



Qué son las métricas alternativas y cuáles son sus ventajas y desventajas

Por Pedro Margolles

INTRODUCCIÓN

Al concluir la redacción de un artículo científico, se debe desarrollar un plan para la difusión y comunicación de los resultados y experiencias de investigación. Es por ello que, antes de publicar un informe de investigación, es importante establecer objetivos definidos sobre la repercusión que se pretende conseguir con su exposición a la comunidad académica a partir de la elaboración y puesta en marcha de una estrategia predefinida.

Sin embargo, para esta tarea, se requiere de una brújula, una herramienta que indique en tiempo real qué ocurre con la producción científica propia y su influencia académica. De esta forma, es posible corregir deficiencias, tanto en la calidad de los informes como en las estrategias de comunicación y así, aumentar el impacto de los aportes y contribuciones personales a la comunidad científica.

Se definen y exponen las características de los indicadores alternativos de impacto o como más comúnmente se les conoce: Altmetrics, y se explican sus ventajas y desventajas en la evaluación de la repercusión de las investigaciones científicas en la sociedad.

ANTECEDENTES

Los académicos viven todavía en un mundo no adaptado a su tiempo. En realidad, los científicos nunca se han caracterizado por ser "early adopters". Tradicionalmente, el impacto y difusión de los artículos científicos en la comunidad académica, se ha determinado mediante el índice de impacto de las revistas

científicas, en forma más reciente, se ha utilizado el índice h de los autores. Estos indicadores se basan en el número de citas recibidas por un material científico. La razón es que se considera que cuando un investigador cita a otro este es un indicio de calidad o relevancia.

Aunque aparentemente esto es lógico, hoy los mecanismos de difusión de la información han cambiado en gran medida. Existen nuevos contextos sociales y académicos que no se consideran y que pueden aportar gran cantidad de información sobre la relevancia e influencia de las investigaciones en la comunidad científica. Los indicadores Altmetrics surgieron por esta razón, y como alternativa a las formas de evaluación tradicionales con inconvenientes importantes, como son:

- La revisión académica por pares es muy lenta en comparación con la velocidad con la que se modifica, revisa y crea la información en Internet.
- Cada vez cobra más importancia crear una ciencia más "social" y menos académica en la que el material producido posea acceso libre en busca de una mayor difusión (a la luz del surgimiento del movimiento Open Access).
- En el conteo de citas sólo se cuantifican las procedentes del mundo académico.
- La sociedad se involucra cada vez más en la labor científica por medio de las redes sociales y la Web 2.0.
- La retroalimentación obtenida a partir de los sistemas de evaluación tradicionales (como el factor de impacto) carece del dinamismo que exige el seguimiento del impacto de la investigación en la actualidad.
- Se concede más importancia al continente o fuente (revistas y otras publicaciones seriadas) que al contenido (artículos y otras contribuciones).
- Relacionar el factor de impacto de las revistas con el índice h del autor es una tarea compleja.
- Los sistemas tradicionales no se adaptan con facilidad a la publicación de acceso abierto, la difusión de resultados negativos de investigación y el surgimiento de las nanopublicaciones: tweets, blogs, registros en bases de datos, posters, fichas de resultados, entre otros.

Las altmetrics son entonces, mecanismos de evaluación cuantitativa en tiempo real para medir el impacto social y académico del material y el personal científico. Y constituyen una forma más representativa de la influencia de la ciencia en la sociedad actual de la información. Si el índice h era la brújula del científico 1.0, las Altmetrics es el GPS del científico 2.0.

HERRAMIENTAS ALTMETRICS

Existen estupendas herramientas que permiten conocer en tiempo real cuál es el impacto social y académico de tu producción científica. Muchas de ellas se encuentran en desarrollo, el concepto *Altmetrics* es todavía muy reciente y debe perfeccionarse. Aun así, vale la pena revisar algunos de los sitios siguientes:

ImpactStory <http://impactstory.org/>

Altmetric <http://www.altmetric.com/>

Plum Analytics <http://www.plumanalytics.com/>

PLOS Article-Level Metrics <http://article-level-metrics.plos.org/>

Google Scholar Citations <http://scholar.google.com/citations>

Peer Evaluation <http://www.peerevaluation.org/>

Publish or Perish <http://www.harzing.com/pop.htm>

Research Scorecard <http://researchscorecard.com/>

PaperCritic <http://www.papercritic.com/>

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS ALTMETRICS

Los indicadores Altmetrics o métricas alternativas no son la panacea, por así decirlo, están en fase "beta". No obstante, son mecanismos quizás más adaptados a la actual sociedad de la información. Las Altmetrics se utilizan para evaluar de forma inmediata el impacto académico y social tanto de revistas científicas, como de investigadores, bases de datos, publicaciones y mucho más.

Al contrario de las métricas tradicionales antes comentadas, estas no sólo se calculan sobre la base de las citas académicas sino también por las menciones en redes sociales, los comentarios a documentos científicos, los enlaces Web, el volumen de descargas, el número de lecturas o marcas como *Favorito* recibidas, alusiones en medios de comunicación, entre otros elementos. Ninguno de estos factores se ha considerado hasta el momento; sin embargo, permiten al investigador obtener una visión más realista del impacto de su investigación en la sociedad aún con sus limitaciones.

Ventajas

- Estimulan la divulgación científica. La presencia de estos sistemas de evaluación estimula el interés de los científicos por comunicar adecuadamente y de forma abierta sus resultados y experiencias al público no científico.

- Rápida retroalimentación. La web 2.0 facilita la instantaneidad y permite al científico conocer en mucho menos tiempo en qué medida su trabajo es relevante. Enviar un *tweet*, comentar en un blog o recibir un comentario en línea es mucho más sencillo y veloz que la publicación de un artículo científico, un proceso que tarda muchas veces hasta dos años, para determinar el impacto de las contribuciones personales.
- Facilitan la revisión por pares. En la revisión por pares no debe considerarse solo la información suministrada por los árbitros sino también aquella que procede de la masa de personas que podrían leer y comentar el artículo en Internet mucho más rápidamente y con puntos de vista más variados. Las Altmetrics permiten muchos datos para mejorar la investigación y su difusión.
- Información exhaustiva. No solo se consideran las citas académicas de toda la vida sino también los nuevos medios de comunicación. Y esto permite adquirir un mejor conocimiento sobre el impacto y relevancia de una contribución científica en el mundo académico y social. Las Altmetrics permiten conocer si un artículo se lee, comenta, descarga, si se considera *Favorito*, se menciona, se recomienda, y proporciona al científico una información con la cual conseguir mejoras en o redirigir su actividad de investigación.
- Ajustadas al escenario tecnológico actual. Como se comentó, el factor de impacto y el índice h no responden bien a la actualidad social y tecnológica. Ya no existe un nicho solo para la ciencia, el público general necesita definitivamente saber qué hacen los científicos en sus laboratorios y cómo influye esto que hacen en sus vidas. Es por esta razón que es indispensable comenzar a medir la capacidad de un científico no sólo para hacer ciencia sino también para comunicarla adecuadamente. Para este fin, las Altmetrics son una herramienta esencial.
- Permiten encontrar colaboradores. Sobre la base de la retroalimentación recibida, el investigador puede encontrar colaboradores adecuados en un tiempo mucho menor para desarrollar sus proyectos.
- Posibilitan una evaluación basada en el contenido y no en el continente. Es decir, las Altmetrics se centran en el potencial de difusión propio de una contribución y no sólo en la revista que lo contiene.
- Facilitan el filtraje de la información. Un artículo con un mayor impacto, medido según indicadores métricos, de forma general, tiende a presentar mayor calidad o relevancia en su información. Por esta razón, conocer qué documentos o materiales tienen mayor un impacto, permite crear generar

estudios con mayor calidad [el conocido informe REF 2014, señala una diferencia significativa entre los resultados de la evaluación métrica de la literatura científica y la valoración de la calidad realizada por pares, nota del revisor].

- Potencian la innovación. Las altmetrics permiten obtener rápidamente información sobre el grado de evolución y el impacto social de un campo científico, y ello estimula la innovación en aquellas áreas donde los indicadores presentan un mejor comportamiento.
- Facilitan la toma de decisiones sobre financiamiento y promoción. Es difícil tomar una decisión sólo sobre la base de los datos proporcionados por las Altmetrics, más aún si se considera que están todavía en "pañales". Sin embargo, proveen una excelente información para facilitar las tareas de resolución y promoción de científicos al disponerse de una gran cantidad de datos sobre sus habilidades científico-técnicas y de comunicación.

Desventajas

- Distintas fuentes y distinta importancia. El indicador más importante, al menos para este autor, son las citas académicas porque proceden ciento por ciento de científicos. Esto no quiere decir que la evaluación se limite solo a ellas pero tampoco debe sobrestimarse el resto de las fuentes de datos y tratarlas todas por igual. Redes sociales como *Facebook* o *Twitter* son más importantes que *MySpace* actualmente, porque poseen una mayor masa crítica científica y no científica. De igual manera, redes como *Academia.edu*, *ResearchGate* o *Mendeley* deberían considerarse más relevantes que *Twitter* y *Facebook* por la mayor presencia de un público científico. Por tanto, se debe realizar una clasificación de las fuentes según su importancia relativa como fuente de información. No todas las fuentes e indicadores son válidos y estadísticamente significativos.
- Impacto mixto. Puede ser un problema o una ventaja, todo depende del "cristal" por el que se observe. Como se dijo antes, las Altmetrics no se limitan a las citas académicas como sí ocurre con los indicadores tradicionales. Esto hace que estas últimas sean las métricas más completas y representativas del impacto científico y no científico. En este punto, aparece precisamente el inconveniente de las Altmetrics. ¿Cómo determinar que una mención de Twitter o un "Me gusta"; por ejemplo, se hizo por motivos científicos o bien, familiares, políticos, profesionales, económicos...? Por el momento no existen estadísticas Altmetrics separadas, y hasta tanto no se desarrollen algoritmos y aplicaciones particulares con fines de

valoración académica todas se encontrarán unidas y aportarán resultados de impacto mixto en el que comparten importancia el impacto científico y social sin distinciones importantes.

- Obtienen información e indicadores de fuentes muy heterogéneas. Los indicadores Altmetrics se basan en información procedente de multitud de fuentes, tanto académicas (revistas, artículos, repositorios institucionales, redes sociales para científicos, gestores bibliográficos, entre otras), como no académicas (*Twitter, Facebook, blogs*, y otras. Esto hace que, en ocasiones, las Altmetrics se consideren como un cajón desastre con métricas difíciles de comparar y agrupar a causa de los diferentes sistemas de cuantificación empleados. Por ejemplo: ¿Cuántos "Me gusta" de *Facebook* equivalen a una cita? ¿Cuántos "retweets" equivalen a un "me gusta"? Como puede observarse, comparar y agrupar estos indicadores es una tarea compleja.
- Indicadores dependientes del contexto. Las diferentes áreas de investigación presentan comportamientos distintos, es decir, no puede valorarse igual una métrica en campos poco estudiados que en campos prominentes por su investigación. Es necesario ajustar las Altmetrics a los distintos contextos.
- Falsificación e intervención en las Altmetrics. Este es un punto importante. Cuando, en el contexto de la ciencia, se habla de falsificar o intervenir en el comportamiento de los indicadores métricos de una publicación o la actividad de un científico, se hace referencia al empleo de técnicas que permitan incrementar la cantidad de citas o el valor de los indicadores en provecho propio (ej. promoción en redes sociales, blogging, uso de técnicas para mejorar el posicionamiento en buscadores -Search Engine Optimization o, SEO, por sus siglas en inglés-,...). Personalmente, no veo el inconveniente en esta práctica siempre que las citas o menciones sean lícitas (no se compren o manipulen) y se trate de un contenido riguroso y de calidad para evitar crear un ruido de fondo que dañe la literatura científica. A primera vista muchos pueden pensar que esta técnica es un fraude; sin embargo, no utilizar técnicas para incrementar la difusión de un contenido de calidad es más un acto de egoísmo y vagancia que otra cosa. Piense que cuanto más rápido se alcance un público mayor con un resultado relevante, un número mayor número de personas se beneficiarán con sus resultados y el ritmo de la investigación y la innovación en esa área del conocimiento o la tecnología crecerá. Puede que esté equivocado, pero se observa una carencia general de habilidades de comunicación entre los científicos que se manifiesta en diversas formas como son: el empeño de publicar en fuentes sin acceso abierto, el temor por los derechos de autor y la falta de habilidades de

promoción y divulgación social. Con todo, y considerando ambas partes, es bastante difícil de determinar qué es una táctica lícita y no lícita.

- Los científicos 2.0 obtendrán métricas más elevadas. Aquellos científicos con habilidades de investigación y de comunicación en línea y fuera de línea alcanzarán mayores valores en sus indicadores métricos que los científicos que carecen de ellas. Esto siempre será así, quien posea más habilidades será más visible. Es hora de empezar a formarse para conseguir ser uno de estos científicos.
- Inestabilidad de las fuentes en línea. Muchas empresas tecnológicas son bastante inestables, muchas también cierran a los pocos años y otras cambian su estado a una velocidad de vértigo (ej. *MySpace*). Esto hace difícil establecer métricas adecuadas que permanezcan en el tiempo, e impide establecer un sistema fiable y replicable.
- Inestabilidad de la información. Cada tres días se produce una cantidad de información semejante a la que se produjo desde los inicios de la humanidad hasta el año 2000. Con esto la información, se reemplaza e incrementa la brevedad de su disponibilidad.
- Dificultad al estandarizar tweets, menciones, comentarios, y otros componentes. Son muchas las formas de realizar menciones y citas. Afortunadamente, en el mundo académico es fácil hacerlo, siempre existe un patrón según el estilo bibliográfico que se utilice. Sin embargo, fuera de los medios no académicos no existen sistemas de estandarización y ello hace más compleja la tarea de los sistemas de evaluación métrica para el material científico.
- Las Altmetrics dicen poco acerca de la calidad de un trabajo, hay que leer los documentos. Por lo general, los científicos siempre son bastante absolutos. O todo o nada, de un polo al otro. Estoy de acuerdo con que para comprobar la calidad de un trabajo, al ser un concepto bastante subjetivo, hay que leerlo, no hay vuelta de hoja. No obstante, y a pesar de que apoyo totalmente el hecho de leer los documentos, actualmente los científicos no disponen del tiempo necesario para hacerlo. Las Altmetrics pueden ser un sistema perfecto de filtraje para elegir, en primer lugar, aquellas contribuciones potencialmente más relevantes a partir de sus citas y los comentarios realizados sobre ellas. Puede que con este sistema quede material muy relevante en el tintero en el que haya que profundizar pero a primera vista, podemos conocer aquel material que cumple con la ley de Pareto, el 20% de los informes consultados ofrecen el 80% de la información necesaria para realizar un estudio.

- No es posible establecerlas como un sistema de evaluación para objetivos. Muchos autores plantean que no se pueden utilizar las Altmetrics para tomar decisiones sobre el personal investigador. Yo opino igual, porque hoy, muchos científicos no utilizan todavía activamente las redes sociales. A pesar de que sería una práctica muy importante, no es posible obligarlos. Si bien no debe utilizarse como un sistema de decisión, sí debe hacerse emplearse como un sistema de información. Aunque de momento algunos no se percaten de las ventajas de las Altmetrics, estas son un mecanismo ideal para obtener información con vistas a mejorar la calidad de la investigación y la docencia.

CONSIDERACIONES FINALES

Como puede observarse, los indicadores Altmetrics suponen un gran avance para la ciencia. Y permiten tener una visión más clara del impacto de un documento y un científico, tanto en el mundo académico y social, así como para tomar mejores decisiones sobre la base información obtenida. El mundo científico y social se fusiona progresivamente, es por tanto necesario considerar también estos aspectos si se desea conseguir una sociedad más crítica, lógica y científica. Ahora le toca a usted decidir: ¿estás a favor o en contra de las Altmetrics?, ¿crees que tienen potencial?, ¿cuál crees que es su limitación o ventaja más importante?, ¿piensas comenzar a considerarlas a partir de ahora?

Fuente: procesada y editada por Rubén Cañedo Andalia a partir de: Margolles P. Averigua si eres un científico de alto impacto con altmetrics. S.l: NeoScientia; 2014. Disponible en: <http://www.neoscientia.com/altmetrics/>