

eISSN 2444-7986

DOI: <http://dx.doi.org/10.14201/orl201673.14444>

Artículo de revisión

UNA SOLA MÉTRICA NO CUENTA TODA LA HISTORIA DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA. I. VISIBILIDAD

*One metric does not tell the whole story of scientific production.
I. Visibility*

Nieves GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ-VILLAVICENCIO

Universidad de Sevilla. Directora de la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Sevilla. España.

Correspondencia: nievesglez@gmail.com

Fecha de recepción: 30 de abril de 2016

Fecha de aceptación: 22 de mayo de 2016

Fecha de Publicación: 10 de junio de 2016

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Política de derechos y autoarchivo: se permite el autoarchivo de la versión post-print (SHERPA/RoMEO)

Licencia CC BY-NC-ND. Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional

© Universidad de Salamanca. Su comercialización está sujeta al permiso del editor

RESUMEN	Introducción: Existen diferentes estrategias de publicación científica que pueden ser abordadas desde la perspectiva de la visibilidad, contemplando la uniformidad de la firma y perfiles de autor. Método: Revisión narrativa. Resultados: Recomendaciones para la realización de la firma de autor y descripción de cada uno de los perfiles de autor existentes tanto en recursos tradicionales como altmétricos. Conclusiones: Los investigadores científicos deben conocer las estrategias de visibilidad descritas en el artículo para mejorar la recuperación de sus publicaciones, aumentar el impacto de su producción y conseguir una mayor visibilidad y conexión con otros investigadores a través de los perfiles de autor.
PALABRAS CLAVE	gestión de la información; publicación científica; visibilidad web; impacto científico; métrica; calidad
SUMMARY	Introduction: There are different strategies for scientific publication that can be addressed from the perspective of visibility, contemplating the uniformity of the firm and author profiles. Method: Narrative review Results: recommendations for the implementation of the author's signature and description of each of the profiles existing in both traditional resources as altmetrics author. Conclusions: scientific researchers must know the visibility strategies described in this article in order to improve recovery of its publications, increase the impact of its production and achieve greater visibility and connection with other researchers through the author profiles.
KEYWORDS	information management; scientific publication; web visibility; scientific impact; metric; quality

INTRODUCCIÓN

Según datos actuales, el número de artículos publicados en revistas científicas ha pasado de 13.000 hace 50 años a los 72.000 actuales, pero no así las veces que se leen, cuyo número ha disminuido. El 98% de los artículos publicados en Arte y Humanidades no se cita nunca, en Ciencias Sociales es del 75% y el 25% en las ciencias duras, donde la media de citas es entre una y dos¹. ¿La producción científica aumenta pero no así el consumo de esta producción? Quizás no estemos contando bien.

La pregunta que nos hacemos está relacionada con las prácticas de publicación y comunicación de los investigadores hoy día, el impacto que alcanzan sus publicaciones y la forma de evidenciar indicios de calidad en las mismas. Tras una revisión de la bibliografía más reciente presentamos una serie de tres artículos que pretenden dar una respuesta a estos temas. Cada uno de ellos abordará las estrategias de publicación científica desde una perspectiva diferente pero complementaria:

- 1) Desde la perspectiva de la visibilidad del autor y su producción científica.
- 2) Desde la perspectiva de la evaluación de las publicaciones.
- 3) Desde la perspectiva de la gestión de cara a la evaluación por las agencias nacionales.

Sin duda el interés por conocer estos datos no es reciente. Destacamos en este sentido el estudio que se llevó a cabo en la biblioteca de la Universidad de Utrecht a comienzos de 2016, centrado en las herramientas que los investigadores utilizan a lo largo del proceso de producción científica². Para ello realizaron un estudio que identificaba la existencia de todo tipo de herramientas y elaboraron una encuesta que se cerró en marzo de 2016, para conocer el grado de uso de las mismas por parte de investigadores de todo el mundo.

De las 20.663 respuestas recibidas, más de 10.000 procedían de la Unión Europea. Entre los primeros resultados se pone en evidencia que el crecimiento de las herramientas a través

de los años ha sido espectacular, superando en número las 600³.

Estas herramientas se han clasificado según su finalidad para el descubrimiento, el análisis, la redacción, la publicación, divulgación y evaluación de la producción científica. Una segunda clasificación se ha basado en el grado de innovación que presentan y se dividen entre herramientas para el flujo de trabajo tradicional, moderno, innovador y experimental. Las herramientas tradicionales continúan con las mismas funcionalidades que tenían en un entorno impreso, —no añaden ninguna novedad—, las modernas mejoran la velocidad y eficacia con internet, las innovadoras cambian la forma en la que siempre se había realizado el proceso de investigación y las experimentales suponen un cambio radical e innovan con nuevas tecnologías de resultados inciertos. Pueden apreciarse ambas clasificaciones de las herramientas en la figura 1.



Figura 1. Clasificación de las herramientas en la investigación «101 Innovations».

Los resultados parciales muestran que, como era de esperar, los investigadores utilizan mucho más las herramientas tradicionales como *Journal Citation Reports* (factor de impacto), *Web of Science* o *Scopus* que las altmétricas, —las métricas complementarias que miden y analizan el impacto social de los resultados de investigación—, como *Altmetric.com*, *ImpactStory* o *PLOS*. Por áreas, observamos que en Medicina, el 18% de los investigadores uti-

1 The Washington Post. Nov. 25 2015 https://www.washingtonpost.com/opinions/four-tough-things-universities-should-do-to-rein-in-costs/2015/11/25/64fed3de-92c0-11e5-a2d6-f57908580b1f_story.html

2 Web del proyecto <https://101innovations.wordpress.com/tag/updates-insights>.

tions.wordpress.com/tag/updates-insights.

3 Tabla de Excel con las herramientas que aparecen en el estudio https://docs.google.com/spreadsheets/d/1KUMSeq_Pzp4KveZ7pb5rddcsk1XBTiLHniD0d3nDqo/edit#gid=0

liza las herramientas alométricas, bastante menos que en Artes y Humanidades o Ciencias Sociales (Figura 2).

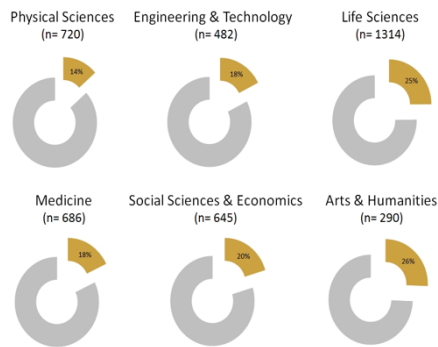


Figura 2. Porcentaje de uso de alométricas por áreas temáticas en el proyecto 101 Innovations⁴.

Veremos ahora las estrategias de producción científica de los investigadores españoles y los métodos de evaluación, y contemplaremos tanto las métricas tradicionales como las más recientes y complementarias o alométricas.

LA PUBLICACIÓN CIENTÍFICA Y SU IMPACTO

El concepto de impacto científico ha sido muy debatido sobre todo en los últimos años. Para Roemer y Borchart [6], este concepto es difícil de definir, depende del contexto y contempla dos importantes principios, el efecto en sí que produce, —el cambio perceptible que origina, el poder de influencia—, y en segundo lugar el grado (cuantificable) al que lleva ese efecto. En el mismo sentido se muestran Schnitzler, Davies, Ross y Harris [7]. Una investigación tiene impacto cuando los beneficios son medibles, tangibles y reconocidos fuera del ámbito de la academia. Puede tratarse de un beneficio económico, del medio ambiente o cultural y el impacto puede incluir un cambio en la política cultural, cuidado de la salud o en la calidad de vida. Los medios sociales constituyen una forma actual de comunicar y difundir los resultados de una investigación.

Tradicionalmente el impacto científico se ha medido por el número de citas y se refiere al artículo científico. El factor de impacto de una

revista es la media de citas de los artículos publicados en esa revista en un periodo de tiempo. Pero eso no significa que si un autor publica en esa revista vaya a tener esa media de citas. Cuando realmente tiene significado este modelo es cuando se comparan las medias de citas de los autores. En sentido amplio podemos decir que una revista tiene impacto cuando es de calidad, tiene influencia y prestigio en el área de interés.

Sin embargo con internet y los *big data* se presentan diversas formas de medir el impacto. Las tendencias más recientes se están dirigiendo hacia indicadores de impacto más allá de los tradicionales que se basan en citas. Las métricas actuales no abarcan el amplio espectro de métricas de impacto disponibles para el investigador del siglo XXI [6]. Los datos que ofrecen herramientas como el gestor de referencias *Mendeley* o *Twitter* resultan significativos. Se debería tener en cuenta el número de visitas que recibe un producto científico o las descargas, las estadísticas de lectores o la atención recibida en línea en los medios sociales. Este planteamiento no significa que haya que abandonar las métricas tradicionales sino que evidencia la necesidad de ampliar hacia un mayor espectro de métricas que responda a las necesidades del investigador actual y de sus áreas de investigación. Son las llamadas métricas complementarias o «*Altmetrics*», —de *alternative metrics*—, y abarcan la actividad social de la publicación mediante las menciones en medios sociales, popularidad en gestores bibliográficos, comentarios y compartidos en blogs científicos, etc.

Los productos científicos objeto de estas «*Altmetrics*» exceden de los artículos y abarca cualquier tipo de producto científico, como datos, software, conferencias, patentes, imágenes, infografías, videos, etc.

Por su parte estas métricas no se quedan en el nivel del producto sino que también miden a nivel de autor. El grupo *EC3Metrics*⁵ ha propuesto un nuevo término, «*ALMetrics*» —*Author Level Metrics*—, para medir el impacto de la producción científica de los autores en perfiles de autor como *ResearchGate*, *Mendeley*, *Twitter*, *Google Académico (GA)* y *ResearcherID* (de *Web of Science* —*WoS*—), y han encontrado dos tipos de impacto en la web. Un

⁴ Figura 1 <https://101innovations.files.wordpress.com/2015/10/impact-altmetrics-share.jpg>

⁵ Noticia en blog de *EC3Metrics* <http://googlescholaridigest.blogspot.com.es/2016/01/a-new-altmetrics-bibliometricians-in.html>

primer impacto académico medido con métricas de uso (vistas y descargas) y citas. Estos indicadores correlacionan muy bien, especialmente todas las métricas de GA, de *ResearchGate* y los lectores de *Mendeley*. Y un segundo impacto social medido en conectividad y popularidad, en números de seguidores.

Este grupo afirma incluso que muchas instituciones están usando estas plataformas para evaluar a sus científicos. Y en la misma línea se muestran Konkiel, Sugimoto y Williams [3] en su artículo sobre el uso de las «*Altmetrics*» para la promoción y acreditaciones o Thelwall, Kousha, Dinsmore y Dolby [8] con su estudio sobre los indicadores «altmétricos» y «webométricos» que pueden utilizar las agencias de financiación en sus procesos de evaluación. El problema principal con el que nos encontramos es que las métricas tradicionales, tal y como se han estado usando hasta ahora, no pueden contar la historia completa del impacto de la producción científica. Se necesitan por tanto métricas que describan el impacto de las tradicionales publicaciones científicas, pero también de los propios investigadores (por las citas recibidas) y métricas altmétricas para medir la conversación en torno a las publicaciones.

No hay que olvidar que los rankings de universidades se basan en métricas de impacto⁶. Las universidades se ven presionadas para cuantificar el valor de la producción científica de sus investigadores y evalúan su productividad como forma de establecer la excelencia. Cuando se ve el caso de las universidades españolas en estos rankings, se observa que los indicadores relativos a la investigación (producción y productividad global) de las universidades españolas están ajenos a la realidad sociocultural de España: publicar en revistas con alto factor de impacto como *Science* o *Nature*, —algo casi imposible para la gran mayoría de los investigadores españoles—, o estar galardonados con premios, como el Nobel o la Medalla Fields. En las universidades españolas debido, entre otros aspectos, a sus características de financiación y de servicio público, no

tienen sentido tales indicadores por lo que resulta necesario contar con rankings nacionales y métricas alternativas en los que se evalúen las variables o criterios más relevantes para el contexto investigador universitario en España.

Teniendo en cuenta que hoy por hoy el núcleo fundamental de la evaluación de la actividad investigadora es la publicación científica, hay que conocer cómo se aborda la evaluación de las publicaciones, qué indicadores se eligen, quienes los producen y como afecta todo ello a los investigadores, evaluadores y editores. Todo ello sin olvidar que algunas voces denuncian la falsedad de los contenidos de muchas de las revistas científicas de mayor calidad según las fuentes reconocidas y en un entorno académico. El editor de la revista *The Lancet* afirmaba que «gran parte de la literatura científica es falsa»⁷.

ESTRATEGIAS DE VISIBILIDAD

Llegado el momento de acometer estrategias de creación y publicación de resultados de investigación científica, nos encontramos con casos, sobre todo en el área de las Humanidades y Ciencias Sociales, en los que se ha investigado bien y de forma prolija pero no se han sabido gestionar las adecuadas estrategias de publicación científica. Para acometer esta tarea, creando y difundiendo de forma óptima la producción científica, Torres Salinas uno de los más reconocidos expertos en este tema, propone una clasificación de las estrategias desde el punto de vista de una triple perspectiva, de visibilidad, de publicación y de gestión⁸. Abordaremos en este primer artículo las estrategias de publicación desde la perspectiva de la visibilidad. Bajo este epígrafe hablaremos de la identidad digital y los perfiles científicos de autor, comenzando con la firma normalizada.

FIRMA NORMALIZADA

La firma normalizada es la elección del investigador de la forma en la que va a firmar de manera que le identifique y distinga de forma

6 Los tres rankings de universidades más conocidos son el de Shanghai Jiao Tong "Academic Ranking of World Universities" (ARWU); QS World University ranking (Scopus) y Times Higher Education (THE) "World University Rankings".

7 Declaraciones del editor de la revista *The Lancet*

<http://blog.ecosyllaba.info/2016/04/editor-de-la-revista-lancet-afirma-gran.html>.

8 Presentación en SlideShare de Torres Salinas "Diez reglas de oro para publicar en revistas de impacto" <http://www.slideshare.net/torressalinas/diez-reglas-de-oro-para-publicar-en-revistas-de-impacto-60438067>

suficiente de otros investigadores. Es importante tanto la firma personal como la institucional.

La falta de normalización de los nombres de los investigadores y de sus instituciones en las publicaciones científicas y bases de datos bibliográficas disminuye su visibilidad a nivel nacional e internacional, dificulta la recuperación de las publicaciones y de las citas por ellas recibidas e imposibilita la elaboración de indicadores bibliométricos fiables sobre productividad, ranking, impacto, etc. de países e instituciones. En este sentido los autores españoles se encuentran en desventaja ya que tenemos más opciones para firmar y ser recuperados: dos apellidos, nombres de pila compuestos, adición de partículas o diferentes traducciones del nombre en idiomas locales.

Algunos perfiles científicos de autor que veremos a continuación, admiten las variantes del nombre en el registro para facilitar la recuperación de la producción científica.

En relación a la firma institucional, los autores deben indicar siempre su afiliación. El problema se plantea cuando el autor trabaja en varias instituciones y firma indistintamente con cada una de ellas. Este es el caso de ejemplo del autor ficticio «Boudiya» [2]. Las grandes fuentes excluyen las diferentes filiaciones y de esta forma no se contabiliza de forma real la producción científica de un investigador en una institución concreta. Para Calderón-Rehecho [2], «las fuentes dan por válidos datos sin conocer realmente toda la problemática que encierran, venden herramientas cuya depuración no ha llegado a los niveles necesarios (es suficiente con consultar el listado de autores más prolíficos en InCites) y las hacen valer para algo para lo que no fueron creadas».

PERFILES DE AUTOR

Se trata de una página web en la que aparece el perfil investigador de un autor, asociando su nombre a un número que lo identifica de forma unívoca y evita la ambigüedad de los nombres

y errores al relacionarlos con las publicaciones. Incluye datos biográficos, palabras clave del área de investigación, instituciones para las que investiga, listado de publicaciones y proyectos de investigación. Cada uno de estos perfiles satisface unas necesidades diferentes y de la misma forma aportan distintas métricas y reflejan diferentes perspectivas del impacto académico. En muchos casos estos perfiles son compatibles y permiten intercambiar datos entre ellos.

Los datos que aparecen en los perfiles pueden estar visibles o no, siendo públicos o privados, pero con estos últimos se reducen las posibilidades de visibilidad de los autores. En la siguiente tabla se presenta el nombre del perfil y URL, su definición y características destacables (Tabla 1).

Muchas de estas redes sociales científicas han tenido una gran aceptación como *ResearchGate* que cuenta con 80 millones de documentos, y un conjunto de usuarios muy amplio, especialmente por la comunidad biomédica. La gran aceptación se debe a las ventajas que proporcionan de visibilidad y oportunidades de nuevos proyectos o de empleo, hasta el punto de considerarlas repositorios institucionales, cuando realmente no lo son. Se trata de empresas comerciales que deciden lo que se puede hacer con la información que se deposita en sus espacios y que incluso proponen a sus usuarios pagar por promocionar sus artículos⁹. Véase la controversia suscitada con este tema y la creación de la campaña «#deleteacademiaedu»¹⁰. Como se recomienda desde todos los foros¹¹, los investigadores deben subir a sus repositorios institucionales el texto completo de sus publicaciones y seguir manteniendo sus perfiles sociales con los enlaces a sus publicaciones. Porque una red social no es un repositorio¹².

Otras herramientas sociales para mejorar la difusión de la actividad científica y afianzar la marca son los blogs, redes sociales como *Twitter*¹³ [7], de publicación como *SlideShare* o *YouTube* y las herramientas de curación de contenidos (*Scoop.it*, *Flipboard*, etc.).

9 Post en el blog ImpactoOfSocialSciences <http://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2016/04/25/algorithmic-accountability-in-scholarship/>
10 <http://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2016/02/01/should-you-deleteacademiaedu/>
11 https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01242507/file/Why_Are_We_Not_Boycotting_Academia.edu_%20My%20participation_%7BACAD2DB6-E294-4EC0-96E8-F228B078B285%7D.pdf

12 <http://osc.universityofcalifornia.edu/2015/12/a-social-networking-site-is-not-an-open-access-repository/>.

13 Recomendaciones para el uso de Twitter por los científicos en Cuaderno de Cultura Científica. <http://cultura-cientifica.com/2016/04/14/cientifico-como-usas-twitter/>.

UNA SOLA MÉTRICA NO CUENTA TODA LA HISTORIA DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA. I. VISIBILIDAD
GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ-VILLAVICENCIO N

Tabla 1. Perfiles de autor e indicadores.

Nombre del perfil	Qué es	Características
ResearcherID de Web of Science ¹⁴	Código identificador del investigador que aparece integrado en Web of Science y es compatible con ORCID	<ul style="list-style-type: none"> • Pueden definirse las variantes del nombre. • Listado con las Instituciones en las que ha trabajado. • Informes bibliométricos, citas, índice h. • Incorpora la herramienta interactiva ResearcherID Labs.
ORCID ¹⁵	Open researcher and Contributor ID. Proyecto sin ánimo de lucro que ofrece identificación inequívoca de los autores de publicaciones científicas. Espacio web para registrar los datos y trabajos y compartirlos si se desea.	<ul style="list-style-type: none"> • Se expresa como una dirección URL única. • Integración con ResearcherID, con Author ID de Scopus pulsando «Import Research Activities» y con ImpactStory¹⁶. • Integración con otros sistemas de identificación de autor: Author Resolver, IralIS, RePEc. <p>Muchas Universidades tienen todos sus investigadores con registro ORCID. Se pueden importar publicaciones desde ORCID al CVN (Curriculum Vitae Normalizado) de FECYT pero no se puede utilizar el CVN para introducir publicaciones en ORCID.</p>
Author ID de Scopus ¹⁷	Perfil de autor de Scopus	Muestra las publicaciones en Scopus, citas e índice h.
Registro de autor de Dialnet ¹⁸	El mayor portal bibliográfico de acceso libre, con literatura científica en español.	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación de errores en nombre y obras asociadas. • Vinculación con área de conocimiento e instituciones. • Inclusión de páginas personales, coautorías. • Información sobre tesis (árbol académico) y reseñas.
Google Académico ¹⁹ Métrica Altmetrics	Perfil de autor de Google Académico.	Registro en Google Académico para crear un perfil con las publicaciones a través de autas específicas para que editores de contenidos académicos puedan indexarlos en Google Académico ²⁰ , ²¹ . Proporciona el número de citas y el índice h de los artículos.
ResearchGate ²² Métrica Altmetrics	Red académica social, número uno en el ranking mundial de portales en Internet; la segunda, a nivel de visibilidad; y la tercera, a nivel de tamaño ²³ .	Cuenta con más de 9 millones de investigadores en el mundo, 52 premios Nobel y 80 millones de publicaciones (Laboratorio de Cibermetría ²⁴). Ofrece la posibilidad de incorporar un DOI a los documentos, el incentivo de la socialización con su foro de preguntas y respuestas con buena aceptación por parte del público (200.000 preguntas con más de 1 millón de respuestas).
Academia.edu ²⁵ Métrica Altmetrics	Red social académica muy popular.	Cuenta con el mayor número de usuarios (22 millones) aunque no de documentos. Ha sido objeto de la campaña «#deleteacademiaedu». Ofrece analítica de veces que se ha visto el perfil, las publicaciones y visitantes únicos, por países, palabras clave, etc.
Perfil en ImpactStory (https://impactstory.org/) Métrica Altmetrics	Se puede crear una cuenta gratuita en su web (30 días) e importar datos desde el perfil de Google Académico, ORCID o manualmente.	Ofrece información sobre cada uno de los productos de investigación que se tenga, veces que se ha visto, descargado, citado, recomendaciones científicas o sociales. Cada métrica tiene un porcentaje que sale del conjunto de referencias de todos los documentos indexados en WoS ese mismo año. Su producto Depsy (http://depsy.org/) muestra el impacto del software de investigación.
Perfil de autor en Mendeley Métrica Altmetrics	Se crea a partir de las publicaciones que se tengan en el gestor de referencias.	Ofrece número de lectores, descargas, vistas, índice h y número de publicaciones. Funciona también como red social académica para compartir información y documentos.

¹⁴ (<http://www.researcherid.com/>)

¹⁵ (<https://www.researcherid.com/GetOrcidOptions.action>)

¹⁶ (<http://orcid.scopusfeedback.com/>)

¹⁷ (<https://www.scopus.com/feedback/author/home.uri/#/>)

¹⁸ <https://dialnet.unirioja.es>

¹⁹ (<https://scholar.google.es/intl/es/scholar/citations.html>)

²⁰ Pautas de Google Académico <https://partnerdash.goo->

[gle.com/partnerdash.d/scholarinclusions?hl=es#p:id=new](https://partnerdash.d/scholarinclusions?hl=es#p:id=new)

²¹ <https://scholar.google.es/citations?hl=es>

²² <https://www.researchgate.net/home>

²³ <http://socialmediaeninvestigacion.com/researchgate-facebook-cientifico/>

²⁴ http://repositories.webometrics.info/en/top_portals

²⁵ <https://www.academia.edu/>

Otras estrategias de visibilidad son las que recomiendan Alperin y Bordini en «Cómo llegar a una mayor audiencia para su investigación» [1]. En este artículo ofrecen consejos prácticos para aprovechar al máximo no solo las nuevas métricas altmétricas y medios sociales sino también los medios más tradicionales para medir el impacto de las publicaciones.

En el artículo siguiente de esta serie se tratarán las estrategias de publicación científica desde la perspectiva de la propia publicación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alperin JP, Bordini A. Cómo llegar a una mayor audiencia para su investigación - SciDev.Net América Latina y el Caribe [Internet]. SciDev.Net. 2015 [Citado el 30 de abril de 2016]. Disponible en: <http://www.scidev.net/america-latina/comunicacion/guia-practica/como-llegar-a-una-mayor-audiencia-para-su-investigacion.html>.
2. Calderón-Rehecho A. Boudiya: un investigador singular. XII Foro Internacional sobre la evaluación de la calidad de la investigación y de la educación superior [Internet]. Sevilla; 2015. [Citado el 30 de abril de 2016]. Disponible en: http://www.ugr.es/~aepc/XIIFECIESWEB/CV/CV_25.html.
3. Konkiel S, Sugimoto CR, Williams S. The use of Altmetrics in promotion and tenure. *Educ Rev*. 2016;54–5. [Citado el 9 de junio de 2016]. Disponible en: <http://er.educationcause.edu/articles/2016/3/the-use-of-altmetrics-in-promotion-and-tenure>.
4. Martín AM, Orduña-Malea E, López-Cózar ED. The role of ego in academic profile services: Comparing Google Scholar, ResearchGate, Mendeley, and ResearcherID [Internet]. *Blog Impactofsocialsciences*. 2016. [Citado el 30 de abril de 2016]. Disponible en: <http://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2016/03/04/academic-profile-services-many-mirrors-and-faces-for-a-single-ego/>.
5. Ortega JL. Relationship between altmetric and bibliometric indicators across academic social sites: The case of CSIC's members. *J Informetr* [Internet]. Elsevier Ltd; 2015;9(1):39-49. [Citado el 30 de abril de 2016]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joi.2014.11.004>
6. Roemer RC, Borchardt R. Meaningful metrics: A 21st century librarian's guide to bibliometrics, altmetrics, and research impact [Internet]. Chicago, Illinois: Association of College and Research Libraries; 2015. [Citado el 30 de abril de 2016]. Disponible en: http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/publications/booksanddigitalresources/digital/9780838987568_metrics_OA.pdf.
7. Schnitzler K, Davies N, Ross F, Harris R. Using Twitter™ to Drive Research Impact: A Discussion of Strategies, Opportunities and Challenges. *Int J Nurs Stud* [Internet]. Elsevier Ltd; 2016;59:15–26. [Citado el 30 de abril de 2016]. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020748916000729>.
8. Thelwall M, Kousha K, Dinsmore A, Dolby K. Alternative metric indicators for funding scheme evaluations. *Aslib J Inf Manag* [Internet]. 2016;68(1):2-18. [Citado el 30 de abril de 2016]. Disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/doi/10.1108/AJIM-09-2015-0146>.