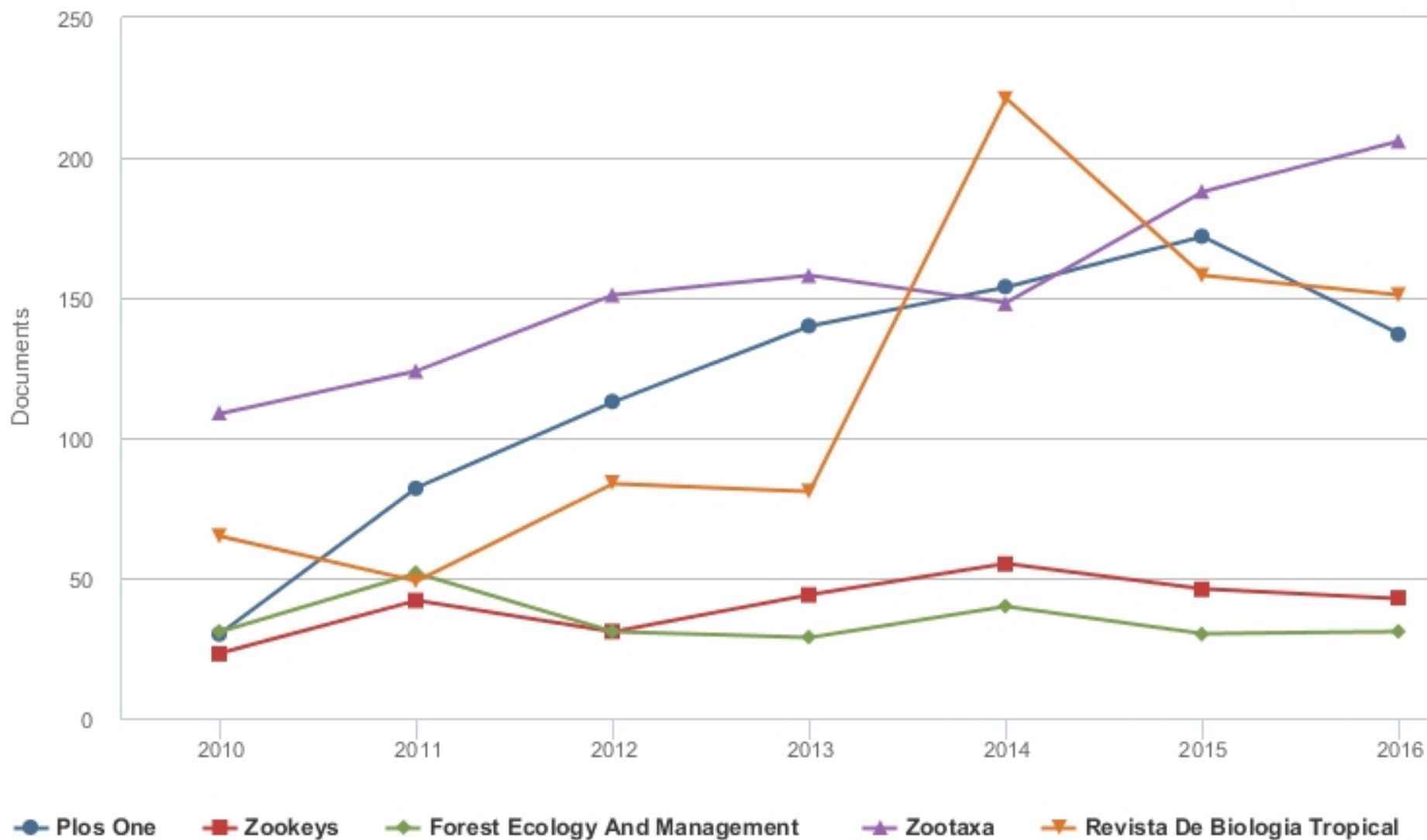
# Producción científica en Costa Rica

## 2021-2022 (SCIMAGO)



# ¿En cuáles revistas?

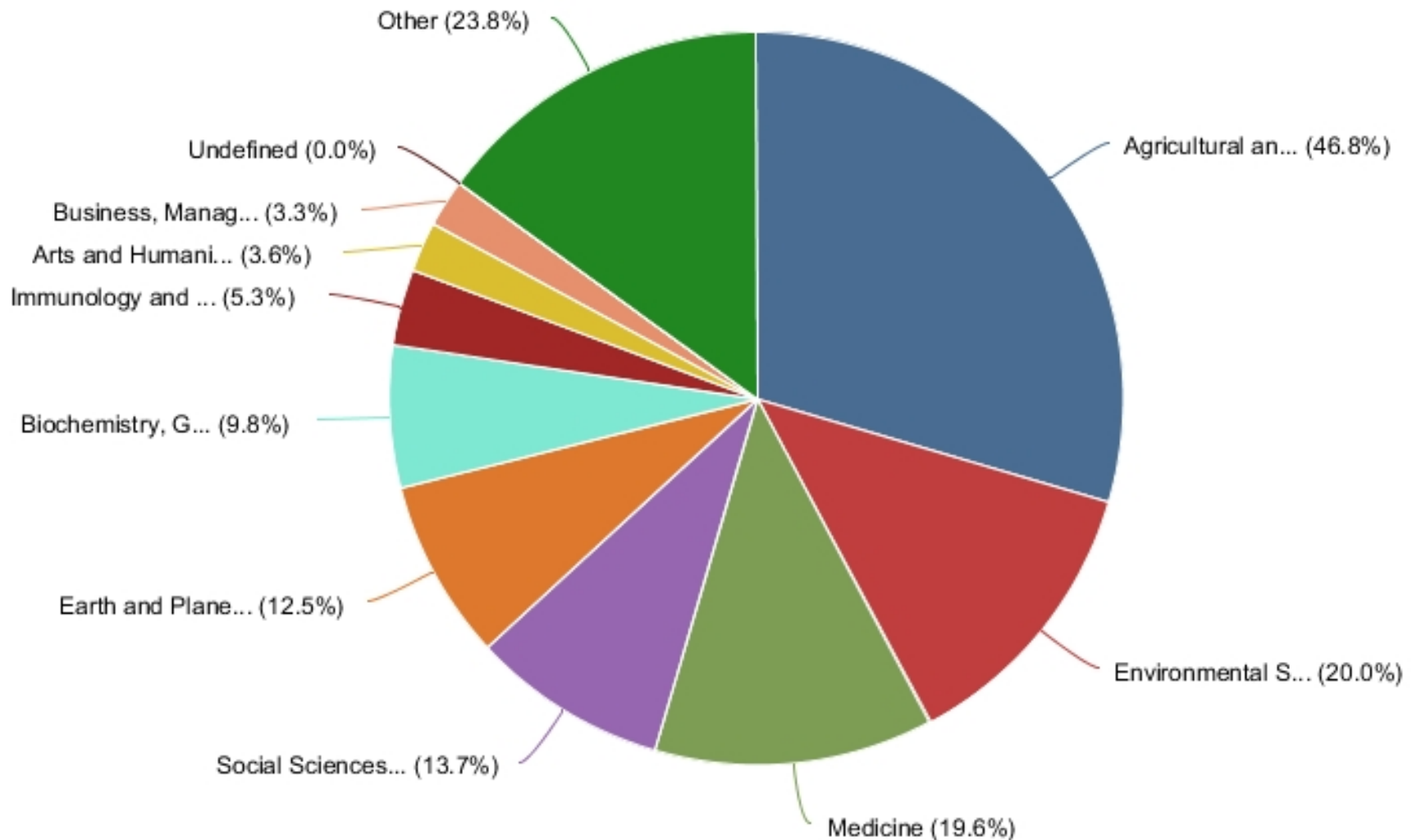
Scopus





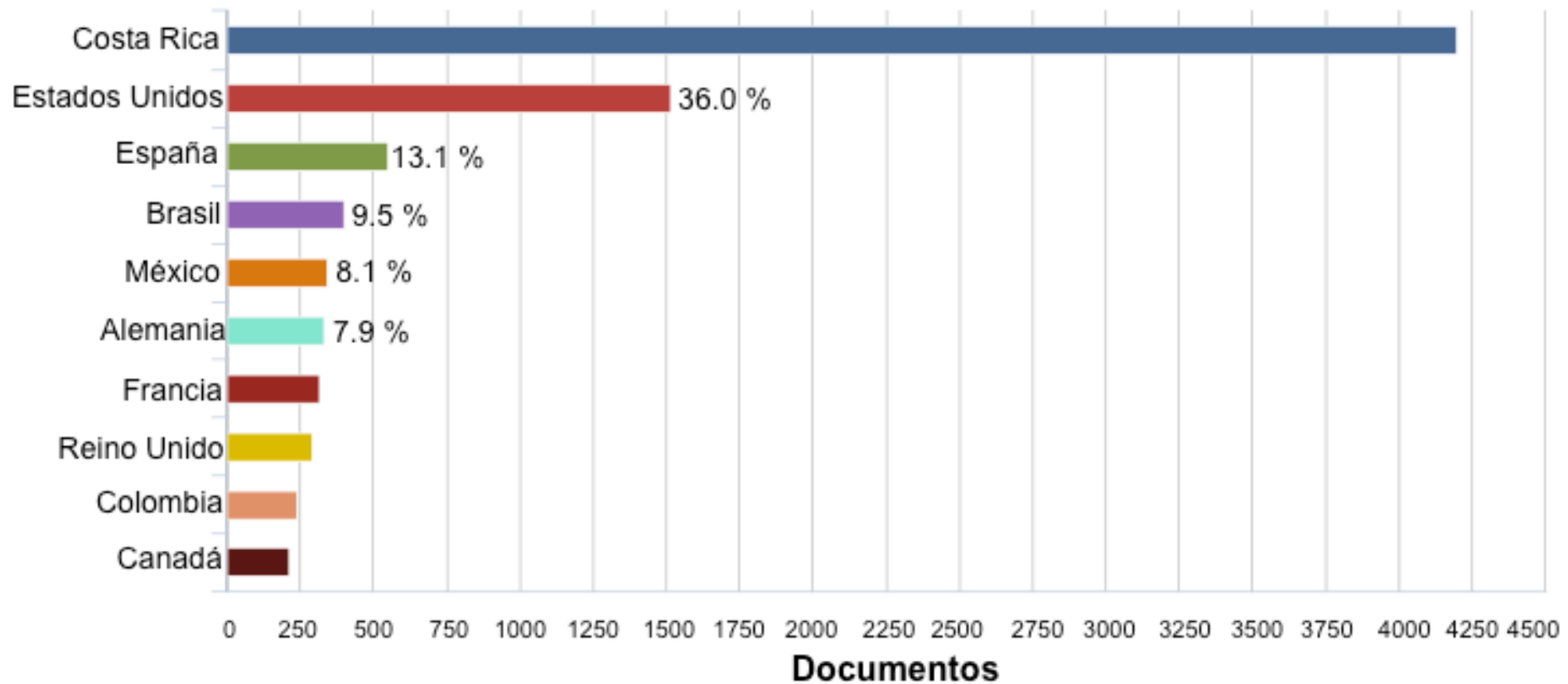
# ¿En cuáles áreas?

Scopus



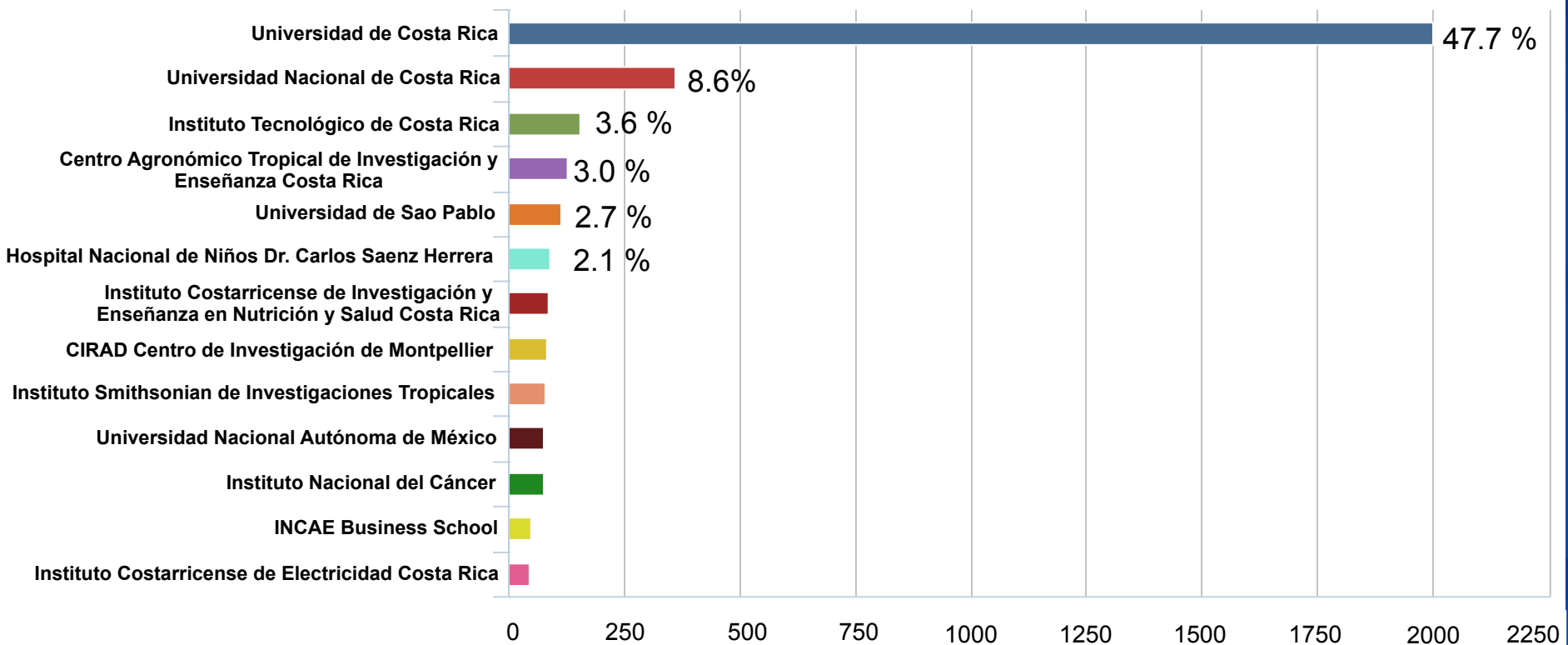
# ¿Con cuál país?

Scopus

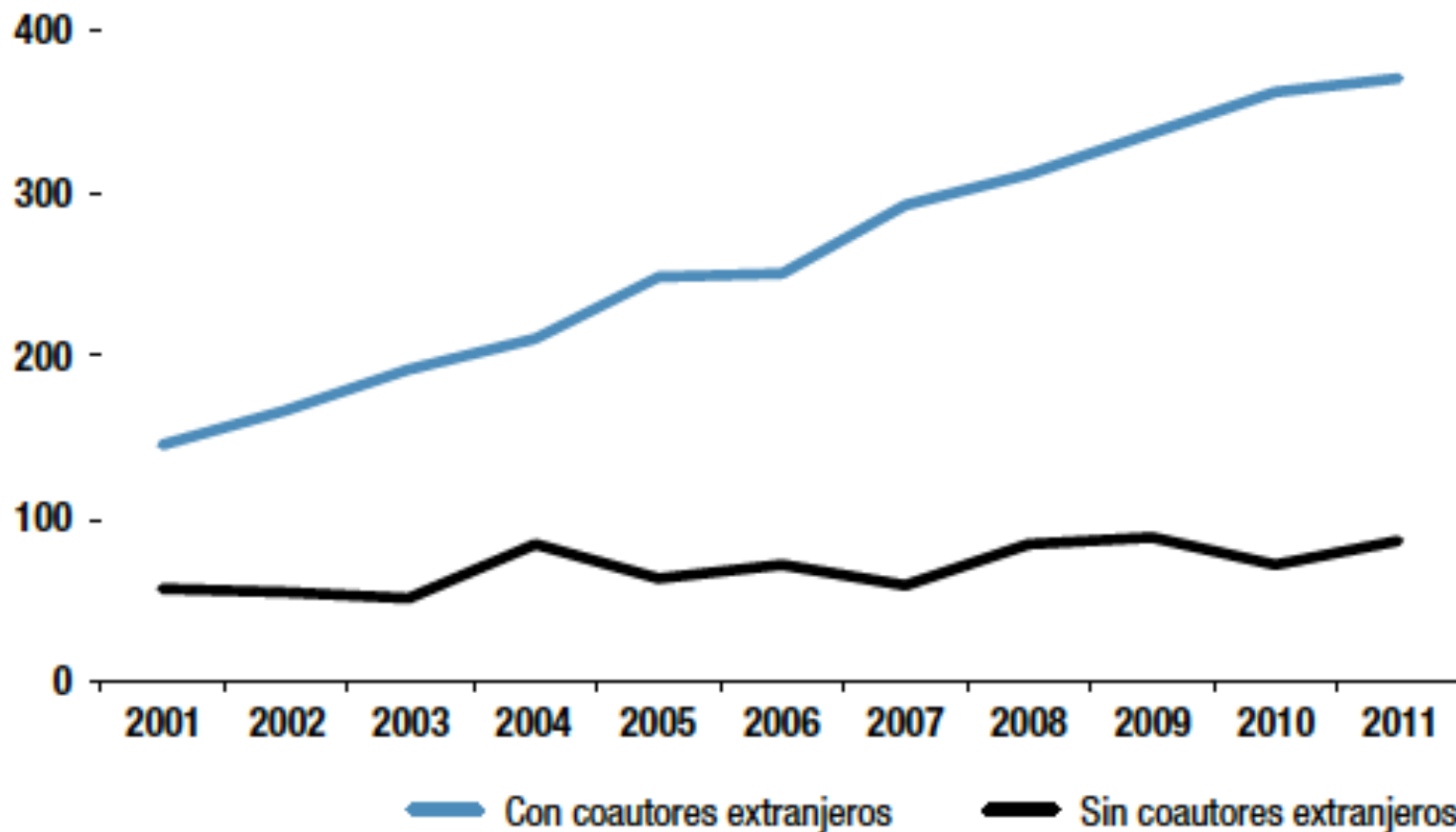


# ¿De cuál institución? (2010 – 2016)

Scopus



## Número total de publicaciones con y sin coautores extranjeros realizadas desde Costa Rica



# Resumen

- ➔ Costa Rica no se posiciona como un país líder regional (modesto quinto lugar) y produce menos de lo que debería según su nivel de desarrollo
- ➔ Durante la primera década del siglo XXI disminuyó la citación promedio de las publicaciones
- ➔ En el período 2001-2007 demeroró la tasa de productividad.

# Resumen

- ➔ En varias disciplinas Costa Rica ha logrado una producción de alto impacto
- ➔ Es pertinente una revisión de las políticas de incentivos de las universidades adscritas al Conare, con miras a su reforzamiento
- ➔ Conviene diseñar procesos tendientes al fortalecimiento de los grupos de investigación.

# **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 60<sup>th</sup> Anniversary**

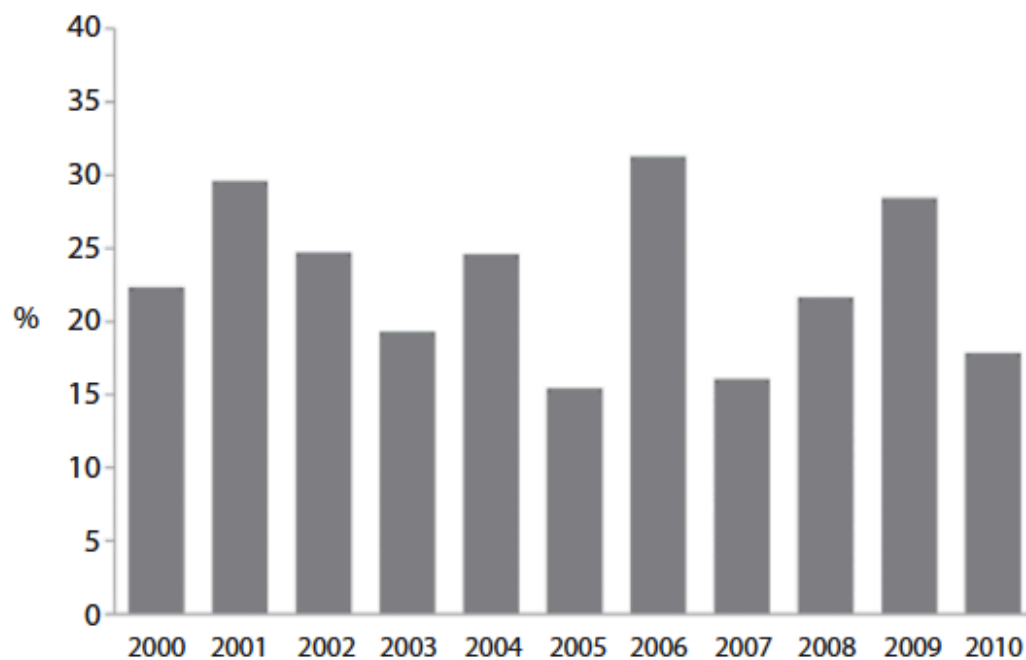
Vanessa Nielsen-Muñoz<sup>1</sup>, Ana Beatriz Azofeifa-Mora<sup>2</sup> & Julián Monge-Nájera<sup>1</sup>

1. Biología Tropical, Universidad de Costa Rica, 2060 San José, Costa Rica; [vanessa.nielsen@ucr.ac.cr](mailto:vanessa.nielsen@ucr.ac.cr), [julianmonge@gmail.com](mailto:julianmonge@gmail.com)
2. Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información, Universidad de Costa Rica; [abazofeifa@gmail.com](mailto:abazofeifa@gmail.com)

Received 10-VI-2011.

Corrected 14-VII-2012.

Accepted 01-VIII-2012.



**Fig. 1.** Proportion of articles on the biodiversity of Costa Rica in *Revista de Biología Tropical* by year of publication.

**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 60<sup>th</sup> Anniversary**

TABLE 5

Citation in Google Scholar and Web of Science for articles on the biodiversity of Costa Rica  
(*Revista de Biología Tropical*)

N.º of times cited	N.º articles in Google Scholar	N.º articles in Web of Science
1	63	60
2	34	37
3	38	20
4	17	16
5	17	7
6	5	5
7	10	2
8	4	1
9	7	4
10	3	2