

TIPS PARA QUE UN ARTÍCULO SEA LEÍDO, ENTENDIDO Y CITADO



PEDRO PÉREZ PEÑA

pperez@iiap.gob.pe

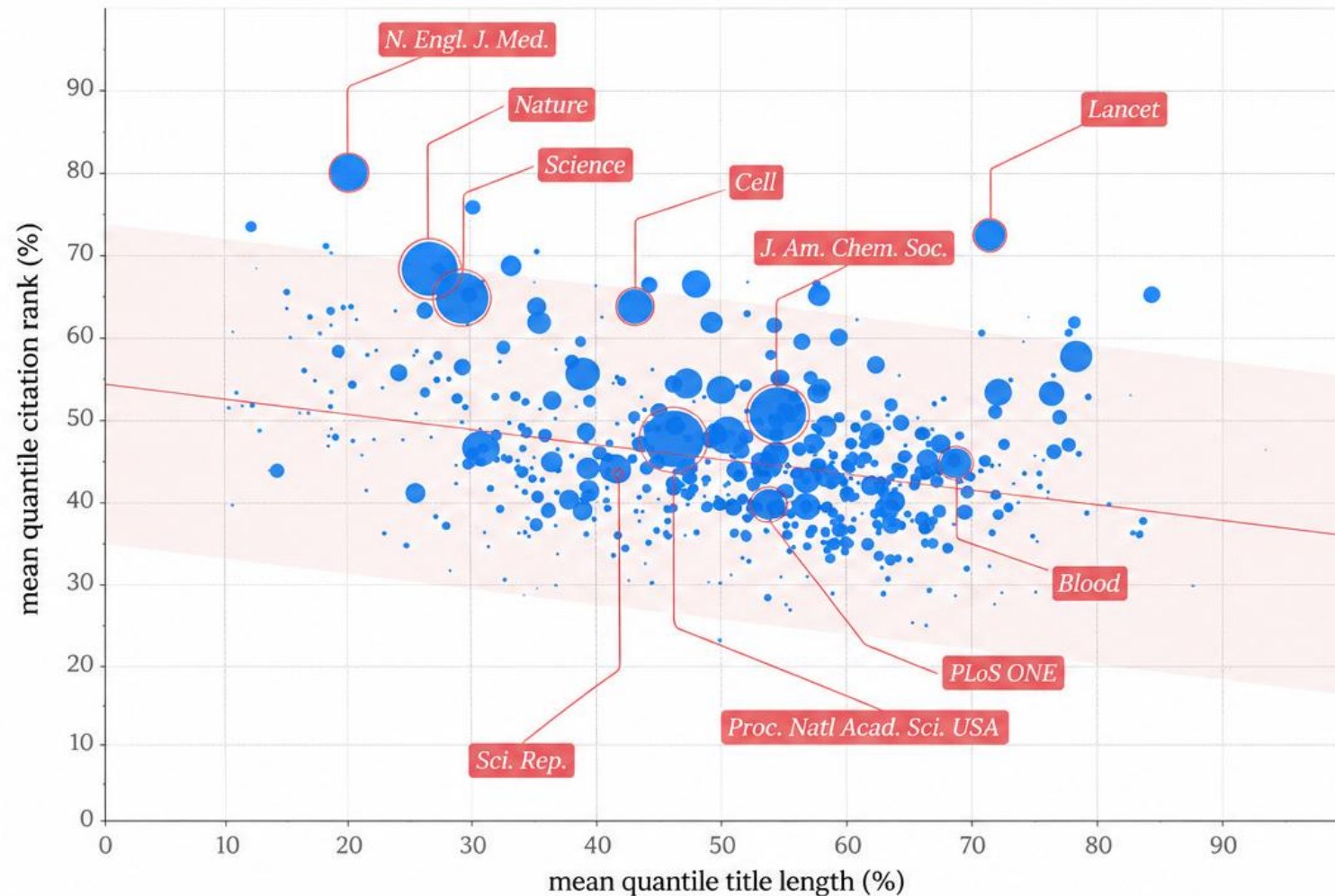


COMO ESCRIBIR UN ARTÍCULO

Títulos más cortos, más citas

Letchford, Moat & Preis (2015) | Royal Society Open Science

Un análisis de 140 000
artículos científicos



Datos

140 000 artículos
Scopus (2007–2013)



Resultado clave

Las revistas que publican
artículos con títulos más
cortos reciben más citas
por artículo.

Kendall's $\tau = -0.19$
 $p < 0.001$



Interpretación

Asociación; parte del
efecto depende de la
revista.

Un título más corto puede aumentar la visibilidad de tu investigación.

Tips para ganar citas en un artículo - Pedro Perez Peña 22set26

Letchford A, Moat HS, Preis T. 2015.
The advantage of short paper titles.
R. Soc. open sci. 2: 150266.

Entropy and diversity

Lou Jost, Baños, Tungurahua, Ecuador (loujost@yahoo.com).

Entropies such as the Shannon–Wiener and Gini–Simpson indices are not themselves diversities. Conversion of these to effective number of species is the key to a unified and intuitive interpretation of diversity. Effective numbers of species derived from standard diversity indices share a common set of intuitive mathematical properties and behave as one would expect of a diversity, while raw indices do not. Contrary to Keylock, the lack of concavity of effective numbers of species is irrelevant as long as they are used as transformations of concave alpha, beta, and gamma entropies. The practical importance of this transformation is demonstrated by applying it to a popular community similarity measure based on raw diversity indices or entropies. The standard similarity measure based on untransformed indices is shown to give misleading results, but transforming the indices or entropies to effective numbers of species produces a stable, easily interpreted, sensitive general similarity measure. General overlap measures derived from this transformed similarity measure yield the Jaccard index, Sørensen index, Horn index of overlap, and the Morisita–Horn index as special cases.

What is diversity?

The plethora of diversity indices and their conflicting behavior has led some authors (Hurlbert 1971) to conclude that the concept of diversity is meaningless. Diversity is not meaningless but has been confounded with the indices used to measure it; a diversity index is not necessarily itself a “diversity”. The radius of a sphere is an index of its volume but is not itself the volume, and using the radius in place of the volume in engineering equations will give dangerously misleading results. This is what biologists have done with diversity indices. The most common diversity measure, the Shannon–Wiener index, is an entropy, giving the uncertainty in the outcome of a sampling process. When it is calculated using logarithms to the base two, it is the minimum number of yes/no questions required, on the average, to

determine the identity of a sampled species; it is the mean depth of a maximally-efficient dichotomous key. Tothmeresz (1995), Ricotta (2003) and Keylock (2005) have shown that most other nonparametric diversity indices are also generalized entropies. Entropies are reasonable indices of diversity, but this is no reason to claim that entropy *is* diversity.

In physics, economics, information theory, and other sciences, the distinction between the entropy of a system and the effective number of elements of a system is fundamental. It is this latter number, not the entropy, that is at the core of the concept of diversity in biology. Consider the simplest case, a community consisting of S equally-common species. In virtually any biological context, it is reasonable to say that a community with sixteen equally-common species is twice as diverse as a community with eight equally-common species. Thus, when all species are equally common, diversity should be proportional to the number of species. It is natural to set the proportionality constant to unity, so that a community with eight equally-common species has a diversity of eight species and a community with sixteen equally-common species has a diversity of sixteen species. The difference in behavior between an entropy and a diversity is clear here. The Shannon entropy $-\sum_{i=1}^S p_i \log_b p_i$ (calculated using base $b=2$ for the logarithm) is 3.0 for the first community and 4.0 for the second community; the entropy of the second community is not twice that of the first. (For any choice of base b , if the entropy of the first community is x , the entropy of the second community is $x + \log_b 2$.) The entropy gives the uncertainty in the species identity of a sample, not the number of species in the community.

The Empty Forest

Many large animals are already ecologically extinct in vast areas of neotropical forest where the vegetation still appears intact

Kent H. Redford

We must not let a forest full of trees fool us into believing all is well

The world conservation community has focused much of its attention on the plight of tropical forests. Many authors have lamented the loss of forest cover and the destruction of the forest and speculated on the extent of the tropical forest left intact. Throughout the discussion, tall, majestic, tropical trees are used as a symbol for the complete set of animal and plant species found in tropical forests. Trees are also being used by some conservation biologists, park planners, and others to represent the entire tropical forest biota and as a measure of conservation worth.

The presence of soaring, buttressed tropical trees, however, does not guarantee the presence of resident fauna. Often trees remain in a forest that human activities have emptied of many of its large animals. The absence of these animals has profound implications, one of which is that a forest can be destroyed by humans from within as well as from without.

Until recently, human influence on tropical forests through such activities as burning, swidden agriculture, and hunting was regarded by ecologists as of such low impact that it was negligible, as important but confined to areas of human settlement, or as confined to rapacious colonizers de-

stroying the forest from the outside. In any case, ecologists looked for study sites that would allow for examination of “natural” processes uncontaminated by anthropogenic effects. Data from botany, archaeology, and anthropology collected in many parts of the world are showing, however, that anthropogenic effects are ubiquitous and that the sought-after virgin habitat may not exist. Flenley (1979), for example, has documented widespread human effects on tropical forests throughout the equatorial regions.

The relatively recent arrival of humans in the western hemisphere has not lessened the overall impact our species has had on neotropical forests. From the forests of Mexico through Panama, and the montane forests of Colombia to Ecuador, scientists have documented the ways in which pre-Columbian humans altered the presence, extent, and structure of forests. The forests of the Amazon basin were also extensively altered by human activities. In fact, Balée (1989) has recently suggested that at least 11.8% of the *terra firme* forests of the Brazilian Amazon, almost 400,000 km², show continuing effects of past human interference.

With few exceptions, researchers have concentrated on direct alteration of vegetation, not discussing the ways in which human activities have affected the animals of tropical forest ecosystems. In this article, I expand the focus to include defaunation of tropical forests, concentrating on the forests of the Amazon basin, and I show that the long-term preservation of tropical forest vegetation will not be possible if the forest fauna is not also preserved.

Indirect defaunation

Humans can devastate a fauna by indirect or direct means. Indirect defaunation is the destruction of a fauna through human activity not aimed specifically at animals. In tropical forests, habitat destruction is the most common of these practices—not surprisingly, many forest animals cannot survive without forest. A less-often-considered type of habitat destruction occurs when animals are absent from an area of otherwise excellent habitat because some critical area elsewhere, such as a nesting beach, was destroyed. This problem affects animals including migratory birds, beach-nesting turtles, and white-lipped peccary (*Tayassu pecari*) herds.

There are many other types of indirect defaunation. One of the most important is probably the effect of forest-extraction activities by humans. For example, logging can remove fruit-bearing trees and destroy nesting and other critical areas.

Less obvious are the effects that stem from the much-publicized ex-

Kent H. Redford is the director of the Program for Studies in Tropical Conservation and an associate professor in the Center for Latin American Studies and Department of Wildlife and Range Science, University of Florida, Gainesville, FL 32611. © 1992 American Institute of Biological Sciences.

Contar una historia completa en el resumen

El resumen debe transmitir todo el mensaje del artículo de manera clara y efectiva.



PARA LA MAYORÍA DE LOS LECTORES,
**EL RESUMEN ES LA ÚNICA
PARTE DEL ARTÍCULO
QUE LEERÁN.**

1

Contexto

¿Cuál es el problema
y por qué importa?



Campo general
Vacío de conocimiento
Importancia

2

Contenido

¿Qué se hizo y qué se encontró?



Método o enfoque novedoso
Resultados clave

3

Conclusión

¿Qué significan los resultados?



Interpretación de los resultados
Relevancia más amplia

Ejemplo (formato general)

Contexto:

Los bosques tropicales albergan alta biodiversidad, pero se desconoce el impacto de la fragmentación sobre los mamíferos de tamaño mediano.

Contenido:

Evaluamos la abundancia de mamíferos mediante cámaras trampa en 12 comunidades. Registramos 22 especies y menor abundancia en áreas fragmentadas.

Conclusión:

La fragmentación reduce la abundancia de mamíferos, con implicancias para estrategias de conservación en paisajes amazónicos.

¿Cómo influye la escritura del abstract en las citas?

> 1 millón de abstracts · 8 disciplinas · 17 años

Weinberger et al. 2015
PLOS Computational Biology

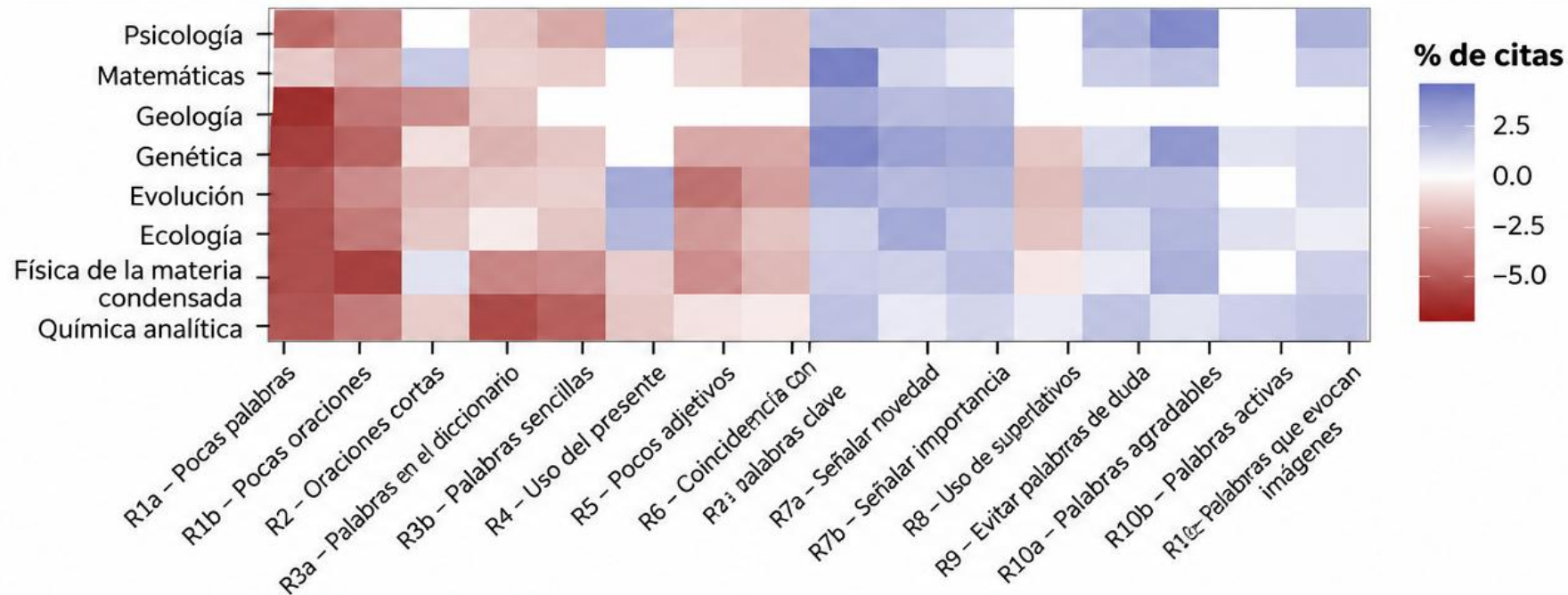


Fig. 2. Tamaño de los efectos. Mismas designaciones que en la Fig. 1, pero midiendo el beneficio/costo de tener una cierta característica una desviación estándar por encima de la media de la revista correspondiente.

Se asocia con menos citas:

- Resúmenes más cortos (menos palabras y oraciones).
- Coincidir con palabras clave.
- Evitar palabras de duda (en Biología y Física).

Se asocia con más citas:

- Usar más adjetivos y adverbios.
- Menos palabras comunes o sencillas.
- Señalar la novedad y la importancia.
- Usar superlativos.
- Palabras agradables, activas y que evocan imágenes.

Depende de la disciplina:

- Oraciones cortas: solo en Matemáticas y Física.
- Uso del presente: positivo en Biología y Psicología; negativo en Química y Física.

La forma de escribir el abstract se asocia con su impacto de citación.

tips para ganar citas en un artículo - Pedro Pérez Peña 22set26

Un artículo muy citado en ecología y conservación

The value of the world's ecosystem services and natural capital

R Costanza, R d'Arge, R De Groot, S Farber, M Grasso... - *nature*, 1997 - [nature.com](#)

... to the money economy of **ecological services** would be \$50, the **amount** that actually passes

... the total **value** of **ecological services**, regardless of whether **they** are currently marketed. ...

☆ Guardar 99 Citar Citado por 37279 Artículos relacionados Las 91 versiones

Article | Published: 15 May 1997

The value of the world's ecosystem services and natural capital

[Robert Costanza](#), [Ralph d'Arge](#), [Rudolf de Groot](#), [Stephen Farber](#), [Monica Grasso](#), [Bruce Hannon](#), [Karin Limburg](#),

[Shahid Naeem](#), [Robert V. O'Neill](#), [Jose Paruelo](#), [Robert G. Raskin](#), [Paul Sutton](#) & [Marjan van den Belt](#)

Nature **387**, 253–260 (1997) | [Cite this article](#)

 [Save article](#)

261k Accesses | 17k Citations | 1108 Altmetric | [Metrics](#)

The value of the world's ecosystem services and natural capital

Robert Costanza^{*†}, Ralph d'Arge[‡], Rudolf de Groot[§], Stephen Farber^{||}, Monica Grasso[†], Bruce Hannon[¶], Karin Limburg^{#*}, Shahid Naeem^{}, Robert V. O'Neill^{††}, Jose Paruelo^{‡‡}, Robert G. Raskin^{§§}, Paul Sutton^{||||} & Marjan van den Belt^{¶¶}**

^{*} Center for Environmental and Estuarine Studies, Zoology Department, and [†] Institute for Ecological Economics, University of Maryland, Box 38, Solomons, Maryland 20688, USA

[‡] Economics Department (emeritus), University of Wyoming, Laramie, Wyoming 82070, USA

[§] Center for Environment and Climate Studies, Wageningen Agricultural University, PO Box 9101, 6700 HB Wageningen, The Netherlands

^{||} Graduate School of Public and International Affairs, University of Pittsburgh, Pittsburgh, Pennsylvania 15260, USA

[¶] Geography Department and NCSA, University of Illinois, Urbana, Illinois 61801, USA

[#] Institute of Ecosystem Studies, Millbrook, New York, USA

^{**} Department of Ecology, Evolution and Behavior, University of Minnesota, St Paul, Minnesota 55108, USA

^{††} Environmental Sciences Division, Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tennessee 37831, USA

^{‡‡} Department of Ecology, Faculty of Agronomy, University of Buenos Aires, Av. San Martin 4453, 1417 Buenos Aires, Argentina

^{§§} Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, California 91109, USA

^{||||} National Center for Geographic Information and Analysis, Department of Geography, University of California at Santa Barbara, Santa Barbara, California 93106, USA

^{¶¶} Ecological Economics Research and Applications Inc., PO Box 1589, Solomons, Maryland 20688, USA

The services of ecological systems and the natural capital stocks that produce them are critical to the functioning of the Earth's life-support system. They contribute to human welfare, both directly and indirectly, and therefore represent part of the total economic value of the planet. We have estimated the current economic value of 17 ecosystem services for 16 biomes, based on published studies and a few original calculations. For the entire biosphere, the value (most of which is outside the market) is estimated to be in the range of US\$16–54 trillion (10¹²) per year, with an average of US\$33 trillion per year. Because of the nature of the uncertainties, this must be considered a minimum estimate. Global gross national product total is around US\$18 trillion per year.

Un ejemplo de abstract muy citado y sus partes

Cada oración cumple un propósito y construye una historia completa.

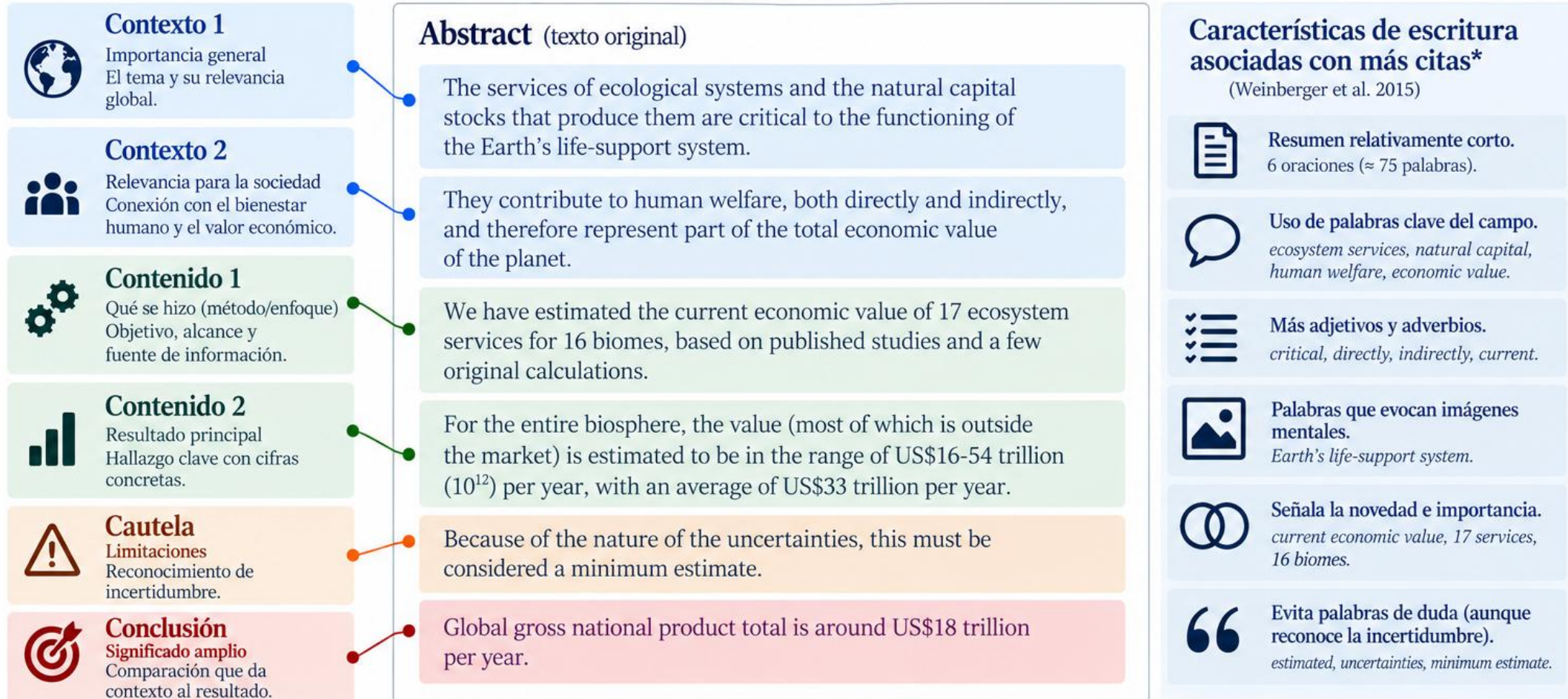
> 17,000 citas

(Web of Science, septiembre 2024)

The value of the world's ecosystem services and natural capital

Robert Costanza, Ralph d'Arge, Rudolf de Groot, Stephen Farber, Monica Grasso, Bruce Hannon, Karin Limburg, Shahid Naeem, Robert V. O'Neill, Jose Paruelo, Robert G. Raskin, Paul Sutton & Marjan van den Belt

Nature 387: 253–260 (1997)



Un abstract claro, completo y bien redactado aumenta la visibilidad y el impacto de tu investigación.

Tips para ganar citas en un artículo - Pedro Perez Peña 22set26

* Weinberger et al. 2015. *PLOS Computational Biology*.

La introducción: comunica por qué el artículo es importante

Del contexto general al vacío específico, y qué hace tu estudio para llenarlo.



Una introducción clara convence al lector de que tu estudio es necesario y relevante.

La sección de Resultados: una secuencia lógica de evidencias

Presenta afirmaciones respaldadas por datos y figuras que se conectan lógicamente para sustentar la contribución central.

1 Plantea el enfoque (primer párrafo)



- Resume el enfoque general para abordar el problema.
- Menciona métodos clave o innovaciones (si las hubo).
- Da contexto a los resultados que siguen.

2 Cada párrafo responde una pregunta



- Inicia con una o dos oraciones que plantean la pregunta.
- Presenta los datos y el análisis.
- Termina con una oración que responde la pregunta.
- Cada párrafo genera una afirmación lógica.

3 Las figuras son clave



- El título de la figura comunica la conclusión del análisis.
- La figura muestra los datos (evidencia).
- La leyenda explica cómo se obtuvo.
- Muchos lectores revisan primero las figuras, por lo que deben ser claras y autosuficientes.

4 Todas las piezas conectan ...



- Los resultados se presentan en una secuencia lógica.
- Cada afirmación se apoya en la anterior.
- En conjunto, sustentan la contribución central del artículo.

Ejemplo de figura

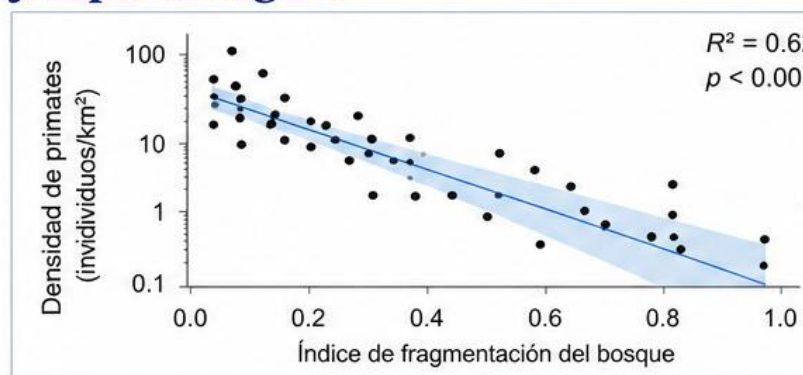


Figura 2. Relación entre la fragmentación del bosque y la abundancia de primates. Cada punto representa un sitio de muestreo. La línea azul indica el modelo de regresión lineal y el sombreado el intervalo de confianza del 95 %.

Título

Comunica la conclusión del análisis.

Figura

Muestra los datos (evidencia).

Leyenda

Explica cómo se obtuvo (los datos, análisis, etc.).



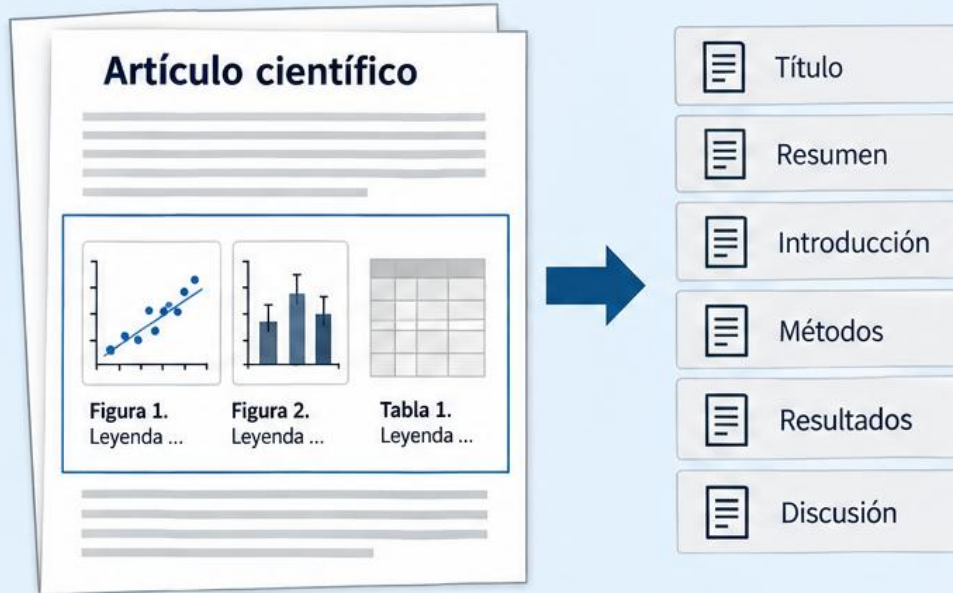
Una sección de Resultados clara y bien estructurada convence al lector y sustenta la contribución central de tu estudio.

Diferentes estrategias para leer un artículo científico

El orden de lectura puede variar, pero los datos son clave.

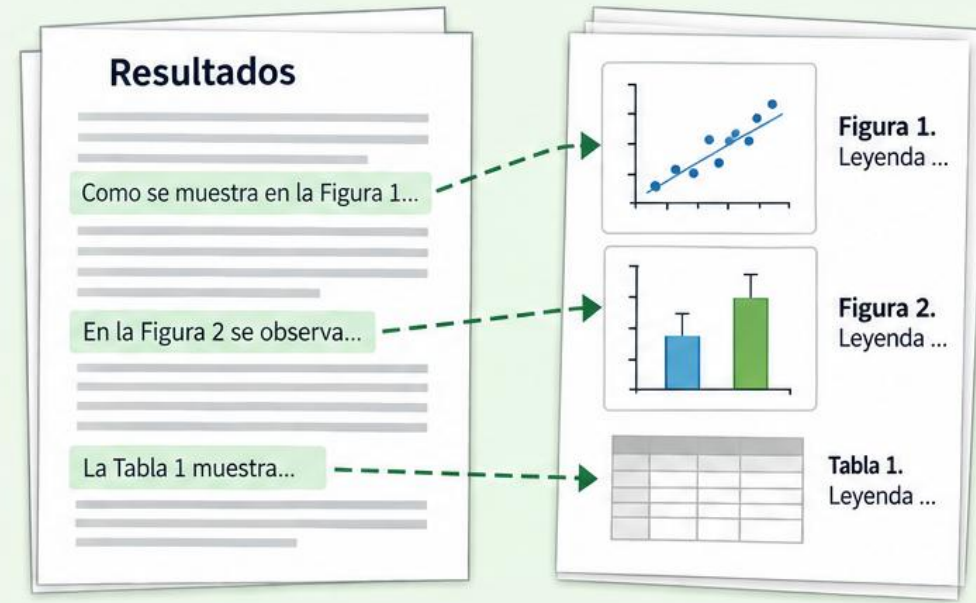
A Comenzar por las figuras y tablas

Algunas personas prefieren examinar detenidamente las figuras y tablas (incluidas sus leyendas) antes de leer el texto principal, porque consideran que toda la información importante debería poder obtenerse a partir de los datos.



B Leer Resultados junto con las figuras y tablas

Otras personas prefieren leer la sección de Resultados mientras examinan secuencialmente las figuras y tablas a medida que estas se mencionan en el texto.



En un artículo de investigación, los datos son fundamentales.

Sin embargo, no existe un único orden correcto de lectura. La estrategia puede adaptarse a tus objetivos y preferencias.

Diez reglas simples para mejores figuras

Rougier, Droettboom & Bourne (2014)

Figuras claras
comunican ciencia

1 Conoce a tu audiencia



Especialistas

Estudiantes

Presentaciones

Público general

2 Identifica tu mensaje



DATOS

MENSAJE

3 Adapta al medio



Artículo

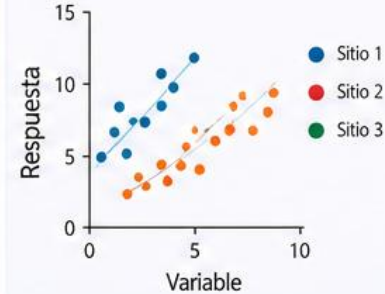


Presentación



Póster

4 Incluye una buena leyenda



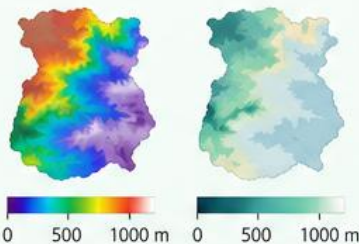
5 Evita los valores automáticos



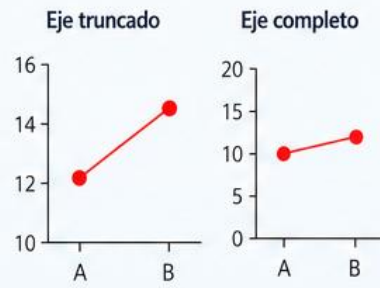
6 Usa el color efectivamente

Uso inadecuado

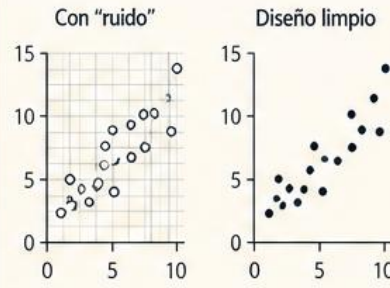
Uso adecuado



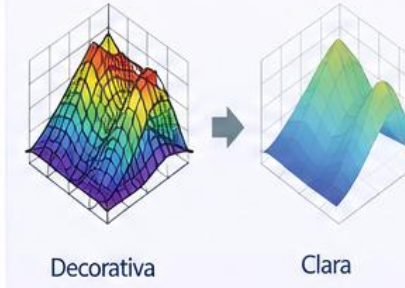
7 No engañes al lector



8 Elimina elementos innecesarios



9 El mensaje > estética



10 Usa la herramienta adecuada



DATOS

MENSAJE

DISEÑO

COMPRENSIÓN

MEJORES FIGURAS
MAYOR IMPACTO

La sección de Discusión: del hallazgo al impacto

Explica qué significa, cuáles son sus limitaciones y cómo avanza el conocimiento.



Una buena discusión no solo interpreta los resultados, sino que los coloca en perspectiva y muestra su relevancia para el futuro.

Cómo escribir una buena conclusión

Principios clave para evitar errores comunes

Ferreira (2018)

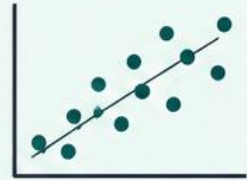
South African
Orthopaedic Journal

1 Pregunta del estudio



¿Qué queremos saber?

2 Hallazgos principales



Lo que muestran los resultados

3 Respuesta objetiva



Conclusión basada en los datos

4 Importancia



¿Qué aporta el estudio?

5 Futuras preguntas



¿Qué sigue?

Errores comunes (evitar)

- ✗ Introducir resultados nuevos
- ✗ Exagerar lo que los datos permiten
- ✗ Afirmar causalidad sin un diseño adecuado
- ✗ Hacer recomendaciones sin evidencia suficiente
- ✗ Usar lenguaje emocional o categórico (p. ej. “el mejor”, “definitivo”)

Buenas prácticas (hacer)

- ✓ Responder a la pregunta o hipótesis del estudio
- ✓ Resumir los hallazgos más importantes
- ✓ Mantenerse dentro de las limitaciones del diseño
- ✓ Destacar la relevancia del estudio
- ✓ Proponer futuras líneas de investigación

La fuerza de la conclusión debe corresponder al diseño del estudio



Una buena conclusión llega exactamente hasta donde permiten los datos.
No más allá.

Tips para ganar citas en un artículo - Pedro Perez Peña 22set26

Ferreira N. 2018.
Common mistakes when writing
the conclusion of a research manuscript.
South African Orthopaedic Journal.

No todos los artículos tienen la parte de conclusión.

La conclusión suele estar **integrada en el último párrafo de la Discusión**. Ese párrafo cumple la misma función: responde a la pregunta del estudio, sintetiza el significado de los hallazgos y señala su relevancia, sin introducir resultados nuevos

No todos los artículos tienen una sección de Conclusiones, pero todos necesitan un cierre científico

Discussion

What this study makes abundantly clear is that ecosystem services provide an important portion of the total contribution to human welfare on this planet. We must begin to give the natural capital stock that produces these services adequate weight in the decision-making process, otherwise current and continued future human welfare may drastically suffer. We estimate in this study that the annual value of these services is US\$16–54 trillion, with an estimated average of US\$33 trillion. The real value is almost certainly much larger, even at the current margin. US\$33 trillion is 1.8 times the current global GNP. One way to look at this comparison is that if one were to try to replace the services of ecosystems at the current margin, one would need to increase global GNP by at least US\$33 trillion, partly to cover services already captured in existing GNP and partly to cover services that are not currently captured in GNP. This impossible task would lead to no increase in welfare because we would only be replacing existing services, and it ignores the fact that many ecosystem services are literally irreplaceable.

If ecosystem services were actually paid for, in terms of their value contribution to the global economy, the global price system would be very different from what it is today. The price of commodities using ecosystem services directly or indirectly would be much greater. The structure of factor payments, including wages, interest rates and profits would change dramatically. World GNP would be very different in both magnitude and composition if it adequately incorporated the value of ecosystem services. One practical use of the estimates we have developed is to help modify systems of national accounting to better reflect the value of ecosystem services and natural capital. Initial attempts to do this paint a very different picture of our current level of economic welfare than conventional GNP, some indicating a levelling of welfare since about 1970 while GNP has continued to increase^{31–33}. A second important use of these estimates is for project appraisal, where ecosystem services lost must be weighed against the benefits of a specific project⁸. Because ecosystem services are largely outside the market and uncertain, they are too often ignored or undervalued, leading to the error of constructing projects whose social costs far outweigh their benefits.

As natural capital and ecosystem services become more stressed and more 'scarce' in the future, we can only expect their value to increase. If significant, irreversible thresholds are passed for irreplaceable ecosystem services, their value may quickly jump to infinity. Given the huge uncertainties involved, we may never have a very precise estimate of the value of ecosystem services. Nevertheless, even the crude initial estimate we have been able to assemble is a useful starting point (we stress again that it is only a starting point). It demonstrates the need for much additional research and it also indicates the specific areas that are most in need of additional study. It also highlights the relative importance of ecosystem services and the potential impact on our welfare of continuing to squander them. □

La IA puede ayudar a escribir un artículo científico

ÚTIL • CONDICIONADO • RESPONSABILIDAD HUMANA



Sugerir ideas



Mejorar redacción



Traducir



Apoyar visualización



Sugerir literatura

IA



Título y resumen



Introducción



Métodos



Resultados



Discusión



Conclusión



Referencias



**ARTÍCULO
MÁS CLARO,
LEÍDO,
ENTENDIDO
Y CITADO**



NO ES AUTORA

La IA no puede figurar como autora.



VERIFICACIÓN HUMANA

Los autores revisan y aprueban todo el contenido.



TRANSPARENCIA

Declarar el uso de IA según la revista.



DATOS REALES

La IA no debe generar o manipular datos.

Table 2

Author disclosure of AI use by manuscript section.

Manuscript section	AI used? (Yes/No)	Tool name & version	Purpose of use (e.g., grammar, style, drafting)	Approx. extent of AI contribution (e.g., < 5%, 5–20%)	Human verification completed? (Yes/ No)	Other disclosure	Editors' comments
Title							
Abstract							
Introduction							
Materials & Methods							
Results (text)							
Results – Figures							
Results – Tables							
Discussion							
Conclusion							
References							
Other (e.g. cover letter, response to reviewers)							



Consensus on the application of generative artificial intelligence in medical manuscript writing



Guangtao Huang^{a,1}, Rong Zhong^{a,1}, Giovanna Orsini^b, Rei Ogawa^c, Jiming Kong^d, Jianglin Zhang^e, Mingxing Lei^f, Siwei Wang^g, Yiqiang Zhan^h, Folke Sjöbergⁱ, Ilaria Dal' Pra^j, Gaofeng Wang^k, Xusheng Wang^l, Xiaozhuo Wu^m, Li Guiⁿ, Zhe Li^o, Bronwyn Griffin^p, Lufeng Ding^q, David Herndon^r, David Greenhalgh^s, Jingning Huan^t, Qian Liu^u, Lei Jiang^v, Michael Nilsson^w, Yi Ji^x, Yanni Wang^y, Fenfang Wu^z, Yixin Zhang^{aa}, Aldo Zamboni^{ab}, Rui Guo^{ac}, Maria Grazia Raucci^{ad}, Qihui Zhou^{ae}, Zhaohong Chen^{af}, Luiz Philipe Vana^{ag}, Hong Chen^{ah}, Rengang Song^{ai}, Jianan Li^{aj}, Jun Wu^{ak}, on behalf of editorial board members of Regenesis Repair Rehabilitation AI assisted manuscript writing workgroup

^a Burn and Plastic Surgery, the First Affiliated Hospital, Shenzhen University, China

^b Università Politecnica delle Marche, Dipartimento di Scienze Cliniche Specialistiche Odontostomatologiche, Ancona, Italy

^c Department of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery, Nippon Medical School, Tokyo, Japan

^d Department of Human Anatomy and Cell Science, Max Rady College of Medicine, Rady Faculty of Health Sciences, University of Manitoba, Canada

^e Department of Dermatology, Shenzhen People's Hospital, Shenzhen, China

^f Key Laboratory of Biomechanical Science and Technology of Ministry of Education & 111 Project Laboratory of Biomechanics and Tissue Repair, College of Biomechanics, Chongqing University, China

^g Department of Dental Implantology, The Affiliated Stomatological Hospital of Zuyi Medical University, Zuyi, China

^h Department of Epidemiology, School of Public Health (Shenzhen), Sun Yat-Sen University, Shenzhen, Guangdong, China

ⁱ Linköping Burn Center, Linköping University, Sweden

^j Department of Surgery, Dentistry, Pediatrics and Gynecology, University of Verona, 8 Strada Le Grazie, 37134 Verona, Italy

^k Department of Plastic and Aesthetic Surgery, Nanjing Hospital of Southern Medical University, Guangzhou, Guangdong Province 510515, China

^l School of Pharmaceutical Sciences (Shenzhen), Shenzhen Campus of Sun Yat-Sen University, Sun Yat-Sen University, Shenzhen 518107, China

^m Department of Mechanical Engineering, University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba R3T 2N2, Canada

ⁿ Department of Neurology, Southwest Hospital, Army Medical University (Third Military Medical University), Chongqing, China

^o Burns and Reconstructive Surgery Unit, Concord Hospital, Gale, 3 Hospital road, Concord, NSW 2139, Australia

^p Faculty of Health, School of Nursing, Queensland University of Technology, Brisbane, Queensland, Australia

^q Shenzhen Biogen Technology Co., Ltd., Shenzhen, China

^r Joseph Sati Burn Research Foundation, USA

^s Shriners Children's Northern California, Sacramento, California, USA

^t Department of Burn and Plastic Surgery, Shanghai Ruijin Hospital, Shanghai Jiaotong University School of Medicine, Shanghai, China

^u Editorial Office of Thoracic Cancer, National Cancer Center/Cancer Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing, China

^v KeAi Communication Co., Ltd., Beijing, China

^w Centre for Rehab Innovations University of Newcastle and Hunter Medical Research Institute, Newcastle, Australia

^x Department of Burn and Plastic Surgery, Children's Hospital of Nanjing Medical University

^y Department of Burn and Plastic Surgery, Beijing Children's Hospital, Capital Medical University, Beijing, China

^z Shenzhen Third Hospital, Shenzhen, Guangdong, China

^{aa} Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Shanghai Ninth People's Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200011, PR China

^{ab} Lopez Larra Hospital, General Roca, Argentina/Lopez Larra Hospital, General Roca, Argentina

^{ac} Key Lab of Biomaterials of Guangdong Higher Education Institutes, Key Lab of Regenerative Medicine of Ministry of Education, Department of Biomedical Engineering, Jinan University, Guangzhou 510632, China

^{ad} Institute of Polymers, Composites and Biomaterials-National Research Council (IPCBC-NRC), Viale J. F. Kennedy 54-Monstra d'Oltremare pad. 20, Naples 80125, Italy

^{ae} Shandong Engineering Research Center for Tissue Rehabilitation Materials and Devices, School of Rehabilitation Sciences and Engineering, University of Health and Rehabilitation Sciences, Qingdao 266113, China

^{af} Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Shanghai Ninth People's Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200011, PR China

^{ag} Lopez Larra Hospital, General Roca, Argentina/Lopez Larra Hospital, General Roca, Argentina

^{ah} Key Lab of Biomaterials of Guangdong Higher Education Institutes, Key Lab of Regenerative Medicine of Ministry of Education, Department of Biomedical Engineering, Jinan University, Guangzhou 510632, China

^{ai} Institute of Polymers, Composites and Biomaterials-National Research Council (IPCBC-NRC), Viale J. F. Kennedy 54-Monstra d'Oltremare pad. 20, Naples 80125, Italy

^{aj} Shandong Engineering Research Center for Tissue Rehabilitation Materials and Devices, School of Rehabilitation Sciences and Engineering, University of Health and Rehabilitation Sciences, Qingdao 266113, China

^{ak} Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Shanghai Ninth People's Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200011, PR China

Huang GT, Wei YT, Orsini G, et al. Consensus on the Application of Generative Artificial Intelligence in Medical Manuscript Writing. Regenesis Repair Rehabilitation. 2026;2(1):80–85.

Correspondence to: Department of Burn and Plastic Surgery, the First Affiliated Hospital of Shenzhen University, 518035 Shenzhen, China.

E-mail address: junwupro@126.com (J. Wu).

GH and RZ equally contributed to this manuscript.

<https://doi.org/10.1016/j.rerere.2026.02.001>

Available online 26 February 2026

2950-5755/© 2026 The Authors. Publishing services by Elsevier B.V. on behalf of KeAi Communications Co. Ltd. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

2.4. Artificial intelligence use

Gemini 3 (Google) and ChatGPT 5.2 (OpenAI), were employed to facilitate conceptual framework construction, support information retrieval, and linguistic enhancement during the manuscript writing.

ARTÍCULOS MÁS CITADOS

¿Qué analizaron?

Analizaron los 100 trabajos científicos más citados de la historia utilizando Web of Science, que en ese momento contenía aproximadamente **58 millones** de documentos.

Para ingresar al Top 100 era necesario superar las **12 119 citas**, lo que evidencia lo excepcional que resulta alcanzar ese nivel de impacto bibliométrico.

UNA FRACCIÓN EXTRAORDINARIA
DE LA CIENCIA GLOBAL

58 000 000

DOCUMENTOS
EN WEB OF SCIENCE

12 119

CITAS PARA INGRESAR
AL TOP 100

¿Qué encontraron?

Los artículos más citados no correspondían necesariamente a los grandes descubrimientos científicos, sino principalmente a **métodos, técnicas, software, herramientas estadísticas y procedimientos de laboratorio**.

En 2014, los tres artículos más citados eran técnicas de laboratorio ampliamente utilizadas.

7 de los 10 artículos más citados correspondían a técnicas biológicas.

Puesto		Citas (7 oct 2014)
1	<i>Lowry et al. (1951)</i> Protein measurement with the Folin phenol reagent.	305 148
2	<i>Laemmli (1970)</i> Cleavage of structural proteins during the assembly of the head of bacteriophage T4.	213 005
3	<i>Bradford (1976)</i> A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein.	155 530

¿Por qué los métodos reciben tantas citas?

Un método útil se convierte en una **referencia estándar**, porque cada nuevo estudio que lo utiliza suele citar el trabajo original.

En cambio, algunos descubrimientos fundamentales se incorporan rápidamente al conocimiento general y **dejan de citarse explícitamente**.

Además, las tasas de citación varían entre disciplinas, los trabajos más antiguos han tenido más tiempo para acumular citas y no todas las áreas publican ni citan con la misma frecuencia.

EJEMPLOS DE MÉTODOS ALTAMENTE CITADOS EN DIFERENTES DISCIPLINAS

● <i>BLAST</i> (1990)	Búsqueda de similitud en secuencias de ADN.	Bioinformática
● <i>ClustalW</i> (1994)	Alineamiento múltiple de secuencias.	Bioinformática
● <i>Neighbor-joining</i> (1987)	Método de reconstrucción filogenética.	Filogenética
● <i>Bootstrap</i> (1985)	Estimación de soporte estadístico.	Filogenética / Estadística
● <i>Kaplan–Meier</i> (1958)	Análisis de supervivencia.	Estadística biomédica
● <i>Cox</i> (1972)	Modelo de riesgos proporcionales.	Estadística biomédica
● <i>Bland–Altman</i> (1986)	Evaluación de concordancia entre métodos.	Estadística
● <i>Benjamini–Hochberg</i> (1995)	Control de la tasa de falsos descubrimientos.	Estadística genómica

¿Cuál es la principal enseñanza?

Una contribución científica puede alcanzar un impacto extraordinario cuando proporciona una **herramienta sencilla, útil, reproducible y aplicable a muchos problemas**.

Los métodos, software y procedimientos son ampliamente reutilizados, por lo que cada nuevo estudio que los emplea suele citar el trabajo original.

En muchos casos, una contribución metodológica puede superar en número de citas a descubrimientos científicos emblemáticos.

“Hacer posible que otros investigadores puedan hacer más, es una forma poderosa de avanzar la ciencia.”

VAN NOORDEN, MAHER & NUZZO (2014)



La importancia científica y el número de citas no son equivalentes.

Algunos descubrimientos fundamentales terminan incorporándose al conocimiento general de una disciplina y dejan de citarse explícitamente. Además, las tasas de citación varían entre disciplinas, los trabajos antiguos han tenido más tiempo para acumular citas y áreas como biología molecular generan muchas más referencias que otras. Por ello, los especialistas en bibliometría consideran **inadecuado evaluar la importancia de un artículo únicamente por su número bruto de citas.**



Descubrimientos ya incorporados
Pueden dejar de citarse explícitamente.



Diferencias entre disciplinas
Las tasas de citación varían ampliamente.



Tiempo de publicación
Los trabajos antiguos han tenido más tiempo para acumular citas.



Áreas más prolíficas
La biología molecular genera muchas más referencias que otras.



¿POR QUE NOS INTERESA LAS CITAS?

CONTEXTO

Las citas en la evaluación de la ciencia

Aksnes, Langfeldt y Wouters (2019) analizaron el **significado de las citas**, los **indicadores de citación** y su relación con la **calidad científica**, mediante una revisión de conceptos, teorías y evidencia bibliométrica de varias décadas.

LAS CITAS SE UTILIZAN AMPLIAMENTE EN:



Las citas se han convertido en un insumo clave en múltiples aspectos del sistema de investigación, lo que plantea preguntas sobre su **confiabilidad** y **validez** como indicadores de desempeño.

Una cita no tiene un único significado

Una cita puede tener diversas funciones en la literatura científica. Los autores destacan que un trabajo puede ser citado porque se utiliza su método, proporciona antecedentes, sustenta una afirmación, es una referencia reconocida, se compara con otros estudios o incluso para criticarlo.

Por ello, el número de citas **no permite conocer directamente la razón** por la que un artículo fue citado.

PRINCIPALES MOTIVOS PARA CITAR UN ARTÍCULO

	Usar un método o herramienta	“Se emplea su procedimiento o técnica en un nuevo estudio.”
	Proporcionar antecedentes	“Se menciona como trabajo previo en el tema.”
	Sustentar una afirmación	“Se utiliza para respaldar un dato o argumento.”
	Referencia reconocida	“Se cita porque es un trabajo influyente o clásico en el campo.”
	Extender o comparar	“Se discuten, comparan o amplían sus resultados.”
	Criticar	“Se cita para señalar limitaciones o resultados erróneos.”



Una misma cita puede reflejar usos, reconocimientos o críticas.
Por ello, su conteo por sí solo **no explica la calidad de un artículo.**

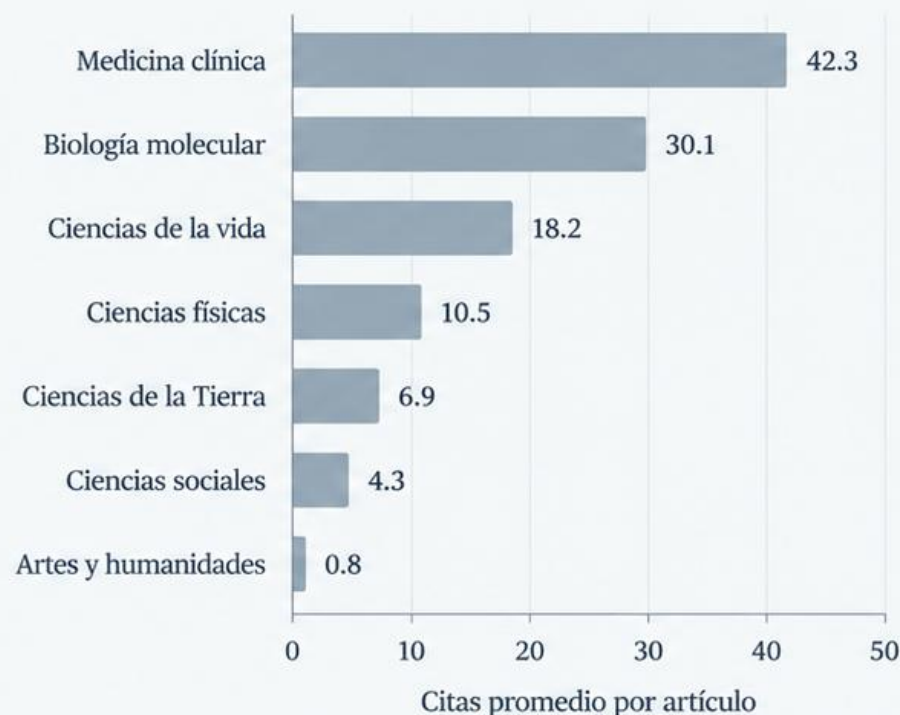
Las citas son un indicador imperfecto cuyo significado depende del contexto en que se utilizan.

El número de citas depende de múltiples factores

El número de citas de un artículo está influenciado por **diversos factores** que van más allá de su calidad científica. Por ello, las comparaciones deben considerar el **contexto** en que se producen las citas.

GRANDES DIFERENCIAS ENTRE DISCIPLINAS

Citas promedio por artículo (Web of Science, 2005–2015)



FACTORES CLAVE

-  **Disciplina**
Las prácticas de citación varían ampliamente entre campos.
-  **Tiempo**
Los artículos antiguos han tenido más tiempo para acumular citas.
-  **Tipo de publicación**
Artículos de revisión suelen recibir más citas que artículos de investigación.
-  **Visibilidad**
El acceso, el idioma y la difusión influyen en su alcance.
-  **Dinámicas sociales**
Artículos muy citados tienden a atraer aún más citas ("bandwagon effect").



Las diferencias en las prácticas de citación entre disciplinas, años y tipos de documentos hacen necesario **normalizar** y **contextualizar** los indicadores de citación.

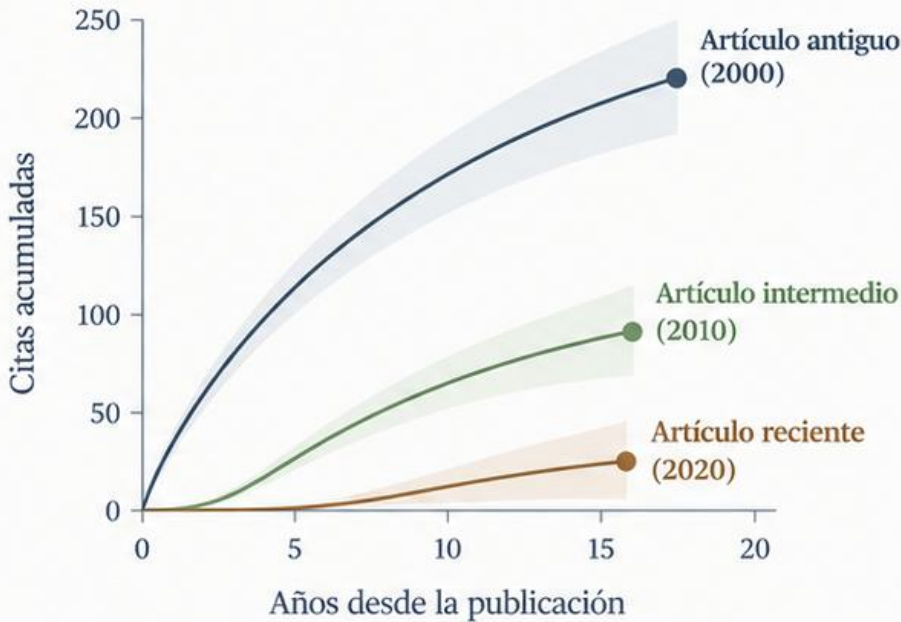
Un mayor número de citas no siempre indica mayor calidad, sino también mayor visibilidad y oportunidad.

El tiempo importa para acumular citas

Los artículos más antiguos han tenido más tiempo para ser leídos, utilizados y citados, por lo que suelen acumular más citas que los artículos recientes, incluso dentro de la misma disciplina.

Por ello, las comparaciones deben considerar el **año de publicación**.

ACUMULACIÓN DE CITAS EN EL TIEMPO
Ejemplo conceptual de artículos de la misma calidad en una misma disciplina



OTROS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL NÚMERO DE CITAS

-  **Año de publicación**
Más tiempo para acumular citas.
-  **Visibilidad**
Acceso abierto, idioma y difusión del trabajo.
-  **Prácticas de citación**
Varían entre disciplinas y comunidades científicas.
-  **Base de datos utilizada**
Web of Science, Scopus, etc., recuperan diferentes coberturas.
-  **Efecto acumulativo**
Los artículos ya citados tienden a recibir aún más citas (“bandwagon effect”).



El número de citas aumenta con el tiempo, por lo que es esencial considerar el **año de publicación** al comparar trabajos.

Sin normalización por año, las comparaciones de citas pueden ser engañosas.

Las citas también se ven influenciadas por **dinámicas sociales**

Un artículo que ya ha recibido muchas citas tiende a ser más visible, reconocido y percibido como importante, por lo que tiene una mayor probabilidad de seguir siendo citado en el futuro.

Este fenómeno, conocido como «bandwagon effect» (efecto bola de nieve), puede generar grandes diferencias en el número de citas entre artículos con calidad similar.

EL “BANDWAGON EFFECT”

A mayor visibilidad, mayor probabilidad de ser citado



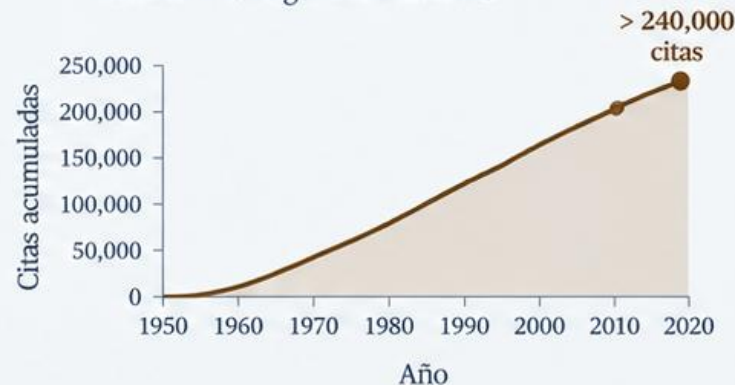
UN EJEMPLO CLÁSICO

Lowry et al. (1951)



“Protein measurement with the Folin phenol reagent”
Lowry, O. H. et al. (1951)
Journal of Biological Chemistry

- Describe un método ampliamente utilizado para medir proteínas.
- Cada vez que otros investigadores utilizan el método, tienden a citar el artículo original.
- Este uso masivo generó un efecto acumulativo de citas a lo largo de las décadas.



Las citas no solo dependen del contenido de un artículo, sino también de su **visibilidad, reconocimiento y del comportamiento colectivo** de la comunidad científica.

Un artículo muy citado puede ser el resultado de su utilidad, visibilidad y dinámicas sociales, no necesariamente de una mayor calidad científica.

Las citas se relacionan solo con algunas dimensiones de la calidad de la investigación

La calidad de la investigación es un concepto multidimensional. Las citas se relacionan principalmente con el **impacto o valor científico**, pero no existe evidencia de que reflejen adecuadamente otras dimensiones clave como la solidez, la originalidad o el valor social.



Las citas son un indicador imperfecto de la calidad que **no debe utilizarse de forma aislada en la evaluación de la investigación.**

La evaluación rigurosa requiere combinar indicadores bibliométricos con la revisión por pares.

QUE QUEDE CLARO!



INFLUENCER



MÉDICO

IDEA CLAVE

Calidad de la investigación

Solidez
Originalidad
Valor científico
Valor social

Citas

Impacto
Relevancia
Utilidad

Las citas reflejan solo una parte de la calidad

Impacto y calidad son conceptos diferentes. Un trabajo puede ser de alta calidad y recibir pocas citas, o ser muy citado sin necesariamente tener mayor calidad en otras dimensiones.

¿Publicar en inglés aumenta las citas?



Muchos científicos no nativos del inglés optan por publicarlo en inglés porque esperan **mayor visibilidad y más citas**.



Este estudio busca responder si el **idioma de publicación** influye en la probabilidad y cantidad de citas.



Analiza artículos de **ciencias naturales** en revistas que aceptan trabajos en más de un idioma.



¿El idioma de publicación determina quién lee, quién usa y quién cita la investigación?

Cómo lo estudiaron

Se analizaron artículos de ciencias naturales que publican en más de un idioma, comparando citas dentro de las mismas revistas.



1,328
artículos científicos
(seis revistas)



728 en inglés
(54.8 %)



600 en otros idiomas
(45.2 %)

REVISTAS ANALIZADAS

Seis revistas de ciencias naturales de cinco países

Revista	País
Mastozoología Neotropical	Argentina
Revista Argentina de Microbiología	Argentina
Revista Mexicana de Biodiversidad	México
Acta Botanica Gallica	Francia
Journal of Japanese Botany	Japón
Journal of the Korean Chemical Society	Corea del Sur



Fuente de citas

El número de citas se obtuvo de Scopus.



Factores evaluados

Se analizó el efecto del idioma de publicación (inglés vs. otros idiomas; y en las tres revistas latinoamericanas, inglés vs. español), controlando por:

- Revista
- Año de publicación
- Extensión del artículo
(en las tres revistas latinoamericanas)



Modelo estadístico

Se utilizaron modelos lineales generalizados:

- Quasi-binomial: probabilidad de recibir al menos una cita.
- Quasi-Poisson: número de citas.



Comparar idiomas dentro de las **mismas revistas** permite evaluar el efecto del idioma reduciendo diferencias entre revistas.

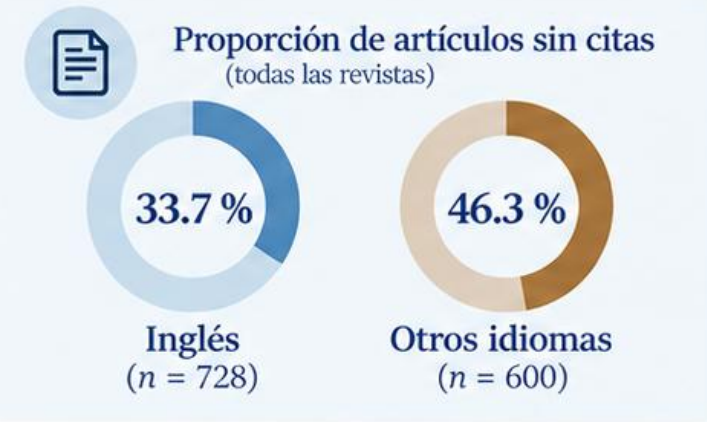
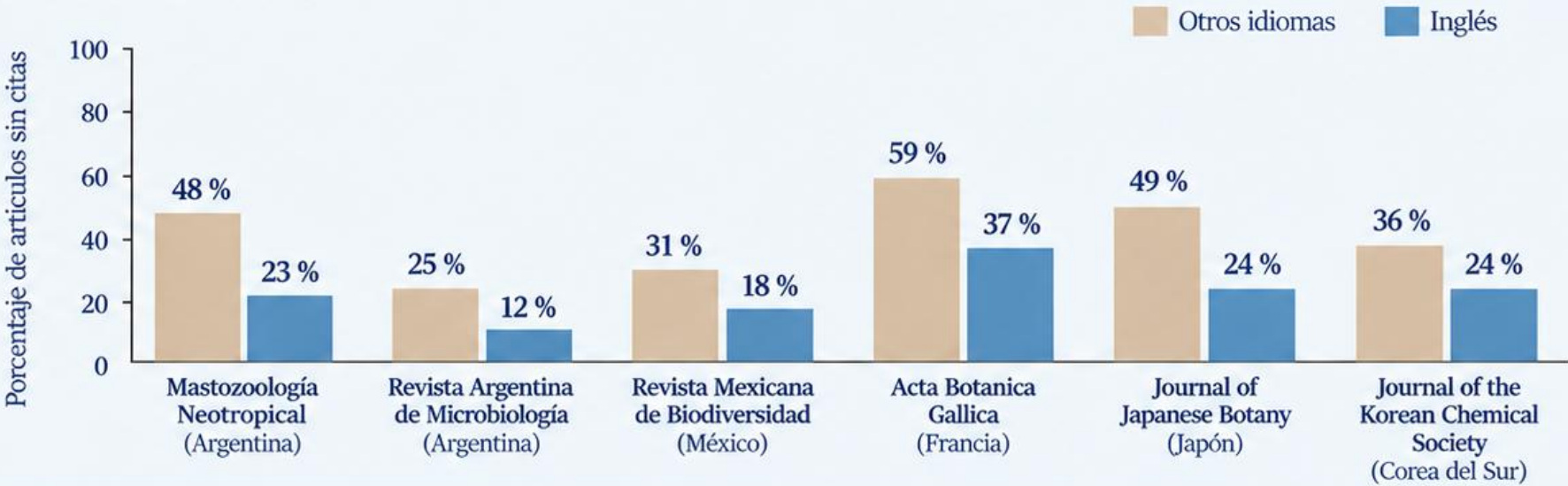
Resultados

Los artículos en inglés recibieron más citas

Los artículos en inglés tuvieron una mayor probabilidad de ser citados y acumularon más citas que los publicados en otros idiomas, aun controlando por revista, año de publicación y extensión del artículo.

Proporción de artículos sin citas por revista

Los artículos en inglés tuvieron menores proporciones de artículos sin citas en todas las revistas analizadas.



Mayor probabilidad de ser citado

Los artículos en inglés tuvieron mayor probabilidad de recibir al menos una cita (modelo quasi-binomial).

Más citas en promedio

Los artículos en inglés acumularon un mayor número de citas (modelo quasi-Poisson).

Resultado robusto

La diferencia se mantuvo significativa al controlar por revista, año de publicación y extensión del artículo ($p < 0.001$).

¿Por qué los artículos en inglés reciben más citas?

El idioma amplía la audiencia potencial y aumenta la visibilidad de los artículos.



¿Implica mayor calidad?

No se encontró evidencia de que los artículos en inglés sean necesariamente de mayor calidad, originalidad o interés general.



Calidad científica

No se detectaron diferencias sistemáticas en la calidad de los artículos.



Originalidad

El idioma no se asoció con una mayor originalidad.



Interés general

No hubo evidencia de que los artículos en inglés abordaran temas más generales o relevantes que los de otros idiomas.



Las citas reflejan, en parte, el efecto del idioma en la visibilidad,
por lo que deben interpretarse con precaución.

Conclusiones

El idioma influye en la visibilidad científica, pero las citas no lo son todo



El idioma influye en las citas

El idioma de publicación afecta la probabilidad de ser citado y, por tanto, la visibilidad científica.



Una desventaja para países no angloparlantes

El predominio del inglés puede limitar la visibilidad y las oportunidades de investigadores no angloparlantes.



Una lengua franca tiene costos

El inglés facilita la comunicación global, pero su uso exclusivo puede reducir la transmisión local del conocimiento. Se necesita una ciencia plurilingüe.



Hacia una mejor evaluación científica

La evaluación debe ir más allá del número de artículos y citas, considerando la calidad científica y los beneficios que la sociedad obtiene de la investigación.

El desafío es equilibrar una ciencia **global** y visible con una ciencia **inclusiva** y **socialmente relevante**.



Una parte de la ciencia de conservación permanece invisible

La conservación depende de integrar toda la evidencia disponible. Sin embargo, **más de un tercio** de la literatura científica de conservación está publicada en idiomas distintos del inglés.



Los estudios en idiomas locales pueden contener información sobre especies, ecosistemas y regiones que no existe en la literatura en inglés.

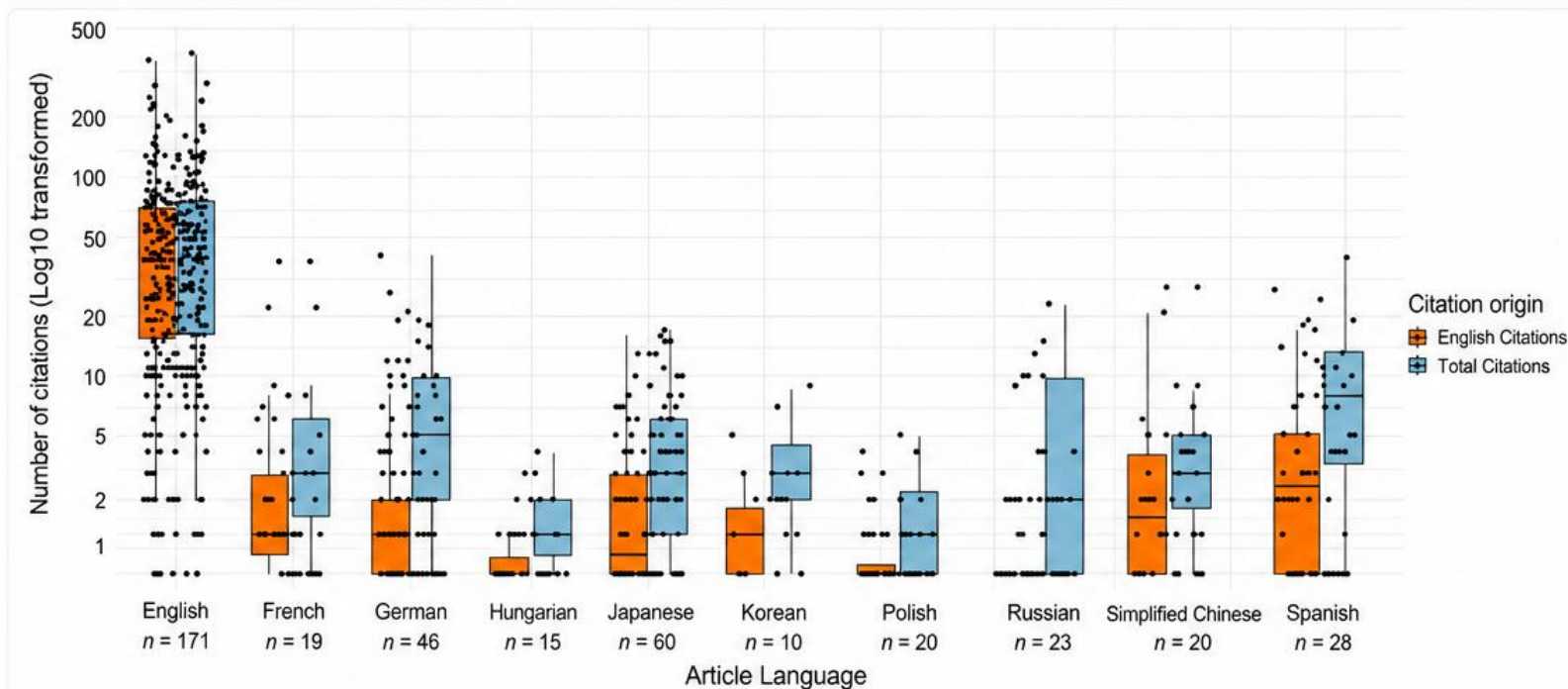
Ignorar esta literatura puede producir una base de evidencia incompleta y sesgada para la toma de decisiones de conservación.



Una conservación efectiva necesita una ciencia verdaderamente global.

Los artículos en otros idiomas reciben significativamente menos citas en inglés

A pesar de ser menos citados en inglés, muchos artículos tienen altas tasas de citación en sus propios idiomas.



Artículos en inglés

37 citas en inglés (mediana)
Rango: 0–356

n = 171

Artículos en otros idiomas

0 citas en inglés (mediana)
Rango: 0–26

n = 329

Húngaro, polaco y ruso

Particularmente aislados de la literatura en inglés, con muy pocas citas en inglés.

Rango: 0–2

n = 15 (húngaro), 20 (polaco), 23 (ruso)

Figura 2. Número de citas en inglés (naranja) y número total de citas (azul) recibidas por artículos escritos en inglés, francés, alemán, húngaro, japonés, coreano, polaco, ruso, chino simplificado y español. Los puntos muestran valores individuales. El eje Y está en escala logarítmica (log10 transformado).

Fuente: Hannah et al. (2025). *Conservation Biology*.



Todos los idiomas no ingleses recibieron significativamente menos citas en inglés que los artículos en inglés (pruebas pareadas).



El **28 %** de los artículos en otros idiomas recibió citas exclusivamente de su mismo idioma, y el **47 %** recibió más de la mitad de sus citas desde su propio idioma.



Los artículos en otros idiomas circulan principalmente dentro de sus propias comunidades lingüísticas, lo que limita su visibilidad en la literatura internacional en inglés.

La barrera del idioma limita la visibilidad internacional de la evidencia de conservación, incluso cuando es ampliamente utilizada a nivel local.

lips para ganar citas en un artículo - Pedro Perez Peña 22set26

¿El conocimiento realmente pasa de otros idiomas al inglés?

Analizamos redes de citación para evaluar cómo fluye la evidencia entre idiomas en conservación.



Base de datos

1,234 artículos
en **16** idiomas
(Conservation Evidence,
1915–2020).



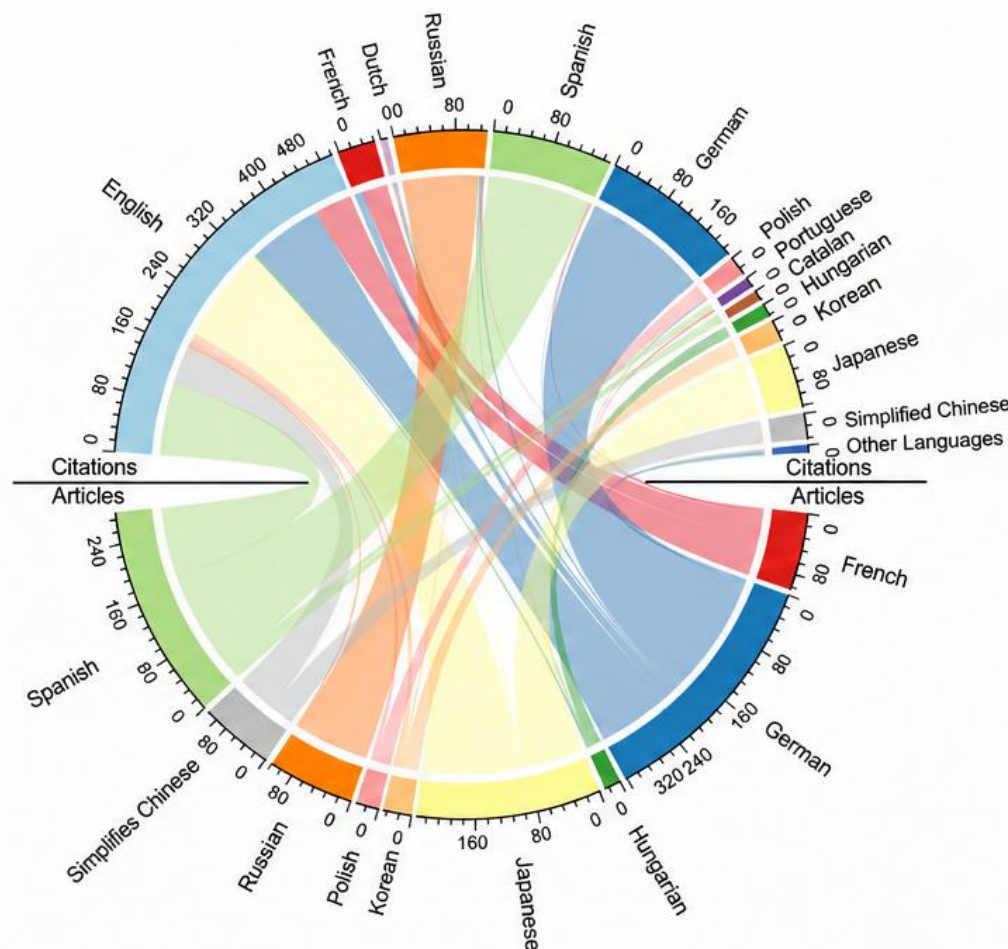
Selección de estudios

329 artículos sobre aves,
mamíferos y anfibios
(muestra comparable
con artículos en inglés).



Variables analizadas

- Resumen en inglés
- Año de publicación
- Diseño del estudio
- Categoría de amenaza de las especies
- Distancia lingüística respecto al inglés
- Idioma de los artículos que citan



Qué muestra la figura

Cada sector representa un idioma de los artículos (parte inferior) y de las citas que reciben (parte superior).

Las bandas muestran el flujo de citas entre idiomas. La mayoría de las citas de los artículos en otros idiomas provienen de su propio idioma, y solo una fracción llega a la literatura en inglés.

Existe una barrera real entre la literatura en otros idiomas y la literatura en inglés.

Figura 3. Patrones de citación entre idiomas para todos los artículos en idiomas distintos del inglés. Los números entre paréntesis indican el número de artículos analizados en cada idioma.

Fuente: Hannah et al. (2025). *Conservation Biology*.

El conocimiento puede ser relevante localmente y, aun así, permanecer casi invisible

Tips para ganar citas en un artículo - Pedro Pérez Peña 22set26

El valor de la ciencia en otros idiomas para la toma de decisiones sobre biodiversidad

Amano et al. (2023)
Nature Sustainability

La literatura no inglesa es ampliamente utilizada en las evaluaciones nacionales de biodiversidad

1 El problema

Gran parte del conocimiento sobre biodiversidad no está en inglés.



2 Cómo lo estudiaron

Análisis de referencias en evaluaciones nacionales de biodiversidad.




37
países o territorios


Referencias analizadas


Consulta a autores

3 El hallazgo

La mayoría de las referencias son en otros idiomas.




75 %
de los autores las consideran importantes

4 La implicancia

Menor visibilidad internacional, pero alta utilidad a nivel nacional.



Evaluaciones globales

Predominio de literatura en inglés



Evaluaciones nacionales

Uso amplio de literatura en otros idiomas

La lengua importa: lo que no está en inglés también cuenta para la conservación.

Proporción de referencias citadas en evaluaciones nacionales de biodiversidad según idioma y tipo de literatura

Amano et al. (2023)
Nature Sustainability

