



CAPÍTULO VII

**Altmetrics: la integración del
impacto científico y el impacto
social de la investigación**

Altmetrics: la integración del impacto científico y el impacto social de la investigación

Introducción

Los medios sociales están siendo un mecanismo de tracción en todos los aspectos de la vida y de alguna manera también lo son en cuanto a la visibilidad, reconocimiento e influencia de una investigación. Los trabajos de investigación generan millones de documentos. El seguimiento, promoción, selección de un trabajo es decisivo para medir su capacidad de influencia científica.

El impacto de la investigación actual puede ser medido a través de la web, por ello los investigadores están confrontando las limitaciones de los sistemas tradicionales con los nuevos sistemas de medición. El llamado “factor de impacto”, mecanismo que ha servido de base para la evaluación científica se creó en 1955 cuando un artículo se asociaba a una revista impresa, en el mundo digital la asociación entre un artículo y una revista es menos consecuente (Williams & Padula, 2015). Además el FI solo

calcula el impacto de las citas, pero no refleja otros impactos de esa publicación como su influencia en los medios de comunicación.

Con la llegada del siglo XXI se empiezan a considerar necesarias nuevas metodologías para medir la ciencia. Organismos públicos y otras entidades han empezado a cuestionarse esta forma de medición científica. Así en el año 2012 se hizo pública una declaración mundial que abarca a todas las disciplinas académicas, la llamada “Declaración de San Francisco sobre Evaluación de la Investigación” (DORA), fue impulsada por la Sociedad Americana de Biología Celular (BCSV), junto con un grupo de directores y editores de revistas científicas, y reconocía la necesidad de mejorar la forma en que se evalúan los resultados de la investigación científica. Esta declaración se basa en tres recomendaciones:

1. La necesidad de eliminar el uso de métricas basadas en revistas, tales como índice de impacto de revistas, en la financiación, en los nombramientos y en las consideraciones de promoción;

2. La necesidad de evaluar la investigación por sus propios méritos y no en base a la revista en la que se publica la investigación; y

3. La necesidad de aprovechar las oportunidades que ofrece la publicación en línea (como relajar los límites innecesarios en el número de palabras, figuras y referencias en artículos, y la exploración de nuevos indicadores de la importancia y el impacto). En este mismo sentido se ha pronunciado el *International Council of Science* que dice literalmente “*Quienes participan en la administración de la investigación utilizan métricas tradicionales para la evaluación de la importancia y el impacto de la investigación. Estas métricas a su vez afectan el comportamiento de investigadores, tales como la elección de revistas, ya que se busca maximizar su desempeño, como por las métricas utilizadas, lo que contribuye al mantenimiento de los altos precios de las publicaciones. La apertura y el compartir, permite un nuevo reconocimiento del impacto de la investigación a través de nuevas contribuciones y la generación de conjuntos de datos, software, código, blogs, wikis y foros. Las métricas utilizadas en la evaluación de la investigación y los investigadores debieran ayudar a*

promover el acceso abierto y la ciencia abierta, y la comunidad científica debe participar en el plenamente en su diseño” (Science, 2014).

Algunas de estas herramientas han sido desarrolladas por los propios científicos con el objetivo de tener en cuenta los aspectos que han conllevado al crecimiento exponencial de la ciencia en la era digital y medir de manera adecuada los nuevos comportamientos de los investigadores en el entorno web, para incorporar la influencia e impacto social de la investigación, incluso se ha llegado a plantear que el impacto social puede tener correlación con el futuro impacto científico. Ya en el año 2004 autores como Tim Brody empezaron a correlacionar las descargas de un documento en un repositorio en acceso abierto con las citas recibidas (Brody & Charles, 2004). Así, en el año 2010 apareció la publicación “Altmetrics: a manifesto” que establece las bases para lo que se ha denominado “métricas a nivel de artículo” o altmetrics (Priem, Taraborelli, & Groth, 2010); es decir, un sistema de evaluación científica que focaliza el impacto de la investigación basándose en la calidad del propio artículo más

que en la revista en la que aparece publicado como ocurre en la bibliometría tradicional.

Ventajas y críticas de las métricas a nivel de artículo

Este sistema de medición no es excluyente con los sistemas clásicos, ya que altmetrics integra la bibliometría clásica y el impacto social de la investigación. Algunos autores hablan de “All metrics” en lugar de “Alternative metrics”. Lo que incorpora altmetrics es una visión más amplia del impacto. Si bien las bases conceptuales aún no están aún muy definidas, existen diferentes herramientas pero falta un consenso de común sobre qué y cómo medir esta influencia social, por lo que algunos autores encuentran algunas ventajas, pero también algunos inconvenientes asociados a las métricas alternativas:

Ventajas

- Altmetrics puede aplicarse a formatos no tradicionales como blog y presentaciones.

- Muestra el impacto en tiempo real.
- Muestra la atención recibida por una obra más allá de las citas.

En este mismo sentido NISO (Hodgson, 2014) considera que las ventajas de altmetrics sobre el Factor de Impacto es:

1. Es abierto
2. Es rápido
3. Se basa en fuentes múltiples
4. Es fácil de usar y comprender

Entre los argumentos en contra:

- Un alto número de menciones no es significativo de si la investigación es buena o mala. Miden la influencia social, pero no la calidad de una investigación.
- Falta de consistencia y normalización entre los datos y sitios utilizados para la medición.

- El impacto social puede variar mucho respecto al impacto académico de una publicación.
- Algunas de estas herramientas de la web social son muy volátiles como el caso de Connotea que desapareció hace un par de años, y era considerado como fuente por plataformas como altmetric.com

Una de las ventajas asociadas que conlleva este sistema de medición es que *altmetrics* recoge la influencia de la investigación desde el mismo momento de la publicación, es decir que las evidencias de la influencia de esa investigación son inmediatas, desde el mismo día en que se edita el artículo tenemos constancia de las veces que se ha visualizado, descargado, compartido, twitteado, etc., en contraposición con la Bibliometría ortodoxa que necesita que se publiquen otros trabajos y que referencien una investigación para poder obtener las primeras evidencias de su impacto. Para ello son necesarios meses o años para generar la primera cita (índice de latencia), más en el caso de las ciencias sociales o humanidades. Altmetrics desde el primer día en que aparece la publicación proporciona datos sobre cómo se usa una investigación.

La capacidad de citación entre disciplinas varía considerablemente y además influyen en ella diferentes factores externos. Web of Knowledge de Thompson Reuters (WoK) no tiene en cuenta todas las revistas, sólo las incluidas en el índice; tampoco mide otros documentos asociados a la investigación, ni otros formatos como libros, presentaciones, *set* de datos que sí son tenidos en cuenta por altmetrics.

La bibliometría tradicional no tiene en cuenta otros impactos, por ejemplo cómo ha sido utilizada esa publicación por parte del público, por instituciones, empresas, alumnos y más. Es decir, no tiene en cuenta el resto del ecosistema académico, por ello algunas agencias como Wellcome Trust o Research Excellence Framework (REF) animan a los investigadores a aumentar su compromiso con el uso de otros indicadores alternativos que reflejen una más amplia influencia.

A este respecto NISO publicó una primera aproximación a la normalización de datos “Alternative Assessment Metrics (Altmetrics) Initiative” (*Alternative Assessment Metrics (Altmetrics) Initiative*, 2013) con el objetivo de establecer las bases para una normalización del impacto social de la investigación. Otra iniciativa de normalización en el campo de la biomedicina es “Becker Library Research Model for Assesment Research Impact”, un intento de poner de acuerdo a los sitios web, editores e investigadores para establecer un modelo riguroso de aplicación de estos indicadores para que sean adoptados por agencias, comités e investigadores de manera que enriquezcan el discurso académico.

Durante los últimos años algunas plataformas y editores como Plos o Elsevier han adaptado sus bases de datos a las medidas alométricas. Esto también tiene que ver con mostrarse innovadoras y con la adopción del modelo de acceso abierto denominado “el autor paga” con la finalidad de ofrecer un valor añadido a este modelo de negocio.

Altmetrics ofrece un instantáneo y fácil acceso al impacto inmediato de una investigación en tiempo real. Desde el primer momento de la publicación ofrece datos de visualizaciones, descargas, veces que se ha compartido o comentado en redes sociales, etc., lo que proporciona al autor indicios de cómo se está promocionando su trabajo, y a su vez añade un valor al esfuerzo del editor en la consecución de esta tarea (Arévalo, Córdón-García, & Barba, 2016).

A pesar del nombre, Altmetrics complementa, no sustituye a la bibliometría. Es un suplemento a la bibliometría proporcionando una imagen más amplia del impacto de una publicación, facilitando de esta manera datos sobre su impacto antes de que se produzca la primera cita. (Torres, Cabezas, & Jiménez, 2013). En plataformas como Nature o Plos podemos ver esta integración del sistema tradicional de citas e indicadores altmétricos. Además también contribuye a gestionar y promocionar la identidad digital del investigador, ya que muestra en tiempo real la capacidad de influencia en los nuevos medios.

Nature Neuroscience

[nature.com](#) » [journal home](#) » [archive](#) » [issue](#) » [article](#) » [article](#) » [Article metrics](#)

Article metrics for:



Neuronal reference frames for social decisions in primate frontal cortex

Steve W C Chang, Jean-François Gariépy & Michael L Platt

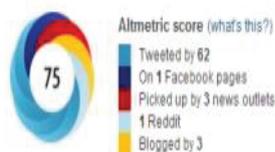
Nature Neuroscience **16**, 243–250 (2013) | doi:10.1038/nn.3287

Last updated: 22 October 2013 16:55:59 EDT

Total citations



Online attention



This Altmeter score means that the article is:

- in the 99 percentile of a sample of 10,000 of the 76,302 tracked articles of a similar age in all journals
- in the 95 percentile (ranked 4th) of the 73 tracked articles of a similar age in *Nature Neuroscience*

Fig. Página de Nature integrando métricas tradicionales y alométricas.
Fuente PLOS.

Herramientas de medición alométrica

Algunas de las principales plataformas importantes que monitorean la web y extraen datos de uso e influencia social de la investigación son:

- Altmetric.com. La plataforma de Scholastics, proporciona páginas de detalles de la atención recibida de una investigación en los medios sociales, a través de la instalación de un *bookmarklet* que permite la visualización de la 'rosquilla' de colores de altmetric.com con los datos sobre la influencia de la investigación en diversos medios como twitter, Facebook, Mendeley, Blogs, prensa, etc.

- Plum Analytics. Plum, que significa cereza, es el portal de métricas de investigación de Ebsco, realiza un seguimiento de todos los productos de la investigación en cualquier forma, proporcionando una poderosa herramienta que aumenta la capacidad de la métrica tradicional. La herramienta PlumX reúne a las métricas a través de cinco categorías: citas, uso, menciones, capturas recogidas de los datos de proporcionados por los medios sociales. Los documentos incluyen: artículos, entradas del blog, capítulos de libros, libros, casos, ensayos clínicos, comunicaciones a congresos, conjuntos de datos, cifras, subvenciones, entrevistas, cartas, medios de

comunicación, patentes, posters, presentaciones, código fuente, tesis / disertaciones, vídeos, páginas web. Plum proporciona datos objetivos sin establecer ponderaciones o ranking como altmetric.com. También es posible añadir widgets de PlumX a su repositorio institucional, perfiles de investigadores, sitios web del departamento, o blogs, etc.

- Impact Story. A cambio de una cuota mensual se pueden tener un perfil de ImpactStory, con un período de prueba gratuita inicial, que permite al investigador construir un CV en línea que proporciona datos sobre la atención recibida de sus trabajos en los medios sociales.
- PLOS metrics. Las métricas PLOS están libremente disponible directamente desde las páginas de artículos publicados en PLoS.

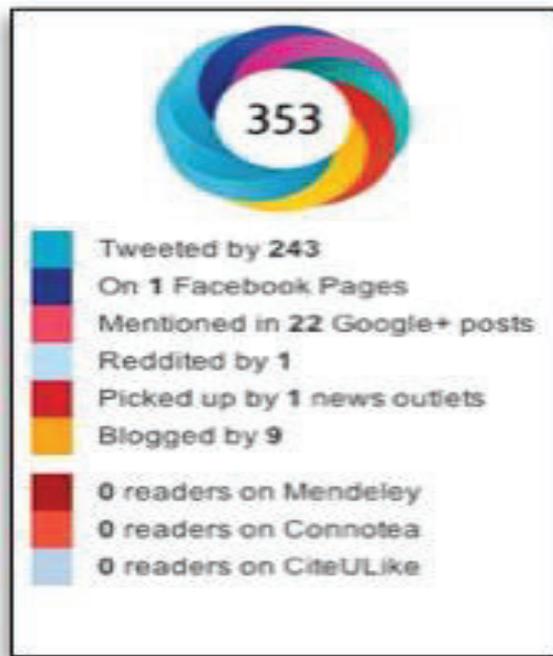


Fig. Rosco altmetric.com Fuente: Altmetric.com

Beneficios del uso de métricas alternativas para editores, investigadores y bibliotecarios

Se constatan beneficios derivados del uso de métricas alternativas en tres niveles:

- Editores
- Investigadores
- Bibliotecarios

Beneficios para los editores

Editores como Nature o Science reconocen que el uso de *altmetrics* les ha proporcionado una mayor cobertura de sus publicaciones en los medios y eventualmente un mayor número de citas. Canales nicho como blog o revistas de poca cobertura también reconocen que el uso de medidas altmétricas, beneficia un mayor reconocimiento y visibilidad, construyendo estrategias más eficaces de promoción de sus publicaciones. En esta misma línea, Elsevier reconoce que aquellos artículos donde ha incluido medidas altmétricas reciben mayor atención. Taylor & Francis también incluye datos alométricos en su Top 20. MIT Press también está incorporando medidas altmétricas en sus publicaciones de Batches Books Series. Los departamentos de marketing y publicación utilizan estas medidas para poder tener datos fiables y determinar el éxito de sus páginas, conocer la

procedencia geográfica de uso y de esta manera establecer estrategias de mercado.

En instituciones como Michigan Publishing altmetrics contribuye a disponer de información sobre las publicaciones en tiempo real para demostrar el valor de la actividad editorial y de esta manera justificar la inversión llevada a cabo por la entidad pública. Por ello también ha incorporado medidas alométricas a su programa de publicación de libros en acceso abierto “Digital Culture Books” y al repositorio institucional “Deep Blue”. Esto está siendo especialmente útil para los libros que no disponían de Factor de Impacto y, de este modo, tienen información sobre su uso, teniendo de esta manera evidencias que puedan justificar ante los organismos de financiación la inversión llevada a cabo.

Altmetrics proporciona un importante potencial a las publicaciones de aquellas áreas tradicionalmente menos representadas en el ámbito de la medición bibliométrica tradicional como es el caso de las Humanidades (Alonso-Arévalo & Vázquez Vázquez, 2016). La investigación “*Do “altmetrics” correlate with citations? Extensive comparison*

of altmetric indicators with citations from a multidisciplinary perspective” hace un análisis de la presencia de diferentes indicadores altmétricos proporcionados por Altmetric.com en distintos campos científicos, centrándose especialmente en su relación con las citas. Los resultados confirman que la presencia y densidad de los recuentos altmétricos siguen siendo muy bajas, sólo entre un 15% y un 24% de publicaciones presentan alguna actividad altmétrica concentrada en las publicaciones más recientes, aunque su presencia ha aumentado con el tiempo. Las publicaciones de las ciencias sociales, humanidades y las ciencias médicas y de la vida muestran la más alta presencia de indicadores altmétricos, indicando su valor potencial y el interés para estos campos. El análisis de las relaciones entre altmetrics y citas confirma afirmaciones anteriores de correlaciones positivas pero relativamente débiles, lo que apoya la idea de que altmetrics no reflejan el mismo tipo de impacto que las citas. (Costas, Zahedi, & Wouters, 2015)

Beneficios para los investigadores

- Monitorizar el rendimiento de sus trabajos
 - Demostrar el valor de sus publicaciones
 - Descubrimiento de nuevas propuestas
-
1. Monitorización del rendimiento de sus trabajos. Con altmetrics los autores podrán disponer además de las citas y el impacto de sus publicaciones, del impacto social de las mismas en otros contextos facilitando gestionar el control de su identidad digital y su reputación en línea. Una investigación no sólo tiene influencia en su resultado final, a veces existen otros documentos que la acompañan, como presentaciones o set de datos, de los que no se recogen evidencias en las mediciones tradicionales.

 2. Demostrar el valor. Disponer de evidencias más allá de las facilitadas por las métricas tradicionales en un mundo tan competitivo como el actual, donde los presupuestos de financiación no se incrementan y sí los concurrentes a una acreditación o financiación,

facilitará al investigador alcanzar su propósito. Poder demostrar un amplio impacto ayudará a hacerse una idea más completa del potencial de esa investigación. Además estas medidas de tracción ayudarán a tener un mayor impacto debido a los mecanismos de visualización que incidirán en su retroalimentación.

3. Descubrir nuevas propuestas. Altmetrics es una herramienta orientada a la “descubribilidad” de la investigación. Ya que ayudará a visualizar aquellas propuestas que han recibido una mayor atención por parte de los medios sociales. Y también ayudará a los investigadores a identificar los mejores canales de influencia de sus publicaciones.

Beneficios para los bibliotecarios

Bibliotecas y bibliotecarios poseen la cualificación necesaria para proporcionar en su instrucción el uso apropiado de medidas alométricas con el fin de promover en la comunidad académica global el impacto y valor de la investigación producida en sus instituciones (González-

Fernández-Villavicencio, Domínguez-Aroca, Calderón-Rehecho, & García-Hernández, 2015). De acuerdo con un informe sobre NISO Altmetrics, la gran cantidad de resultados de Google que citan tanto “Libguides” y “Altmetrics” indican que “las bibliotecas ya están incorporando información alométrica en los recursos para la comunicación científica, el impacto y la gestión de citas”; pero el informe llega a la conclusión de que “la eficacia de estas guías sigue siendo desconocida”.

Conclusiones

La combinación de medidas bibliométricas y alométricas acrecienta las oportunidades y muestra una imagen más amplia y precisa de una investigación, ya que los nuevos medios y herramientas digitales están siendo un importante medio de tracción a tener en cuenta para incrementar la influencia social y académica de una investigación.

La naturaleza del impacto de la investigación es cada vez más amplia y multifacética que nunca. La incorporación junto a la medición ortodoxa de medidas alternativas presenta una oportunidad para obtener una visión más holística del impacto de la investigación y su influencia, mediante la factorización de nuevos métodos de capturar e informar sobre la comunicación en línea y la actividad que rodea a la investigación.

La combinación de altmetrics y bibliometría presenta una gran oportunidad para obtener una imagen más precisa del alcance y la influencia de los documentos de investigación en la era digital.

Para que esto sea una realidad es importante entender las similitudes potenciales o diferencias en las cifras a través de plataformas y agregadores *altmetrics*. Para ello es necesario recurrir a las mejores prácticas en la recopilación de datos altmétricos tanto por parte de los proveedores como de los agregadores y editores. Asimismo, resulta conveniente desarrollar normas, directrices y recomendaciones para introducir transparencia y coherencia a través de proveedores y agregadores.

El valor de altmetrics como una herramienta complementaria de análisis de citas es evidente, aunque se sugiere que se debe investigar más profundamente sobre esta cuestión para desentrañar el significado y el valor de los indicadores para la evaluación de todo su potencial.

Bibliografía

Alonso-Arévalo, J., & Vázquez Vázquez, M. (2016). ¿Qué es y qué implicaciones tiene altmetrics? *Desiderata*, 1(2), 23-25.

Alternative Assessment Metrics (Altmetrics) Initiative (2013). NISO.

Arévalo, J. A., Cordón-García, J. A., & Barba, B. M. (2016). Altmetrics: medición de la influencia de los medios en el impacto social de la investigación. *Cuadernos de documentación multimedia*, 27(1), 75-101. doi: 10.5209/rev_CDMU.2016.v27.n1.52870

Brody, T. S. H. V. F. H. S. Y. G., & Charles, O. (2004). The effect of Open Access on Citation Impact. In: National Policies on Open Access (OA) Provision for University Research Output: an International meeting, Southampton, 19 February 2004, Southampton University. (Unpublished). *ECS EPrints Repository*.

- 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, 2003-2019. doi: 10.1002/asi.23309
- González-Fernández-Villavicencio, N., Domínguez-Aroca, M.-I., Calderón-Rehecho, A., & García-Hernández, P. (2015). ¿Qué papel juegan los bibliotecarios en las altmetrics? *Anales de Documentación. Anales de Documentación*, 18(2), 1-19. .
- Hodgson, C. (2014). *NISO Altmetrics Standards Project White Paper: Altmetrics Steering Group*.
- Priem, J., Taraborelli, D., & Groth, P. (2010). Alt-metrics: a manifesto. *Alt-metrics*.
- Science, I. C. o. (2014). *Open access to scientific data and literature and the assessment of research by metrics: International Council of Science*.
- Torres, D., Cabezas, Á., & Jiménez, E. (2013). Altmetrics: nuevos indicadores para la comunicación científica en la Web 2.0. Altmetrics: New Indicators for Scientific Communication in Web 2.0. *Revista Comunicar*, 21(41), 53-60. doi: 10.3916/C41-2013-05
- Williams, C., & Padula, D. (2015). *The Evolution of Impact Indicators: From bibliometrics to altmetrics: Almetric.com*
- Scholastica.

