

ARTICULOS CONDENSADOS

Introducción a la informetría*

Jean Tague-Sutcliffe¹

* Tague-Sutcliffe J. An introduction to Informetrics. Information Processing & Management. 1992;28(1):1-3. Versión condensada, Lic. José Antonio López Espinosa.

1. School of Library and Information Science. University of Western Ontario. London, Ontario, NGG 1H1, Canada.

RESUMEN

Se pone de relieve el alcance e importancia de la informetría y se hace una breve explicación de su vinculación con los campos de la bibliometría y la cienciometría, surgidos anteriormente. Se identifican los fenómenos específicos que constituyen las áreas de competencia de la informetría. Se ofrecen algunos detalles acerca de personalidades reconocidas como precursores del desarrollo de esta disciplina y se sugiere el estudio de la documentación clásica relacionada con ella.

El término "informetría" comenzó a hacerse común entre los científicos de la información de Europa Occidental y América del Norte desde hace un tiempo relativamente breve. Su aceptación actual data de la Conferencia Internacional sobre Bibliometría y Aspectos Teóricos de la Recuperación de Información, celebrada en Diepenbeek, Bélgica, en 1987, ocasión en la que se sugirió la inclusión de dicho vocablo en el nombre de la siguiente Conferencia, programada para Londres, Canadá, en 1989. La referida reunión fue entonces denominada Conferencia Internacional sobre Bibliometría, Cienciometría e Informetría. El nombre del tercer encuentro, que tuvo lugar en 1991 en Bangalore, India, refleja la aceptación definitiva del término: Conferencia Internacional de Informetría.

El surgimiento de la palabra "informetría" se atribuye al alemán *Otto Nacke*, quién lo propuso por primera vez en el año 1979.¹ Posteriormente adquirió el calificativo un Comité de la Federación Internacional de Documentación (FID) con objetivos bien definidos en relación con el suministro de datos científicos y técnicos, aunque ello no implicó en modo alguno una amplia aceptación del término, si bien se reconoció como campo general de estudio que incluye elementos de la bibliometría y la cienciometría, surgidas anteriormente.

La "bibliometría" como concepto engloba el estudio de los aspectos cuantitativos de la producción, disseminación y uso de la información registrada, a cuyo efecto desarrolla modelos y medidas matemáticas, que sirven para hacer pronósticos y tomar decisiones en torno a tales procesos. Se considera que su primera aplicación práctica tuvo lugar en 1969, cuando reemplazó a lo que hasta entonces se identificaba como bibliografía estadística.² Algunos autores limitan su alcance al estudio cuantitativo de la literatura, según sea ésta reflejada en las referencias bibliográficas,³ aunque otros la conciben más bien relacionada con los estudios de la actividad bibliotecaria.¹

El término "cienciometría" alcanzó el punto culminante de la popularidad cuando, en 1977, surgió una revista con el mismo nombre, que se editó originalmente en Hungría y más tarde en Amsterdam, Holanda. La "cienciometría" como tal es el estudio de los aspectos cuantitativos de la ciencia como disciplina o actividad económica. Es parte de la sociología de la ciencia y tiene aplicación en el establecimiento de las políticas científicas e incluye, entre otras, la de publicación, por lo que se solapa en cierta medida con la bibliometría.

La "informetría" por sí misma abarca el estudio de los aspectos cuantitativos de la información, independientemente de la forma en que aparezca registrada y del modo en que se genere. Considera además los aspectos cuantitativos de la comunicación informal o hablada, del mismo modo que los de la registrada, y tiene en cuenta las necesidades y usos de la información para cualquier actividad, sea o no de índole intelectual. Por otra parte, puede incorporar y utilizar diversos medios en la medición de la información, que están fuera de los límites de la bibliometría y de la cienciometría.

El alcance de la informetría es tanto práctico como teórico, pues si bien enfatiza en primera instancia el desarrollo de modelos matemáticos, concentra también su atención en la derivación de medidas para los diferentes fenómenos que estudia.

El valor de un modelo informétrico reside en su capacidad de resumir, en términos de unos pocos parámetros, las características de muchos grupos de datos, así como en la posibilidad que brinda de establecer pronósticos sobre tendencias futuras y de determinar el efecto de diferentes factores en variables de interés. De tal manera, además de las medidas que se derivan de él, el modelo informétrico ofrece una base sólida para la toma de decisiones prácticas.

Aunque en la práctica es muy amplio el alcance de la informetría, los especialistas que aplican las técnicas bibliométricas y cienciométricas han orientado sus estudios con los modelos y medidas matemáticas a áreas bien definidas, entre las que sobresalen:

- Los aspectos estadísticos del lenguaje y la frecuencia de uso de las palabras y frases, tanto en textos redactados en lenguaje natural como en otros medios impresos y electrónicos.
- Las características de la productividad autoral, medida por el número de documentos publicados o por el grado de colaboración.
- Las características de las fuentes publicadas, incluyendo la distribución de los documentos por disciplinas.
- Los análisis de citas, teniendo en cuenta la distribución por autores, por tipo de documento, por instituciones y por países.
- El uso de la información registrada, a partir de su demanda y circulación.
- La obsolescencia de la literatura, en virtud de la medición de su uso y de la frecuencia con que se cita.
- El incremento de la literatura por temas.

Existen dos aspectos que nunca se consideraron dentro de la competencia de la bibliometría o de la cienciometría y que, sin embargo, se adaptan muy bien al objeto de la informetría, a saber:

- La definición y medición de la información.
- Los tipos y características de las medidas de capacidad de recuperación.

Hay tres nombres que están estrechamente vinculados al desarrollo inicial de lo que hoy se conoce como informetría: *Lotka*, *Zipf* y *Bradford*. Cada uno de estos investigadores se identifica en cierta medida con un fenómeno particular. *Lotka* con la productividad de los autores, *Zipf* con la frecuencia de aparición de las palabras y *Bradford* con la productividad de las revistas. Los tres son, en conjunto, los pioneros de los enfoques teóricos particulares de la informetría.

Lotka ofreció el primer modelo de distribución tamaño-frecuencia de la autoría en los documentos de química. A partir de ese modelo surgió la conocida Ley del cuadrado inverso.⁴

En virtud de sus estudios sobre la frecuencia de aparición de las palabras en una variedad de textos, desarrolló *Zipf* una distribución de frecuencia de rango por tipo de palabra, y demostró que la frecuencia de una palabra es inversamente proporcional al rango, afirmación que se conoce con el nombre de Ley de *Zipf*.⁵

Bradford desarrolló dos enfoques teóricos, que constituyen la llamada Ley de *Bradford*. Este investigador dio a conocer una forma longitudinal acumulativa de distribución de los documentos por disciplinas en las revistas. Igualmente introdujo la idea de una serie geométrica que representa el número creciente de revistas en el núcleo y zonas subsiguientes de un área temática, donde el núcleo y las zonas contienen respectivamente igual número de documentos en orden decreciente por revista.⁶

Investigadores posteriores, especialmente *Brookes*,⁷ *Leimkuhler* ⁸ y *Mandelbrot*⁹ generalizaron estos modelos y derivaron relaciones entre ellos. *Brookes*, en particular, enfatizó la importancia de los enfoques logarítmico y de rango al modelar la información como fenómeno. *Price*, por su parte, trató de derivar éste y otros modelos de las características generales del fenómeno suceso-generación-suceso,¹⁰ mientras que *Haitun* ofreció lo que quizás sea la descripción más general de los modelos que mejor se adaptan al fenómeno informétrico en su descripción de las distribuciones no gaussianas.¹¹

Actualmente, el campo de la informetría parece estar más fuertemente polarizado en componentes teóricos y aplicados que en los primeros tiempos de *Lotka*, *Zipf* y *Bradford*. Los teóricos de hoy día brindan una base estadística y matemática más sólida a los modelos y medidas informétricos.

El presente trabajo ha pretendido ofrecer una visión muy general acerca de los orígenes y evolución de la informetría. A todos aquellos que requieran profundizar en estos y otros aspectos de este campo en pleno desarrollo, se recomienda en primera instancia la lectura de las Actas de la Primera Conferencia Internacional sobre Bibliometría y Aspectos Teóricos de la Recuperación de Información,¹² así como las de la Segunda Conferencia Internacional sobre Bibliometría,

Cienciometría e Informetría,13 conjuntamente con el resto de los documentos clásicos de la disciplina, que se han citado en el texto.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Brookes BC. Biblio-,sciento-, infor-metrics??? What are we talking about? Informetrics 89/90. Amsterdam: Elsevier, 1990.
2. Pritchard A. Statistical bibliography or bibliometrics? J Doc 1969;25:348-9.
3. White HD, McCain KW. Bibliometrics. Annu Rev Inform Sci Technol 1989;24:119-86.
4. Lotka AJ. The frequency distribution of scientific productivity. J Wash Acad Sci 1926;16(12): 317-23.
5. Zipf GK. Human behavior and the principle of least effort. Reading, MA: Addison-Wesley, 1949.
6. Bradford SC. Sources of information on specific subjects. Engineering 1934;137:85-6.
7. Brookes BC. The derivation and application of the Bradford-Zipf distribution. J Doc 1968;24 (4):247-65.
8. Leimkuhler FF. The Bradford distribution. J Doc 1967;23(3):197-207.
9. Mandelbrot B. On the theory of word frequencies and on related Markovian models of discourse: structure of language and its mathematical aspects. Proceeding of Symposia in Applied Mathematics 1961:12.
10. Price DJ de S. A general theory of bibliometric and other cumulative disadvantage processes. J Am Soc Inform Sci 1976;27(5):292-306.
11. Haitun SD. Stationary scientometric distributions. Scientometrics 1982;4(1):5-25; 4(2):89-104;4 (3):181-94.
12. Egghe L, Rousseau R, eds. Informetrics 87/88. Select proceedings of the First International Conference on Bibliometrics and Theoretical Aspects of Information Retrieval. Diepenbeek, Belgium, 25-28 August 1987. Amsterdam: Elsevier, 1988.
13. Egghe L, Rousseau R, eds. Informetrics 89/90. Selection of papers submitted for the Second International Conference on Bibliometrics, Scientometrics and Informetrics. London, Ontario, Canada, 5-7 July 1989. Amsterdam: Elsevier, 1990.

[Indice Anterior](#) [Siguiente](#)