

E. COMUNICACIÓN CIENTÍFICA

Thomson Reuters utiliza altmétricas: *usage counts* para los artículos indizados en la *Web of Science*

Thomson Reuters uses altmetrics: usage counts for articles indexed in the Web of Science

Emilio Delgado-López-Cózar y Alberto Martín-Martín

Delgado-López-Cózar, Emilio; Martín-Martín, Alberto (2016). "Thomson Reuters utiliza altmétricas: *usage counts* para los artículos indizados en la *Web of Science*". *Anuario ThinkEPI*, v. 10, pp. 209-221.

<http://dx.doi.org/10.3145/thinkepi.2016.43>

Publicado en *IweTel* el 6 de octubre de 2015



Resumen: En septiembre de 2015, *Web of Science* incorporó por primera vez en su historia a su base de datos indicadores no puramente bibliométricos. El nuevo indicador, denominado *usage counts* o "conteo de uso", mide el número de veces que se accedió al texto completo de un documento o que un registro se exportó a un gestor bibliográfico. Se ofrece el mismo indicador con dos ventanas temporales: uno que mide los clics en los últimos 180 días y otro desde 2013. Para descifrar el significado del nuevo indicador, aparte de reflexionar sobre la naturaleza de los actos que se pretenden medir, en este artículo se realiza un estudio exploratorio en el que estos nuevos indicadores de

uso se comparan con los tradicionales conteos de citas, seleccionando dos submuestras: una con los documentos más altamente citados de 2015 (hasta la fecha), y otra con los más usados. Las grandes diferencias encontradas entre las dos submuestras parecen indicar que estos dos indicadores miden diferentes tipos de impacto. Y es que, la citación y el uso de los documentos son acciones tan distintas que sus recuentos deben ofrecer resultados divergentes. Asimismo, se detecta una ínfima correlación de los nuevos recuentos con algunos de los indicadores más frecuentes en las altmetrics. No obstante, dado lo pequeña y sesgada que es la muestra (documentos muy citados o muy usados) deben tomarse los resultados con cautela. Lo que sí se puede ya afirmar es que los nuevos recuentos enriquecen el set de indicadores bibliométricos de la *Web of Science* y proporcionarán datos métricos sobre muchísimos documentos de los que antes no sabíamos nada.

Los datos empíricos utilizados en este estudio están disponibles en:

<http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.1564716>

Palabras clave: *Web of Science*; Altmetrics; Métricas de uso; Documentos altamente citados; Documentos altamente usados.

Abstract: Since September 2015, *Web of Science* has displayed an indicator of a non-bibliometric nature. The new indicator, called "usage count", measures the number of times the full text of a document has been accessed, and the number of times the bibliographic reference of the document has been exported

to a reference manager. The same indicator is computed for two different time frames: one is a rolling window that measures the number of times the document has been accessed in the last 180 days and the other measures all instances of access since 2013. In order to decipher the meaning of this new indicator, apart from reflecting on the actions we expect to measure, an exploratory study was conducted where the new indicators were compared to the traditional citation counts, by pulling two samples of documents: the most cited documents published in 2015 (so far), and the most used ones. The greatest difference found between the two samples indicates the two indicators reflect different types of impact. After all, citations and usage of documents are actions so different in nature that their counts can only offer divergent results. Moreover, a very low correlation was found between these usage counts and the most common altmetrics. However, given the size and bias of the sample (highly cited and highly used documents), the results should be considered with caution. Nonetheless, we can be sure that usage counts enrich the set of bibliometric indicators offered by *Web of Science*, and that they will provide new insights about previously disregarded documents. Empirical data available from: <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.1564716>

Keywords: *Web of Science*; Altmetrics; Usage metrics; Highly cited documents; Highly used documents.

1. Metrics, metrics, metrics...

Queda ya lejano el tiempo en que el *ISI-Institute for Scientific Information* (hoy *Thomson Reuters*) con sus *Citation Index* (hoy *Web of Science*) ejercía el monopolio exclusivo en la medición bibliométrica de la producción y el impacto científico de investigadores, revistas e instituciones y anunciaba con antelación, a bombo y platillo, las nuevas funciones en sus productos.

Hoy día se acabó esa calma chicha pues la feroz competencia que existe entre las bases de datos y sistemas de información científica obliga a la introducción constante de nuevas prestaciones. Evolucionar o morir es el sino de ésta y todas las industrias de base tecnológica, e incluso de las que no lo son.

Si según el calendario chino en 2015 nos encontramos en el año de la cabra, en el mundo de la bibliometría vivimos desde hace un par de años en la era de las altmétricas. No es el momento de entrar en disquisiciones terminológicas sobre la bondad del uso del término que empezó ligado a las métricas generadas en la denominada web 2.0 y que ha acabado abarcando, indebidamente a mi entender y de otros colegas con autoridad contrastada sobre este asunto (**Glänzel; Gorraiz**, 2015, **Thelwall; Kousha**, 2015a; 2015b; **Mas-Bleda; Aguillo**, 2015; **Orduña; Aguillo**, 2014, **Bornmann**, 2014), a todas aquellas métricas alternativas a las tradicionales, entiéndase al factor de impacto de las revistas y sus sucedáneos.



Figura 1. Antiguo diseño para la visualización de altmétricas en *Scopus*

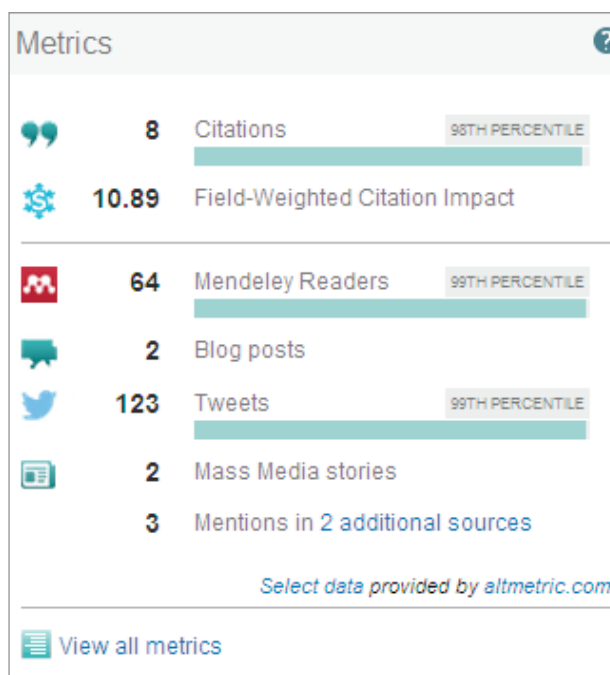


Figura 2. Diseño actual para la visualización de altmétricas en *Scopus*

Sin duda las altmétricas y las webometrics que las engloban (indicadores que miden cualquier interacción de una persona en el espacio Web), con su enjambre de datos basados en los nuevos medios de comunicación social (blogs, *Twitter*, *Facebook*...), nuevos almacenes de información bibliográfica (*Mendeley*, *CiteU-Like*...) y científica (repositorios institucionales y temáticos), y de redes sociales académicas (*ResearchGate*, *Academia.edu*...) son la nueva moda bibliométrica. Hoy para estar a la última, cualquier científico, revista, editorial, debe lucir la nueva plétora de indicadores, que cuando se muestran en las relucientes pantallas se asemejan a aquellas viejas casacas de los generales soviéticos llenas de medallas. Guay: esa es la moda, la de la nueva bibliometría.

Elsevier, patrocinadora de *Scopus*, el más directo competidor de *Thomson Reuters* y su *Web of Science*, fue la primera empresa en tomar la iniciativa a la hora de ofrecer indicadores tanto altmétricos como de uso. Así, *Scopus* fue la primera base de datos bibliográfica en incorporar indicadores altmétricos. En 2012, *Scopus* anunciaba la adopción del rosco ideado por *altmetric.com* a fin de medir el impacto en los medios sociales de los artículos que indizaba (*Twitter*, *Facebook*, *Pinterest*, *Google+*), blogs académicos, muchos medios de comunicación generalistas (como por ejemplo *The New York times*, *The guardian*, *Die zeit*, *Le monde*...), o especializados como *Scientific American* y *New scientist*, y gestores de referencias bibliográficas como *Mendeley* y *CiteULike* (figuras 1 y 2). <https://www.elsevier.com/authors-update/story/impact-metrics/altmetric-for-scopus>

El 30 de julio de 2015 *Elsevier* reestructuraba toda su información altmétrica y lanzaba un nuevo módulo de métricas alternativas para los artículos (figura 3). <http://www.elsevier.com/about/press-releases/science-and-technology/elsevier-launches-new-article-metrics-module-in-abstract-and-citation-database-scopus>

Ha organizado las métricas en cuatro bloques, denominados:

- Actividad académica: descargas y posts en herramientas académicas comunes como *Mendeley* y *CiteULike*.

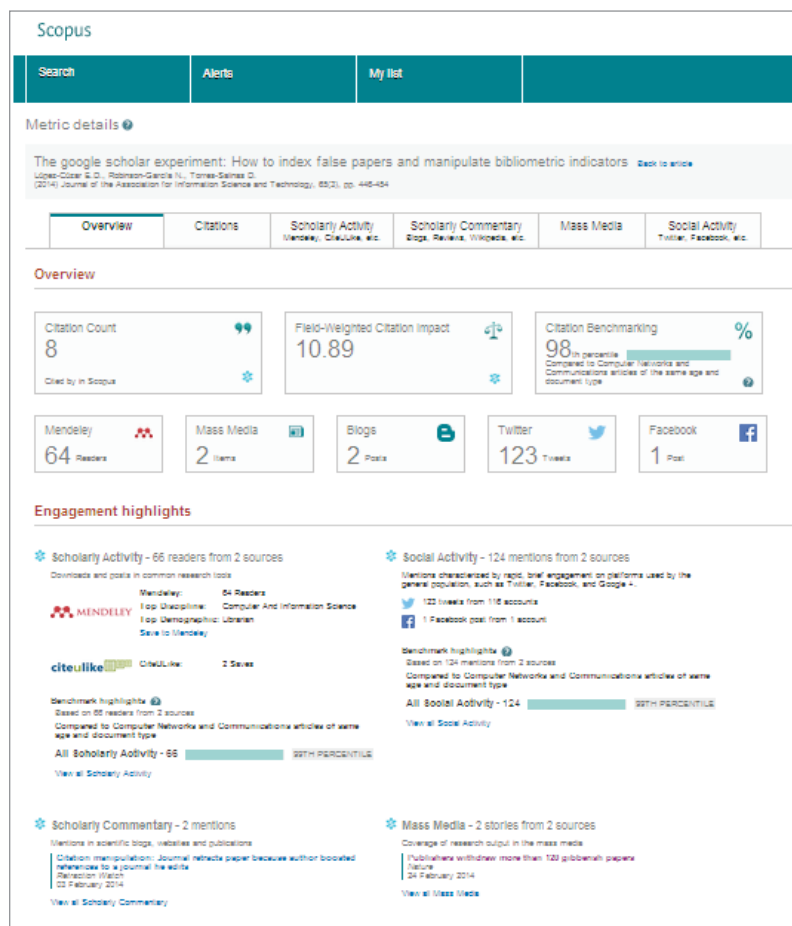


Figura 3. Vista expandida de las altmétricas ofrecidas por *Scopus*

- Actividad social: menciones breves en plataformas usadas por el público, tales como *Twitter*, *Facebook* o *Google+*.
- Comentarios académicos: reseñas, artículos, y blogs escritos por expertos y académicos, tales como *F1000 Prime*, blogs académicos, y *Wikipedia*.
- Medios de comunicación de masas: cobertura de resultados de investigación en los medios generalistas más importantes a nivel internacional.

Todos los datos son suministrados por *altmetric.com*, excepto la información extraída de *Mendeley*, que es un gestor de referencias bibliográficas propiedad de *Elsevier*, que también gestiona *Scopus*. Todos los indicadores están acompañados del percentil en el que se encuentra el documento al compararlo con los de su misma disciplina, fecha de publicación, y tipo documental.

En cuanto al uso, *Elsevier* publicaba en marzo de 2015 una guía (**Colledge**, 2015) para orientar sobre el significado de las métricas de uso, en general, y sobre su empleo por parte de *Elsevier* en su portal de revistas y en su herramientas de evaluación (*Scival*, *My Research Dashboard*). <https://www.elsevier.com/solutions/scival>

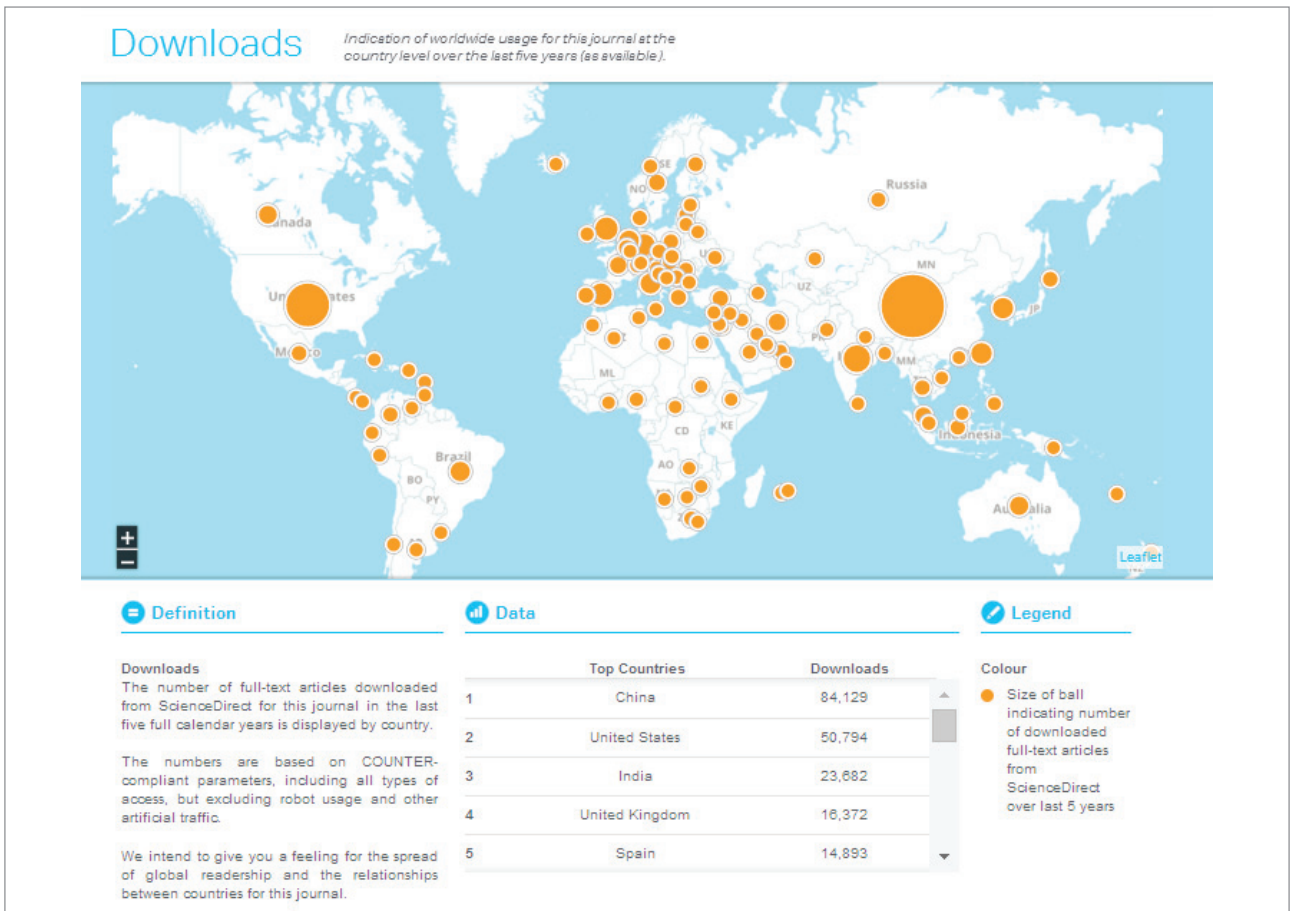


Figura 4. Vista de las descargas de artículos de una revista por país ofrecidas por Elsevier

En el caso del portal de revistas *ScienceDirect*, Elsevier visualiza de cada revista el número de descargas de artículos a texto completo por países en los últimos cinco años (figura 4).

En el caso de *Scival*, desde febrero de 2015 se ofrece un módulo de tendencias en el que se obtiene información sobre el uso a partir de recuentos de *Scopus* (suma de resúmenes visualizados, clics a los enlaces para acceder al texto completo del artículo en la web de la editorial) y de *ScienceDirect* (suma de visualizaciones

de resúmenes y textos completos). En el caso de *My research dashboard* se permite a los investigadores ver el uso de sus documentos publicados (figura 5).

2. El *usage count* de Thomson Reuters

Thomson Reuters, el paladín de la bibliometría tradicional, no podía quedarse atrás: no se ha echado en manos de las métricas y de *altmetric.com*, como ha hecho Elsevier, sino que ha decidido

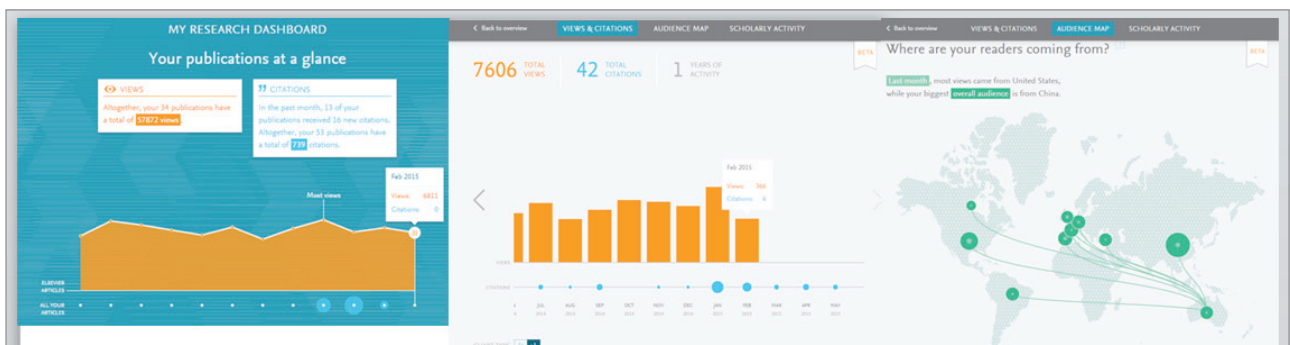


Figura 5. Vista de los indicadores de uso suministrados por *My research dashboard*

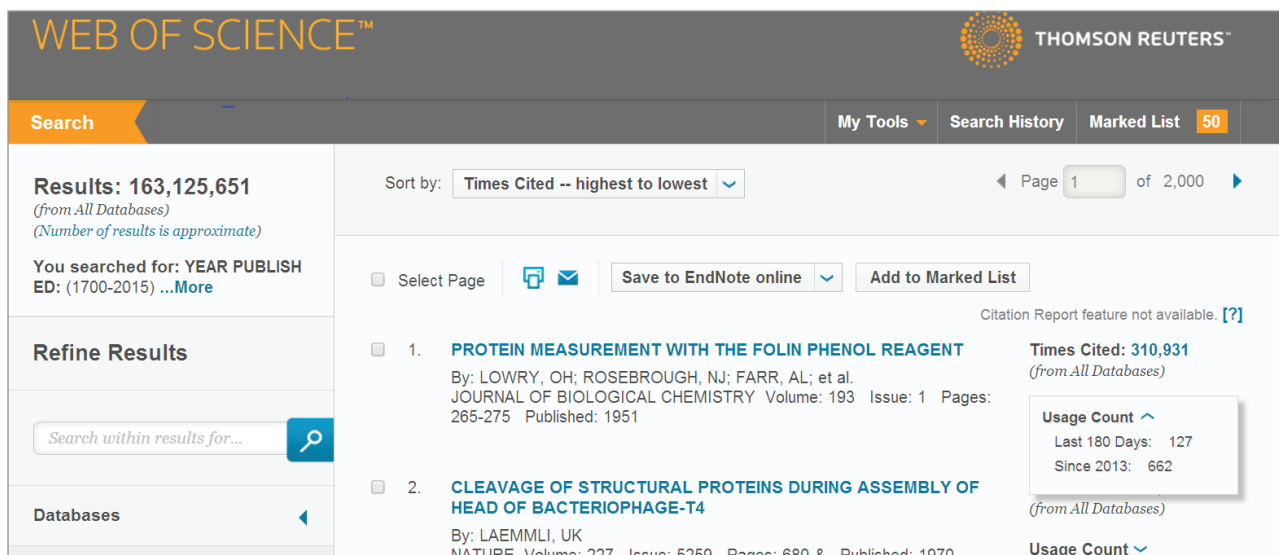


Figura 6. Visualización de los nuevos indicadores de uso en la interfaz de *Web of Science*

introducir tímidamente un indicador no puramente “bibliométrico” y que es de cosecha propia (explota los datos de uso que figuran en sus ficheros). Este paso tiene un alto valor simbólico, por ser la *Web of Science* el *alma mater* de la bibliometría. Aunque su competidor directo esté ya muy por delante en la implementación de medidas de uso y altmétricas, como acabamos de ver, *Elsevier* no ha decidido ofrecer datos de uso directamente en su base de datos *Scopus*. Tal vez justamente sea por eso por lo que *Thomson* ha decidido hacerlo. En cualquier caso, este paso de *Thomson* tiene el valor del espaldarazo, como ya ocurriera en su momento con el índice *h*, que no habiéndose gestado en el interior de la compañía fue incorporado como un indicador bibliométrico más.

2.1. Descripción y prestaciones

El nuevo indicador, denominado *usage count* (figura 6), o *conteo de uso* según la traducción española, mide el número de veces que se accedió al texto completo de un registro o que un registro se guardó. Concretamente, calcula los clics en los enlaces web que dirigen al artículo completo en el sitio web de la editorial (a través de un enlace web directo u *open url*) o el número de veces que se ha guardado el registro bibliográfico para usarlo en una herramienta de gestión bibliográfica (mediante un exportado directo o en un formato que se pueda importar posteriormente).

Se ofrece el mismo indicador con dos ventanas temporales: uno que mide los clics en los últimos 180 días y otro desde 2013, contabilizando el número de veces que se accedió al texto completo de un registro o que un registro se guardó desde el 1 de febrero de 2013, que es cuando suponemos *Thomson Reuters* puso en marcha el contador.

El indicador está disponible tanto en la *Web of Science Core Collection* como en *All Databases* y se incorpora como una opción más para poder ordenar los documentos resultantes de cualquier búsqueda (figura 7).

2.2. Limitaciones

La principal limitación del nuevo indicador se relaciona con un sesgo que afecta a uno de los dos componentes del cálculo. Mientras que los más de 60 millones de documentos que están indizados a día de hoy en la *Web of Science Core Collection* tienen las mismas probabilidades de ser guardados y exportados a un gestor bibliográfico, sólo aquellos para los que se presenta un enlace al texto completo alojado en la web de la editorial, que son una minoría, podrán incrementar el indicador de uso por esta vía.

Además existe otro problema: las revistas, y por ende los artículos, a las que están suscri-



Figura 7. Posibilidad de ordenar los registros de una búsqueda por su número de usos

tas las instituciones pueden variar significativamente entre ellas. Es por lo que los recuentos de uso a través del texto completo quedarán condicionados por el número de instituciones que tengan acceso a dichas revistas.

Esto podría paliarse si se calcula el número de clics al botón que conduce a buscar el texto completo en *Google Scholar*. Obviamente no es lo mismo tener la certeza de poder acceder al texto completo alojado en la web de la editorial que la incertidumbre de saber si existirá una versión del documento a texto completo en algún repositorio. Aun así, desde el punto de vista del comportamiento estos actos son idénticos, pues comparten plenamente la intención, esto es, el deseo de acceder al texto completo, en un caso con certeza de éxito y en otro no.

3. Descifrando el significado del *usage count*: un pequeño análisis empírico

Viene siendo costumbre en todos los estudios sobre las nuevas métricas, como primera providencia, comprobar en qué grado se parece el nuevo

Tabla 1. Correlación Spearman entre el top 0,1% de documentos publicados en 2015 más citados y usados en la *Web of Science*

	Correlación Spearman citas / uso (int. conf = 0,95)	p-value
Submuestra top1% más citados	0,16	3,449e-09
Submuestra top1% más usados	-0,16	3,449e-09

indicador a los ya establecidos. No seremos la excepción y efectuaremos el canónico análisis correlacional de datos, comparándolo en primer lugar con el del número de citas que proporciona la *Web of Science* para saber en qué medida es similar o no y, en segundo lugar, con otras métricas alternativas (visualizaciones, descargas, comentarios, menciones, valoraciones) proporcionadas por *Scopus*, *Mendeley*, y *ResearchGate*.

3.1. Comparación de los recuentos de usos con los recuentos de citas en la *Web of Science*

Se ha obtenido una pequeña muestra de documentos indizados en *Web of Science Core Collection* con los que se ha realizado un análisis exploratorio de la situación actual, a la espera de que con más calma hagamos un análisis más pormenorizado y exhaustivo.

Tabla 2. Los 15 documentos publicados en 2015 e indizados en *WoS Core Collection* más usados (desde 2013)

Título	Revista	Citas	Uso (últimos 180 días)	Uso (desde 2013)	Cuartil revista	Tipo de documento
Evaluating tablet computers as a survey tool in ru...	<i>The journal of rural health</i>	0	8608	11050	Q2/Q3	Art.
Computer assisted error bounds for linear approxim...	<i>Communications in nonlinear science</i>	0	1522	3974	Q1	Art.
Do corticosteroids reduce the mortality of influen...	<i>Critical care</i>	1	3910	3910	Q1	Art.
Assessment of spare reliability for multi-state co...	<i>International journal of systems science</i>	0	1425	3888	Q1/Q2	Art.
Dermatomyositis as the first manifestation of gall...	<i>World journal of surgical oncology</i>	0	3766	3766	Q3/Q4	Art.
Bayesian uncertainty analysis for complex physical...	<i>Communications in nonlinear science</i>	0	3532	3532	Q1	Art.
Diagnosis, pathophysiology and management of chron...	<i>Acta neurologica Belgica</i>	1	3390	3390	Q4	Art.
Nonlinear and unsteady waves generated by a travel...	<i>Journal of engineering mathematics</i>	0	3292	3292	Q3	Art.
Membrane vesicles in natural environments: a major...	<i>The Isme journal</i>	4	3245	3245	Q1	Ed. Mat.
Gender difference in N170 elicited under oddball t...	<i>Journal of physiological anthropology</i>	0	3234	3234	Q4	Art.
Preventive treatments for breast cancer: recent de...	<i>Clinical and translational oncology</i>	0	3233	3233	Q3	Art.
Computer games and the social imaginary	<i>Antropology and education quarterly</i>	0	3133	3133	Q3	Bk. Rev.
Introduction to the R special issue	<i>Journal of research in personality</i>	0	2818	2818	Q1	Ed. Mat.
MED-NODE: A computer-assisted melanoma diagnosis s...	<i>Expert systems with applications</i>	0	2415	2415	Q1	Art.
Sequential tuning of complex computer models	<i>Journal of statistical computation and simulation</i>	0	2	2406	Q3/Q4	Art.

Tabla 3. Los 15 documentos publicados en 2015 e indizados en *WoS Core Collection* más citados

Título	Revista	Citas	Uso (últimos 180 días)	Uso (desde 2013)	Cuartil revista	Tipo de documento
Cancer statistics, 2015	<i>A cancer journal for clinicians</i>	215	211	298	Q1	Art.
Cancer incidence and mortality worldwide: Sources,...	<i>International journal of cancer</i>	141	103	197	Q1	Art.
A randomized trial of intraarterial treatment for ...	<i>New England journal of medicine</i>	140	16	38	Q1	Art.
HTSeq-a python framework to work with high-through...	<i>Bioinformatics</i>	132	29	38	Q1	Art.
Compositional engineering of perovskite materials ...	<i>Nature</i>	128	435	655	Q1	Art.
Heart disease and stroke statistics-2015 Update A ...	<i>Circulation</i>	119	85	91	Q1	Art.
Nivolumab in previously untreated melanoma without...	<i>New England journal of medicine</i>	99	21	23	Q1	Art.
Endovascular therapy for ischemic stroke with perf...	<i>New England journal of medicine</i>	98	21	21	Q1	Art.
Randomized assessment of rapid endovascular treatm...	<i>New England journal of medicine</i>	97	22	24	Q1	Art.
Solar cell efficiency tables (Version 45)	<i>Prog photovoltaics</i>	91	120	220	Q1	Art.
PD-1 Blockade with nivolumab in relapsed or refrac...	<i>New England journal of medicine</i>	83	24	28	Q1	Art.
High-efficiency solution-processed perovskite sola...	<i>Science</i>	72	313	537	Q1	Art.
A new antibiotic kills pathogens without detectabl...	<i>Nature</i>	67	402	734	Q1	Art.
Variation in cancer risk among tissues can be expl...	<i>Science</i>	67	60	114	Q1	Art.
Global cancer statistics, 2012	<i>A cancer journal for clinicians</i>	64	280	291	Q1	Art.

La muestra escogida está compuesta de dos submuestras:

- la primera corresponde al 0,1% de documentos publicados en 2015 más citados hasta la fecha (30 de septiembre de 2015);
- la segunda, al 0,1% de los documentos publicados en 2015 más usados (desde 2013) según los datos que aparecen en los nuevos indicadores ofrecidos en *WoS*.

Como a fecha del 30 de septiembre de 2015 el número de documentos indizados en esta base de datos era de 1.343.889, cada una de las submuestras está compuesta de 1.344 documentos.

Si correlacionamos el número de citas con el indicador de uso (desde 2013), vemos que la correlación es prácticamente inexistente (tabla 1). Por tanto, citas y recuentos de uso serían indicadores que dicen cosas muy distintas, en línea con lo que ya señalaran globalmente **Bollen et al.** (2009). No obstante, conviene matizar que la muestra escogida (limitada a los documentos altísimamente citados) seguramente esté condicionando los resultados. Es muy probable que los resultados fueran distintos según si analizáramos el top 1%, el top 10% o el top 50% y si estratificáramos la muestra según disciplinas, tal como han

apuntado **Thelwall y Fairclough** (2015), **Halevi y Moed** (2014) y **Colledge** (2015).

Un simple vistazo a la lista de los 15 documentos más citados y usados ayuda a visualizar y a poner de relieve las grandes diferencias existentes entre los documentos más usados y los documentos más citados (tablas 2 y 3).

Se trata de dos listados completamente diferentes: documentos distintos publicados en revistas distintas, con impacto distinto y tipología documental algo diferente.

Como se puede apreciar en la tabla 2, los documentos más usados no sólo no son los más citados, sino que tienen muy pocas o ninguna cita hasta el momento. Aunque predominan mayoritariamente los artículos, la tipología documental dominante en la *Web of Science*, aparecen dos editoriales y una reseña de libro, algo que no ocurre entre los más citados. Una mirada especial requieren las revistas donde se publican estos artículos. Ninguna de ellas figura entre las revistas más rutilantes en el mundo científico ni son las más citadas. Es muy reseñable que revistas clasificadas según los rankings del *Journal Citation Reports* en el tercer o cuarto cuartil en sus respectivas áreas (ej. *World journal of surgical oncology*, *Journal of engineering mathematics*) contengan los artículos más usados.

Tabla 4. Revistas con más documentos entre el 1% más citado y el 1% más usado, publicados en 2015

Revistas más citadas	N	Total de citas	Total de uso	Cuartil
<i>Nature</i>	74	1.249	5.446	Q1
<i>Science</i>	51	974	6.921	Q1
<i>New England journal of medicine</i>	48	1.321	870	Q1
<i>Chemical Society reviews</i>	41	688	6.688	Q1
Angewandte chemie international edition	35	470	4.532	Q1
<i>Journal of the American Chemical Society</i>	34	438	3.609	Q1
<i>Lancet</i>	22	414	734	Q1
<i>Chemical reviews</i>	20	468	2.129	Q1
<i>Nature materials</i>	19	287	3.111	Q1
<i>Nucleic acids research</i>	19	359	252	Q1
<i>Applied catalysis B: Environmental</i>	18	217	4.506	Q1
<i>Energy & environmental science</i>	18	309	2.691	Q1
<i>Cell</i>	17	221	573	Q1
<i>Journal of clinical oncology</i>	17	242	116	Q1
<i>Advanced materials</i>	16	252	2.872	Q1

Revistas más usadas	N	Total de citas	Total de uso	Cuartil
<i>Biosensors and bioelectronics</i>	94	301	22.952	Q1
<i>Applied catalysis B: Environmental</i>	75	342	19.580	Q1
<i>Journal of nanoscience and nanotechnology</i>	44	17	12.439	Q2/Q3
<i>Food chemistry</i>	36	86	7.962	Q1
Angewandte chemie international edition	32	234	7.786	Q1
<i>Journal of alloys and compounds</i>	28	44	6.317	Q1/Q2
<i>Carbon</i>	26	76	6.015	Q1
<i>Advanced materials</i>	25	160	6.580	Q1
<i>Journal of power sources</i>	24	78	5.457	Q1
<i>International journal of polymeric materials and polymeric biomaterials</i>	23	11	7.817	Q1/Q2
<i>Journal of the American Chemical Society</i>	23	151	5.189	Q1
<i>Sensors and actuators B-chemical</i>	21	41	5.205	Q1
<i>Preparative biochemistry and biotechnology</i>	20	5	6.538	Q4
<i>Journal of biomedical nanotechnology</i>	20	16	5.126	Q1/Q2
<i>Chemical Society reviews</i>	19	328	5.396	Q1

En cambio, entre los documentos publicados en 2015 más citados hasta el momento (tabla 3) sí que podemos ver muchas de las revistas tradicionalmente más prestigiosas del mundo. En este caso, todos los documentos son artículos de revista, y respecto a los indicadores de uso, se puede apreciar que son varios órdenes de magnitud más bajos que los de los 15 documentos más usados.

Si estudiamos cuáles son las revistas que publican más documentos altamente citados o usados, se confirman las profundas diferencias apuntadas en las tablas 2 y 3. Como se puede observar en la tabla 4, hay una gran variación entre las 15 revistas con más documentos entre el top 0,1% de los más citados, y las que aparecen en ese mismo top 15 si tomamos el 0,1% de los más usados. Sólo 5 revistas aparecen en las dos tablas. En la submuestra de las más usadas, *Nature*, *Science*, *New England journal of medicine*, *Lancet*, *Cell* y otras 5 desaparecen del top 15 de las más usadas. Y, de nuevo, a destacar que todas las revistas con más documentos citados figuran en el primer cuartil de los *JCR*, mientras que hay algunas revistas entre las más usadas que figuran en cuartiles menores (segundo o tercer cuartil). Es llamativo, por otra parte, que cuatro de las que aparecen en

ambas tablas son del campo de la química, mientras que entre las más usadas no hay casi ninguna del campo de la biomedicina. La otra revista que aparece es ambas tablas es *Advanced materials*.

De las 429 revistas diferentes que aparecen en la submuestra de los documentos más citados, y las 317 que aparecen en la submuestra de los más usados, sólo 92 consiguen aparecer en las dos listas. Véase:

<http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.1564716>

Atendiendo a las áreas temáticas donde se han clasificado los documentos (tabla 5), podemos ver que aunque hay diferencias entre los puestos, en ambas prevalecen las ciencias duras y las ingenierías: Chemistry, Physics, Materials Science..., mientras que las biomédicas quedan relegadas a puestos inferiores en la tabla de las más usadas: General & Internal Medicine, Cell Biology, Oncology, Neurosciences & Neurology, Cardiovascular System & Cardiology, e Immunology desaparecen del top 15, a la vez que Biochemistry & Molecular Biology baja del puesto 6 al 13.

Evidentemente esta primera aproximación empírica al nuevo indicador introducido por Thomson, por lo limitado del análisis y por lo pequeña y sesgada que es la muestra (1.344 docu-

Tabla 5. Top 15 áreas de investigación con más documentos publicados en 2015

Áreas de investigación más citadas	N	Total citas	Total uso
Chemistry	386	5.554	52.861
Science & Technology - Other Topics	223	3.599	27.689
Physics	204	3.074	18.229
Materials Science	149	2.195	21.642
General & Internal Medicine	97	2.102	1.905
Biochemistry & Molecular Biology	85	1.319	2.557
Engineering	70	964	9.765
Cell Biology	57	742	1.883
Energy & Fuels	55	899	7.188
Oncology	54	1.177	1.528
Environmental Sciences & Ecology	51	675	4.907
Astronomy & Astrophysics	48	669	594
Neurosciences & Neurology	33	401	996
Cardiovascular System & Cardiology	32	580	474
Immunology	30	370	414

Áreas de investigación más usadas	N	Total citas	Total uso
Chemistry	628	3.148	158.052
Materials Science	322	1.377	91.104
Science & Technology - Other Topics	308	1.727	81.693
Engineering	212	661	90.090
Physics	190	986	57.664
Electrochemistry	143	432	34.614
Biotechnology & Applied Microbiology	118	315	30.405
Environmental Sciences & Ecology	111	277	39.991
Biophysics	97	305	23.880
Energy & Fuels	68	468	15.165
Computer Science	61	22	39.349
Food Science & Technology	53	105	17.775
Biochemistry & Molecular Biology	49	38	16.396
Nutrition & Dietetics	41	98	9.223
Polymer Science	40	43	11.418

mentos altísimamente usados y citados en 2015) deja abiertos muchos interrogantes que deberán ser indagados en próximas investigaciones:

- ¿Serán diferentes los resultados si se obtienen muestras distintas, bien sea de otros documentos altamente citados (top 1%, 10%, 25%...) o de muestras aleatorias? En línea con lo hallado en otros trabajos casi puede anticiparse que así debería ser.
- ¿Existirán divergencias en los resultados arrojados por los dos sets de datos (*Core Collection* y *All Databases*) que maneja la *Web of Science* respecto de los documentos más usados?
- ¿Cuáles serán las diferencias en el uso de los documentos según su fecha de publicación? ¿Cómo evolucionará el patrón de uso de los documentos a lo largo del tiempo? ¿En qué medida diferirá del patrón de comportamiento de las citas? Puede presumirse, conocidos los estudios de obsolescencia, que los documentos más antiguos se usan menos que los más actuales y que, a su vez, el proceso de obsolescencia debe ser constante a medida que nos alejamos del presente.
- ¿Cuáles serán las diferencias de uso según disciplinas científicas? La naturaleza cognitiva, las prácticas de investigación y los hábitos de comunicación de los científicos son tan distintos en cada disciplina que se encontrarán acusadas disparidades.

- ¿Existirá alguna relación entre el uso de los documentos y el hecho de que estos estén en acceso abierto?

3.2. Comparación de los recuentos de usos de la *Web of Science* con otros indicadores métricos

A fin de conocer el comportamiento del nuevo indicador de uso hemos buscado de cada uno de los 30 artículos que componen las dos submuestras anteriormente seleccionadas (15 documentos más usados y 15 más citados de 2015) los indicadores métricos que proporcionan *Mendeley (readers)*, *ResearchGate (citations, reads)* y *Scopus (citations, Mendeley readers, CiteULike, menciones en blogs, Twitter, Facebook, Google+, Reddit, Wikipedia, F1000Prime, post-publication reviews, mass media)* a fin de averiguar en qué medida correlacionan.

El primer dato de interés es comprobar el número de documentos que poseen alguna de las 18 métricas contempladas. Como puede apreciarse en la tabla 6 son los recuentos de uso los únicos que están presentes en los 30 documentos analizados, seguidos de los *reads* (visualizaciones más descargas de documentos en *ResearchGate*). Por el contrario, hay métricas que apenas son seguidas: *CiteULike, Wikipedia, F1000Prime, post-publication reviews*. De otro lado, puede apreciarse cómo los recuentos de uso proporcionados por *WoS* no sólo figuran en todos los documentos

Tabla 6. Indicadores métricos de los 15 documentos publicados en 2015 e indizados en *WoS Core Collection* más usados y citados

Métricas	Nº documentos con métricas			Sumatorio de métricas	
	Más citados	Más usados	Total	Más citados	Más usados
<i>WoS usage 180 days</i>	15	15	30	2.142	47.525
<i>WoS usage since 2013</i>	15	15	30	3.309	57.286
<i>Mendeley Readers</i>	15	5	20	6.045	36
<i>Scopus Mendeley</i>	12	6	18	19	14
<i>ResearchGate Read</i>	13	13	26	3.271	266
<i>Scopus Citeulike</i>	3	0	3	14	0
<i>WoS Citations</i>	15	6	21	1.613	6
<i>Scopus Citations</i>	15	4	19	2.145	3
<i>ResearchGate Citations</i>	13	5	18	1.107	8
<i>Scopus Blog</i>	14	0	14	146	0
<i>Scopus Twitter</i>	15	4	15	4.696	46
<i>Scopus Facebook</i>	15	0	15	580	0
<i>Scopus Google+</i>	9	1	10	108	1
<i>Scopus Reddit</i>	2	0	2	2	0
<i>Scopus Wikipedia</i>	3	0	3	5	0
<i>Scopus F1000Prime</i>	5	1	6	15	1
<i>Scopus Post-publication reviews</i>	3	1	4	49	1
<i>Scopus Mass media</i>	13	0	13	399	0

sino que son los que alcanzan valores más cuantiosos, con gran diferencia respecto del resto de los indicadores, que apenas sí suman unos cuantos datos, lo que los hace inservibles desde el punto de vista de la evaluación métrica. Conviene recordar que estamos analizando los documentos más citados y utilizados de este año, por lo que hubiera sido de esperar cifras más copiosas. Y por último, cabe destacar las acusadas disparidades existentes entre el número de documentos con métricas entre los documentos muy citados y los documentos usados (tabla 6). Son los documentos muy citados en la *WoS* los que acaparan más métricas, lo cual es indicio de una mayor proyección y atención científica, académica y social.

“Una cosa es exportar un registro bibliográfico, otra clicar un enlace hacia el texto completo de un documento, otra descargarlo a su ordenador, y otra leerlo”

Respecto a la posible correlación de los recuentos de citas suministrados por *WoS* hay que ser muy cautos dada la exigua muestra estudiada (tabla 7). Como no podía ser de otra manera,

dado que se analizan documentos de 2015, existe una altísima correlación entre los recuentos de uso tomados desde 2013 y los recopilados en los últimos 180 días. Sólo cuando pase algo más de tiempo y se tomen muestras de años más antiguos podrá constatararse si se mantiene esta altísima correlación, lo que podría denotar el poder predictivo de los recuentos realizados en los primeros días de aparición de un documento.

El rasgo que sobresale de los datos presentados en la tabla 7 es que prácticamente no se detecta correlación entre los clics realizados por los usuarios de la *WoS* que conducen al texto completo de un documento y el resto de los indicadores. Sólo puede decirse que existe una correlación baja con los *readers* de *Mendeley* (el número de usuarios que han añadido un documento a su biblioteca digital personal). Parece lógico que ocurra esto porque ambas acciones por su propia naturaleza son muy parecidas: mostrar interés en obtener un documento, bien guardando su referencia bibliográfica bien pinchando en el enlace que conduce a su descarga. Por otra parte, parece que los documentos más citados presentan unas mejores correlaciones, aunque sean muy débiles, que los más usados. No obstante, insistimos en que una muestra tan pequeña de documentos exige que estos resultados queden en cuarentena.

Tabla 7. Correlaciones Spearman de 18 indicadores métricos de los 15 documentos publicados en 2015 e indizados en *WoS Core Collection* más usados y citados

Métricas	Documentos más citados		Documentos más usados	
	WoS usage 180 días	WoS usage desde 2013	WoS usage 180 días	WoS usage desde 2013
WoS usage 180 days	1	0,974	1	0,841
WoS usage since 2013	0,974	1	0,841	1
Mendeley Readers	0,416	0,538	0,329	0,314
Scopus Mendeley	-0,032	0,037	-0,054	-0,105
ResearchGate Read	0,006	0,088	0,316	0,272
Scopus Citeulike	-0,203	-0,173	ND	ND
WoS citations	-0,097	-0,117	0,047	-0,087
Scopus Citations	0,007	-0,051	0,098	-0,076
ResearchGate Citations	-0,299	-0,253	-0,009	-0,081
Scopus Blog	0,212	0,323	ND	ND
Scopus Twitter	0,331	0,442	0,101	-0,065
Scopus Facebook	0,021	0,122	ND	ND
Scopus Google+	0,390	0,499	0,012	-0,077
Scopus Reddit	-0,338	-0,316	ND	ND
Scopus Wikipedia	0,528	0,627	ND	ND
Scopus F1000Prime	0,416	0,524	0,820	0,972
Scopus Post-publication reviews	-0,176	-0,143	0,820	0,972
Scopus Mass media	0,051	0,129	ND	ND

4. Descifrando el significado del *usage count*: un pequeño análisis conceptual

Tras este breve análisis empírico, lo único que podemos decir es que los datos eran previsible: el uso de los documentos, medido por el número de clics en una base de datos a los enlaces que conducen al texto completo del documento en la web de la editorial, es una acción humana tan singular respecto al resto de acciones comunicativas de los científicos (leer, citar, mencionar, comentar, valorar...) que basta con aplicar el sentido común y discurrir y pensar sobre la naturaleza de los indicadores para obtener similares conclusiones. Por consiguiente, conviene discernir y caracterizar con claridad las acciones humanas que se miden con los clics a los enlaces que conducen a un documento, para a partir de ahí averiguar qué significan. Pues bien, lo primero es evidente y figura en la propia denominación del indicador analizado: se trata de medir el uso; este vocablo es tan genérico y polisémico que obviamente engloba los actos de clicar enlaces en una base de datos. En segundo lugar, conviene advertir que en el nuevo indicador se mezclan dos acciones que en sí son algo diferentes:

- Clicar en el enlace que conduce al sitio web de la editorial en la que se encuentra el texto completo del documento pone de manifiesto

el interés que tiene el usuario en ese momento por obtener dicho documento. Sin embargo, no es sinónimo de descarga del documento, es la antesala a esa acción que sólo puede decirse que ocurre cuando efectivamente uno descarga en su ordenador tras pinchar el enlace al html o pdf de dicho documento en la web de la editorial. Seguramente una acción conduce a la otra, pero no lo sabemos de forma cierta. ¿Qué es lo previsible si pudiéramos correlacionar los datos de clics en los enlaces de la *Web of Science* y las descargas efectivas en la editorial? Pues seguro que una correlación próxima a 1. Lógico, ¿no creen?

- Guardar el registro bibliográfico para ser exportado a un gestor de referencias pone de manifiesto el interés del usuario por incluir el documento en su bibliografía y seguramente leerlo, siendo el paso previo a buscar el documento a texto completo y, después, descargarlo. Se trata de un acto de la misma naturaleza que el realizado por un usuario en *Mendeley*. ¿Qué es lo previsible si pudiéramos correlacionar la exportación de un registro bibliográfico a un gestor de referencias con los datos de clics en la *Web of Science* a los enlaces a los documentos alojados en la editorial? Pues, probablemente será una correlación elevada. Lógico también. Y tal vez por ello

hayan sido contados indistintamente ambos recuentos en el mismo indicador. Nos gustaría saberlo.

Pero dicho esto, es importante recordar que una cosa es exportar un registro bibliográfico, otra clicar un enlace hacia el texto completo de un documento, otra descargarlo a su ordenador, y otra leerlo. Siendo cierto que se trata de acciones evidentemente encadenadas y muy vinculadas entre sí, desde luego lo que no se puede dar por sentado en última instancia es que los textos hayan sido realmente leídos por los usuarios: ¿Cuántos documentos exportados a un gestor se quedan en eso? ¿Cuántos clics a los textos completos no llegan a descargarse? ¿Cuántos documentos descargados no son leídos? Muchos... el reto, sin duda, es medir realmente la lectura y dejar de utilizar proxys como estamos haciendo hasta ahora. Porque sólo cuando se lee un documento éste influencia (impacta) al lector que lo lee.

“Sólo cuando se lee un documento éste influencia (impacta) al lector que lo lee”

Hablar como hace *Mendeley* de lectores, cuando realmente lo que se hace en esta aplicación es guardar registros bibliográficos, es del todo incorrecto. Y curiosamente ninguna de las investigaciones que han analizado bibliométricamente *Mendeley* han advertido esta cuestión tan elemental ni han solicitado a *Mendeley* que cambie el vocablo *reader*. Parecida confusión reina en *ResearchGate*, la principal red social académica, que a finales de septiembre de 2015 cambiaba sus indicadores de uso (eliminaba las *publication views* y los *downloads*) y creaba las *reads* (lecturas) donde se combinan las antiguas *views* y *downloads*, porque a decir de la compañía “...dicen lo mismo –que alguien ha leído tu trabajo. Se cuenta una lectura cada vez que alguien lee el resumen o el texto completo, o descarga de una de tus publicaciones de *ResearchGate*”.

Ver o descargar los documentos o sus resúmenes no es igual que leerlos. Y es que ¿cómo podemos tener la certeza de que un documento se ha leído? ¿Y cómo podemos medirlo digitalmente? Cosa distinta es, como ya hemos señalado antes, que las visualizaciones de los resúmenes o los documentos y las descargas correlacionen bastante, como seguro es previsible que haya ocurrido en *ResearchGate*, y sugiera el combinarlas, como al final se ha hecho.

<https://www.researchgate.net/blog/post/introducing-reads>

5. El futuro: ¿Qué nos deparará?

Estamos seguros de que en el futuro las bases de datos bibliográficas incorporarán más medidas e indicadores. La tecnología digital rastrea milimétricamente las huellas del hombre en la Web, donde todas sus interacciones son registradas. Por tanto, ¿por qué no medir el número de veces que un lector accede al resumen del documento clicando en el enlace del documento en el botón de resumen? ¿Por qué no medir cuáles son las búsquedas más populares? ¿Cuáles son las palabras clave, los autores, revistas, instituciones más buscadas por los usuarios? Al fin y al cabo todo son clics.

Y es que los clics son la llave que abre las infinitas puertas del nuevo mundo cibernético donde el hombre habita hoy.

Agradecimientos

A Juan-Manuel Ayllón por la ayuda en la recopilación de algunos de los datos aquí empleados.

Alberto Martín-Martín disfruta de un contrato del programa de formación del profesorado universitario (FPU2013/05863) financiada por el *Ministerio de Educación, Cultura y Deporte* (España).

Bibliografía

Bollen, Johan; Van-de-Sompel, Herbert; Hagberg, Aric; Chute, Ryan (2009). “A principal component analysis of 39 scientific impact measures”. *PLoS one*, v. 4, n. 6.

<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0006022>

Bornmann, Lutz (2014). Do altmetrics point to the broader impact of research? An overview of benefits and disadvantages of altmetrics. *Journal of informetrics*. <http://arxiv.org/abs/1406.7091>

Colledge, Lisa (2015). *Usage guidebook*. Elsevier, March 2015.

https://www.elsevier.com/_data/assets/pdf_file/0007/53494/ERI-Usage-Guidebook-1.01-March-2015.pdf

Glänzel, Wolfgang; Gorraiz, Juan (2015). “Usage metrics versus altmetrics: confusing terminology?” *Scientometrics*, v. 3, n. 102, pp. 2161-2164. <http://dx.doi.org/10.1007/s11192-014-1472-7>

Halevi, Gali; Moed, Henk F. (2014). “Usage patterns of scientific journals and their relationship with citations”. En: *Proceedings of the Science and technology indicators conference 2014*. Leiden, pp. 241-251.

Mas-Bleda, Amalia; Aguillo, Isidro F. (2015). *La web social como nuevo medio de comunicación y evaluación científica*. Colección EPI-Scholar. Barcelona: UOC. ISBN: 978 84 9064 922 0

Orduña-Malea, Enrique; Aguillo, Isidro F. (2014). *Cibermetría. Midiendo el espacio red*. Colección EPI-Scholar. Barcelona: UOC. ISBN: 978 84 9064 233 7

Thelwall, Mike; Fairclough, Ruth (2015). "The influence of time and discipline on the magnitude of correlations between citation counts and quality scores". *Journal of informetrics*, v. 9, n. 3, pp. 529-541. <http://dx.doi.org/10.1016/j.joi.2015.05.006>

Thelwall, Mike; Kousha, Kayvan (2015a). "Web indicators for research evaluation. Part 1: citations and links to academic articles from the Web". *El profesional de la información*, v. 24, n. 5, pp. 587-606. <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2015.sep.08>

Thelwall, Mike; Kousha, Kayvan (2015b). "Web indicators for research evaluation. Part 2: Social media

metrics". *El profesional de la información*, v. 24, n. 5, pp. 607-620. <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2015.sep.09>

Emilio Delgado-López-Cózar
edelgado@ugr.es

Alberto Martín-Martín
albertomartin@ugr.es

EC3 Research Group: Evaluación de la Ciencia y de la Comunicación Científica, Universidad de Granada (Spain)

Colección de libros de bolsillo

El profesional de la información / Editorial UOC



Contacto:

Isabel Olea: epi.iolea@gmail.com

El profesional de la
información

EDITORIAL UOC

<http://www.elprofesionalde lainformacion.com/libros.html>