

Research interest score: el nuevo indicador bibliométrico que mide la influencia de las publicaciones de un autor en *ResearchGate*

Emilio Delgado López-Cózar¹ y Enrique Orduña-Malea²

¹Universidad de Granada, Facultad de Comunicación y Documentación

²Universitat Politècnica de València

Resumen: La red social académica *ResearchGate*, más allá de proporcionar distintas prestaciones orientadas a favorecer la interacción y conectividad entre investigadores, ofrece a sus usuarios un amplio abanico de métricas tanto a nivel de ítem (documentos, proyectos y preguntas/respuestas) como de autor que, calculados sobre la base de más de 118 millones de documentos y 15 millones de usuarios actuales, les sitúa como un claro actor dentro del sector de las *Altmetrics*. La plataforma ha lanzado recientemente (febrero 2019) un nuevo indicador (*Research interest score*) basado en medir la influencia de un documento y un autor a partir de la integración sintética de distintas métricas, tanto tradicionales (citas recibidas) como altmétricas (Lecturas y Recomendaciones). El objetivo de este trabajo es describir el funcionamiento de este nuevo indicador así como sus principales ventajas e inconvenientes. Finalmente, a fin de conocer mejor las propiedades de la nueva métrica, se han planteado dos estudios empíricos. En el primero, a partir de una muestra de autores en el sector de la Biblioteconomía y Documentación en España (n=190), se comprueba empíricamente que este indicador correlaciona de forma elevada tanto con las citas recibidas como con el *RG Score* e *Índice H*. En el segundo, a partir de una muestra de 30 artículos publicados en una revista de Documentación y Comunicación, se ha comparado el nuevo indicador con 34 métricas proporcionadas por Web of Science, Scopus, Dimensions, Plum Analytics, Mendeley y Altmetric.com, a fin de averiguar en qué medida ofrece algo singular. Los resultados sugieren que el indicador correlaciona con las citas debido a su fórmula de su cálculo (subjetiva y no justificada estadísticamente), lo que le hace correlacionar a su vez con todos los indicadores igualmente basados en esta métrica, generando dudas acerca de su actual necesidad, aunque abriendo puertas hacia un futuro de nuevos indicadores centrados en las interacciones online de los investigadores (especialmente Visualizaciones y Recomendaciones).

Palabras clave: ResearchGate, Redes sociales académicas, Evaluación de la investigación, Métricas de investigación, Indicadores bibliométricos, Métricas a nivel de autor, Métricas a nivel de artículo, Métricas alternativas, Métricas de uso, Análisis de citas, Visualizaciones de documentos, Descargas de documentos, Recomendaciones, Citas, Lecturas, Web of Science, Scopus, Dimensions, Plum Analytics, Mendeley, Altmetric.com

Title: Research interest score: the new bibliometric indicator that measures the influence of an author's publications on ResearchGate

Abstract: the academic social networking site ResearchGate, beyond providing different services aimed at promoting interaction and connectivity among researchers, offers its users a wide range of metrics both at the item level (documents, projects and Questions/Answers) and at the author level. On the basis of more than 118 million documents and 15 million current users, it places them as a clear player in the Altmetrics arena. The platform has recently launched (February 2019) a new indicator (Research interest score) based on measuring the influence of a document and an author through the synthetic integration of different metrics, both traditional (citations received) and Altmetrics (Reads and Recommendations).

The objective of this work is to describe the operating of this new indicator as well as its main advantages and disadvantages. Finally, in order to better understand the properties of the new metric, two empirical studies have been proposed. The first, from a sample of authors in the field of Library and Information Science in Spain (n = 190), empirically verifies that this indicator strongly correlates with both the citations received, the RG Score and h-index, generating doubts about its current need but opening gates to a future of new indicators focused on the online interactions of researchers. In the second, from a sample of 30 articles published in a journal of Documentation and Communication, the new indicator was compared with 31 metrics provided by Web of Science, Scopus, Dimensions, Plum Analytics, Mendeley and Altmetric.com in order to find out to what extent it offers something singular. The results suggest that the indicator correlates with citations due to its calculation formula (subjective and not statistically justified), which makes it correlate in turn with all the indicators equally based on citations, generating doubts about its current need, although opening doors to a future of new indicators focused on the online interactions of researchers (especially Visualizations and Recommendations).

Keywords: ResearchGate, Academic social networks, Research Evaluation, Research Metrics, Bibliometric Indicators; Author-Level metrics, Article-level metrics, Altmetrics, Usage metrics, Citation analysis, Document views, Document downloads, Recommendations, Citations, Reads.

1. Introducción

En una nota previa ThinkEPI dedicada al nuevo indicador *Usage counts* introducido en la *Web of science (WoS)*, se concluía con estas proféticas palabras (Delgado López-Cózar; Martín-Martín, 2016):

“El futuro: ¿Qué nos deparará?

Estamos seguros 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.”

Tres años después de estas reflexiones podemos comprobar que la huella académica de los investigadores comienza a explicitarse no obstante en entornos ajenos a las bases de datos bibliográficas clásicas. Sin ir más lejos, la red social académica *ResearchGate (RG)* dispone en la actualidad –más allá de una amplia cobertura de documentos, autores y métricas bibliográficas– de registros de los múltiples clics e interacciones que realizan los usuarios dentro de su plataforma; y ha decidido combinarlos con las citas recibidas para generar un nuevo indicador bibliométrico: el *Research Interest Score*. La descripción, evaluación y aplicación de este indicador conforman los objetivos del presente trabajo.

2. *ResearchGate*: un actor disruptivo en las prácticas de comunicación científica

Las aguas del mundo de la información científica en general –y de la Bibliometría en particular– vienen más que revueltas, tal y como venimos advirtiendo desde hace unos años (Orduña-Malea; Delgado López-Cózar, 2018). Nuevos escenarios con nuevos actores, nuevos productos con nuevas prestaciones, nuevas acciones con nuevos indicadores... Una auténtica revolución en el modelo de comunicación y evaluación científica (Delgado López-Cózar, 2013).

RG ha sido desde su nacimiento en 2008 una de esas empresas que ha venido a cambiar el paradigma de la comunicación científica. Su carrera ha sido meteórica: de 10.000 usuarios en 2008 a más de 15 millones en 2019 con más de 118 millones de documentos indizados¹. Considerado en sus inicios como el *Facebook* académico (Kintisch, 2014), esta red social científica construye sus depósitos de forma radicalmente diferente a las bases de datos bibliográficas tradicionales: se alimenta directamente de sus usuarios, deseosos de compartir sus creaciones. Y también indirectamente cuando éstos dan su consentimiento a incluir aquellos documentos localizados automáticamente por sus robots (*crawlers*). Su fulgurante éxito, basado en muchas ocasiones en el incumplimiento de los derechos de *copyright* (Jamali, 2017), ha llegado a dañar la cuenta de resultados de los viejos actores de la comunicación científica, especialmente las grandes multinacionales de la edición científica como *Elsevier* (Chawla, 2017).

¹ <https://www.researchgate.net/press>

Mientras dirimen sus diferencias en los juzgados², RG ha ido enriqueciendo las prestaciones que ofrece a la comunidad científica. No sólo permite con extraordinaria facilidad compartir, seguir, comentar o discutir cualquier publicación ofreciendo *feedback* directo a los autores, sino que asimismo les abre la posibilidad de preguntar y responder sobre las cuestiones que le apetezcan. Y, por supuesto, mantenerse informado en alerta permanente de las actividades publicísticas de aquellos científicos a los que desean seguir, de sus proyectos de investigación o de la composición de sus laboratorios, así como, incluso, de puestos de trabajo de interés. En definitiva, se ha convertido en un auténtico *resort*, donde al reclamo del “todo incluido”, el usuario académico puede hacer de todo y gratis... de momento, ya veremos que nos depara el futuro; con RG nunca se sabe.

Entre todas las prestaciones que ofrece RG, una de las más apreciadas son las métricas que proporciona de prácticamente todas las interacciones que un científico realiza en la plataforma. No hablamos sólo de citas sino de visionados/lecturas/descargas de documentos, recomendaciones, o número de seguidores, tanto de personas como de documentos, proyectos o incluso de las preguntas y respuestas que los usuarios pueden enviar a la plataforma (cuantificadas tanto individualmente como por tópicos temáticos).

3. *ResearchGate* posicionándose en el mercado bibliométrico: métricas, métricas, y más métricas

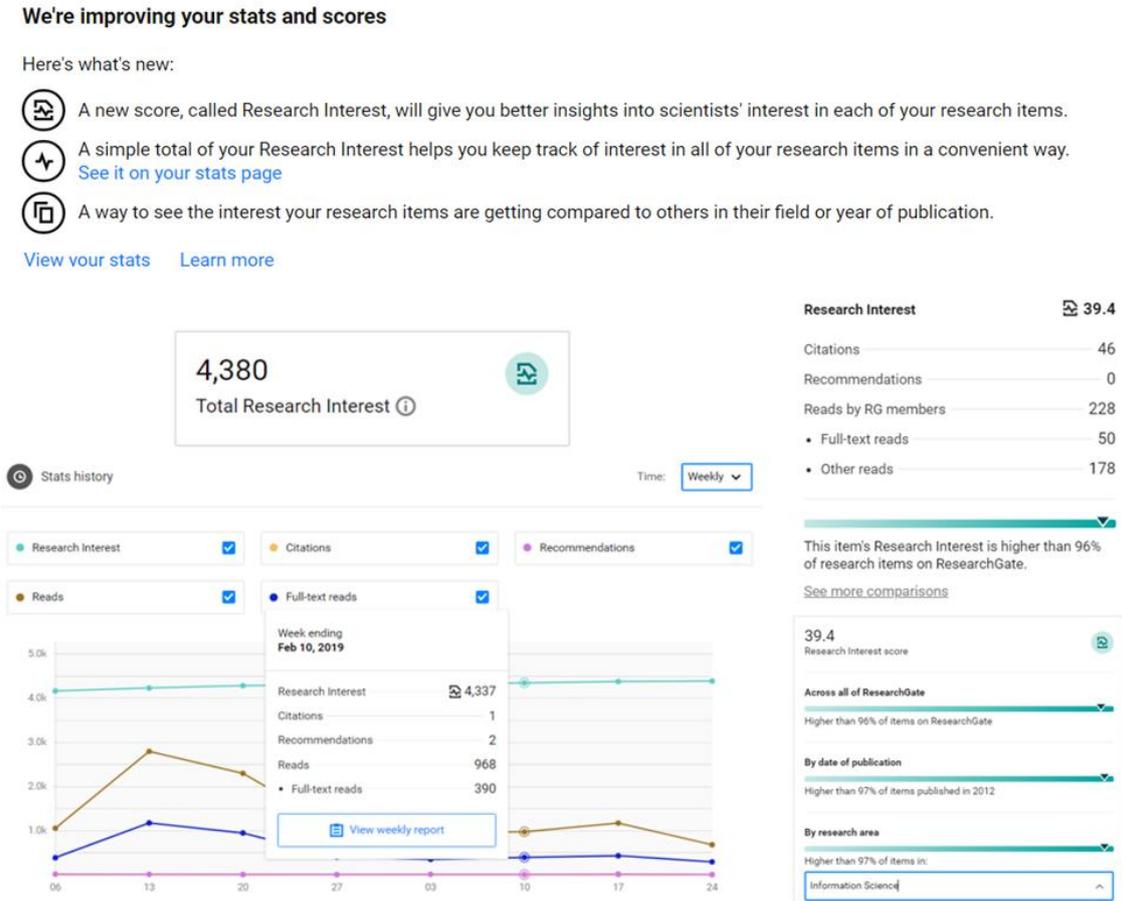
Hace tiempo que desvelamos las aplicaciones bibliométricas de RG (Orduña-Malea; Martín-Martín; Delgado López-Cózar, 2016). Aparte de su controvertido *RG Score*, que ha hecho correr ríos de tinta por ser un indicador opaco y de dudosa validez para representar la reputación científica, lo que le ha valido ser utilizado como ejemplo de mala métrica (Kraker; Jordan; Lex, 2015), la plataforma ha ofrecido siempre diversas métricas sobre el uso de los documentos que atesoraba, y que ha ido cambiando constantemente y sin apercibimiento.

Así, un día nos acostamos con el *Impact Points* (sumatorio de los factores de impacto de las revistas donde ha publicado un autor), otro nos levantamos con el “velado” *Research Impact* (basado en el número de citas recibidas por sus revistas), con los *Profile views* (números de clics en el perfil de un autor) o con los indicadores de audiencia de los investigadores basados en su red social de seguidores, citantes, lectores... La inestabilidad de RG no sólo afecta a las propuestas de métricas sino a su estética: son innumerables los cambios formales en la presentación de los indicadores (gráfica 360º, barras, números, etc...). Y todo lo hace con total nocturnidad y alevosía... aunque a veces a plena luz del día, como es el caso de su último indicador, el *Research Interest Score* (Figura 1).

² <https://www.documentcloud.org/documents/4953373-ACS-Elsevier-v-ResearchGate-Filing-in-Maryland.html>

Figura 1. Presentación del nuevo indicador creado por ResearchGate: el Research interest

Fuente: <https://www.researchgate.net>



Aparecido recientemente (en torno al 9 febrero de 2019, aunque no existe un anuncio oficial en la plataforma), RG pretende con el nuevo indicador posicionarse en el competitivo mercado de los indicadores bibliométricos aprovechando los datos generados a partir de los millones de interacciones que cada día ejecutan los más de 15 millones de académicos registrados en la plataforma y de los 90 millones de visitas mensuales que recibe la plataforma³.

En un claro intento de diferenciarse de los indicadores proporcionados por otras plataformas, sean las tradicionales o las más modernas, usa una denominación (Interés) que le proporciona una marca propia y alejada de vocablos como “Impacto” (*WoS*, *Scopus*) o “Atención” (*Altmetric.com*).

Influidos seguramente por la aciaga experiencia con el *RG Score*, se vislumbra el propósito de que el nuevo indicador sea intuitivo (fácil de entender, de calcular y de usar). Y como se verá seguidamente, a nuestro parecer, lo han conseguido al centrarse en el uso de métricas de acciones inherentes a la actividad científica cotidiana (leer/visionar, recomendar y citar) y que todo el mundo asume como propias, y al sintetizarlas sumando; tan simple, sencillo, sucinto y veloz como sumar...

³ <https://www.similarweb.com/website/researchgate.net>

4. *Research interest score*

4.1 ¿Cómo se calcula y presenta?

El *Research interest score* persigue medir el interés despertado por un documento almacenado en RG a través de la suma del número de Visionados/Lecturas/Descargas (*Reads*), Recomendaciones y Citas que cosecha. Más concretamente suma:

- a) *Número de Reads*. Se cuenta el número de veces que algún usuario registrado en la plataforma ha leído los preliminares de una publicación (listado de autores, título o resumen) o ha hecho clic en una imagen enlazada a la publicación (bien directamente en la propia publicación o indirectamente a través del *Timeline* de uno de los autores (*home feed*) de la publicación.
- b) *Número de Full-Text Reads*. Se cuenta el número de visionados o descargas del texto completo del documento por parte de usuarios registrados en la plataforma.
- c) *Número de Recomendaciones recibidas*. Se cuenta la cantidad de usuarios registrados en RG que han recomendado un determinado documento a su red de contactos.
- d) *Número de citas recibidas*. Esta cifra se calcula exclusivamente a partir de los documentos indizados en RG, provengan o no de usuarios registrados en la plataforma.

Como RG declara genéricamente que estas métricas se aplican a los “Research items” añadidos por un autor a su perfil, no sabemos con exactitud si aquí se incluyen exclusivamente los clics derivados de las publicaciones (artículos, libros, capítulos, comunicaciones a congresos, informes, datos, tesis, presentaciones, propuestas de investigación...) o también se incorporan las métricas generadas por los proyectos y las preguntas y respuestas, que son igualmente considerados dentro de la plataforma como “Research items”. Aunque lo lógico es que solo se refieran a los documentos publicados por un autor, ya que sobre ellos se construye el indicador de los propios autores, la nomenclatura utilizada es ambigua; es un asunto que debiera ser aclarado explícitamente.

Para comprender el alcance de cada una de estas métricas es de trascendental importancia saber qué es lo que se mide exactamente en cada dimensión, qué actividad es recogida o excluida y de qué usuarios. En ese sentido, RG declara expresamente que son excluidos del cálculo los siguientes tipos de clics:

- a) *Los efectuados por personas que NO son miembros de RG* (usuarios no registrados). Argumentan la medida señalando que sólo así pueden saber quién está detrás realmente de la métrica y así controlar hipotéticas desviaciones. Es lo que venimos denominando coloquialmente como “la Bibliometría con cara y ojos”. Hay que advertir que en el cálculo general de *Reads* y *Full-Text Reads* de un autor sí se contemplan estas interacciones (se excluyen solamente a la hora de calcular el *Research interest score*).
- b) *Las Reads y recomendaciones realizadas por los propios autores*. De esta forma se evita tanto el engaño de autores fraudulentos (absurdo, pero posible pues nunca se sabe hasta dónde puede llegar la necesidad humana) como las ocasiones en que los propios autores acceden a su material para contestar algún comentario realizado,

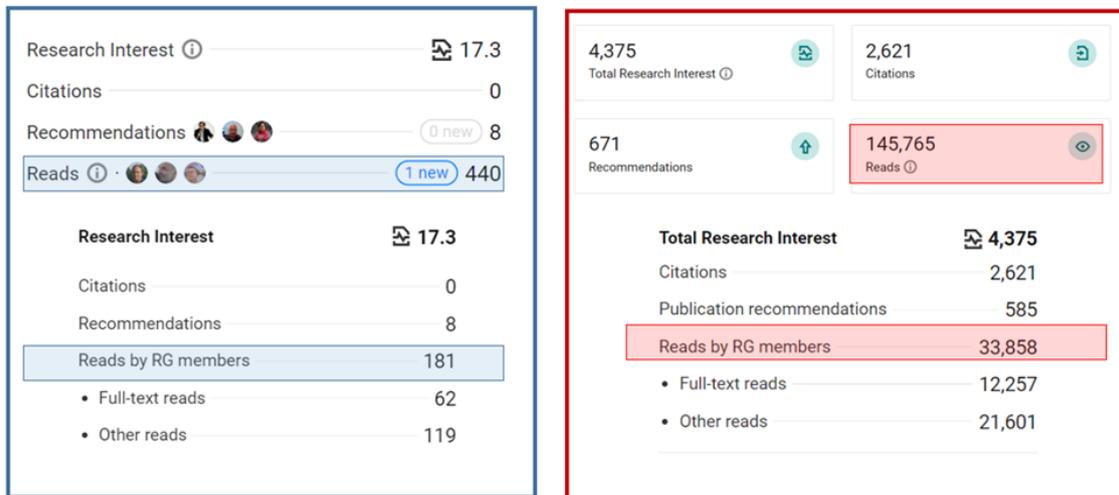
chequear las métricas obtenidas por sus documentos, descargarse o revisar una presentación o cualquier otro uso similar.

- c) *Las reiteradas Reads y Recomendaciones realizadas por un mismo investigador durante una semana*, entendiendo que una actividad desmedida de una misma persona sobre un mismo ítem puede ser interpretada como un signo patológico de engorde artificial de la métrica.
- d) *Los provenientes de sistemas automatizados (bots)*, que indican una posible actividad fraudulenta, pues los términos de servicio de la plataforma prohíben esta actividad (aunque sea con fines de investigación). No se explica qué sistema de detección emplean; ahora bien encarecen a los usuarios que denuncien a RG cualquier sospecha sobre este tipo de irregularidades.

Ciertamente basta con cotejar el número de *Reads* que se asigna globalmente a un ítem o a un autor y los que se cuentan en el indicador *Research Interest* para saber cuántos contribuyen y en qué medida. En la Figura 2 se puede comprobar cómo de las 440 *Reads* que ha recibido una publicación, sólo se contabilizan en el indicador 181 (41.1%) (imagen izquierda); y de las 145.765 *Reads* recibidas por un autor, sólo se han contabilizado 33.858 (23.2%) (imagen derecha).

Figura 2. Comparación entre el número total de *Reads* de un documento (izquierda) y de un autor (derecha) y el número de *Reads* incluidos en el *Research interest score* (*Reads by RG member*)

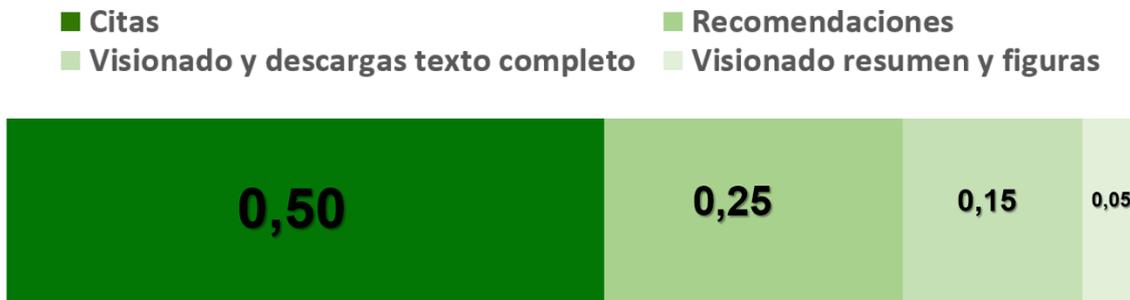
Fuente: <https://www.researchgate.net>



Dado que es un indicador sintético compuesto por cuatro dimensiones, sus creadores han decidido ponderar cuantitativamente cada una de estas dimensiones. El peso otorgado se puede apreciar en la Figura 3.

Figura 3. Peso asignado a las cuatro dimensiones contempladas en el indicador *Research interest* de ResearchGate

Fuente: <https://www.researchgate.net>



El fundamento racional de esta distribución de pesos se asienta en una idea simple y bastante lógica: el interés por un documento no es el mismo si sólo se accede al resumen del documento, si se manifiesta interés por leer el texto completo del mismo (clicando sobre él o descargándose el fichero), si se está dispuesto a recomendar el ítem a otros colegas por el provecho o valor que el lector entiende que posee, o si es citado en otro trabajo, lo cual significa un reconocimiento explícito y objetivo de su utilidad para el trabajo desarrollado por el autor que lo cita.

RG ofrece el indicador en dos agregados o niveles:

1. A nivel de cada ítem. Es el denominado *Research interest*.
2. Al nivel de cada autor. Es el denominado *Total research interest*.

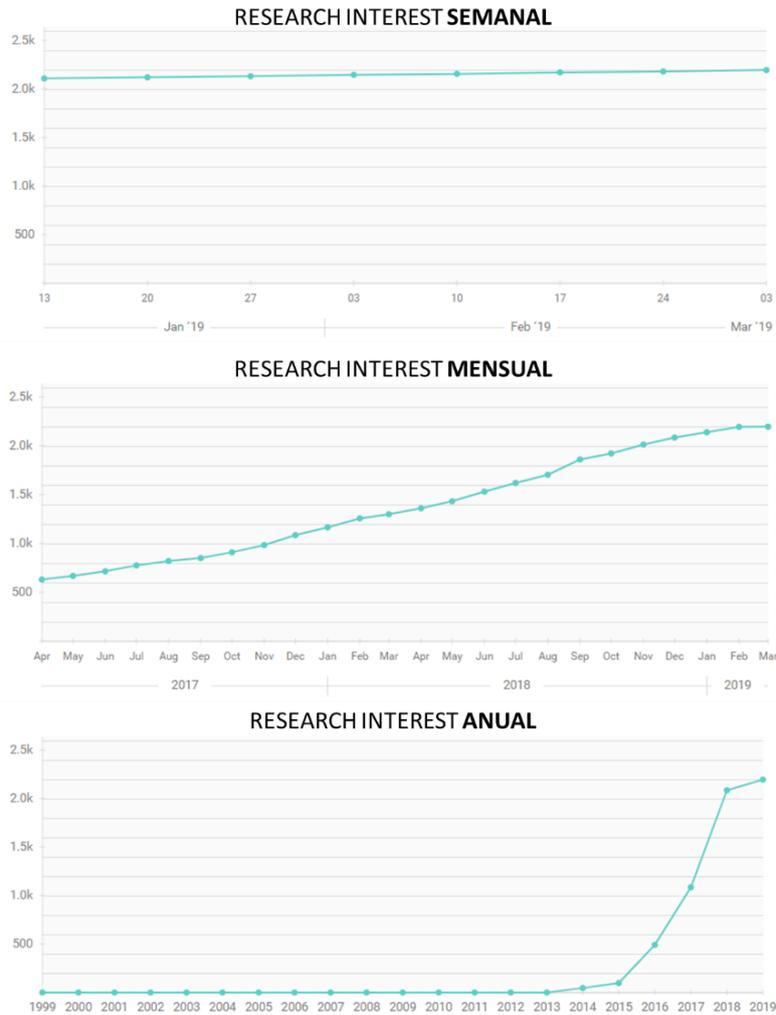
El cálculo de los indicadores, esto es, la fórmula del recuento es simple: se suma cada interacción de acuerdo con el peso otorgado (0.05 para los *Reads by RG members*; 0.15 para los *Full-Text Reads by RG members*; 0.25 para las Recomendaciones; y 0.50 para las citas recibidas). Por tanto, el *Research interest* es una función lineal de 4 variables con sus correspondientes parámetros, cuyos valores (todos inferiores a la unidad) ponderan el valor final.

En el caso de los autores, se suma el *Research interest* de todos los documentos de dicho autor en la plataforma. Por tanto, estamos ante un indicador dependiente del tamaño, esto es, del número de publicaciones que posea un autor; acumulativo, no puede decrecer, al igual que ocurre con el *h-index*.

En la figura 4 se ofrece la visualización del indicador en la plataforma a nivel global (cifra total del ítem o del autor) así como su evolución a lo largo del tiempo (con frecuencia semanal, mensual o anual). El autor puede comprobar mediante estos gráficos cómo va cambiando el interés o la atención de sus publicaciones en el tiempo.

Figura 4. Gráficos de evolución del *Research Interest* de un autor en ResearchGate

Fuente: <https://www.researchgate.net>



Respecto a la visualización del indicador, cabe señalar que RG ofrece información diferente en función de si el usuario está o no registrado así como de la condición de autor. Existen tres niveles:

- Es autor y está registrado (logged-in)*. Se ofrecen todos los detalles métricos que acabamos de describir.
- No es autor pero está registrado (logged-in)*. Se puede conocer la cifra global del *Total research interest* de un autor, el *Research interest* de un ítem y su evolución a lo largo del tiempo, así como su posición en percentil comparado con todos los ítems indizados en RG, en el mismo año de publicación, y en la disciplina que se elija. El gráfico diacrónico del indicador total de un autor se encuentra inhabilitado.
- Usuario no registrado (logged-out)*. En este caso no es posible acceder a los valores de los indicadores. Sólo se puede visualizar el número de Citas y Recomendaciones (con indicación de su procedencia) y el número total de *Reads*.

RG pretende, con esta política restrictiva de información, provocar en cada momento el registro en la plataforma. Es por ello plausible pensar que la posible futura monetización de la plataforma se cimiente sobre esta estrategia, aunque no adelantemos acontecimientos.

4.2. Dudas y limitaciones

Al igual que ocurre con cualquier base de datos bibliográfica, y RG al fin y al cabo lo es, la fiabilidad y validez de los resultados será proporcional a su tamaño y cobertura. Obviamente, los indicadores de un autor dependerán directamente de su presencia en la plataforma y de los documentos que haya decidido subir o aceptar subir a la misma.

Dado que no todos los documentos están a texto completo en la plataforma, existe un sesgo métrico evidente. La probabilidad de clicar en el texto completo o descargarlo (y la consiguiente recomendación) se volatiliza, con lo que no puede beneficiarse de las puntuaciones subsecuentes.

Otro sesgo relevante reside en la apuesta de RG por sólo contar las *Reads* (fundamentalmente visionados y descargas) y recomendaciones realizadas por los usuarios registrados y con sesión activa en la plataforma. Se señala explícitamente que sólo se cuentan los clics de “logged scientists that have logged in to ResearchGate”. Resulta, por otra parte, contradictorio que no se excluyan de las métricas las autocitas. Técnicamente no es problema para RG que ya lo aplica al cálculo del *h-index*.

¿Por qué renunciar a los clics registrados por usuarios externos a la plataforma? ¿Acaso no manifiestan el mismo interés por un documento que aquellos que figuran registrados?

Puede entenderse que sea un modo de controlar el posible *spam* y comportamientos indeseables (autolecturas, autodescargas, evitar “cárteles” de clics, granjas de visionados/recomendaciones/citas), pero se está penalizando a aquellos documentos y autores que son usados por rectas motivaciones, y no se está captando la atención real que reciben. Sospechamos que en la mayoría de los casos el tráfico proveniente de usuarios externos a la plataforma sea el más voluminoso y significativo. Está claro que RG ha apostado por el control y la seguridad antes que por la cantidad.

Para finalizar este breve listado de posibles limitaciones, conviene formularse algunas preguntas. No se hace con una finalidad puramente retórica, sino que se formulan intencionadamente para fomentar el sano espíritu crítico, más todavía tratándose de indicadores bibliométricos. A saber:

- ¿Puede entenderse que acciones como clicar en el resumen de una publicación y clicar en las figuras que contiene sean exactamente equivalentes? Seguramente en ambos casos se muestra el interés del usuario por ampliar la información ofrecida en un documento, pero con matices: una cosa es entrar directamente en los resultados o hallazgos arrojados por el trabajo a partir de las figuras, y otra hacerse una idea general de qué va el trabajo.
- ¿Tenemos la seguridad que cuando clicamos en un registro estamos leyendo el resumen completo del trabajo, o todas las figuras y tablas adjuntas?
- ¿Tenemos certeza de que cuando clicamos acceder al texto completo del documento estamos procediendo a su lectura real? ¿Sabemos si dicha lectura es parcial o completa, superficial o profunda? ¿Determinan el tiempo de permanencia en la página para decidir esto?
- ¿Podemos asumir que descargar un documento conlleva su lectura cierta y real? ¿O acaso significa una inclinación o manifestación del deseo de hacerlo en otro

momento? ¿Es exactamente equivalente como acción clicar en el acceso al texto completo que descargarlo? Seguro que podríamos encontrar matices...

- ¿Se pueden sumar distintas dimensiones como clicar un resumen, un texto completo, una recomendación o una cita? ¿Qué fundamentación empírica tienen los distintos pesos asignados a cada acción-dimensión de que se compone la métrica?
- ¿Se puede replicar el cálculo del indicador? Aunque, como hemos explicado, la fórmula de cálculo es sencilla y las sumas de las dimensiones son elementales, los indicadores no son transparentes para todos los usuarios. Sólo el propio autor registrado puede ver directamente sus métricas y cómo se han construido. Para el resto de usuarios no hay acceso a la distribución de vistas del resumen, del texto completo, de sus descargas y recomendaciones. Al no poder hacerse esto se evita el control externo y se impide que los usuarios puedan detectar errores o usos fraudulentos.
- ¿Por qué no se han incorporado como métricas los datos que posee RG de otras acciones realizadas por usuarios de la plataforma que evidenciarían también el interés hacia un documento? Es el caso de seguir una publicación, petición del texto completo no accesible o comentar o discutir acerca de un documento... Todas estas actuaciones podrían ser graduadas según la inclinación, disposición, predilección y/o atracción que puede despertar un documento hacia su potencial lector.
- Por último, no debe olvidarse que es un indicador dependiente del tamaño. Aquí más es más... nunca menos... a no ser que el indicador cambie sus reglas con el tiempo.

5. Descifrando el significado del *Research interest*: un análisis empírico

5.1 Comparando el *Total research interest* con el resto de métricas ofrecidas por *ResearchGate*: análisis intra-plataforma

A fin de conocer algo más de la nueva métrica ofrecida por RG se ha seleccionado una muestra de 190 autores españoles de Biblioteconomía y Documentación con perfil en *ResearchGate* (Anexo I) y se han obtenido todas las métricas que actualmente ofrece RG de cada uno de ellos: ítems publicados, *Reads*, Recomendaciones, Citas recibidas, *RG score* y *h-index* (con y sin autocitas).

Un análisis estadístico descriptivo de los valores suministrados por cada una de las métricas proporcionadas por RG (Tabla 1) nos permite constatar que:

- No todos los autores cuentan con todas las métricas ofrecidas por RG. Se identifican 16 autores sin recomendaciones, y 4 carecen de *RG Score* y *h-index*.
- El número de Recomendaciones es la métrica que posee un menor volumen y tamaño, con gran diferencia respecto al resto. El hecho de que esta métrica haya sido de las más recientes en ser incorporadas por RG (en 2017) podría explicar este fenómeno. No obstante, también cabría señalar que es una métrica más selectiva, esforzada y comprometida: recomendar un documento significa valorarlo y ello implica un cierto compromiso por parte del usuario.
- Las *Reads* (que incluyen el sumatorio de visionados de resúmenes y figuras, visionado de textos completos y descarga de los mismos) es la métrica más cuantiosa. Es obvio, clicar es una acción simple, sencilla y carente de esfuerzo, lo que hace muy proclive su uso.

- Se observan unas distribuciones muy asimétricas en todos los indicadores con acusadas diferencias entre los valores.

Tabla 1.
Métricas de los autores españoles de Biblioteconomía y Documentación en ResearchGate (n=190)

Indicadores	Autores con métrica		Media	Mediana	Moda
	N	%			
Research Interest	190	100	250	96	11.6
Citations	189	99.5	346	131	50
Recommendations	164	86.3	21	6	1
Reads	190	100	6.812	3031	4550
Items	190	100	66	46	35
RG score	186	97.9	14,19	12,95	12.42
H-index	186	97.9	8	6	4
H-index (sin autocitas)	186	97.9	7	6	3

Dado que el nuevo indicador propuesto por RG es compuesto (*Reads*, Citas recibidas, Recomendaciones), conviene discernir cómo estos componentes definen el resultado final, que no olvidemos no deja de ser un “constructo”. Asimismo, convendría saber en qué medida el nuevo indicador se parece o no a los ya ofrecidos por RG (*RG score*, *h-index*). Como hemos señalado en otras ocasiones, viene siendo costumbre en todos los estudios sobre las nuevas métricas, como primera providencia, realizar un análisis correlacional a fin de detectar similitudes o divergencias. Siguiendo esta tradición no escrita se ha realizado el canónico análisis de correlación entre todas las métricas (Tabla 2). Cabe advertir que a nivel de autor RG sólo permite conocer el número de *Reads*, donde se incluyen distintas acciones (visionado de figuras, de resúmenes y de texto completo, y descarga del documento), por lo que no se puede precisar con exactitud la correlación de cada uno de estos elementos considerados aisladamente.

Tabla 2.
Matriz de correlación (Spearman) entre las métricas de ResearchGate para los autores españoles de Biblioteconomía y Documentación (n=162)

Indicadores	Citations	Recommendations	Reads	Items	RG Score	H index	H index sin autocitas
Research interest	**0.97	**0.71	**0.78	**0.72	**0.87	**0.95	**0.94
Citations	1	**0.59	**0.70	**0.71	**0.85	**0.97	**0.96
Recommendations		1	**0.66	**0.56	**0.61	**0.57	**0.54
Reads			1	**0.75	**0.73	**0.71	**0.67
Items				1	**0.78	**0.70	**0.65
RG score					1	**0.87	**0.84
H-index						1	**0.98
H-index sin autocitas							1

** Correlación significativa ($\alpha < 0.1$)

El nuevo indicador correlaciona positivamente con todos sus componentes, como era lógico, pero especialmente con las citas ($r = 0.97$; p -value: 0). No podía ser de otra manera atendiendo al peso tan elevado asignado a las citas por los creadores del indicador.

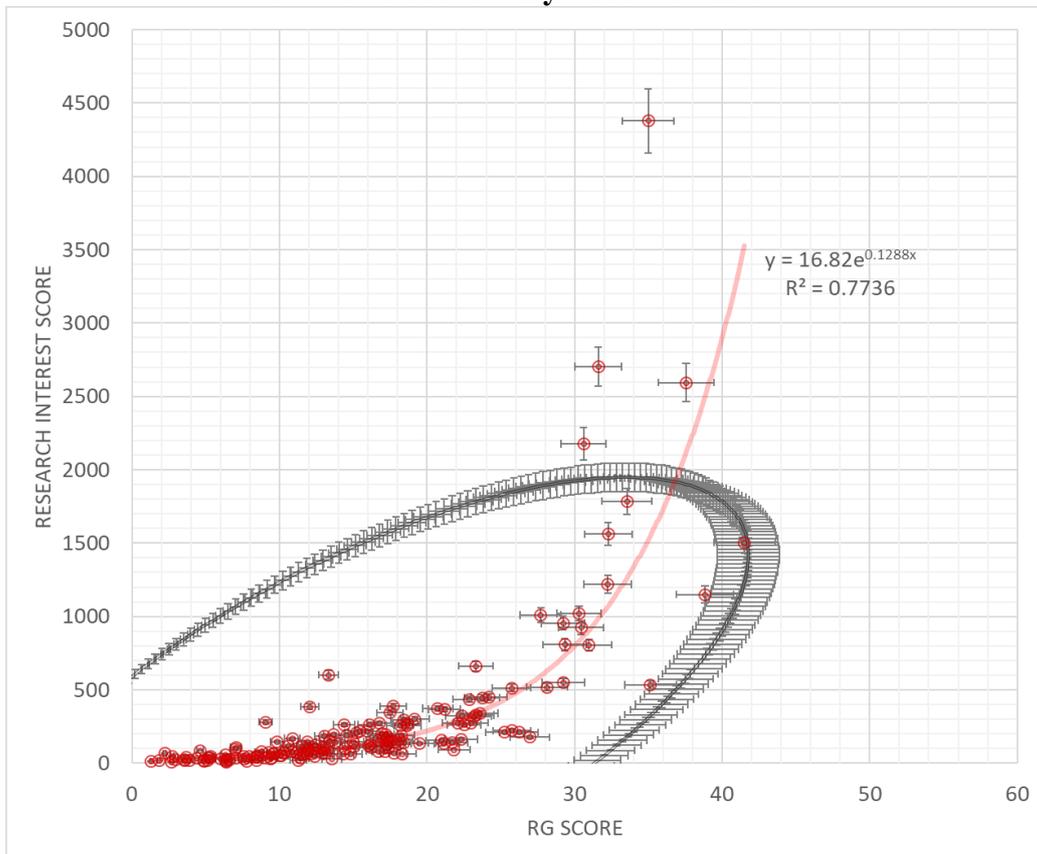
Asimismo, es lógica la fuerte y positiva correlación con el *h-index* ($r=0.95$; p -value: 0) que, como ya sabemos, correlaciona a su vez de manera elevada con las citas, confirmándose de nuevo en los datos aquí alcanzados. Resulta pues llamativo que el nuevo indicador se parezca tanto al *h-index*.

Por otro lado, el número de ítems muestra una correlación también positiva y fuerte con el nuevo indicador, por lo que la presencia en la plataforma queda premiada. Todo entra dentro de lo lógico puesto que, como advertíamos, anteriormente estamos ante un indicador dependiente del tamaño.

Lo que tampoco resulta sorprendente –a la luz de lo que ya sabemos– es la fuerte correlación positiva del *RG score*, el indicador reputacional estrella de RG hasta ahora, con el nuevo indicador ($R=0.87$; p -value: 0). El *RG score* viene condicionado por aquellos autores que poseen un perfil científico de publicación acusado por los indicadores de citación, aunque otros parámetros como la participación en otras actividades de la plataforma resultan igualmente determinantes en la construcción del *RG Score* (Orduna-Malea et al, 2017).

Sí resulta original no obstante poder observar cómo autores con un *RG score* elevado pueden disponer de un *Research interest* diferente, debido al crecimiento logarítmico del *RG score* y lineal del *Research interest* (Figura 5), lo que podría indicar un cierto sesgo en los análisis debido a la cantidad de usuarios con poca producción e influencia.

Figura 5. Scatterplot entre *Research interest* y *RG Score* para los autores españoles en Biblioteconomía y Documentación



5.2. Comparando el *Research interest* de *ResearchGate* con otros indicadores métricos de otras plataformas: análisis inter-plataforma

A fin de conocer el comportamiento del nuevo indicador y averiguar en qué medida ofrece algo singular respecto a otras métricas, se ha seleccionado una muestra de 30 artículos publicados en la revista *El Profesional de la Información*. Para cada artículo se ha recopilado un total de 34 métricas de distintas plataformas: *ResearchGate* (*Citations; Recommendations; Reads; Research interest score, Research interest by date of publication, Research interest by research area-Information Science*), *Google Scholar* (*Citations*), *Web of Science* (*Citations, Usage counts*), *Scopus* (*Citations, Field-weighted citation impact, SciVal topic prominence*), *PlumX Analytics* (*Clics, Downloads, Ebsco abstract views, Ebsco full text views, Ebsco link-outs, Ebsco exports-saves, Mendeley readers, Tweets, Facebook shares, Likes & comments, Blog mentions*), *Dimensions* (*Citations*), *Almetric.com* (*Attention score, Attention score same age, Attention score same age and source, Tweepers, Facebook pages, Google+ users, Policy document mentions, News outlets, Mendeley readers, Citeulike readers, Connotea readers*). Los datos completos se ofrecen en el Anexo II.

El primer dato de interés es comprobar el número de documentos que poseen alguna de las 34 métricas contempladas (Tabla 3). Como puede apreciarse, algo menos de la mitad de los indicadores están presentes en los 30 documentos analizados (especialmente las métricas de visionado, descarga de registros bibliográficos y documentos y citas). Por el contrario, hay métricas que apenas son obtenidas por los documentos (prácticamente todas las producidas por las plataformas de redes sociales generales).

Como datos llamativos se resalta un bajo promedio de citas (5.2) en *Dimensions* respecto al resto de bases de datos bibliográficas (por ejemplo, en *Scopus* el promedio es de 10.7), contradiciendo lo observado en otros estudios (**Orduna-Malea; Delgado López-Cózar, 2018; Thelwall, 2018**); bien es verdad que hay que ser muy cauteloso con este tipo de comparaciones tratándose de una muestra tan reducida y sesgada (documentos en una revista y en idioma español). Destaca asimismo las discrepancias en los datos de lectores en *Mendeley* entre *Almetric.com* (solo 15 documentos presentan datos) y *PlumX Analytics* (todos los documentos poseen métricas y sus cifras son más cuantiosas), confirmando las discrepancias ya observadas entre estas plataformas (**Ortega, 2018**).

También cabe destacar, el reducido número de documentos que poseen Recomendaciones en *ResearchGate*, coincidiendo con lo observado previamente en el estudio de los autores (Ver Tabla 1) y ratificando la exclusividad de este indicador. De otro lado, puede apreciarse cómo los recuentos de uso proporcionados por *Ebsco* para *PlumX Analytics* son los que alcanzan valores más cuantiosos, con gran diferencia respecto a los mismos datos proporcionados por *ResearchGate* (*Reads*) y el resto de los indicadores. Asimismo, es reseñable un patrón que, no por ya conocido conviene omitirse: el número de citas en *Google Scholar* duplica al de *ResearchGate*, que es superior al de *Scopus* y *Web of Science*.

Tabla 3.
Presencia y volumen de indicadores a nivel de documento

Indicador	Nº de documentos	Media	Mediana
<i>WOS Usage count</i>	30	33	25
<i>PmX clics</i>	1	NA	NA
<i>PmX downloads</i>	1	NA	NA
<i>EBSCO Exports-Saves</i>	30	132	96
<i>PmX Mendeley Readers</i>	30	73	65
<i>ALT Mendeley Readers</i>	15	63	61
<i>PmX EBSCO Full Text Views</i>	30	903	721
<i>PmX EBSCO Abstract Views</i>	30	2351	1726
<i>RG reads</i>	30	472	186
<i>ALT Citeulike</i>	2	NA	NA
<i>ALT Connotea</i>	1	NA	NA
<i>PmX Shares, Likes & Comments</i>	3	NA	NA
<i>PmX blog mention</i>	1	NA	NA
<i>RG Recommendations</i>	12	3	2
<i>GS Citations</i>	30	33	27
<i>RG Citations</i>	30	14	11
<i>Scopus Citations</i>	30	11	9
<i>WOS Citations</i>	29	10	8
<i>Dimensions Citations</i>	24	7	4
<i>PmX EBSCO Link-outs</i>	30	58	32
<i>RG Research Interest Score</i>	30	12.6	8.7
<i>Across all of ResearchGate by date of publication</i>	30	88	91
<i>Across all of ResearchGate by field</i>	29	85	87
<i>Scopus Field-Weighted Citation Impact</i>	30	2.57	2.36
<i>Scopus SciVal Topic Prominence</i>	29	79.843	78.101
<i>ALT Attention Score</i>	18	9	7
<i>ALT Attention Score same age</i>	15	77	74
<i>ALT Attention Score same age and source</i>	8	90	94
<i>PmX Twitter</i>	18	7	5
<i>ALT Twitter</i>	15	9	8
<i>ALT Facebook pages</i>	9	1	1
<i>ALT Google +</i>	1	NA	NA
<i>ALT Policy document</i>	1	NA	NA
<i>ALT news outlet</i>	1	NA	NA

PmX: PlumX Analytics; ALT: Almetric.com

Considerando las métricas e indicadores con presencia en prácticamente todos los documentos (incluyendo las métricas de citas, donde la ausencia de valor se marca con el valor de 0) (Tabla 4), se puede observar una mayor correlación entre el *Research interest score* y todas las métricas basadas en la citación proporcionadas por la propia plataforma, pues constituyen la principal base para su cálculo; pero sobre todo correlacionan con los indicadores donde RG intenta relativizar comparativamente la posición de un documento respecto a todos los publicados en la plataforma de una misma fecha o de publicación o de un campo temático (*across all of ResearchGate by date of publication* o *by field*). Asimismo, presenta unas buenas correlaciones con las métricas de citas bien provengan del propio *ResearchGate* o de *Scopus*, *Web of Science* o *Dimensions*; aunque sobresale especialmente la mejor correlación con las citas de *Dimensions*, para el que curiosamente se había detectado un número de citas más bajo de lo esperado. El único indicador basado fundamentalmente en la citación que prácticamente carece de relación es el *SciVal Topic Prominence* de *Scopus*.

Aunque la correlación a nivel de documento con las métricas de visionado y de citas dentro de *ResearchGate* es positiva (0.60 para las *Reads* y 0.80 para las Citas), es bastante menor que la detectada a nivel autor (0.78 y 0.97 respectivamente) (Tabla 2). Aunque podría ser que las diferencias obedecieran a las disimilitudes en el tamaño de las muestras.

Se destaca, por otra parte, la práctica ausencia de correlación con el número de *Readers* en *Mendeley* y el *usage count* de *WoS*. Lo más estridente es sin duda la correlación negativa con el número de *Full Text/Abstracts Views* y de *Exports-Saves* derivados de *EBSCO* para *PlumX Analytics* (Tabla 4), pues el visionado de resúmenes y textos completos de las publicaciones forman parte del *Research interest*, aunque sea limitado a los realizados por usuarios de *ResearchGate*. Este hecho vendría a corroborar el sesgo hacia las interacciones que se producen dentro de *ResearchGate* y sugiere un uso diferenciado de los documentos según la plataforma (base de datos, red social, buscadores académicos) en que se localicen. Podría ocurrir que un uso intensivo en una plataforma se acompasara con uno menor en el resto.

Tabla 4.
Matriz de correlación (*Spearman*) entre el *Research interest score* (*RIS*) y una batería de métricas a nivel de documento (n=29)

Indicadores	[RG] <i>RIS</i>	[RG] <i>RIS</i> (by date of publication)	[RG] <i>RIS</i> (by field)
[RG] <i>RIS</i>	1		
[RG] <i>RIS</i> (by date of publication)	**0.92	1	
[RG] <i>RIS</i> (by field)	**0.90	**0.82	1
[Scopus] <i>Field-Weighted Citation Impact</i>	0.36	**0.49	0.41
[Scopus] <i>SciVal Topic Prominence</i>	0.08	0.18	0.12
[WoS] <i>Usage count</i>	0.09	0.09	-0.09
[PmX EBSCO] <i>Exports-Saves</i>	-0.21	-0.34	-0.36
[PmX] <i>Mendeley Readers</i>	0.11	0.00	0.16
[PmX EBSCO] <i>Full Text Views</i>	-0.42	** -0.52	-0.41
[PmX EBSCO] <i>Abstract Views</i>	-0.28	-0.39	-0.26
[RG] <i>Reads</i>	**0.60	**0.51	**0.59
[GS] <i>Citations</i>	**0.54	0.42	**0.50
[RG] <i>Citations</i>	**0.80	**0.72	**0.71
[Scopus] <i>Citations</i>	**0.52	**0.56	**0.56
[WOS] <i>Citations</i>	0.46	**0.50	**0.53
[Dimensions] <i>Citations</i>	**0.68	**0.67	**0.55
[PmX EBSCO] <i>Link-outs</i>	-0.21	-0.32	-0.28

** Correlación significativa ($\alpha < 0.1$)

PmX: PlumX Analytics; ALT: Almetric.com, WOS: Web of Science

6. Conclusiones

Estamos ante un indicador original en su planteamiento, basado en la lógica de la recepción, apropiación e influencia de los mensajes científicos. Sin embargo, a efectos prácticos, nos dice pocas cosas nuevas respecto a lo que ya nos cuentan otros indicadores sintéticos, tanto si comparamos la métrica con el resto de métricas de la propia plataforma (*Índice H con y sin autocitas o RG Score*) como con métricas de otras plataformas, bien sea a nivel de autor como de documento. La pregunta es obligada: ¿para qué necesitamos

entonces el nuevo indicador si ya disponemos de otros que ofrecen parecida información? Sólo nos cabe exclamar lo mismo que escribió el poeta José Hierro “Después de tanto, todo para nada”...

No obstante, el valor tal vez no esté en el nuevo indicador sintético sino en los números que lo componen: el valor intrínseco estriba en conocer simplemente los clics a que da lugar nuestra actividad como científicos y, lo más importante, las personas que están detrás de estas interacciones.

La espiral métrica en la que se haya envuelta la evaluación del conocimiento científico seguro que nos deparará más indicadores. Aunque conviene subrayar que no necesitamos más indicadores bibliométricos, sino mejores.

Referencias

- Chawla, Dalmeet S. (2017). Publishers take ResearchGate to court, alleging massive copyright infringement. *Science News*. <https://www.sciencemag.org/news/2017/10/publishers-take-researchgate-court-alleging-massive-copyright-infringement>
- Delgado López-Cózar, Emilio (2013). Abriendo camino hacia un nuevo modelo de comunicación científica y de medición de su impacto. Valencia: Semana Internacional del acceso abierto en la Universitat de València. <http://hdl.handle.net/10550/31087>
- Delgado López-Cózar, Emilio (2015). Otras realidades, otros impactos, otras métricas: la nueva bibliometría. V Jornadas taller de formación sobre libro electrónico. Madrid: Unión de Editoriales Universitarias Españolas. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35698.30408>
- 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. <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2016.43>
- Jamali, Hamid R. (2017). “Copyright compliance and infringement in ResearchGate full-text journal articles”. *Scientometrics*, v. 112, n. 1, pp. 241-254.
- Kintisch, Eli (2014). “Is ResearchGate Facebook for Science?” *Science Careers*. <https://www.sciencemag.org/careers/2014/08/researchgate-facebook-science>
- Kraker, Peter; Jordan, Katy; Lex, Elisabeth (2015). The ResearchGate Score: a good example of a bad metric. *Impact of Social Sciences*. <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2015/12/09/the-researchgate-score-a-good-example-of-a-bad-metric/>
- Orduna-Malea, Enrique; Delgado-López-Cózar, Emilio. (2018). Dimensions: re-discovering the ecosystem of scientific information”. *El profesional de la información*, v. 27, n. 2, pp. 420-431. <https://doi.org/10.3145/epi.2018.mar.21>
- Orduna-Malea, Enrique; Martín-Martín, Alberto; Delgado López-Cózar, Emilio (2016). ResearchGate como fuente de evaluación científica: desvelando sus aplicaciones bibliométricas. *El profesional de la información*, v. 25, n. 2, pp. 303-310. <https://doi.org/10.3145/epi.2016.mar.18>
- Orduna-Malea, Enrique; Martín-Martín, Alberto; Thelwall, Mike; Delgado López-Cózar, Emilio (2017). Do ResearchGate Scores create ghost academic reputations? *Scientometrics*, v. 112, n. 1, pp. 443-460. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2396-9>
- Orduna-Malea, Enrique; Delgado-López-Cózar, Emilio (2018). ¡Viva la competencia! Nuevas dimensiones para la búsqueda y evaluación de la información científica. *Anuario ThinkEPI*, v. 12, pp. 310-314. <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2018.45>
- Ortega, Jose L. (2018). Reliability and accuracy of altmetric providers: a comparison among Altmetric.com, PlumX and Crossref Event Data. *Scientometrics*, v. 116, n. 3, pp. 2123-2138.
- Thelwall, Mike (2018). Dimensions: A competitor to Scopus and the Web of Science?. *Journal of Informetrics*, v. 12, n. 2, pp. 430-435.

Anexo 1.
Autores españoles de Biblioteconomía y Documentación con mayor *Total Research Interest* en ResearchGate

Autor	Research Interest	Citations	Recommendations	Reads	Items	RG Score	H index	H index sin autocitas
Emilio Delgado López-Cózar	4378	2623	671	145901	326	34.98	27	24
Ismael Rafols	2703	4599	56	16556	108	31.61	29	28
Félix de Moya Anegón	2594	4303	114	30335	304	37.56	37	33
Enrique Orduna-Malea	2177	626	518	83191	181	30.60	13	9
María Bordons	1786	3352	6	9697	121	33.55	34	31
Rodrigo Costas	1561	2480	76	13004	117	32.27	26	24
Rafael Aleixandre-Benavent	1503	2474	31	34137	426	41.52	22	18
Isidro F. Aguillo	1220	1828	70	23024	170	32.25	21	20
Zaida Chinchilla-Rodríguez	1150	1626	231	27762	213	38.84	19	17
Benjamín Vargas-Quesada	1021	1637	85	15636	184	30.29	19	17
Víctor Herrero-Solana	1009	1792	25	18722	134	27.70	21	21
Vicente Pablo Guerrero Bote	954.5	1722	20	11791	77	29.22	22	21
José Luis Ortega	924.8	1338	35	15717	93	30.44	19	17
Daniel Torres-Salinas	808.3	1342	17	9220	121	29.33	22	20
María Pinto Molina	805.5	1270	42	18377	180	30.97	19	16
Elena Corera-Álvarez	661.8	1030	31	9518	137	23.28	14	12
Juan Manuel Ayllón Millán	600.8	235	58	30171	58	13.32	9	9
Eliás Sanz-Casado	550.1	756	32	9949	184	29.23	15	14
Adolfo Alonso-Arroyo	533.3	794	15	12418	193	35.13	15	14
Nicolás Robinson-García	519.1	671	49	8008	85	28.13	16	14
Lluís Codina	512.9	786	23	21409	218	25.72	13	12
Rafael Ruiz Pérez	451.1	803	6	4550	86	24.19	14	13
Jose Antonio Cordón García	446.8	509	33	25833	281	23.74	12	9
Ángel Borrego	435.9	694	18	12769	65	22.87	15	15
Michela Montesi	386.8	141	29	23727	35	17.72	7	7
Yusef Hassan Montero	386.0	729	3	3429	36	12.03	12	12
Daniela De Filippo	373.0	457	21	8115	152	20.72	12	11
Blanca Rodríguez Bravo	366.9	294	65	17141	117	21.17	9	9
José Antonio Merlo Vega	343.8	583	5	6515	147	17.47	12	11
Ernest Abadal	339.7	477	27	11655	150	23.60	12	12
Elea Giménez-Toledo	328.5	533	6	5289	87	23.33	13	13
Antonio Perianes-Rodríguez	323.7	461	15	6323	58	22.38	11	10
María Dolores Olvera-Lobo	319.9	424	16	9440	140	23.18	10	7
Julio Alonso Arevalo	302.8	343	12	32568	213	19.17	10	9
José-Antonio Gómez-Hernández	295.7	403	20	20499	162	18.45	10	9
Antonio González Molina	280.7	485	10	3315	58	9.06	9	9
Raquel Gómez-Díaz	275.0	304	34	16219	229	22.11	8	8
Jose A. Senso	274.2	463	9	6749	121	22.98	9	9
Clara Calero	272.5	515	6	1326	18	16.76	11	11
Carlos Olmeda-Gómez	267.8	373	9	6606	61	18.64	9	9
Eduardo Peis	264.4	476	3	7509	44	16.12	9	9
Álvaro Cabezas-Clavijo	262.5	458	3	2289	40	14.39	12	12
Remedios Melero	262.0	388	18	5512	81	22.51	10	10
Jorge Morato	258.3	427	9	7984	136	18.19	10	10
Cristóbal Urbano	254.0	307	13	12857	90	18.67	9	9
Antonio Pulgarín	220.7	399	8	2451	67	25.75	11	11
Lluis Anglada	215.6	374	1	3557	109	15.45	9	8
Miguel Villamon	215.5	343	10	5387	42	15.95	10	9
Carolina Navarro Molina	210.4	347	3	5781	64	25.24	9	9
Máxima Bolaños-Pizarro	209.8	348	4	5726	79	26.22	9	9
Miguel Angel Marzal Garcia-Quismondo	205.8	343	12	4582	95	15.20	9	9
Amalia Mas Bleda	199.2	234	33	4885	30	16.90	8	8
Jesús Tramullas	197.7	290	9	15996	121	17.19	8	8
Rafael Pedraza-Jimenez	193.6	319	2	3898	60	13.68	9	9
Carmen Galvez	191.3	334	6	4063	46	18.25	8	8

Emilio Delgado López-Cózar y Enrique Orduña-Malea

Research interest score: el nuevo indicador bibliométrico que mide la influencia de las publicaciones de un autor en ResearchGate

Rafael Repiso	188.0	187	20	6683	43	14.54	7	6
Candela Ollé	185.0	327	10	1704	32	13.04	6	6
Antonio Muñoz-Cañavate	180.2	280	7	7531	124	17.32	8	5
Antonio Vidal-Infer	176.1	283	1	7880	61	26.96	9	8
Javier Guallar	173.0	252	11	5147	86	17.02	8	6
José López Yepes	167.5	235	7	9965	71	10.86	8	7
Jose Antonio Salvador Oliván	163.3	239	45	4728	71	17.28	6	6
Pedro Hipola	162.5	226	7	16387	129	22.30	8	7
Cristòfol Rovira	162.5	268	1	4760	85	18.10	8	7
Anna Villarroya	158.1	257	9	3031	31	17.56	9	8
Juan Carlos Marcos Recio	156.8	232	30	9561	101	16.73	7	6
Fernanda Peset	154.4	232	7	5070	111	20.99	8	7
Eva Méndez	150.7	239	3	4173	70	13.40	8	8
Sonia Sanchez-Cuadrado	145.8	237	5	6259	89	14.96	8	7
Imma Subirats-Coll	145.4	236	7	2971	89	9.85	8	8
nuria Lloret Romero	144.8	176	6	7501	60	11.88	8	7
Jorge Mañana Rodríguez	143.4	198	15	2753	28	17.41	7	7
Aurora González-Teruel	142.3	199	9	7092	51	18.44	8	8
Josep-Manuel Rodríguez-Gairín	140.9	186	10	4883	75	13.74	6	6
Antonia Ferrer-Sapena	140.8	213	2	5407	82	21.69	8	7
J. Carlos Fernández-Molina	137.2	223	11	2785	72	21.16	8	7
Julia Osca-Lluch	134.4	229	2	2075	60	19.49	9	8
Helena Martín-Rodero	131.5	154	6	8603	44	18.04	7	7
María Luisa Lascrain	130.6	195	2	2251	61	17.25	9	9
Javier Lopez-Gijon	130.6	215	7	5053	39	16.16	7	6
María-Luisa Alvite Díez	127.6	194	4	9482	80	17.22	8	6
Núria Ferran Ferrer	121.7	164	14	3190	46	12.42	8	7
Irene López Navarro	119.1	106	17	2870	35	11.53	5	4
María Francisca Abad	118.8	185	6	2814	49	16.06	7	7
Jose M. Morales-del-Castillo	118.2	210	1	1425	26	10.60	7	7
Verónica Juan Quilis	113.9	192	19	1901	72	15.04	7	6
Mario Pérez-Montoro	109.1	143	12	2636	75	17.36	6	6
Andrés Fernández-Ramos	108.0	126	9	5498	47	16.20	7	7
Miquel Termens	107.5	175	3	2816	73	12.95	6	6
Ángeles Maldonado	106.6	37	34	8533	62	7.03	3	3
Alexandre Lopez-Borrull	100.5	112	7	3216	75	14.43	6	5
Aurora Cuevas-Cerveró	100.1	116	10	5413	66	11.89	5	4
Tránsito Ferreras Fernández	97.6	126	3	2544	37	7.00	8	7
Ricardo González Castrillo	97.5	25	87	4755	74	12.29	2	2
Nieves González Fernández-Villavicencio	96.1	122	10	4140	50	13.01	7	6
Eva Ortoll	94.9	122	3	6224	43	12.42	7	7
Bárbara S. Lancho Barrantes	92.5	167	2	447	10	11.96	5	5
Jorge Caldera-Serrano	92.4	155	5	3082	108	21.83	6	3
Jordi Ardanuy	89.5	147	6	1486	40	13.27	5	5
Pedro López López	87.1	168	6	939	44	4.63	6	6
Isidoro Gil-Leiva	81.6	153	0	1205	35	14.49	7	7
Carmen Gomez-Camarero	81.0	131	2	4499	35	10.85	6	6
Antonio Eleazar Serrano López	80.3	104	3	1431	33	16.68	6	6
Maria Olivera Zaldua	78.2	66	45	66	79	17.14	5	5
Marta Somoza-Fernández	78.1	91	8	1685	25	8.75	5	5
M ^a Teresa Fernández-Bajón	75.9	50	15	3906	35	9.28	4	3
Francisco-Javier Martínez-Mendez	75.4	130	2	3130	43	11.17	5	5
Virginia Ortiz-Repiso	74.7	136	1	1199	34	10.32	6	6
Tomas Saorin	69.7	103	2	2781	53	9.62	5	5
Araceli García-Rodríguez	69.4	44	19	4550	51	10.26	4	3
Isabel Escalona	67.4	105	1	1154	18	12.85	7	7
Antonio J. Gómez-Núñez	67.0	65	9	1759	11	13.05	5	5
Didac Margaix-Arnal	66.2	118	18	2174	19	2.20	4	4
Carlos González Guitián	65.7	72	4	2364	64	17.73	6	5
Juan Antonio Pastor Sánchez	64.8	110	6	1125	42	9.59	5	5

Emilio Delgado López-Cózar y Enrique Orduña-Malea

Research interest score: el nuevo indicador bibliométrico que mide la influencia de las publicaciones de un autor en ResearchGate

José Vicente Rodríguez Muñoz	64.7	108	4	2005	33	11.40	5	4
Andreu Sulé	64.1	117	0	2695	36	7.93	5	5
Tomàs Baiget	63.7	100	1	4501	117	18.32	5	5
Marina Losada	63.7	121	0	406	10	8.80	3	3
María Sobrido Prieto	62.4	53	28	13845	63	14.83	4	4
Uxia Gutierrez	62.4	87	0	1749	38	8.92	4	4
Carlos Benito Amat	61.3	98	1	1122	26	14.34	5	5
Jorge Serrano Cobos	60.9	92	2	1767	43	11.82	6	6
Vicent Gimenez Chornet	60.2	79	3	6920	48	12.09	4	4
Felipe Zapico-Alonso	60.2	113	1	1156	27	11.61	6	6
David Rodríguez Mateos	58.8	104	1	1570	35	6.35	6	6
Natalia Arroyo	58.4	110	0	871	39	4.86	7	7
José Antonio Frías	51.8	68	4	3599	64	10.02	3	3
Josep Cobarsí-Morales	51.7	53	4	2060	35	10.08	4	4
Tony Hernández-Pérez	51.0	81	7	1267	35	8.51	5	5
David Carabantes Alarcón	49.4	83	0	1491	25	10.56	6	6
Gema Bueno de la Fuente	48.3	65	2	4991	17	5.32	4	4
Alexis Moreno-Pulido	47.6	50	5	996	10	7.55	3	3
María Isabel Domínguez Aroca	46.8	59	4	1983	21	2.72	3	3
José Pablo Gallo León	44.9	40	2	5681	39	7.95	4	4
Rodrigo Sánchez Jiménez	44.8	60	5	1482	30	12.36	4	4
Jose Ramon Cruz Mundet	43.7	80	0	2027	32	6.77	5	5
Rosana López-Carreño	43.0	78	3	1422	31	8.38	5	5
Francisco Javier García Gómez	41.3	69	2	4472	42	5.18	4	3
Mari Váñez	40.4	48	4	2974	33	8.52	4	3
Luis Martínez-Urbe	38.4	60	1	585	14	3.68	4	4
Alfonso López Yepes	36.5	64	2	2281	75	9.42	3	3
Camila Higuera-Callejón	35.8	60	1	548	10	4.39	2	2
María Jesús Colmenero Ruiz	35.2	52	3	2212	37	5.28	4	4
Jorge Franganillo	34.8	58	1	2163	42	7.07	4	4
Ana Ríos Hilario	34.8	60	1	1077	56	9.00	4	4
Pilar Cid-Leal	34.4	23	2	3049	48	11.44	3	3
Francisca Hernández Carrascal	32.0	50	0	1032	31	6.76	3	3
María Antonia García Moreno	31.4	57	1	582	31	5.98	4	4
Leticia Barrionuevo	31.2	43	3	2545	76	9.37	4	4
Lola García-Santiago	30.3	51	0	1013	21	7.81	4	4
Marta de la Mano González	28.9	50	1	599	26	7.58	4	4
Pedro Rueda-Ramírez	28.2	36	2	2962	64	13.55	3	3
Antonio Calderón-Rehecho	27.9	26	0	1038	21	5.22	3	3
Jordi Serrano-Muñoz	27.4	40	0	1597	40	3.26	4	3
Rocio Serrano-Vicente	26.4	30	2	838	16	6.43	3	3
Miquel Codina	26.2	42	0	1614	27	5.12	3	3
Sandra Sanz Martos	25.1	38	2	559	25	6.59	2	2
Jordi Prats	24.8	34	2	1723	52	3.58	3	3
Ana Pérez López	23.5	23	1	4327	27	2.94	3	2
Elisa Garcia-Morales	21.0	32	1	2018	25	11.28	4	4
Lluís Rius Alcaraz	20.6	36	0	578	10	3.80	2	2
María Antonia Morán Suárez	19.9	28	1	2434	16	5.10	3	3
Jesús Gascón	19.8	31	0	1635	48	10.46	4	4
Javier Hernandez San Miguel	19.8	16	2	784	20	3.90	1	1
Elena Primo-Peña	19.2	26	1	1014	21	8.46	3	3
Javier Leiva-Aguilera	18.3	25	0	1427	26	7.18	3	3
Jesús Cascón Katchadourian	17.6	2	9	741	9	3.55	1	1
María Isabel Ubieto Artur	17.2	17	1	754	14	1.83	2	2
Miguel Navas-Fernández	16.5	8	1	441	9	4.84	1	1
Josefa Gallego Lorenzo	15.7	18	1	2513	29	6.34	2	2
Amadeu Pons i Serra	15.3	21	4	616	31	6.40	3	3
Xavier Agenjo	14.4	24	1	1239	54	7.76	3	3
Ciro Lluca	14.2	25	0	677	30	8.05	3	2
Inmaculada Ribes-Llopes	12.5	11	1	767	13			

Emilio Delgado López-Cózar y Enrique Orduña-Malea

Research interest score: el nuevo indicador bibliométrico que mide la influencia de las publicaciones de un autor en ResearchGate

Maria José Recoder-Sellarés	12.00	15	0	1209	32	2.89	2	2
Maria R. Osuna Alarcón	11.6	10	0	4487	18	2.47	2	1
Lourdes Santos de Paz	11.6	12	1	2493	15	1.28	2	2
Diego Marcos Cartagena	11.6	18	0	236	4	3.70	3	3
José Ángel Maestro Cano	11.5	11	1	604	5			
Teresa Agirreazaldegí	11.3	20	0	310	9	3.5	2	2
M Carmen Rodriguez Lopez	11.0	11	2	2827	27	4.90	1	1
Olga Mínguez López	9.5	15	0	200	8	2.80	2	2
Jesús Robledano Arillo	9.2	16	0	332	9	1.15	2	2
José Luis Gonzalo Sánchez-Molero	8.4	13	2	463	25	6.36	2	2
José Carlos Morillo Moreno	7.6	4	4	1619	15	2.68	1	1
Alejandro Carrión	5.0	10	0	37	4			
Fatima Pastor-Ruiz	3.7	6	0	237	7	1.74	2	2
Arantzazu Iturbide Tellechea	2.5		0	234	7	1.15		
David Gomez Dominguez	1.6	3	0	214	6	3.31	1	1

Anexo 2.

Métricas relativas a documentos publicados en una revista española de Documentación y Comunicación (n=30)

DOC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
1	10	132	59		828	1760	214						16	8	5	1	4	44	7.9	86	85	1.03	75.886											17		
2	17	255	70		1019	2511	1214						11	6	2	4		58	14.4	96	91	0.56	48.132											1		
3	16	90	32	28	619	1179	29						26	4	14	14	3	21	2.1	63	61	4.18	75.886	3	63		1	4								
4	39	49	91		354	2002	185					2	44	10	6	6	1	16	9.3	89	87	1.23	98.871	1			1	1								
5	43	410	144		3134	15114	1067						24	3	2	1		179	4.1	74	75	0.41	67.216				1									
6	64	298	188		2561	4327	62						15	3	1	1		157	3.0	65	67	0.21	67.216													
7	21	191	51		847	1417	177						17	2	4	3		33	4.3	74	75	0.62	94.035													
8	65	91	81		416	1316	197						117	30	32	19	24	42	17.3	94	93	5.12	97.781													
9	40	38	169	140	240	1014	939					8	46	28	17	14	10	22	47.3	98	99	4.74	72.805	21	91	94	5	9								
10	48	235	49	85	172	349	602	2				3	33	14	8	7	8	26	19.0	98	83	2.23	98.871	16	89	96	1	11								
11	21	178	101	61	1220	2018	131					1	16	3	1			222	3.1	73	69	0.28	67.545	17	89	94	11	22	1							
12	86	101	177	137	249	966	186	3	1		2		78	48	38	31	33	29	27.2	97	95	5.78	98.871	19	94	97	11	8			1			24		
13	64	229	123		984	1693	410					1	24	8	8	8	3	79	5.8	81	80	1.64	53.757	4	66			4								
14	14	40	67	43	412	699	842					5	12	8	9	6	4	30	23.6	98	95	2.48	97.943	9	66		5	12	1					2		
15	21	49	48	44	1938	4154	414			3			29	17	10	6	7	19	16.3	97	92	2.76		7	79	95	2	8	2							
16	2	62	56	45	701	1671	171						21	9	2	3	1	43	6.7	83	84	0.39	78.101	8			11	10	1							
17	61	106	76	63	803	1765	660						31	8	12	12	4	49	6.5	88	84	3.31	83.328	7	77	72	2	9	1							
18	28	16	40	17	182	312	30			2			28	11	10	11	1	5	6	91	83	4.62	98.891	31	92	92	30	23	1				1			
19	30	3	35		0	30	1449					1	37	14	20	19	3	17	13.8	94	92	3.90	80.915													
20	35	51	27	80	384	1050	77						23	12	8	2	4	20	8.1	91	87	2.21	98.871	3	64								1			
21	19	70	30		529	1922	124					1	26	8	5	6	1	23	6.3	82	83	1.03	59.324													
22	12	52	62	53	820	2119	34						22	9	14	15	1	57	5.6	90	82	7.19	93.564	4	69		4	4								
23	5	234	27		2142	4302	113						40	14	7	8		116	8.1	87	87	1.44	96.082				3									
24	95	185	26		1428	4042	63						36	22	8	3	8	85	11.4	92	80	1.44	59.324													
25	31	113	73	66	542	854	141						42	14	18	11	2	25	10.4	91	89	3.69	61.125	3	64											
26	20	178	78		1082	2401	2781					4	64	40	14	17	17	62	35.2	99	97	2.87	67.724													
27	24	21	2	64	264	861	93					4	16	5	9	11	4	13	6.5	92	84	4.62	98.891	6	74	76	8	7	1							
28	26	379	85		2217	4728	141						39	15	16	20	6	195	10.1	90	89	3.08	96.082	6	71			7	1							
29	20	78	40	21	740	2608	880					1	24	11	7	6	2	25	12.8	93	91	1.23	62.780	1						1						
30	14	33	93		274	1339	733			22		1	43	37	14	17	6	21	25.6	98	96	2.67	65.623					8								

1: [WoS] Usage counts; 2: [PlumX] Ebsco exports-saves; 3: [PlumX]: Mendeley readers; 4: [Altmetric.com] Mendeley readers; 5: [PlumX] Ebsco full text views; 6: [PlumX] Ebsco Abstract views; 7: [RG] Reads; 8: [Altmetric.com] Citeulike readers; 9: [Altmetric.com] Connotea readers; 10: [PlumX] Facebook shares, Likes & comments; 11: [PlumX] Blog mentions; 12: [RG] Recommendations; 13: [Google Scholar] Citations; 14: [RG] Citations; 15: [SCOPUS] Citations; 16: [WoS] Citations; 17: [Dimensions] Citations; 18: [PlumX] Ebsco link-outs; 19: [RG] Research interest score; 20: [RG] Research interest by date of publication; 21: [RG] Research interest by research area-Information Science; 22: [SCOPUS] Field-weighted citation impact; 23: [SCOPUS] SciVal topic prominence; 24: [Altmetric.com] Attention score; 25: [Altmetric.com] Attention score same age; 26: [Altmetric.com] Attention score same age & Source; 27: [PlumX] Tweets; 28: [Altmetric.com] Tweeters; 29: [Altmetric.com] Facebook pages; 30: [Altmetric.com] Google+ users; 31: [Altmetric.com] Policy document mentions; 32: [Altmetric.com] News outlets; 33: [PlumX] Clics; 34: [PlumX] Downloads.