

¿Puede la cienciometría contribuir a la evaluación de la producción intelectual?

WILSON LÓPEZ LÓPEZ

Pontificia Universidad Javeriana, Colombia

La evaluación de la producción intelectual de los investigadores, los grupos, los centros, los institutos, las instituciones, las regiones y los países tiene tantas implicaciones económicas y políticas que, en general, la toma de decisiones que pueda mejorar la evaluación de estos procesos es tenida en cuenta más con criterios económicos que científicos.

Es decir, un sistema mal diseñado puede generar una multitud de costos que el mismo no los puede asumir, y luego debe tomar correctivos que suelen ser políticamente castigados e impactar negativamente la producción; incluso generar daños colaterales como la corrupción académica. Un ejemplo de esto es la desafortunada política de sistemas como el de Colciencias, que por la imposibilidad de modificar un decreto que no calculó el costo de asignar recursos por productividad al salario de toda la vida de un profesor terminaría por hacer insostenible la ya desafortunada y precaria situación de la universidad pública en Colombia. Esta misma medida, además, generó procesos endogámicos desafortunados en la producción de publicaciones y terminó por aplicar medidas que condenaron a muerte a cerca del 50% de las revistas colombianas. Nadie ha evaluado la validez y los impactos de los criterios de esas decisiones sobre la producción nacional.

Por otro lado, pero en forma complementaria, es evidente que la dinámica tardía del incremento en la producción de conocimiento en la región y las perspectivas poco afortunadas de los primeros sistemas de acreditación generó que las revistas se produjeran por las universidades. Esto ha provocado daños colaterales diversos, pues la autonomía y la evaluación de los artículos que descansa sobre la confianza que generan los múltiples procesos de evaluación de las revistas queda en cuestión, y no siempre los financiadores de las publicaciones institucionales entienden que las revistas son sellos de alta calidad de gestión de conocimiento que tienen como fin posicionar la marca institucional y mostrar al mundo su confianza en la publicación como sello de

excelencia. La universidad hoy no es solo una institución de formación y reproducción de prácticas productivas, sino que es productora de conocimiento. En esa medida, hoy en el marketing académico es muy relevante la imagen de excelencia, liderazgo, innovación en la publicación y circulación de conocimiento sobre los flujos de estudiantes en el nivel de pregrado y postgrado, en la producción de consultorías e ingresos por patentes, spinoffs y por inversión en investigación. Es esta la razón por la que las universidades que han producido revistas de visibilidad internacional deben cuidar la autonomía de las mismas y producir políticas editoriales que impidan que estas pierdan su carácter científico y se conviertan en canales de comunicación institucional.

Pero, ¿cómo tomar decisiones que protejan, incentiven y mantengan en forma razonable la producción de conocimiento? Bueno, la cienciometría debería poder ser una herramienta que aportara en esa dirección. Por ejemplo, si asumimos que un país debe incrementar los procesos de transferencia de conocimiento para superar la dependencia debería incentivar la producción en colaboración internacional, y en este caso podrían usarse los análisis de coautoría como indicador que permita incentivar esta práctica, o si resulta relevante que en lugar de producir muchísimas revistas debería buscar potenciar megajournals y premiar el esfuerzo editorial calificando en forma ponderada las revistas que producen más artículos, además de compararlas con relación al número de artículos y no con el factor de impacto, que castiga a las que publican más artículos y ha llevado a prácticas simples como bajar la producción para incrementar el IJF, SJR, SNIP o los nuevos indicadores de impacto de Scopus.

Como la evidencia parece señalar, la medida de centralidad —es decir, cuando un trabajo o un autor se convierten en nodos centrales de citación— muestran cuáles son los canales más exigentes y rápidos de transferencia de conocimiento; las medidas de centralidad de una revista en relación con otras deberían ser también elementos críticos en la evaluación de las mismas.

Si para una institución o un país es relevante promocionar conocimiento interdisciplinario, deberíamos usar medidas de coeficientes de cluster para pesar qué tanto un autor, un artículo o una revista están siendo usados por diversas disciplinas. Esta podría ser una buena medida para incentivar estas prácticas. Lo que sí parece claro es que tomar medidas y ponerlas a prueba basadas en conocimiento seguramente es más estratégico y útil que tomar medidas simplistas basadas solamente en el cuartil de la revista o en el impacto medido por la relación artículos-citas.

En definitiva, hoy la cienciometría está generando tantas herramientas de análisis que permitirían desde cualificar los procesos de búsqueda y contratación docente hasta cualificar los criterios de ascenso en las carreras académicas, y en las políticas de incentivos a la producción intelectual, de premiación a como lo señalan Brynjolfsson, Erik and Tom M. Mitchell (2017) y Brynjolfsson, Erik and Geva, Tomer and Reichman, Shachar (2015). Y claro, también debería mejorar la calificación de revistas, grupos de investigación e incluso los rankings que salen con frecuencia al mercado, para maximizar la toma de decisiones y disminuir la subjetividad y las perversiones, que no son pocas, en los sistemas de valoración de la producción intelectual que descansan, sobre todo, en intereses políticos, económicos o personales, tanto en los niveles institucionales como en los sistemas nacionales. Sería óptimo, como lo mencioné en otra editorial, probar sistemas que ponderen diversas medidas e incluso que den un peso a variables cualitativas para, en el largo plazo, evidenciar el valor predictivo de las mismas.

Referencias

Brynjolfsson, Erik and Tom M. Mitchell (Co-Chairs). National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2017. *Information Technology and the U.S. Workforce: Where Are We and Where Do We Go from Here?* Washington, DC: The National Academies Press. doi:10.17226/24649

Brynjolfsson, Erik and Geva, Tomer and Reichman, Shachar, Crowd-Squared: Amplifying the Predictive Power of Search Trend Data (November 10, 2015). Brynjolfsson, E., Geva, T., & Reichman, S., Crowd-Squared: Amplifying the Predictive Power of Search Trend Data. MIS Quarterly (Forthcoming). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2513559> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2513559>

Can Scientrometrics contribute to the assessment of intellectual production?

WILSON LÓPEZ LÓPEZ

Pontificia Universidad Javeriana, Colombia

The assessment of the intellectual production of researchers, groups, centres, institutes, institutions, regions and countries, has so many economic and political implications, that making decisions that may improve assessment processes is essentially related to economic, more than scientific, criteria.

That is to say, a poorly designed system can generate costs it cannot account for later, and then needs to take corrective action that is regularly punished from a political standpoint and have a negative impact on output. It can also create collateral damage, such as academic corruption. An example of this is the unfortunate policy taken by systems such as Colciencias, because of its inability to modify a decree that failed to calculate the true cost of paying for the amount of articles to the lifetime salary of researchers, which would consequently compromise the viability of the already precarious and unfortunate situation of the Colombian public universities. This policy of strengthening criteria for journal coverage also created unfortunate endogamic processes and ended in the death of nearly half of all Colombian journals. To this day, nobody has examined the validity and impacts of these criteria on the national scientific output.

On the other hand, although in a complementary way, a late increase in scientific output in the region and the unfortunate perspectives of the first accreditation systems, prompted universities to create journals. This has generated collateral damage, since it compromises autonomy and peer review processes – funding entities do not always understand that journals are symbols of high quality knowledge management, and that they help position the university's brand and show how the university produces knowledge. In fact, in today's academic marketing, an image of excellence, leadership, scientific innovation, knowledge dissemination on the student community, income on patents, consulting jobs, spin-offs and research investment is highly relevant. This is why universities with internationally visible journals should take care of their autonomy and use editorial policies which

prevent these from losing their scientific character and turn into institutional channels of communication.

But, how do we make decisions that protect, foster and maintain knowledge production? Scientometrics is a useful tool in cases in which, for example, a country needs to improve knowledge transfer processes in order to overcome dependency, or wants to strengthen international collaboration. In such events, co-author analyses are a suitable tool, or promote megajournals instead of carrying many smaller journals and reward the editorial effort giving weighted scores to the journals that carry more articles and not using the impact factor, which punishes those journals publishing more papers. This has led to simple practices such as lowering output in order to increase IJE, SJR, SNIP or the new Scopus impact indicators.

Perhaps another important element in journal assessment should be a determination of authors that become central citation nodes: this can be summarised by centrality measures. These can be supplemented by cluster coefficient measures in order to establish how the knowledge produced by an author, an article or a journal is being used. This is important if an institution or a country finds it relevant to promote interdisciplinary knowledge. Whichever measure is used, it is clear that evidence-based measures that are put in place and evaluated is better than taking simplistic steps based only on the journal quartile or on article-citation ratios.

In summary, scientometrics is creating a number of analytical tools that will make several processes possible: from a qualification of the procedures for finding and hiring researchers and lecturers, to the assessment of their promotion criteria and the incentive policies that operate on their intellectual production (Brynjolfsson & Mitchell, 2017; Brynjolfsson et al., 2015). Needless to say, these tools can also enhance journal rankings, research groups and even large popular university rankings. These tools can be used to improve decision-making processes and decrease subjectivities and one-sided decisions in the systems that give value to intellectual production – as mentioned, these are, to a

large extent, based upon political, economic, or personal interests in every level. As I said in a previous editorial, other systems that give weight and importance to other qualitative variables should be used, and their impacts and predictive value should be evaluated.

References

- Brynjolfsson, Erik and Tom M. Mitchell (Co-Chairs). National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2017. *Information Technology and the U.S. Workforce: Where Are We and Where Do We Go from Here?* Washington, DC: The National Academies Press. doi:10.17226/24649
- Brynjolfsson, Erik and Geva, Tomer and Reichman, Shachar, Crowd-Squared: Amplifying the Predictive Power of Search Trend Data (November 10, 2015). Brynjolfsson, E., Geva, T., & Reichman, S., Crowd-Squared: Amplifying the Predictive Power of Search Trend Data. *MIS Quarterly* (Forthcoming). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2513559> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2513559>