

Fueron expuestos en la XXXII FILPM los indicadores bibliométricos

## BIBLAT, ECUM y SciELO

Los indicadores bibliométricos extraídos de las revistas académicas son un elemento intermediario que ayuda a sistematizar la información contenida en las bases de datos. En este sentido, las bibliotecas siempre han tenido como función la preservación de la información y precisamente las bases de datos son un factor auxiliar en esta función. Sin embargo, se ha encontrado una nueva demanda al generar dichos indicadores bibliométricos, es decir que ofrezcan datos del comportamiento de la ciencia, su dinámica y quien la produce entre otros aspectos, señaló el jefe del Departamento de Bibliografía Latinoamericana, de la Dirección General de Bibliotecas (DGB) de la Universidad Nacional Autónoma de México, doctor Antonio Sánchez Pereyra, durante la mesa redonda “BIBLAT, ECUM y SciELO: Indicadores bibliométricos y cienciométricos de las revistas académicas mexicanas”, organizada en el marco de la XXXII Feria Internacional del Libro del Palacio de Minería.

Antes de ceder la palabra a la doctora Layla Michán, académica del Departamento de Biología Evolutiva, de la Facultad de Ciencias de la UNAM, Antonio Sánchez añadió que en nuestro país se han hecho grandes esfuerzos por proporcionar bases de datos que informen de la producción especializada que hacen los investigadores en las diversas instituciones educativas.





En este contexto la DGB puso en marcha el portal de indicadores bibliométricos denominado BIBLAT que es alimentado por la bases de datos CLASE y PERIÓDICA, las cuales ofrecen información académica en todas las áreas del conocimiento de las ciencias sociales, humanidades, ciencia y tecnología.

Por su parte, la doctora Michán señaló que el objetivo general de la mesa fue refrendar la importancia de la vinculación entre editores y sistemas de indización, así como la corresponsabilidad de ambos actores en la comunicación científica y la representación de la ciencia nacional a través de indicadores métricos, y el objetivo particular de su presentación, titulada "Significado y relevancia de los indicadores bibliométricos", consistió en exponer dicho significado; a manera de introducción se refirió a la diferencia entre los términos Infometría, Cienciometría, Bibliometría y Cibermetría, que respectivamente se refieren al análisis métrico de información, ciencia, documentos y páginas web o blogs, pero en su conjunto implica el manejo de una cantidad de datos inmensa que asciende a miles de documentos y la aplicación de análisis estadístico e indicadores matemáticos para reconocer las regularidades de la producción y la difusión de la ciencia.

En este proceso también se sintetizan en unos pocos parámetros las características de grupos de datos, así como la posibilidad de establecer el pronóstico en las tendencias de la información, de ahí su importancia y uso tan difundido. Hay que señalar que después de que se elige la fuente de la cual se va a extraer la información se debe realizar un análisis exhaustivo de la colección para saber cuáles son las características de lo que se analizó y determinar hasta qué punto esa colección nos puede servir.

Posteriormente, cuando se tiene ordenada y estructurada la información se procede a realizar análisis matemáticos de distintos tipos (dentro de la bibliometría muchos de ellos se denominan indicadores) para después poderlos visualizar y tener una sola imagen gráfica en un mapa; en seguida se procede a la normalización y depuración de la información. PubMed realiza estas aplicaciones y presume de ser una base de datos especializada en medicina; permite el acceso a los documentos a partir del registro abierto en texto completo.

La doctora Layla Michán enfatizó que la bibliometría en los últimos años ha atraído mucha atención, por la gran cantidad de bases de datos que son susceptibles de ser utilizadas en los análisis bibliométricos que permiten hacer proyección científica, así como por la disponibilidad de herramientas y porque permiten describir lo que pasa en la ciencia; de hecho, los científicos están interesados en el uso de esas herramientas para hacer visible su desempeño y por la obtención de nuevos conocimientos dentro de sus disciplinas a partir del análisis de grandes volúmenes de información.

Por último, la doctora Michán señaló que es importante puntualizar que en la bibliometría se tienen muchos niveles de análisis como son: el análisis de las palabras de un documento, la producción de un autor, la colaboración entre varios autores, las instituciones o países; permite determinar cuáles son las revistas más importantes en un núcleo determinado y el factor de impacto. Se podría decir que lo que ha sucedido con la bibliometría en el siglo XXI es que se ha dado un uso más generalizado a este procedimiento por la utilización de Internet y la existencia de aplicaciones nove-

dosas. Se tienen muchos recursos electrónicos que están asociados a las colecciones bibliográficas que permiten hacer un manejo más inteligente, actualizado e innovador de la información.

En su momento, la licenciada Isela García Bravo, técnico académico de la DGB, habló de las bondades del portal BIBLAT, que proporciona indicadores bibliométricos sobre la producción científica publicada en revistas latinoamericanas y del Caribe, indizadas en las bases de datos multidisciplinarias CLASE y PERIÓDICA, creadas hace más de treinta años.

La primera es una base especializada en ciencias sociales y humanidades que incluye 1,788 títulos de revistas y la segunda se enfoca a las ciencias exactas y naturales, con una cobertura de 1,657 títulos. En su conjunto son una fuente de información que recopila más de 600,000 registros bibliográficos y para su proceso de depuración se utiliza el formato MARC, bajo la plataforma ALEPH 500. En este proceso se utilizan etiquetas para asentar el nombre del autor, la institución, lugar de afiliación del autor, dependencia o departamento al que pertenece, ciudad, estado y país donde se encuentra la institución, entre otros datos. Otro beneficio del portal es la combinación de datos para ofrecer indicadores bibliométricos, índices de recuperación de los datos del autor, título de la revista, idioma, disciplina y tipo de documento.

Isela García añadió que a pesar de que el ISI Web of Science es un sistema de información internacional no hay mucha representatividad de lo que es la producción en América Latina y el Caribe; sin embargo, es un sistema que ofrece análisis de citas muy importantes para las investigaciones que se generan a nivel mundial. En el caso del *ranking* iberoamericano SIR, tiene un manejo aproximado de 607 instituciones y se caracteriza porque ofrece cuatro factores importantes en la producción científica como es la colaboración internacional, cuánto publican las instituciones, la calidad científica pro-

medio, es decir qué tanto se están citando a las instituciones y el porcentaje de publicación en las revistas. En este sentido, se realizó un análisis comparativo entre el *ranking* iberoamericano y lo que ofrece BIBLAT y se determinó que ambos sistemas ofrecen producción y colaboración internacional, con la salvedad de que BIBLAT aún no ha implementado el análisis de citas y su cobertura de revistas asciende a 3,445, mientras el *ranking* iberoamericano alcanza las 17 mil revistas, indizadas en la base de datos Scopus. No obstante, BIBLAT representa una importante herramienta debido a la visibilidad que le da a la producción científica de América Latina y el Caribe.

Otro dato importante que hay que señalar es que mientras el *ranking* iberoamericano ofrece índices por país e institución, BIBLAT además de estos dos elementos también ofrece el número de documentos por autor y por revista, por país de revista e institución; además, su análisis es más minucioso en lo que respecta a las autorías a nivel interinstitucional y su período de cobertura data de hace más de 30 años, mientras el *ranking* iberoamericano cubre del año 2003 al 2008.

Para finalizar su intervención Isela García destacó que se pretende implementar el formato XML y estadísticas gráficas que permiten hacer más representativa la in-





formación, realizar representación gráfica de redes de información y hacer un desarrollo para carga y envío de información en formato Excel para que el usuario haga su propio análisis.

Más tarde, los maestros Francisco Javier Lozano Espinosa y Alejandro Márquez Jiménez, de la Dirección General de Evaluación Institucional, de la Secretaría de Desarrollo Institucional de la UNAM, hablaron del estudio comparativo de las universidades mexicanas (ECUM). Al respecto, indicaron que es un proyecto de investigación que sistematiza el desempeño de universidades mexicanas y otras instituciones de educación superior. Para realizar este proyecto se recurrió a diversas fuentes de información, entre ellas se encuentran las bases de datos de revistas académicas.

Antes de explicar la conformación del portal, Francisco Lozano y Alejandro Márquez comentaron que en la actualidad se ha generado un debate en torno al efecto mediático y político que están arrojando los *rankings* nacionales e internacionales en torno a los alcances y limitaciones de la calidad que ofrecen las instituciones de educación superior. De ahí la necesidad de analizar las alternativas que se tienen, porque hay una ten-

dencia proclive a considerar a las instituciones como muestrarios o estados de calidad y se considera que la producción de investigación es una función central, dejando de lado la extensión de la cultura y la docencia, que también tienen un valor muy importante.

Por otra parte, las personas que buscan estudiar en el extranjero acuden a consultar el listado de las universidades que publican los *rankings* porque supuestamente permite identificar a las instituciones de mayor calidad, como si fuera un proceso de mercado, una especie de disputa por los mercados mundiales. En muchos de los casos los estudiantes no saben que los datos que ofrecen los grandes sistemas de información están ampliamente sesgados, pues su mayor interés se centra en localizar a las instituciones que aparecen en este tipo de *rankings*. Otro factor que interviene en este proceso es la imposición cada vez más rigurosa de las metodologías para poder aparecer en el listado, lo cual propicia que muchas instituciones de las regiones menos desarrolladas no puedan competir con las más desarrolladas.

Ante este panorama, ECUM es una propuesta alternativa a este tipo de *rankings*. En un principio tuvo como finalidad presentar información de las universidades mexicanas, posteriormente se agregaron al proyecto otras instituciones públicas y privadas cuya información se puede extraer directo del portal y después se puede bajar en formato Excel para que el usuario haga comparaciones entre las universidades, el sector público y privado, centros de investigación y universidades o bloques de universidades y centros de investigación, entre otros. La plataforma está diseñada en dos grandes bloques, por un lado están seleccionadas sesenta universidades consideradas las más importantes del país, por el otro se puede consultar la lista de 2,404 instituciones en su conjunto.

El maestro Alejandro Márquez añadió que la virtud más importante del proyecto ha sido la realización de un análisis exhaustivo para clasificar cada una de estas instituciones y colocarla en su rubro correspondiente. Los datos tienen que ver con el número de docentes, escolaridad, matrícula general y por especialidad, recursos tecnológicos, programas académicos, número

de licenciaturas, maestrías y doctorados, tipo de financiamiento y cuántos investigadores tienen las instituciones, entre otros datos que se van incorporando y permiten hacer comparaciones. También se incorporaron patentes, aunque la mayoría viene del sector privado es importante saber qué están produciendo los investigadores. En conclusión, no se trata de proporcionar *rankings* sino hacer comparaciones entre los grupos de referencia y saber lo que se está produciendo en la región. El ECUM da a conocer la participación de las instituciones en documentos, artículos y citas indexados en ISI Web of Knowledge y en CLASE y PERIÓDICA.

Finalmente, la ingeniera en computación Oralia Carrillo Romero, académica de la DGB, habló sobre la hemeroteca virtual de libre acceso (*open access*) SCIELO que tiene el propósito de difundir las publicaciones académicas más importantes. En el caso de nuestro país fue presentada por la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM en el año 2007. La calidad de sus contenidos están avalados por un Comité Consultivo Nacional. Es una herramienta que ofrece acceso al texto completo de los artículos publicados en las revistas, abarca todas las áreas del conocimiento y sus indicadores bibliométricos se relacionan con la medición de consulta y el factor de impacto.

En sus orígenes SCIELO fue desarrollado en Brasil para la creación de una base de datos que permitiera evaluar la producción científica nacional. Más tarde el proyecto fue adoptado por otros países de América Latina y el Caribe. De este modo se conformó una red de países entre los que se encuentran España, Portugal y recientemente Sudáfrica. Desde su portal, SCIELO puede realizar búsquedas en común porque reúne a todos los sitios de los países afiliados, está configurado para interactuar mediante vínculos activos con otras bases de datos y servicios de información, ya que es compatible con el protocolo de archivos abiertos (*open archives*) para la transferencia automatizada de información.

Este modelo, diseñado para la publicación electrónica cooperativa de revistas científicas en Internet, asegura la visibilidad y el acceso universal a la literatura científica, e integra procedimientos para medir el uso y el impacto de las revistas científicas. Y por lo que respecta a la colec-

ción SCIELO México, como ya se señaló, es desarrollada por la DGB en colaboración con el Centro de Información para Decisiones en Salud Pública (CENIDSP) mediante la selección de publicaciones y el financiamiento para la edición electrónica de revistas biomédicas.

Scientific Electronic Library Online (scieo) es una hemeroteca virtual conformada por una red de colecciones de revistas científicas en texto completo y de texto abierto y gratuito. En el caso de la colección de SCIELO México está conformada por 71 títulos, 778 números, 8,951 artículos y 222,989 citas. Los indicadores cuantitativos aplicados al número de artículos y citas concedidas nos permiten medir el factor de impacto, la inmediatez y la vida media de la información. Cabe señalar que SCIELO es una herramienta muy poderosa que permite medir la productividad a través de las citas con todo su sistema de búsquedas, ya sea por autores, instituciones, temas y títulos. También se pueden realizar búsquedas por afiliaciones, con lo que se puede saber quiénes y de qué países escriben.

En el caso del factor de impacto, éste identifica la frecuencia con la que se cita un "artículo promedio" de una revista en un año en particular. Se calcula dividiendo el número de citas recibidas en un determinado año de trabajos publicados en los dos años anteriores. En cuanto al índice de inmediatez, se encarga de medir la rapidez con la cual es citado el "artículo promedio" de una revista, y se calcula dividiendo el número de citas a artículos publicados en un año determinado entre el número de artículos publicados en ese mismo año. Y, finalmente, la obtención de la vida media muestra la edad de la mayoría de los artículos citados en una publicación científica; es un indicador útil para determinar la importancia de la revista durante los últimos años y conocer la vigencia de sus artículos. Para ilustrar este proceso Oralia Carrillo presentó una serie de gráficas que fluctuaban entre los años 2002 y 2006 hasta el año 2010.

**Rosario Rodríguez León**

Secretaría Técnica de Difusión y Relaciones,  
DGB-UNAM

Fotos: Julio Zetter Leal