

The Google Scholar Family: ¿Is it an alternative for the evaluation of science?

Emilio Delgado López-Cózar

EC3: Evaluación de la Ciencia y de la Comunicación Científica

Universidad de Granada

edelgado@ugr.es

RESUMEN

Tras marcar las acusadas diferencias existentes entre los sistemas tradicionales de información y medición científica (Thomson Reuters con su Web of Science y JCR; Elsevier con Scopus y SJR) y GS (Google Scholar), se desvelan las razones que explican la siguiente paradoja: ¿Cómo siendo tan distintos estos dos mundos pueden ofrecer unos resultados bibliométricos tan idénticos?

Se ilustra este fenómeno con los resultados de varios estudios empíricos de ranking de revistas con muestras de diverso tamaño y naturaleza realizadas por el grupo EC3. El porqué de esta similitud entre productos tan diametralmente divergentes no es otra que su composición: GS, cuyo motor rastrea la red científica y académica sin descaso, incluye en su seno todo el mundo tradicional (cerrado y controlado) al cual añade el mundo abierto y libre que circula en el espacio académico..

Se sostiene que hoy día GS es, como fuente de información científica, una seria alternativa a las bases de datos tradicionales y se defiende que los productos bibliométricos derivados del mismo, y en concreto, los rankings de revistas (Google Scholar Metrics) ofrecen resultados tan solventes, fiables y válidos como los ofrecidos por JCR (Journal Citation Reports) o SJR (Scimago Journal Rank). En definitiva, se apuesta por Google Scholar como fuente para la medición científica. Las razones:

- Mide más, pues abarca muchos más documentos (su tamaño duplica o triplica según áreas a sus competidores), es capaz de trabajar con grandes números (sus indicadores bibliométricos alcanzar más tamaño).*
- Mide mejor porque cubre todo tipo de documentos, porque carece de los sesgos geográficos y lingüísticos de que adolecen los sistemas tradicionales.*
- Crece más y lo hace de manera más rápida y sus resultados son estables en el tiempo y ofrecen un margen de error más que tolerable, producto de la falta de control técnico de la información*
- Es capaz de ofrecer luz donde antes solo existían tinieblas (Humanidades y Ciencias Sociales)*

Los dos grandes peligros o amenazas para las nuevas herramientas, no son científico ni técnicos, como pueden creer muchos científicos, sino humanos: or un lado, el principal enemigo es su propio creador (Google) que despreciando la exigencia de transparencia propia del ethos científico hace depender a sus productos de su caprichosa y entera voluntad.

Por otro, la facilidad con que se pueden manipular sus datos. Desde el momento en que Google Scholar automáticamente rastrea, indiza y vacía cualquier documento de apariencia científica que cuelga de un dominio académico por voluntad de un autor sin sufrir ningún control externo previo (el de los repositorios es solo un filtro técnico que no opera sobre los contenidos) abre la posibilidad a que cualquier persona sin escrúpulos pueda manipular a su entero gusto y beneficio documentos que repercuten directamente sobre la evaluación de su producción e impacto bibliométrico. Poner en manos de todos los científicos, que son humanos, las herramientas que permiten manipular la producción y las citas pueden tener consecuencias imprevisibles o pueden convertir a estas herramientas en inservibles.

IV Seminario EC3

Altmetrics y Unidades de Bibliometría



Granada 14-15 Marzo de 2013

Plazas disponibles

The Google Scholar Family ¿Is it an alternative for the evaluation of science?

3

Grupo de Investigación EC3
Evaluación de la Ciencia y de la
Comunicación Científica

***Emilio Delgado López-Cózar
Profesor Metodología de la Investigación
Universidad de Granada***

**II Seminario EC3 sobre
evaluación y comunicación de la ciencia**

Universidad de Granada

Granada, 2 de abril de 2009

**Google Scholar
¿herramienta de evaluación científica?**

Emilio Delgado López-Cózar

EC3

Evaluación de la Ciencia y de la Comunicación Científica

Facultad de Comunicación y Documentación

Universidad de Granada



Grupo de investigación

Evaluación de la Ciencia y de la Comunicación Científica

<http://ec3.uog.es/>

The two worlds

***Thomson
Reuters &
Elsevier
families***

***Google
Scholar
Family***

The two worlds

Scientific

Scholarly

The two worlds

Controlled
Supervised
Moderated

Uncontrolled
Unchecked
Unmonitored

The two worlds

Aristos

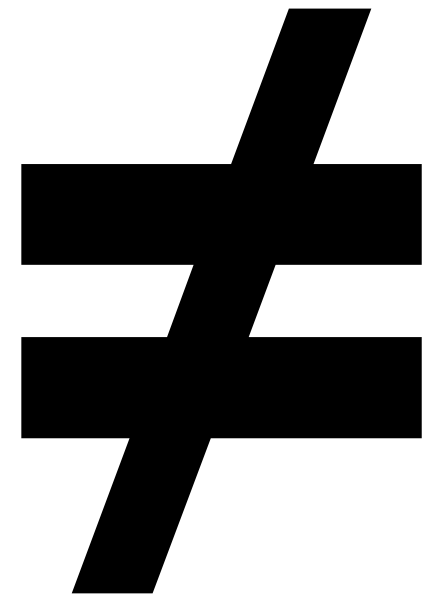
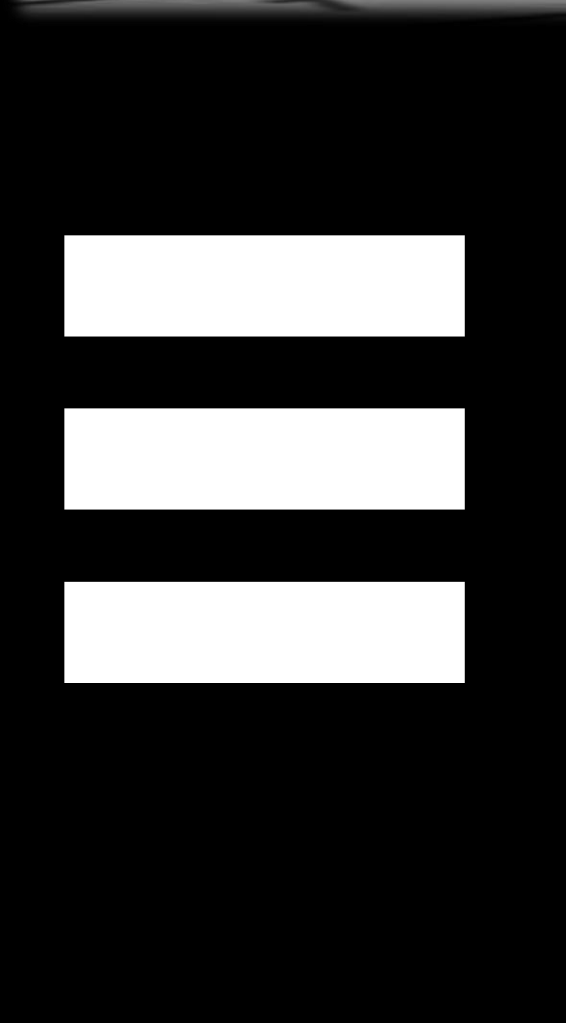
Demos

The two worlds

Closed
Pay

Open
Free

Are these two worlds really so different?



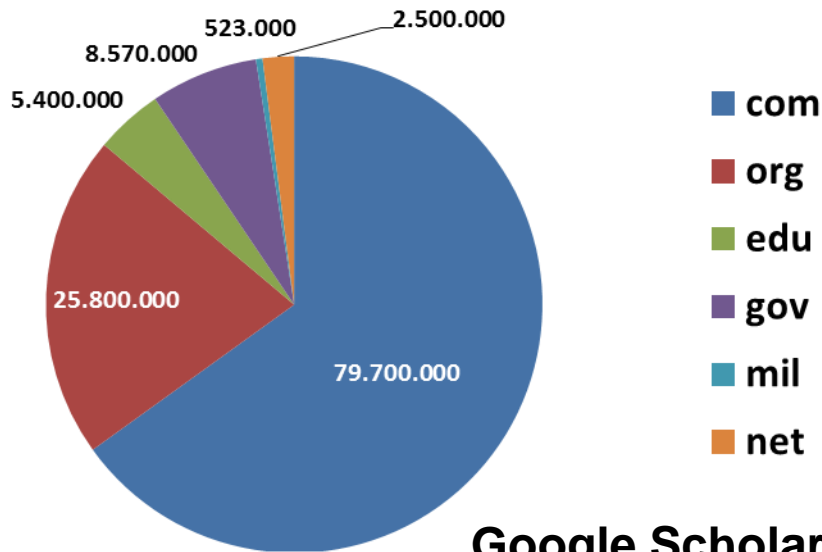
Spearman correlation GSM, Scopus, WOS

	SCOPUS	WOS
GS metrics, JCR, SJR journals (n 3.423)	0.877	0.818*
Communication Journals (n 102, 63)	0.895	0.879
Critical Care Medicine authors (n 20)	0.968	0.934
Critical Care Medicine Journals (n 25)	0.994	0.989
Information & Library Sci Journals (n 35)	0.936	0.954

*** JCR**

Delgado López-Cózar, E.; Cabezas Clavijo, A. Ranking journals: could Google Scholar Metrics be an alternative to Journal Citation Reports and Scimago Journal Rank? Learned Publishing, in press

Logical when you see their sources

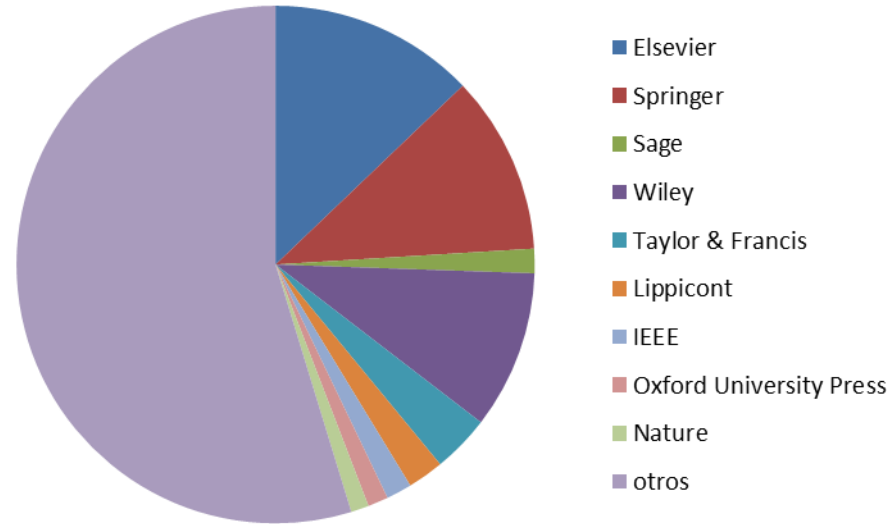


books.google.com 14.000.000

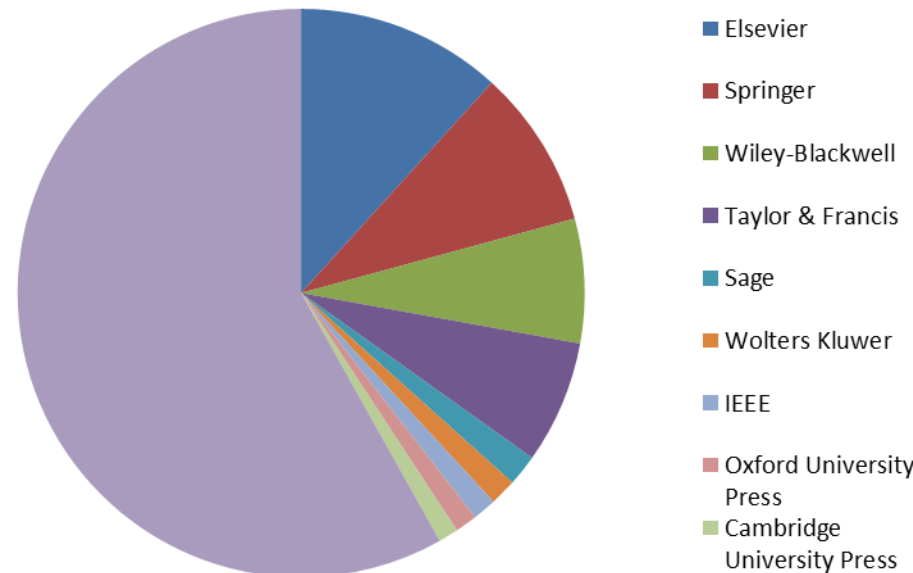
elsevier.com	7.200.000
wiley.com	4,590,000
springer	3.290.000
taylor and francis	1.440.000
lww.com	1.030.000
sagepub.com	781.000
nature.com	428.000
bmj.com	370.000
Routledge	293.000
karger.com	188.000
degruyter.com	196.000
biomedcentral.com	121.000
liebertpub.com	90.900
emerald	167.000

ieee.org	2.990.000
jstor.org	2.210.000
acs.org	987.000
cambridge.org	893.000
oxfordjournals.org	872.000
acm.org	472.000
iop.org	462000
aip.org	451.000
arxiv.org	355.000
pnas.org	101.000
ams.org	98.000
sciencemag.org	62.600
nber.org	26.900

Web of Science



Scopus 2009



**Betting for
GOOGLE
SCHOLAR**

The Google Scholar Universe



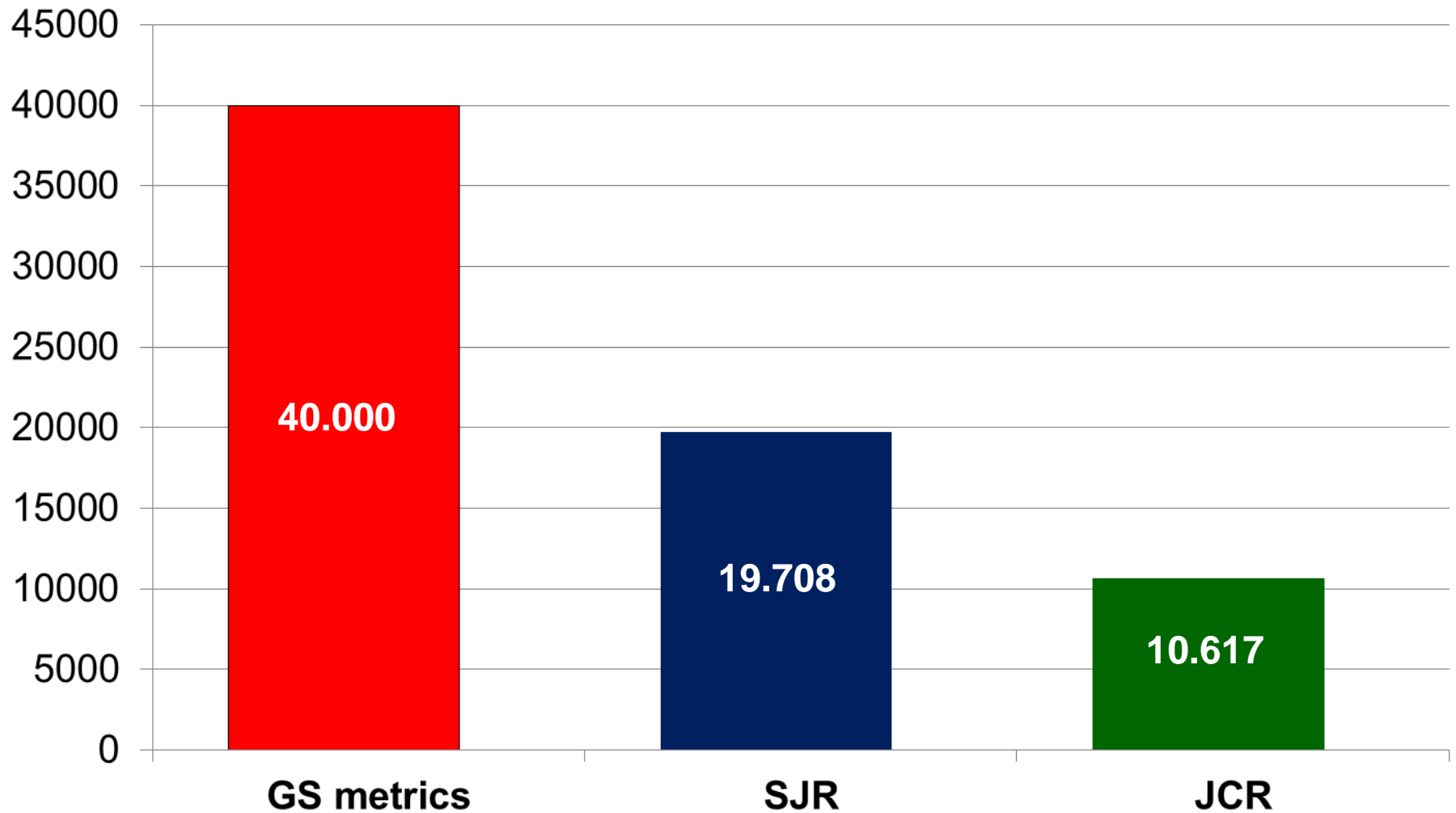
- **Academic webs, universities and R&D centers:**
 - > harvard.edu 2.240.000 ; ugr.es: 17.400 docs
- **Institutional and disciplinary repositories:**
 - > arxiv.org: 352000 ; ssrn.com: 247.000
- **Commercial publishers:**
 - > [Elsevier - sciencedirect.com](http://elsevier.com): 7.200.000
- **Libraries:**
 - > dialnet.unirioja.es: 2.190.000
- **Platforms:**
 - > [Ingenta - ingentaconnect.com](http://ingenta.com): 640.000
- **Bibliographical databases:**
 - > [Pubmed: nlm.nih.gov](http://pubmed.nlm.nih.gov): 6.050.000

SIZE

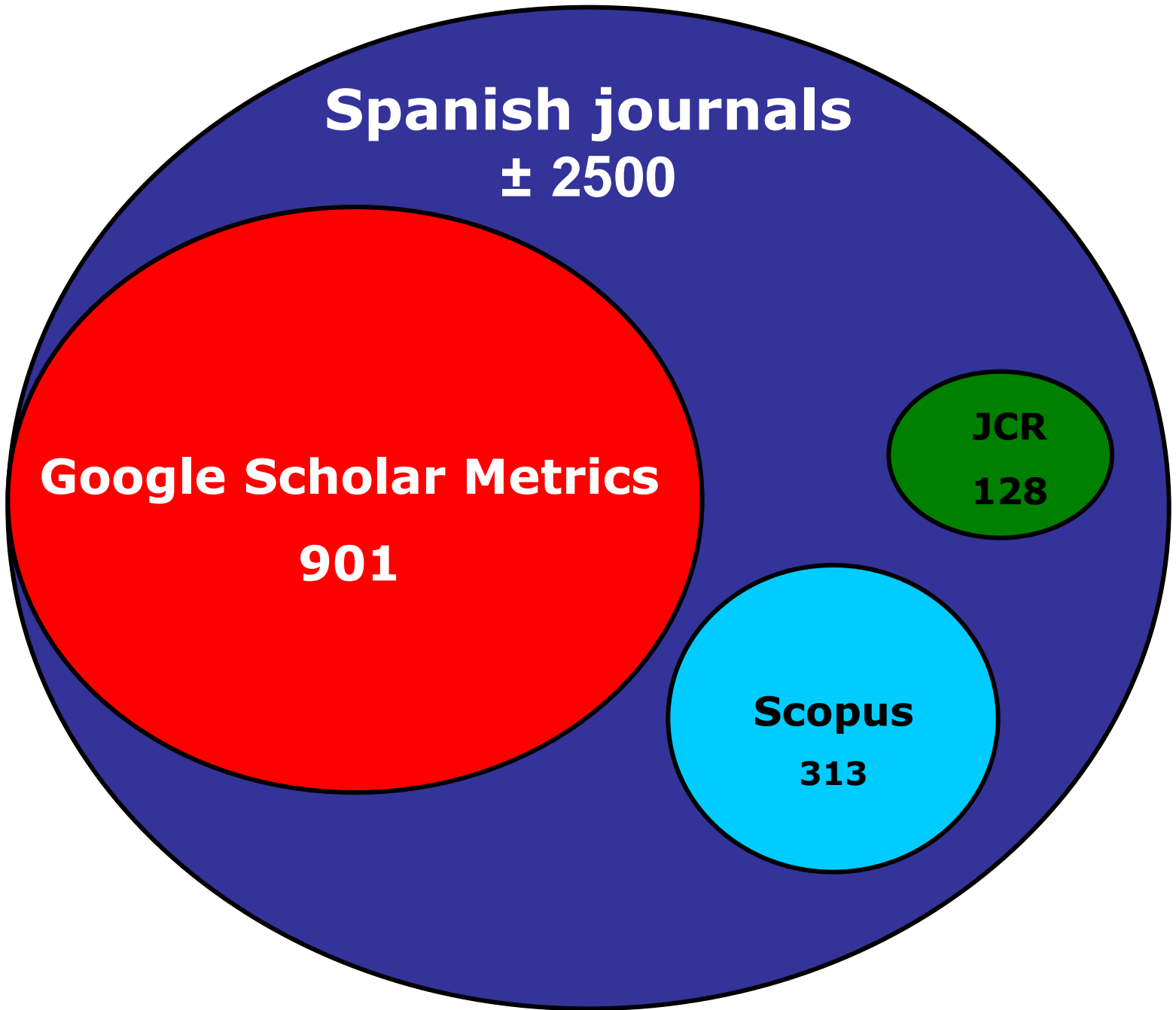
**it covers much more
documents**

Nº Journals indexed

Google Scholar Metrics, JCR, SJR



Delgado López-Cózar, E.; Cabezas Clavijo, A. Ranking journals: could Google Scholar Metrics be an alternative to Journal Citation Reports and Scimago Journal Rank? Learned Publishing, in press



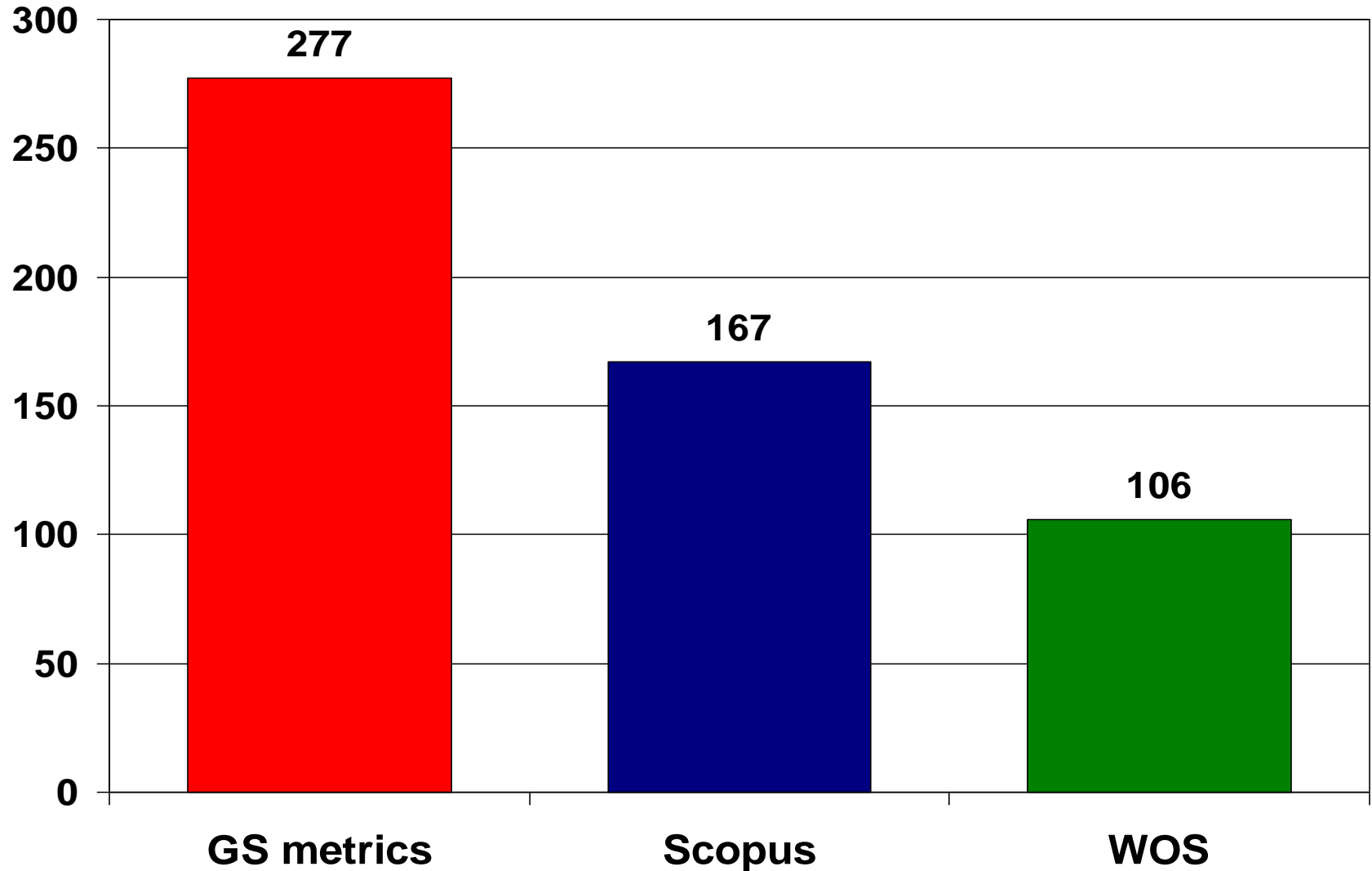
Spanish journals
± 2500

Google Scholar Metrics
901

JCR
128

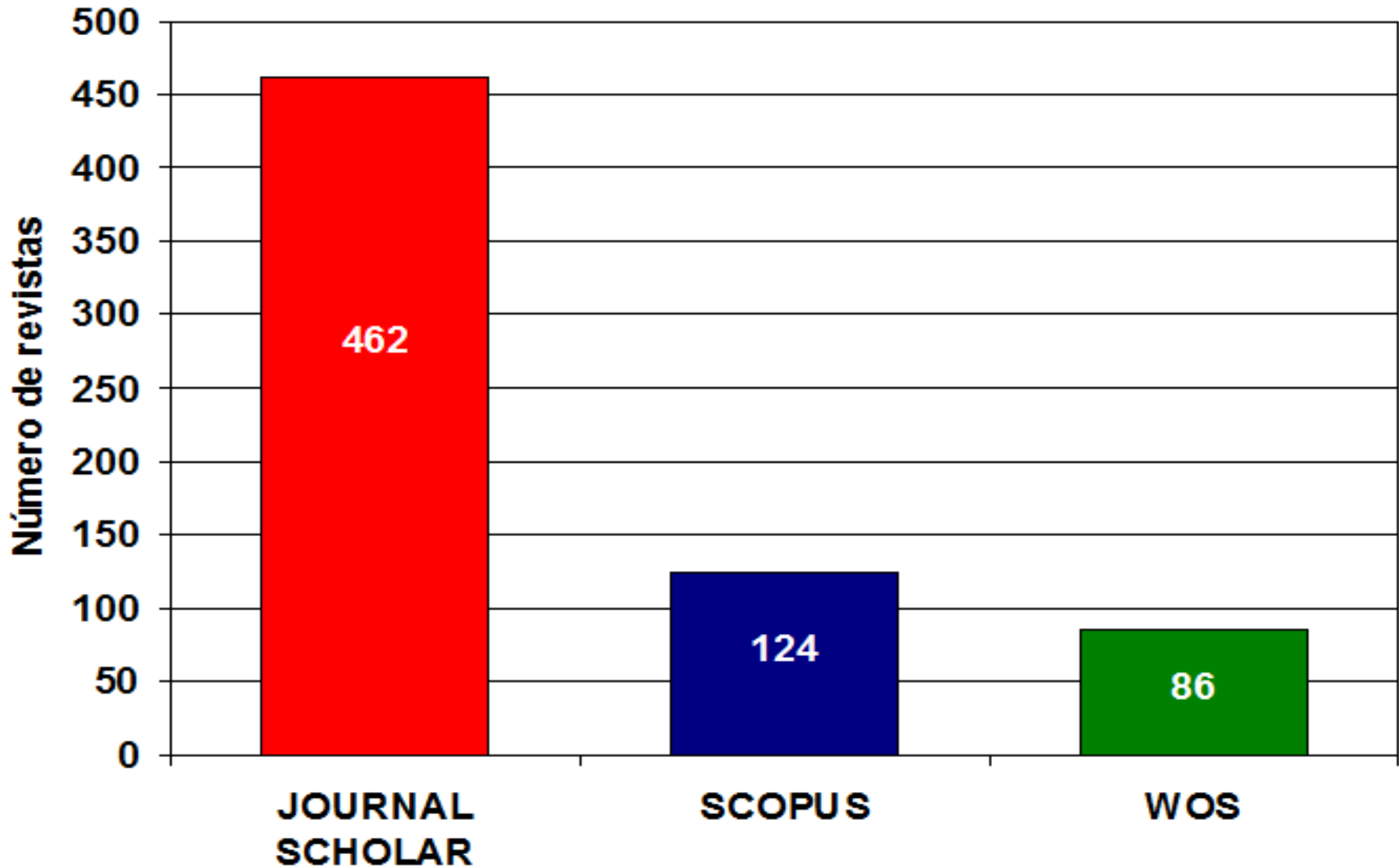
Scopus
313

Communications Journals (2012)



Delgado López-Cózar, E.; Repiso Caballero, R. El impacto de las revistas de Comunicación: comparando Google Scholar Metrics, Web of Science y Scopus. Comunicar, en prensa

Journals Information & Library Science (2011)



Delgado López-Cózar, E.; Orduña Malea, E.; Marcos Cartagena, D.; Jiménez Contreras, E.; Ruiz Pérez, R. (2012). JOURNAL SCHOLAR: Una alternativa internacional, gratuita y de libre acceso para medir el impacto de las revistas de Arte, Humanidades y Ciencias Sociales. EC3 Working Papers 5: 12 de mayo de 2012

More data

best measured

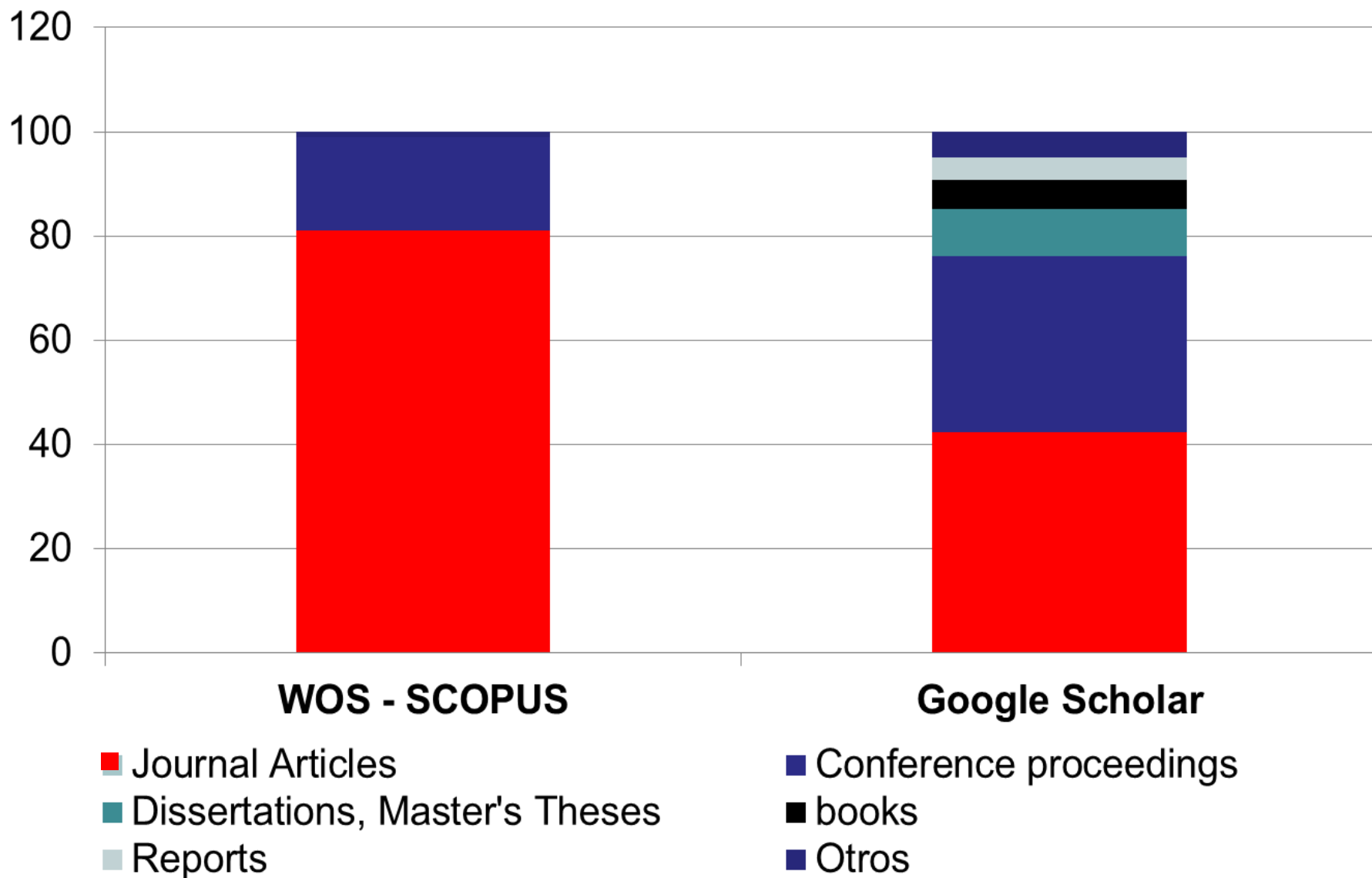
Comparing the h index Google Scholar Metrics, WOS, Scopus

Source	DIFFERENCES h-INDEX	
	WOS	SCOPUS
Informat Library Sci Journals (n 35)	+77,0%*	+44,0%*
Communication Journals (n 63, 102)	+47,0%	+40,0%
Critical Care Journals (n 25)	+28,9%	+16,2%
Critical Care Authors (n 20)	+28,2%	+12,9%

***Google Scholar**

Source coverage

**All types of
documents**

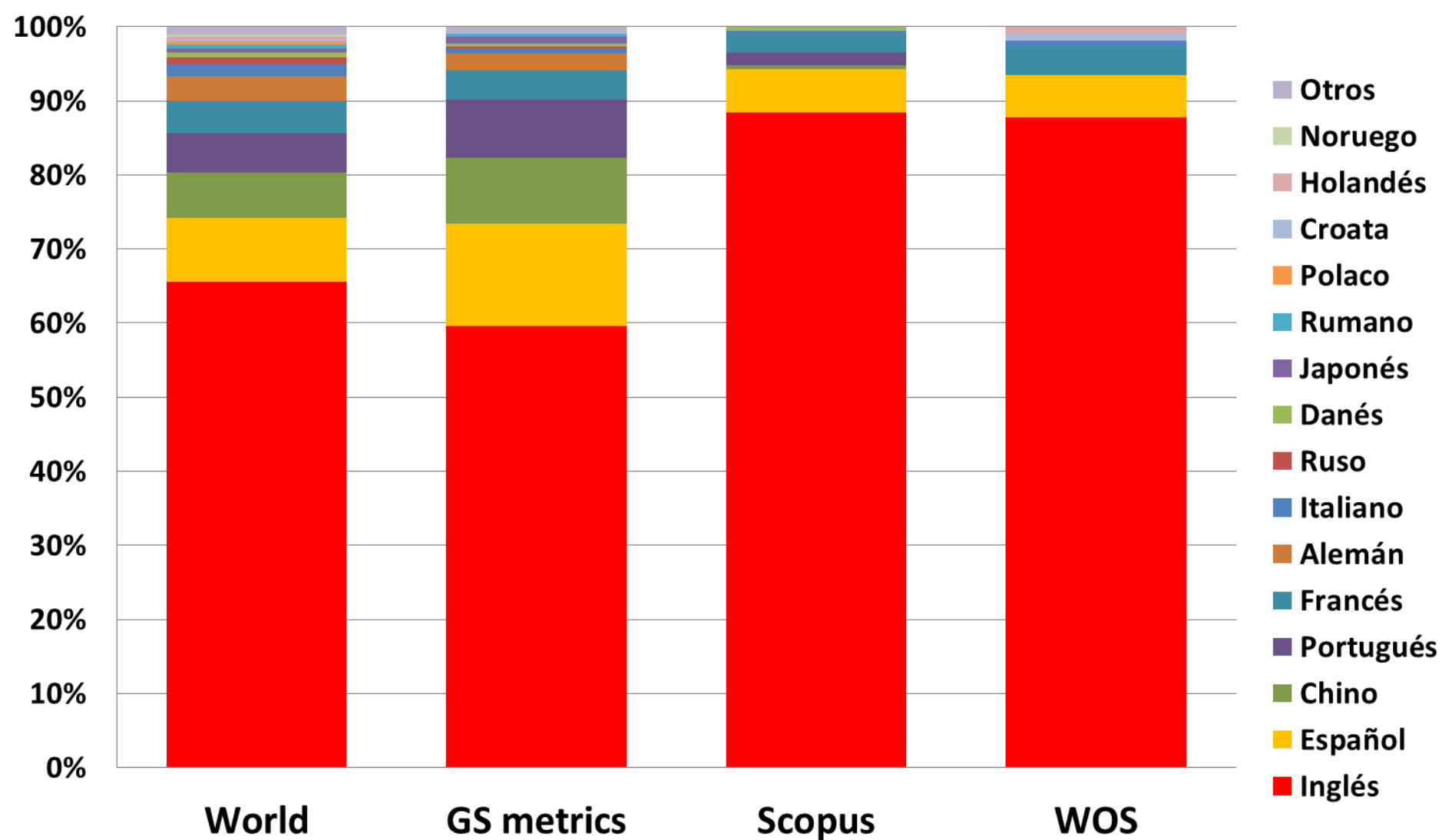


Meho, L. I., & Yang, K. (2007). Impact of data sources on citation counts and rankings of LIS faculty: Web of Science versus Scopus and Google Scholar. Journal of the American society for information science and technology, 58(13), 2105-2125.

Language coverage

All languages

Communications Journals (2012)



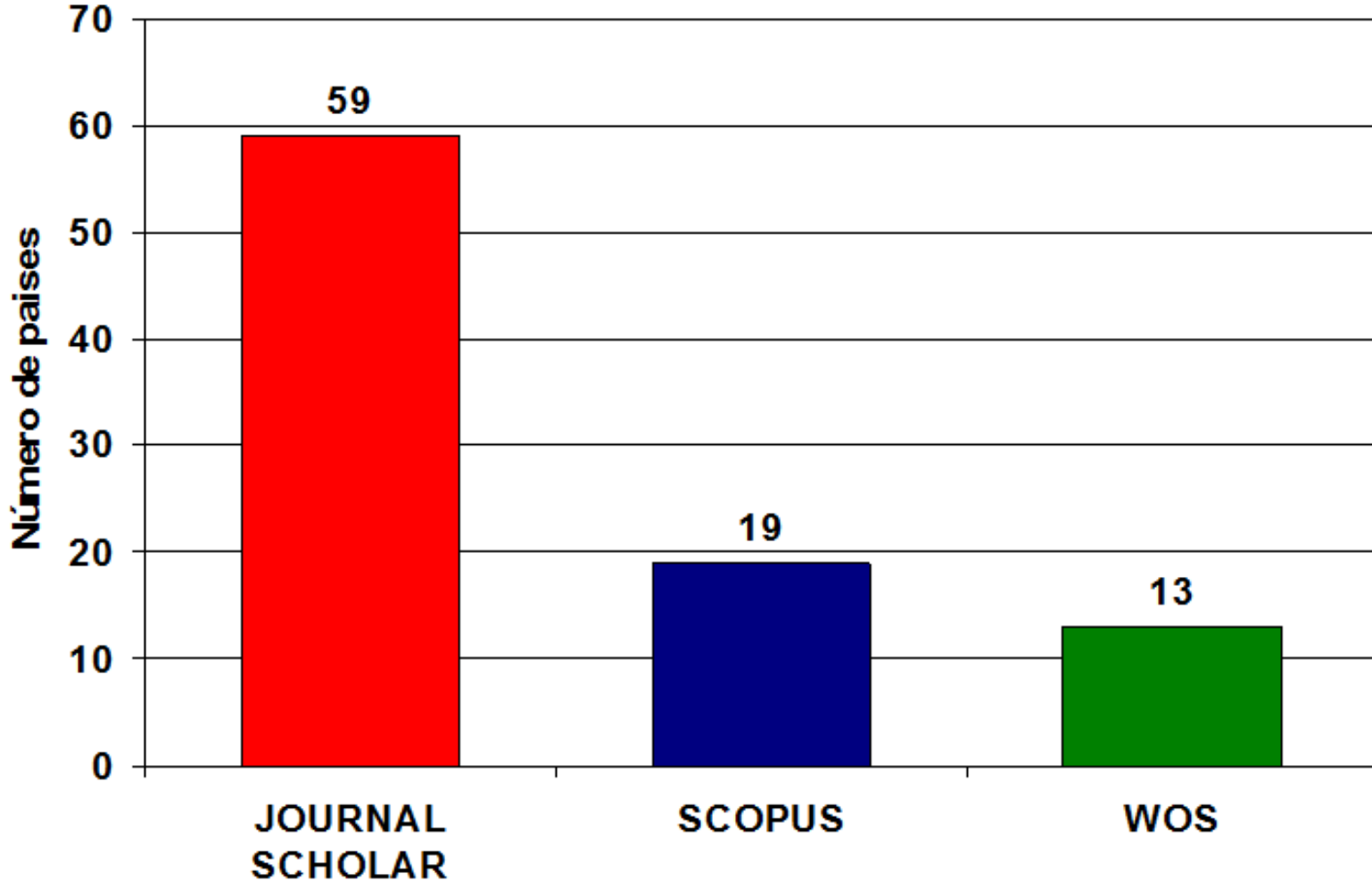
Delgado López-Cózar, E.; Repiso Caballero, R. El impacto de las revistas de Comunicación: comparando Google Scholar Metrics, Web of Science y Scopus. Comunicar, en prensa

**Geographic
coverage**

All countries

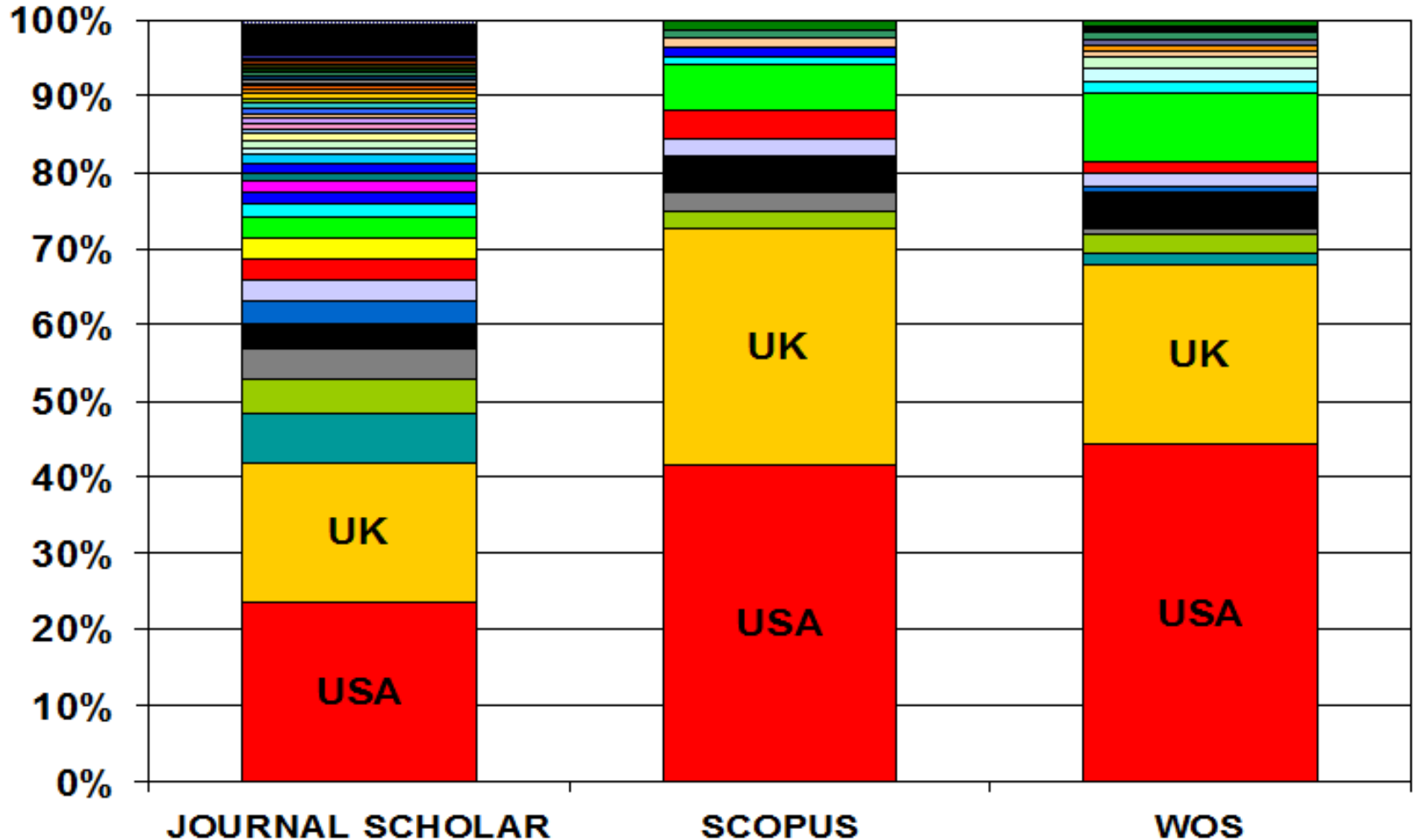
Journals Information & Library Science (2011)

Number of countries with journals in Information & Library Science cubiertas en JOURNAL SCHOLAR, SCOPUS y WOS



Delgado López-Cózar, E.; Orduña Malea, E.; Marcos Cartagena, D.; Jiménez Contreras, E.; Ruiz Pérez, R. (2012). JOURNAL SCHOLAR: Una alternativa internacional, gratuita y de libre acceso para medir el impacto de las revistas de Arte, Humanidades y Ciencias Sociales. EC3 Working Papers 5: 12 de mayo de 2012

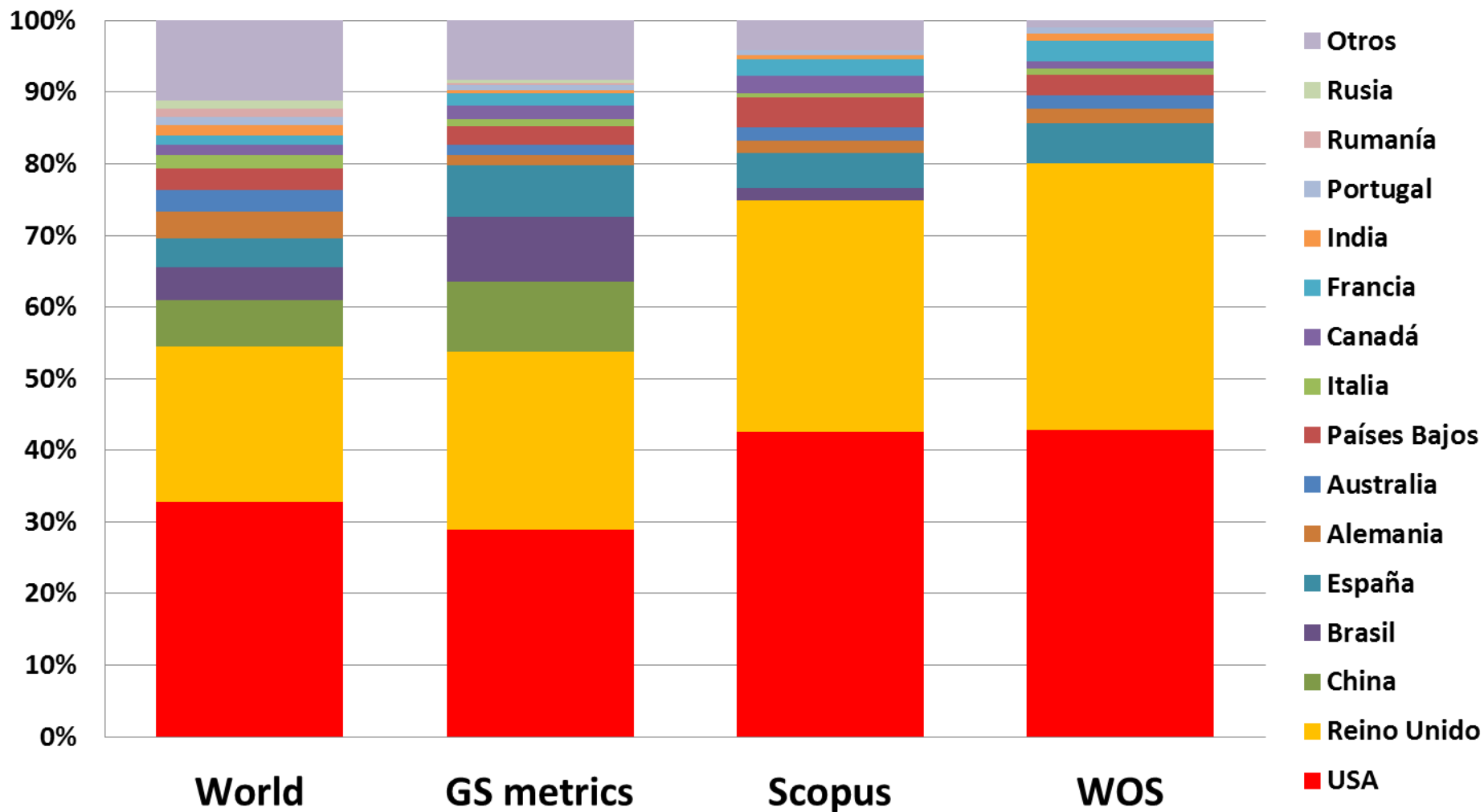
Journals Information & Library Science (2011)



o

Delgado López-Cózar, E.; Orduña Malea, E.; Marcos Cartagena, D.; Jiménez Contreras, E.; Ruiz Pérez, R. (2012). JOURNAL SCHOLAR: Una alternativa internacional, gratuita y de libre acceso para medir el impacto de las revistas de Arte, Humanidades y Ciencias Sociales. EC3 Working Papers 5: 12 de mayo de 2012

Communications Journals (2012)



Delgado López-Cózar, E.; Repiso Caballero, R. El impacto de las revistas de Comunicación: comparando Google Scholar Metrics, Web of Science y Scopus. Comunicar, en prensa

**It grows
faster**

Differences of bibliometric indicators in Google Scholar Metrics' journal rankings published in April and November 2012

Indicadores bibliométricos Google Scholar Metrics	Abril Promedio	Noviembre Promedio	Tasa incremento
Índice H	20	23	15,4
Valor máximo Índice H	47	58	16,5
Valor mínimo Índice H	15	18	19,0
Mediana Índice H	29	34	17,0
Valor máximo Mediana Índice H	72	85	18,9
Valor mínimo Mediana Índice H	17	23	24,9

Delgado López-Cózar, E.; De abril a noviembre: el crecimiento de Google Scholar Metrics. EC3 Working Papers 9: 22 de noviembre de 2012.

http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/22466/1/Google_Scholar_Metrics.pdf

Differences of bibliometric indicators in Google Scholar Metrics' journal rankings published in April and November 2012

Rankings por idiomas Google Scholar Metrics	Índice H Promedio		Tasa Crecimiento
	Abril	Nov	
English	121	138	14,0
Chinese	23	27	17,4
Portugues	14	17	21,4
Spanish	11	13	18,2
German	10	12	20,0
French	7	8	14,3
Korean	5	6	20,0
Japanese	5	5	0,0
Italian	3	4	33,3
Dutch	2	2	0,0
Promedio	20	23	15,4

Delgado López-Cózar, E.; De abril a noviembre: el crecimiento de Google Scholar Metrics. EC3 Working Papers 9: 22 de noviembre de 2012.

http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/22466/1/Google_Scholar_Metrics.pdf

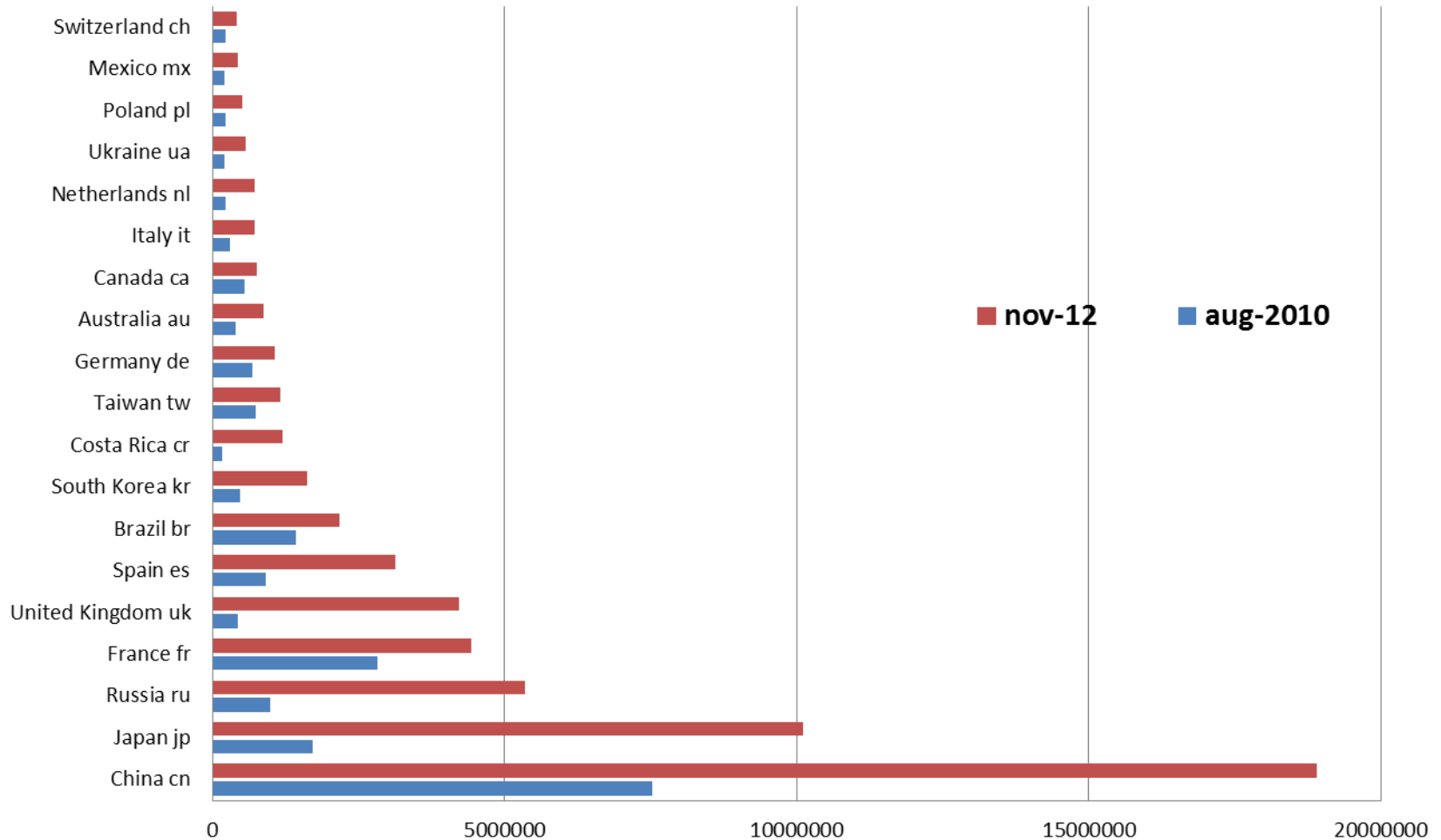
Differences of bibliometric indicators in Google Scholar Metrics' journal rankings published in April and November 2012

Rankings por idiomas Google Scholar Metrics	Índice H Promedio		Tasa Crecimiento
	Abril	Nov	
English	121	138	14,0
Chinese	23	27	17,4
Portugues	14	17	21,4
Spanish	11	13	18,2
German	10	12	20,0
French	7	8	14,3
Korean	5	6	20,0
Japanese	5	5	0,0
Italian	3	4	33,3
Dutch	2	2	0,0
Promedio	20	23	15,4

Delgado López-Cózar, E.; De abril a noviembre: el crecimiento de Google Scholar Metrics. EC3 Working Papers 9: 22 de noviembre de 2012.

http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/22466/1/Google_Scholar_Metrics.pdf

Number of items retrieved from Google Scholar for some national domains



Delgado López-Cózar, E.; De abril a noviembre: el crecimiento de Google Scholar Metrics. EC3 Working Papers 9: 22 de noviembre de 2012.

http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/22466/1/Google_Scholar_Metrics.pdf

Weaknesses

Data quality

There is no quality control of sources

- Errors in names authors, titles, journals.
- Number of citations: duplicates, not well linked



Peter Jacso

Professor, Info and Computer Sciences, Univ. of Hawaii

Dirección de correo verificada de hawaii.edu

Citado por 1792

Añadir coautor

autor:introduction|

autor:Password|

Publication: "Age (years)"

Título / Autor	Citado por	Año
As we may search-Comparison of major features of the Web of Science, Scopus, and Google Scholar citation-based and citation-enhanced databases P Jacso CURRENT SCIENCE-BANGALORE- 89 (9), 1537	225	2005
Google Scholar: the pros and the cons P Jacsó Online information review 29 (2), 208-214	190	2005
Deflated, inflated and phantom citation counts P Jacso Online information review 30 (3), 297-309	97	2006
Google scholar revisited P Jacsó Online information review 32 (1), 102-114	95	2008
A deficiency in the algorithm for calculating the impact factor of scholarly journals: the journal impact factor P Jacs Cortex 37 (4), 590-594	58	2001
Testing the calculation of a realistic h-index in Google Scholar, Scopus, and Web of Science for FW Lancaster P Jacso Library Trends 56 (4), 784-815	55	2008
Emerald Article: The pros and cons of computing the h-index using Google		

Supplementary material: Delgado López-Cózar, Emilio and Cabezas-Clavijo, Álvaro. ["Google Scholar Metrics: an unreliable tool for assessing scientific journals"](#). *El Profesional de la Información*, 2012, v. 21, n. 4; pp. 419-427.

http://ec3.ugr.es/googlescholar/GSM_shortcomings.pdf

All the same error rate

$\pm 10\%$



Reliability and Validity stability data

Coeficiente de correlación de los rankings de revistas por idiomas publicados por Google Scholar Metrics en abril y noviembre de 2012



Coeficiente de correlación de Spearman		
	Índice H	Mediana H
English	0,995	0,994
Portugues	0,972	0,952
Spanish	0,962	0,904
German	0,949	0,937
French	0,923	0,854
Italian	0,849	0,584

The Googledependency

◀ Goooooooooooooogle ▶

Anterior

91929394959697**98**99100

Siguiente

Académico

Página 100 de 24.700 resultados (0,22 s)



Google Scholar Family

¿Will it be an alternative for the evaluation of science?

YES

It spreads light where there was darkness



philosophy religion communication
sociology media language history
HUMANITIES
writing environment culture ethics
sustainability literature education
linguistics research arts sciences
philosophy religion communication
sociology media language history
writing environment culture ethics
sustainability literature education



Experimentation

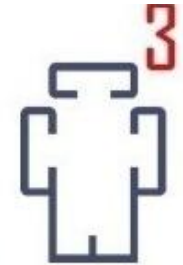
- Delgado López-Cózar, E.; Cabezas Clavijo, A. *Ranking journals: could Google Scholar Metrics be an alternative to Journal Citation Reports and Scimago Journal Rank?* Learned Publishing, in press
- Delgado López-Cózar, E.; Repiso Caballero, R. *El impacto de las revistas de Comunicación: comparando Google Scholar Metrics, Web of Science y Scopus.* Comunicar, en prensa
- Cabezas-Clavijo A, Delgado-López-Cózar E. *Google Scholar e índice h en biomedicina: la popularización de la evaluación bibliométrica.* Med Intensiva. 2013.
- Delgado-López-Cózar, E; Cabezas-Clavijo, Á. *Google Scholar Metrics: an unreliable tool for assessing scientific journals.* El profesional de la información, 2012, 21 (4), 419-427.
- Delgado López-Cózar, E.; Robinson-García, N. *Repositories in Google Scholar Metrics or what is this document type doing in a place as such?.* Cybermetrics, 2012, 16(1), paper 4
- Delgado López-Cózar, E.; Robinson-García, N.; Torres Salinas, D. (2012). *Manipulating Google Scholar Citations and Google Scholar Metrics: simple, easy and tempting.* EC3 Working Papers 6: 29 de mayo de 2012
- Delgado López-Cózar, E.; Ramírez Sánchez, Manuel. *Índice H de las revistas españolas de Historia según Google Scholar Metrics (2007-2011).* EC3 Working Papers 10: 7 de febrero de 2013.
- Delgado López-Cózar, E. *De abril a noviembre: el crecimiento de Google Scholar Metrics.* EC3 Working Papers 9: 22 de noviembre de 2012
- Delgado López-Cózar, E; Cabezas-Clavijo, Á (2012). *Google Scholar Metrics updated: Now it begins to get serious.* EC3 Working Papers 8: 16 de noviembr de 2012
- Delgado López-Cózar, E; Repiso, R. *Índice H de las revistas de Comunicación según Google Scholar Metrics (2007-2011)*
- Delgado López-Cózar, E.; Orduña Malea, E.; Marcos Cartagena, D.; Jiménez Contreras, E.; Ruiz Pérez, R. (2012). *JOURNAL SCHOLAR: Una alternativa internacional, gratuita y de libre acceso para medir el impacto de las revistas de Arte, Humanidades y Ciencias Sociales.* EC3 Working Papers 5: 12 de mayo de 2012
- Cabezas-Clavijo, Á; Delgado López-Cózar, E (2012). *¿Es posible usar Google Scholar para evaluar las revistas científicas nacionales en los ámbitos de Ciencias Sociales y Jurídicas? El caso de las revistas españolas.* EC3 Working Papers 3: 23 de abril 2012
- Cabezas-Clavijo, Á; Delgado López-Cózar, E (2012). *Las revistas españolas de Ciencias Sociales y Jurídicas en Google Scholar Metrics, ¿están todas las que son?* EC3 Working Papers, 2
- Cabezas-Clavijo, Á; Delgado López-Cózar, E (2012). *Scholar Metrics: the impact of journals according to Google, just an amusement or a valid scientific tool?* EC3 Working Papers 1
- Delgado López-Cózar, E.; Marcos Cartagena, D.; Cabezas Clavijo, A.; Jiménez Contreras, E.; Ruiz Pérez, R. (2012). *Índice H de las revistas españolas de Ciencias Jurídicas según Google Scholar (2001-2010)*
- Delgado López-Cózar, E.; Marcos Cartagena, D.; Cabezas Clavijo, A.; Jiménez Contreras, E.; Ruiz Pérez, R. (2012). *Índice H de las revistas españolas de Ciencias Sociales según Google Scholar (2001-2010)*1

Experimentation



H Index Scholar

Grupo de Investigación EC3
Evaluación de la Ciencia y la Comunicación Científica



[INICIO](#) [ACERCA DE](#) [METODOLOGÍA](#) [EQUIPO](#) [NOTICIAS](#) [CONTACTO](#) [OTROS PROYECTOS](#)

Inicio

**Ciencias
Sociales**

**Ciencias
Jurídicas**

**Ciencias
Humanas**

Arte

Google™ Búsqueda personalizada

Buscar x

Canales, alertas y suscripción a noticias

Correo electrónico:

Enviar



Experimentation



JOURNAL SCHOLAR

An international alternative, free and open access to measuring the impact of scientific journals

ARTS, HUMANITIES & SOCIAL SCIENCES

Anthropology	Archaeology
Communication	Art
Economics, Bussiness, Finance	Classics
Education	History
Geography	Philosophy
Information & Library Science	Language & Linguistics
Law	Literature
Management	Music
Political Science	Religion
Nursing	
Psychology	
Sociology	

select subject

JOURNAL SCHOLAR

An international, free and open access alternative for measuring the impact of scientific journals

ARTS, HUMANITIES & SOCIAL SCIENCES

Global ranking
click here



Country Ranking
Click country on the map



Experimentation



BOOK
CITATION
SCHOLAR

the great danger: Manipulating



Manipulating

Figure 1. Fake documents authored by the non-existent researcher MA Pantani-Contador



Figure 2. Citations increase for the authors of this paper
Emilio Delgado López-Cózar

	WHOLE PERIOD			SINCE 2007		
	BEFORE the experiment	AFTER the experiment		BEFORE the experiment	AFTER the experiment	
Citations	862	1297	+ 435	560	995	+ 435
H-Index	15	17	+ 2	10	15	+ 5
i10-Index	20	40	+ 20	11	33	+ 22

Nicolás Robinson-García

	WHOLE PERIOD			SINCE 2007		
	BEFORE the experiment	AFTER the experiment		BEFORE the experiment	AFTER the experiment	
Citations	4	29	+ 25	4	29	+ 25
H-Index	1	4	+ 3	1	4	+ 3
i10-Index	0	0	0	0	0	0

Daniel Torres-Salinas

	WHOLE PERIOD			SINCE 2007		
	BEFORE the experiment	AFTER the experiment		BEFORE the experiment	AFTER the experiment	
Citations	227	409	+ 182	226	408	+ 182
H-Index	9	11	+ 2	9	11	+ 2
i10-Index	7	17	+ 10	7	17	+ 10

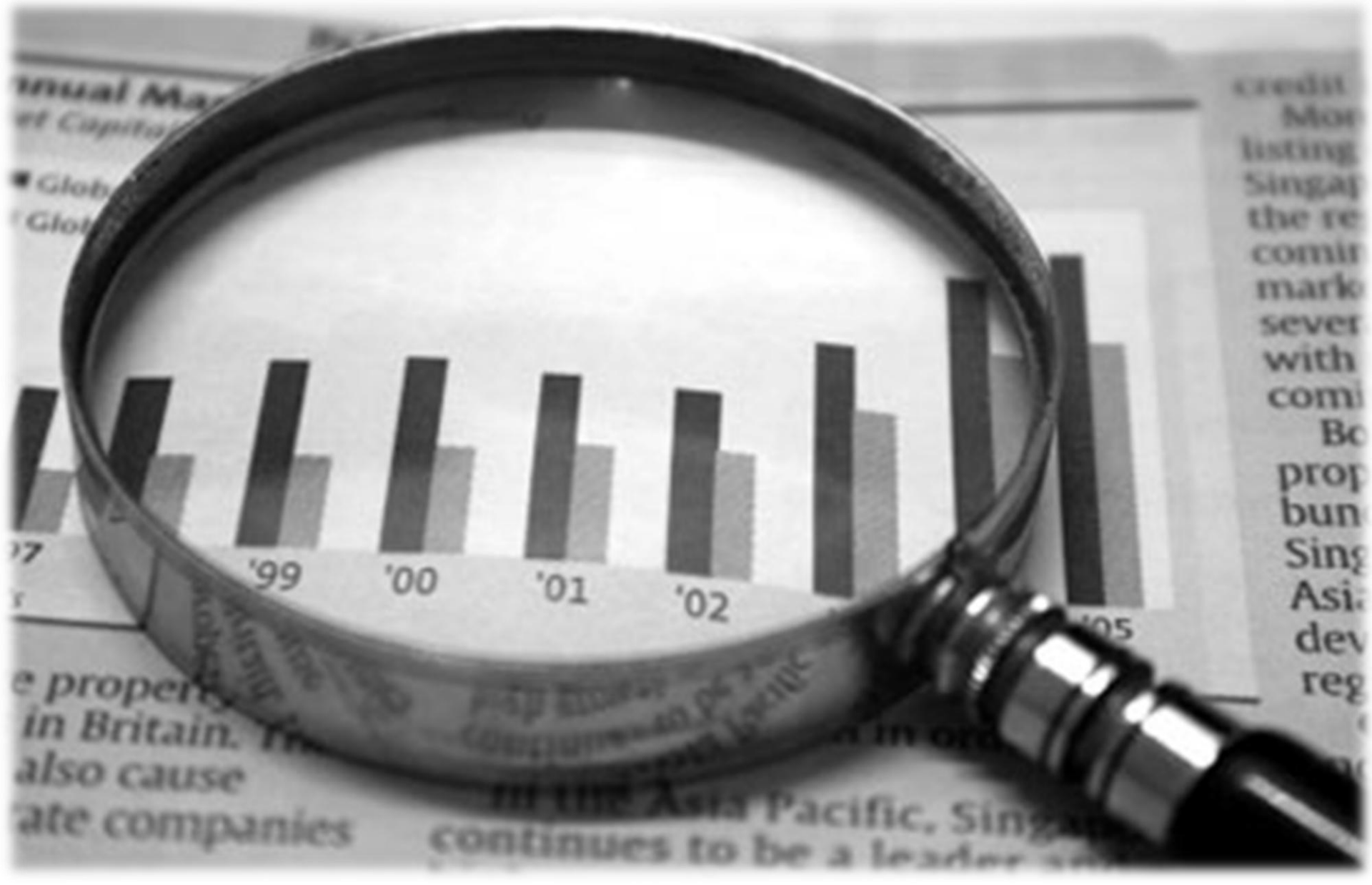
Referencia bibliográfica recomendada

Delgado López-Cózar, Emilio; Robinson-García, Nicolás; Torres Salinas, Daniel (2012).

Manipulating Google Scholar Citations and Google Scholar Metrics: simple, easy and tempting.

EC3 Working Papers 6: 29 May, 2012

Transparency



Muchas gracias por su atención

Emilio Delgado López-Cózar

edelgado@ugr.es

ec3.ugr.es/emilio

3

3

3



Grupo de investigación EC3

Evaluación de la ciencia y de la comunicación científica

www.ec3.ugr.es