

Visualizando la discusión de comunidades de interés multisociales

Visualizing the discussion of multi-social communities of interest

Wenceslao Arroyo-Machado¹, Daniel Torres-Salinas² y Nicolas Robinson-García³

¹wences@ugr.es

Dpto. Información y Comunicación, Universidad de Granada

²torressalinas@ugr.es

Dpto. Información y Comunicación, Universidad de Granada y EC3metrics SL

³elrobinster@gmail.com

Delft Institute of Applied Mathematics, TU Delft

Texto completo del trabajo publicado en el libro de resúmenes de la conferencia internacional *Evaluating knowledge transfer and impact: metrics, procedures and governance for science and innovation*. Córdoba, 12-13 diciembre de 2019, pp. 36-37, ISBN: 978-84-17171-58-2.

Introducción

Las altmetrics suponen una medida alternativa del impacto científico, siendo de especial interés debido a su potencial para captar la atención social. No obstante, existen varias limitaciones en su uso, destacando el cuestionado empleo de estas menciones como un indicador de calidad de un modo similar al de las citas tradicionales (Bornmann & Haunschild, 2018). Más allá de ello, en estos medios se producen diferentes interacciones que pueden permitir, por ejemplo, captar el área de impacto de sus actores sociales (Robinson-García *et al.*, 2018) o identificar el patrón de difusión producido (Alperin *et al.*, 2019).

Es por ello que una tendencia para el estudio de las altmetrics se encuentra en el análisis de redes sociales y el empleo de técnicas de visualización (Wouters *et al.*, 2018). Son numerosas las metodologías propuestas en este sentido, sobresaliendo el uso de redes para representar las relaciones que los actores establecen entre sí y con las publicaciones, así como los mapas temáticos que permiten detectar temas de discusión. En contrapartida, hay una carencia de propuestas que busquen obtener una imagen combinada de ambos retratos y conectar las áreas de interés identificadas en los diferentes medios sociales con los actores involucrados en ellas.

En este sentido, nosotros hemos propuesto una metodología para llevar a cabo dicho doble análisis (Robinson-García *et al.*, 2019), para el cual realizamos un estudio de caso en el que mapeamos la discusión producida en Twitter, noticias e informes de políticas públicas en torno a artículos científicos del campo de la microbiología. Como continuación a dichos primeros resultados, nuestro objetivo ahora es analizar cómo prevalece o se desvía la discusión general observada en los distintos medios sociales en aquellas comunidades detectadas que estén formadas por varios de ellos.

Métodos y datos

La metodología está dividida en dos partes, una primera en la que generamos la red de interacciones y el mapa de términos y otra en la vinculamos ambas. De esta forma, con las menciones a los artículos científicos procedentes de los diferentes actores de los medios sociales se ha generado una red. Por motivos de visualización, esta es filtrada en base al número de menciones que los actores

realizan y los artículos reciben, reduciéndola tras ello a su componente principal. Finalmente, hemos detectado las distintas comunidades en base al algoritmo de Louvain. Para el mapa temático usamos los términos contenidos en los títulos de los artículos científicos y su cantidad de menciones, validando posteriormente las comunidades identificadas mediante su consulta a expertos. Una vez obtenidas ambas representaciones su combinación pasa por la superposición de los temas mencionados por una comunidad de actores sobre el mapa de términos general, mostrando así su foco de atención.

Los datos empleados para llevar a cabo este estudio proceden de todos los artículos indexados en la Web of Science bajo la categoría “Microbiology” y “Biotechnology & Applied Microbiology” entre 2012 y 2018. A través de sus DOI realizamos una consulta en Altmetric.com para reducirlos a todos aquellos con al menos una mención de Twitter, noticias o informes de políticas públicas y obtener además cada una de dichas menciones.

Resultados

La red de interacciones obtenida está formada en un 62 % por publicaciones, siendo el medio social que más sobresale Twitter, que suma un 36 % de los nodos de la red y cerca del 91 % de las menciones observadas. Por su parte, las menciones de noticias suponen aproximadamente un 9 %, mientras que las procedentes de informes de políticas públicas son menos de un 1 %. En esta red detectamos 15 comunidades en las que todas mantienen la mencionada desproporción de Twitter respecto a noticias e informes de políticas públicas, a excepción de dos que coinciden con la zona de mayor presencia de noticias. Mientras que por su parte el mapa de términos está formado por 7 grandes comunidades, cada una de ellas asociada a un área concreta de la microbiología.

De las 15 comunidades hemos superpuesto y analizado las comunidades 5 y 11 (Figura 1), por ser las dos que contienen los tres medios en mayor cantidad y equilibrio. De este modo, pese a que en la comunidad 5 el 97 % de las menciones realizadas proceden de Twitter el enfoque se sale del general observado en este, apuntando a temas relacionados con medicina traslacional, enfermedades víricas e infecciones bacterianas, algo en lo que en buena parte sí centran de manera global la atención las noticias e informes de políticas públicas. Mientras que en la comunidad 11, pese a que se encuentran el 82 % de todas las menciones observadas de noticias, siendo estas también el 77 % de las de la comunidad, la cobertura vista aquí se ve reducida respecto a la general de dicho medio e incide con mayor fuerza en nuevos términos.

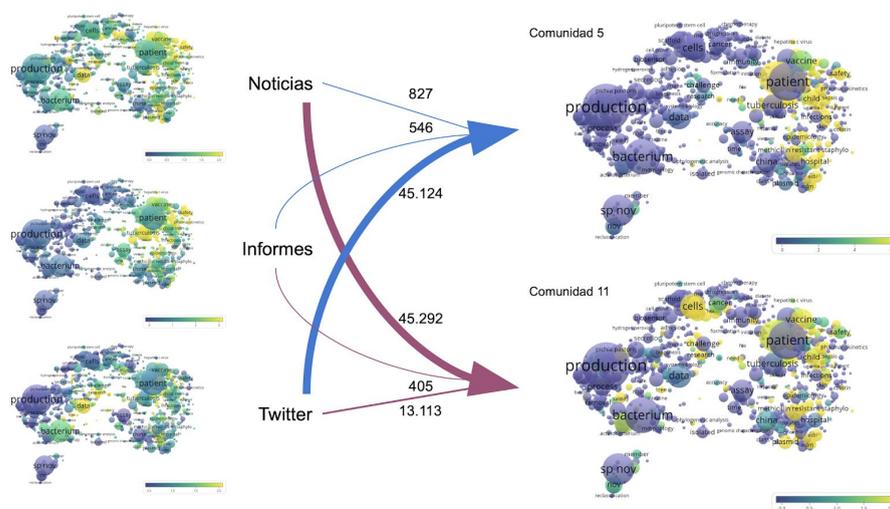


Figura 1. Mapas discusión de las comunidades 5 y 11 respecto a los globales de Twitter, noticias e informes de políticas y las menciones que las componen.

Observaciones finales

Como continuación de los resultados obtenidos en nuestro anterior trabajo (Robinson-García *et al.*, 2019) ahora se han detectado comunidades de interés, formadas por uno o varios medios sociales, para el estudio de la convergencia de temas de discusión. Analizando las dos comunidades en las que hay mayor presencia de las tres fuentes altmetrics hemos encontrado que, con independencia a los tipos de actores que la conforman, reflejan el interés común por unos mismos temas, estando en algunos casos alejados de aquellos que caracterizan de manera global al medio mayoritario.

Como línea futura de trabajo destaca su aplicación a diferentes áreas científicas. Asimismo, también se está trabajando en la incorporación de más fuentes altmetrics, como Wikipedia o Mendeley, además del uso de distintos métodos para la detección de comunidades y temas de discusión.

Referencias

- Alperin, J. P., Gomez, C. J., & Haustein, S. (2019). Identifying diffusion patterns of research articles on Twitter: A case study of online engagement with open access articles. *Public Understanding of Science*, 28(1), 2-18. <https://doi.org/10.1177/0963662518761733>
- Bornmann, L., & Haunschild, R. (2018). Do altmetrics correlate with the quality of papers? A large-scale empirical study based on F1000Prime data. *PloS one*, 13(5), e0197133. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197133>
- Robinson-García, N., Arroyo-Machado, W., & Torres-Salinas, D. (2019). Mapping social media attention in Microbiology: identifying main topics and actors. *FEMS microbiology letters*, 366(7), fnz075. <https://doi.org/10.1093/femsle/fnz075>
- Robinson-García, N., van Leeuwen, T. N., & Rafols, I. (2018). Using altmetrics for contextualised mapping of societal impact: From hits to networks. *Science and Public Policy*, 45(6), 815-826. <https://doi.org/10.1093/scipol/scy024>
- Wouters, P., Zahedi, Z. & Costas, R. (2019). Social media metrics for new research evaluation. En W. Glanzel, H. F. Moed, U. Schmoch, & M. Thelwall (Eds.), *Springer Handbook of Science and Technology Indicators*. Springer International Publishing. Recuperado de <https://arxiv.org/abs/1806.10541>