

# Editorial

## Hacia los estudios de medios sociales de la ciencia: las métricas de los medios sociales, presente y futuro

**Rodrigo Costas:** Centre for Science and Technology Studies (CWTS), Leiden University, The Netherlands. [rcostas@cwts.leidenuniv.nl](mailto:rcostas@cwts.leidenuniv.nl)

**Cómo citar:** Costas, R. (2017). Hacia los estudios de medios sociales de la ciencia: métricas de medios sociales, presente y futuro. *Bibliotecas. Anales de Investigación*, 13(1), 1-5

Recibido: 5 de mayo de 2017

Revisado: 20 de mayo de 2017

Aceptado: 21 de mayo de 2017

### El surgimiento de nuevos indicadores para la ciencia

Durante los últimos años, un nuevo tema de investigación ha emergido de forma rápida en el campo de la cienciometría. Este nuevo tema, popularmente conocido como altmetría, fue primeramente propuesto en el *Altmetrics manifesto* (Priem et al., 2010). Desde su propuesta, el concepto de altmetría ha sido difícil de definir (Haustein, Bowman & Costas, 2016), siendo incluso considerado como “una buena idea, pero un mal término” (Rousseau & Ye, 2013). Usualmente, la altmetría ha estado relacionada con las nuevas métricas alrededor de los objetos académicos capturadas mediante eventos registrados en las plataformas de medios sociales en línea (Haustein et al., 2016). Sin embargo, la amplia diversidad de fuentes y métricas que recaen dentro de ese concepto han hecho que sea difícil llegar a un consenso sobre qué es considerado como altmetría (Haustein et al., 2016). Las métricas de los medios sociales (MMS) es tal vez uno de los términos más adecuados, dado que se centra en la perspectiva de los medios sociales, desde los cuales las mayorías de estas métricas son capturadas<sup>1</sup> (Haustein et al., 2016; Wouters, Zahedi & Costas, 2017).

La emergencia de las MMS ha abierto toda una nueva ventana de posibilidades para estudiar cómo los objetos académicos son mencionados, diseminados y discutidos en los medios sociales, llegándose incluso a sugerir que pueden convertirse en una “nueva disciplina” (González-Valiente, Pacheco-Mendoza & Arencibia-Jorge, 2016). En este artículo se presenta una reflexión general sobre el presente y futuro de estas MMS.

Una clara indicación de que la investigación sobre altmetría y MMS ha emergido durante los últimos años, es el número de revisiones sobre la temática que se han publicado recientemente (González-Valiente, Pacheco-Mendoza & Arencibia-Jorge, 2016; Sugimoto et al., 2017; Thelwall & Kousha, 2015; Wouters & Costas, 2012). Estas revisiones han destacado algunas de las cuestiones más críticas en el desarrollo y adopción de las MMS. Aquí se mencionarán brevemente alguna de ellas:

- **Fuentes.** Un importante cuerpo de investigación se ha centrado en estudiar las más importantes fuentes proveedoras de datos altmétricos (Thelwall, Haustein, Larivière, & Sugimoto, 2013; Wouters & Costas, 2012; Zahedi, Costas, & Wouters, 2013). Durante los últimos años ha habido una proliferación de ‘agregadores altmétricos’ como Altmetric.com (<https://www.altmetric.com/>), Plum Analytics (<http://plumanalytics.com/>) o Crossref Event Data (<https://www.crossref.org/services/event-data/>). Estos agregadores de datos se orientan a la identificación y recolección de menciones hacia objetos académicos (mayormente publicaciones científicas).

1. No obstante, no incorporan fuentes de medios no sociales (ej.: menciones en periódicos de publicaciones científicas o citas a documentos científicos por parte de documentos políticos) (Haustein et al., 2016).

ficas, libros, *datasets*, etc.) en las diferentes plataformas de medios sociales (ej.: Twitter, Facebook, Mendeley, blogs o Wikipedia, entre otros).

- **Cobertura.** Otro importante cuerpo de la literatura se ha enfocado en el estudio de la cobertura de las publicaciones científicas en las plataformas de medios sociales (Alperin, 2015; Costas, Zahedi & Wouters, 2015; Haustein, Costas & Larivière, 2015). En general, la mayoría de los resultados apuntan hacia la baja cobertura de las publicaciones científicas en los medios sociales (ej.: Twitter o Facebook) y una cobertura relativamente más alta en las herramientas con una orientación más académica, como por ejemplo Mendeley.
- **Correlaciones y posibilidades para la evaluación de la ciencia.** Otro aspecto importante es el estudio de la relación entre estas nuevas métricas y los indicadores tradicionales, particularmente los de citación, casi siempre en vistas a discutir las posibilidades evaluativas de las MMS (Costas, Zahedi & Wouters, 2015; Haustein et al., 2014; Thelwall et al., 2013). La mayoría de estos estudios han mostrado correlaciones moderadas entre Mendeley y las citaciones (Li & Thelwall, 2012; Zahedi et al., 2013; Zahedi, Costas & Wouters, 2017), así como correlaciones positivas pero débiles para las restantes MMS (ej.: Twitter, Facebook o blogs) (Costas et al., 2015; Haustein et al., 2014). Estos resultados sostienen la idea de que esas fuentes, cuya orientación académica es más fuerte (ej.: Mendeley), podrían jugar algún rol en el apoyo o complemento de las evaluaciones científicas; sin embargo, son poco claros los valores evaluativos de la mayoría de los indicadores para medios sociales, como Twitter y Facebook.
- **Marcos conceptuales.** Esta débil relación entre la mayoría de las MMS y los indicadores bibliométricos más tradicionales han abierto la interrogante sobre qué capturan en realidad estas nuevas métricas. Haustein et al. (2016) proveyeron una primera discusión teórica de las MMS a la luz de las teorías más comunes consideradas para el análisis de citación, mostrando cómo las normas que regulan los indicadores académicos (ej.: citaciones o revisión por pares) son fundamentalmente diferentes de aquellos que regulan el comportamiento de los medios sociales. La falta de marcos conceptuales específicos

alrededor de las MMS, es una de las limitaciones más importantes en el desarrollo y aplicación de esas métricas en situaciones de la vida real.

- **Otros retos.** Haustein (2016) ha destacado tres 'grandes retos' en la altmetría: (1) su *heterogeneidad* (reflejada en la amplia diversidad de fuentes, eventos y métricas que son consideradas bajo el paraguas de la altmetría), lo cual dificulta su definición y el desarrollo de marcos conceptuales unificados; (2) las cuestiones de *calidad de los datos* que desafían la precisión, comparación y aplicación de estas métricas; y (3) su fuerte *dependencia* de los agregadores de datos altmétricos comerciales y de las plataformas de medios sociales (ej.: Twitter o Facebook, pero también ResearchGate o Academia.edu), convirtiendo a estos indicadores en vulnerables ante las decisiones comerciales y la sustentabilidad de tales compañías. Otros retos alrededor de las MMS incluyen su fácil manipulación (ej.: por cuentas automatizadas (Haustein, Bowman, Holmberg et al., 2015)), o las cuestiones relacionadas con su baja validación, confiabilidad y transparencia (Wouters & Costas, 2012).

## La potencialidad de las métricas de los medios sociales

Las MMS han atraído gran atención por parte muchos actores académicos interesados en ellas. Sin embargo, la mayoría de las investigaciones presentan un paisaje donde las MMS tienen una utilidad y validez poco claros. No es solo que la mayoría de las MMS tengan muy poca relevancia en la evaluación científica más tradicional (Fraumann, 2017), sino también que sus potencialidades para una evaluación más 'social' de la ciencia (Bornmann, 2013) son aún inciertas.

Considerando todo lo anterior, una importante pregunta que queda abierta es: *¿cuáles son los usos válidos y relevantes de la altmetría?* Para aproximarnos más a esta interrogante, recientemente se han discutido aplicaciones más exploratorias y descriptivas para las MMS (Costas et al., 2017). En estas aproximaciones el interés se mueve de "*¿cómo las MMS pueden ser usadas para la evaluación de la investigación?*" hacia "*¿cómo las MMS pueden informar la recepción de la ciencia en los medios sociales?*". Estas perspectivas más exploratorias abren un camino hacia usos más estratégicos de la

información altmétrica. De modo que, los aspectos relacionados con el 'quién', 'cómo', 'cuándo' y 'dónde' de la recepción de las publicaciones científicas se pone en el centro de atención. Así, el interés está en monitorear las audiencias, recepción, percepción y discusión de objetos académicos en los medios sociales. Ejemplo de aplicaciones descriptivas incluyen el análisis de comunidades de atención alrededor de publicaciones y temas científicos (Haustein, Bowman, & Costas 2015), el análisis de *hashtag* (van Honk & Costas, 2016), el análisis de sentimientos (Bae & Lee, 2012), o el análisis de paisajes temáticos de medios sociales entre otras posibilidades (Costas et al., 2017).

Estos enfoques permiten, por ejemplo, el estudio de cómo los diferentes usuarios de Twitter tienen diferentes intereses en temáticas científicas. Como ejemplo, en la figura 1 se presenta un mapa<sup>2</sup> capturando la atención científica de usuarios de Twitter de España (abajo) en contraste con aquellos procedentes de Cuba.<sup>3</sup> Como puede observarse, los twitters cubanos tienen un interés relativo más fuerte hacia artículos sobre economía, gestión y planificación; mientras que los españoles prestan mayor atención relativa a la investigación sobre medicina general y ciencia deportiva, entre otros.

## El futuro de las métricas de los medios sociales

Cuando se discute el futuro de las MMS hay un reto fundamental muy importante que necesita tenerse en cuenta. En línea con la noción de dependencias expresada por Haustein (2016), puede argumentarse también que otra forma de dependencia está relacionada con la popularidad e importancia que le es dada a las herramientas de los medios sociales por parte de usuarios de todo el mundo. Estas herramientas de los medios sociales son relevantes porque son utilizadas por un amplio número de usuarios de todo el mundo. Si los usuarios de Twitter cesaran de tener alguna actividad microbloguera alrededor de la ciencia, la medición del impacto de publicaciones científicas en Twitter sería inexistente. Entonces, es razonable argumentar que el futuro de las MMS está directamente ligado a la preponderancia, escala e importancia que los medios sociales tengan entre usuarios del mundo entero. Si estas herramientas perdieran su interés, o fuesen reemplazadas por otras herramientas basadas en enfoques tecnológicos completamente diferentes; su rol, utilidad y valor también desaparecerían por completo.

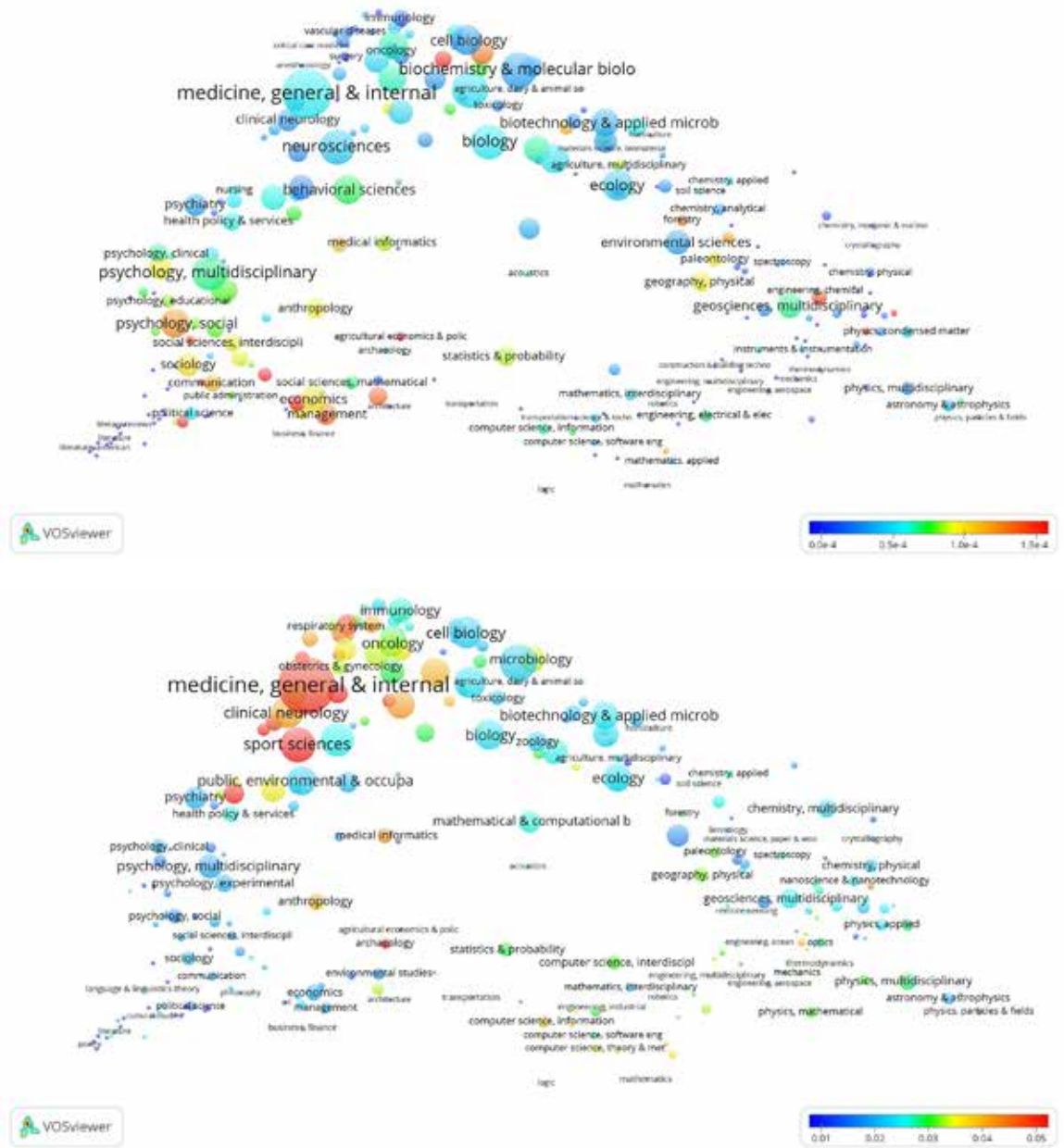
Sin embargo, la situación actual es de una creciente relevancia de los medios sociales en diversas esferas de la vida académica, con un aumento del uso de dichas herramientas para propósitos de comunicación académica, así como con generaciones más jóvenes de investigadores, que cada vez más adoptan estas nuevas formas de comunicación (Sugimoto et al., 2017). Las instituciones académicas están también "usando cada vez más las plataformas de medios sociales para la difusión y promoción de las investigaciones" (Sugimoto et al., 2017), incluyendo entre otras, universidades, bibliotecas académicas, sociedades científicas, editoriales e investigadores individuales. Por todo ello es razonable argumentar que cómo los entes académicos son recibidos (y percibidos) en los medios sociales no es un aspecto trivial de la comunicación científica (Wouters et al., 2017). Dicho de otra forma, si los medios sociales son importantes, lo que pasa en los medios sociales alrededor de la ciencia, también es importante.

Desde este punto de vista, se puede ciertamente argumentar que estamos presenciando la emergencia de un nuevo campo de investigación científica. Este nuevo campo, que puede ser considerado como los *estudios de medios sociales de la ciencia*, estaría centrado en el estudio de las relaciones e interacciones entre los medios sociales y los objetos académicos. De modo que, la investigación no solo estaría circunscrita al estudio de la recepción de los objetos académicos en los medios sociales (el enfoque predominante de la mayoría de los estudios altmétricos), sino también en cómo las entidades académicas interactúan con otros actores de los medios sociales. De hecho, desarrollos recientes en la identificación de investigadores en los medios sociales (Costas, van Honk & Franssen, 2017; Ke, Ahn & Sugimoto, 2017) están pavimentando el camino hacia estudios más avanzados sobre las interacciones entre los agentes académicos con otros usuarios de los medios sociales. Por lo

2. Mapa basado en las categorías temáticas de la Web of Science. Los nodos representan las disciplinas. El tamaño de los nodos representa el número de tweets que viene de cada país. El color indica las disciplinas donde la presencia de los tweets de un país es más alta de la esperada respecto al total de participación de usuarios del país en el conjunto de la base de datos.

3. Es importante destacar que el monto total de twitters cubanos que están discutiendo activamente publicaciones científicas (cubiertas en Altmetric.com) es substancialmente más pequeño que los españoles (322 vs. 58745). Esto ya puede funcionar como una indicación de cómo los países enfrentan limitaciones en el acceso a los medios sociales y de cómo esto puede limitar su participación en la discusión de publicaciones científicas en su totalidad.

**Figura 1. Intereses académicos de los twitteros cubanos (arriba) y los españoles (abajo).**



que, nuevas formas potenciales de las MMS incluirían indicadores sobre cómo los académicos están participando en debates dentro de los medios sociales, cómo participan en la diseminación de información científica, y de cómo las organizaciones científicas están contribuyendo a un mejor entendimiento de la ciencia a través de las herramientas de los medios sociales.

Finalmente, es importante destacar el rol que los factores geopolíticos pueden jugar en el acceso a los medios sociales. Por ejemplo, las limitaciones

y restricciones (sean estas lingüísticas, educacionales, económicas, técnicas o políticas) en el acceso de los académicos a los medios sociales pueden contribuir a incrementar la ‘división alométrica’ (Zahedi, 2017) entre los países más ricos y los más pobres. Es por ello que la posición del Norte global en el debate científico en los medios sociales estaría reforzada por una inferior conciencia, participación y contribución de los académicos (así como los ciudadanos) de los países menos desarrollados científicamente. ■

## Bibliografía

- Alperin, J.P. (2015). Geographic variation in social media metrics: an analysis of Latin American journal articles. *Aslib Journal of Information Management*; 67(3), 289-304. doi: 10.1108/AJIM-12-2014-0176.
- Bae, Y.; & Lee, H. (2012). Sentiment analysis of twitter audiences: measuring the positive or negative influence of popular twitterers. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 63(12), 2521-2535. doi: 10.1002/asi.22768.
- Bornmann, L. (2013). What is societal impact of research and how can it be assessed? A literature survey. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*; 64(2), 217-233. doi: 10.1002/asi.22803.
- Costas, R.; Honk, J. Van; Calero-Medina, C.; & Zahedi, Z. (2017). Exploring the descriptive power of altmetrics: case study of Africa, USA and EU28 countries (2012-2014). In *STI 2017: Science, Technology and Innovation indicators*. Paris.
- Costas, R.; van Honk, J.; & Franssen, T. (2017). Scholars on Twitter: who and how many are they? In *Submitted to the 16th International Conference on Scientometrics and Informetrics (ISSI), 16-20 October 2017*. Wuhan, China.
- Costas, R.; Zahedi, Z.; & Wouters, P. (2015). Do "altmetrics" correlate with citations? Extensive comparison of altmetric indicators with citations from a multidisciplinary perspective. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66(10), 2003-2019. doi: 10.1002/asi.23309.
- Costas, R.; Zahedi, Z.; & Wouters, P. (2015). The thematic orientation of publications mentioned on social media: large-scale disciplinary comparison of social media metrics with citations. *Aslib Journal of Information Management*, 67(3). doi: 10.1108/AJIM-12-2014-0173.
- Fraumann, G. (2017). *Valuation of altmetrics in research funding*. Retrieved from <https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/101653/GRADU-1498478872.pdf?sequence=1>
- González-Valiente, C.L.; Pacheco-Mendoza, J.; & Arencibia-Jorge, R. (2016). A review of altmetrics as an emerging discipline for research evaluation. *Learned Publishing*; 29(4), 229-238. doi: 10.1002/leap.1043.
- Haustein, S. (2016). Grand challenges in altmetrics: heterogeneity, data quality and dependencies. *Scientometrics*; 108(1), 413-423. doi: 10.1007/s11192-016-1910-9.
- Haustein, S.; Bowman, T.D.; & Costas, R. (2015). Communities of attention around journal papers: who is tweeting about scientific publications? In *Social Media and Society 2015 International Conference*. Toronto, Canada. Retrieved from <https://www.slideshare.net/StefanieHaustein/communities-of-attention-around-journal-papers-who-is-tweeting-about-scientific-publications>
- Haustein, S.; Bowman, T.D.; & Costas, R. (2016). Interpreting "altmetrics": viewing acts on social media through the lens of citation and social theories. In C.R. Sugimoto (Ed.), *Theories of Informetrics: A Festschrift in Honor of Blaise Cronin* (pp. 372-405). Berlin: De Gruyter Mouton.
- Haustein, S.; Bowman, T.D.; Holmberg, K.; Tsou, A.; Sugimoto, C.R.; & Larivière, V. (2015). Automated Twitter accounts in scholarly communication and their effects on tweets as impact indicators. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. In press.
- Haustein, S.; Costas, R.; & Larivière, V. (2015). Characterizing social media metrics of scholarly papers: the effect of document properties and collaboration patterns. *PLoS ONE*; 10(3), e0120495. doi: 10.1371/journal.pone.0120495
- Haustein, S.; Peters, I.; Sugimoto, C.R.; Thelwall, M.; & Larivière, V. (2014). Tweeting biomedicine: an analysis of tweets and citations in the biomedical literature. *Journal of the Association for Information Sciences and Technology*; 65(4), 656-669. doi: 10.1002/asi.23101.
- Ke, Q.; Ahn, Y.Y.; & Sugimoto, C.R. (2017). A systematic identification and analysis of scientists on Twitter. *PLoS ONE*, 12(4), e0175368. doi: 10.1371/journal.pone.0175368.
- Li, X.; & Thelwall, M. (2012). F1000, Mendeley and traditional bibliometric indicators. In *17th International Conference on Science and Technology Indicators* (Vol. 3, pp. 1-11).
- Priem, J.; Taraborelli, D.; Groth, P.; & Neylon, C. (2010). Alt-metrics: a manifesto. Retrieved from <http://altmetrics.org/manifeto/>
- Rousseau, R.; & Ye, F.Y. (2013). A multi-metric approach for research evaluation. *Chinese Science Bulletin*; 58(26), 3288-3290. doi: 10.1007/s11434-013-5939-3.
- Sugimoto, C.R., Work, S., Larivière, V., & Haustein, S. (2017). Scholarly use of social media and altmetrics: a review of the literature. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. doi: 10.1002/asi.23833.
- Thelwall, M.; Haustein, S.; Larivière, V.; & Sugimoto, C.R. (2013). Do altmetrics work? Twitter and ten other social web services. *PLoS ONE*; 8(5), e64841. doi: 10.1371/journal.pone.0064841.
- Thelwall, M.; & Kousha, K. (2015). Web indicators for research evaluation. Part 2: Social media metrics. *El Profesional de la Información*; 24(5), 607-620.
- van Honk, J.; & Costas, R. (2016). Integrating context in Twitter metrics: preliminary investigation on the possibilities of hashtags as an altmetric resource. In *altmetrics16. Moving beyond counts: integrating context* (pp. 1-7). Bucharest, Romania.
- Wouters, P.; & Costas, R. (2012). *Users, narcissism and control - tracking the impact of scholarly publications in the 21st century*. In M. Van Berchum & K. Russell (Eds.), *Image* Rochester NY. SURFoundation. Retrieved from [http://www.surfoundation.nl/en/publicaties/Pages/Users\\_narcissism\\_control.aspx](http://www.surfoundation.nl/en/publicaties/Pages/Users_narcissism_control.aspx)
- Wouters, P.; Zahedi, Z.; & Costas, R. (2017). *Social media metrics for new scientific evaluations*. In press.
- Zahedi, Z. (2017). *Could we start to talk about an "altmetric divide"? On the imbalance in the access and use of social media platforms across countries*. Bucharest: 3:AM Conference. Retrieved from <https://openaccess.leidenuniv.nl/handle/1887/47014>
- Zahedi, Z.; Costas, R.; & Wouters, P. (2017). Mendeley readership as a filtering tool to identify highly cited publications. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 1-18. doi: 10.1002/asi.23883.1.
- Zahedi, Z.; Costas, R.; & Wouters, P. (2013). How well developed are altmetrics? Cross-disciplinary analysis of the presence of "alternative metrics" in scientific publications (RIP). In *Proceedings of ISSI 2013 - 14th International Society of Scientometrics and Informetrics Conference* (Vol. 1).



BIBLIOTECA  
NACIONAL  
DE CUBA  
JOSÉ MARTÍ



Avenida Independencia y 20 de Mayo,  
Plaza de la Revolución, La Habana, Cuba.  
Tel.: (53) 7 855 5442 al 49 | [direccion@bnjm.cu](mailto:direccion@bnjm.cu) | [www.bnjm.cu](http://www.bnjm.cu)  
Lunes-Viernes, 8:15 a.m.- 6:15 p.m. / Sábados 8:15 a.m.-4:15 p.m.