

¿Bibliometría o bibliotecometría?

por Nuria E. Pérez

Resumen

Se parte de la bibliotecología y la archivología como disciplinas más antiguas y la formación de las ciencias de la información para llegar al proceso de matematización de las ciencias y las respectivas ciencias métricas pertenecientes al mundo bibliológico-informativo. Se explica el fenómeno bibliológico-informativo con su característica interdisciplinaria y se enumeran una serie de definiciones sobre la bibliometría y los enfoques como ciencia instrumental de la bibliotecología o de la bibliografología. Se concluye con una serie de variables e indicadores que participan en las mediciones de dichas ciencias como elementos diferenciadores e integradores de estas.

Palabras claves: Bibliometría; Informetría; Bibliotecometría; Bibliografía.

Summary

It takes as starting point the librarianship and the archival discipline as the most antique disciplines and the emerging of the science of information to arrive at the process of seeing sciences through mathematics and the respective metric sciences which are part of the bibliographical-informative world.

The interdisciplinary character of the bibliological phenomenon is explained and a number of definitions about bibliometrics as well as their approaches as instrumental science of the librarianship and bibliographology are also enumerated. The article concludes with the a series of variables and indicators which participate in the measurements of these sciences as elements of integration and differentiation.

Key words: Bibliometrics; Informetrics; Librametrycs; Bibliographies.



Introducción

El panorama conceptual de las conocidas ciencias métricas de la información ha sido tratado por diversos autores que parten del objeto de estudio de las disciplinas informativas. Para llegar a sus definiciones es indiscutiblemente necesario hacer un breve recuento histórico de las llamadas disciplinas bibliológico-informativas.

En el universo de la información se conoce que los primeros documentos escritos carecían de carácter social en tanto se referían a legados que contenían referencia a determinadas propiedades de las personas y eran escritos con fines de preservación individual y no de difusión. Este tipo de documento respondiendo a sus características específicas condujo a la aparición de los archivos. Por otra parte, las bibliotecas como instituciones de información son las más antiguas. El trabajo bibliotecario-bibliográfico comienza a ejercerse desde que se fundaron, de esta manera ya en el siglo III a.n.e. la obra Pinakes de Calímaco de Cirene, director de la biblioteca de Alejandría y bibliógrafo, contemplaba la catalogación y clasificación por orden de materias de los fondos de la biblioteca y es uno de los primeros trabajos bibliotecarios conocidos. Las funciones de estas primeras bibliotecas se centraban en la conservación del material y las investigaciones atendían a las instituciones desde el punto de vista arquitectónico, o sea, cómo debía construirse una biblioteca. A pesar de existir trabajos diversos y aislados acerca de las labores de catalogación y clasificación específicamente, y de publicarse en 1505 el trabajo de Domenico Umberto de Romanis, titulado Instructio

officialium con un capítulo dedicado al bibliotecario, uno de los primeros tratados de bibliotecología; no se puede hablar verdaderamente de la ciencia de la biblioteca hasta los siglos xix y xx. 1

En el siglo xix surgen las grandes clasificaciones como la Clasificación universal de Melvil Dewey en 1876. Estos sistemas se desarrollaron posteriormente en el siglo xx, así surge la Clasificación colonada de S.R. Ranganathan y en el ámbito de la catalogación las Anglo-American Cataloguing Rules y la International Standard Books Description. La modernidad le dio nuevos toques a la bibliotecología tomando auge los estudios teóricos y científicos de dicha ciencia. Con respecto al término que la identifica como ciencia existen diferentes criterios, dentro de ellos algunos autores la denominan bibliotecología, en cambio otros la denominan biblioteconomía.² Independientemente del nombre, hoy en día el fenómeno bibliotecario además de incluir el estudio de la biblioteca como la institución que le dio vida, se sumerge y transforma en una serie de procesos que se distancian mucho de lo que fue la bibliotecología a mediados incluso del siglo xx.

Para la ciencia bibliotecológica el surgimiento de la documentación representó cierta fricción. En la década del 60 el desarrollo alcanzado en las industrias y las empresas hace que dentro del profesional de la información, hasta el momento conocido como bibliotecario, surja una persona que brinde ciertos servicios diferenciados a determinados usuarios aplicando marcadamente las posibilidades que le brindaba la computación. Este trabajo especializado en función del desarrollo logrado por las ciencias contemporáneas, empleó nuevas técnicas avanzadas que condujo no solo al procesamiento analítico-sintético de la información sino que esforzó al profesional a ser capaz de obtener nueva información que diera solución a determinado problema científico. Este término lo utiliza por primera vez Paul Otlet para designar la ciencia y las técnicas generales del documento. Su aporte radica en que dio a la palabra documento un sentido más amplio que al término libro, o sea documento abarcaba no solo los manuscritos e impresos sino también cualquier portador de información. "La documentación trajo una nueva mentalidad que amplió gradualmente la extensión de los límites de la biblioteconomía tradicional y se incluyó en sus prácticas [...] se convirtió consecuentemente, en una especialidad dentro de la biblioteconomía, originada del desarrollo acelerado del servicio de referencia que se produjo por la necesidad de reunir, tratar y seleccionar, de forma cada vez más rápida, fácil, uniforme y sistematizada, todos los tipos de material bibliográfico para ponerlos a disposición de los usuarios".³

El término documentación con el transcurso de la época devino en ciencias de la información que, a pesar de tener un objeto de estudio específico y de constituir una disciplina demasiado joven si se compara con la bibliotecología o la archivística, asimila los procesos tradicionales de selección, descripción, organización, preservación y difusión que mantienen estas ciencias.

La bibliotecología y la ciencia de la información son disciplinas científicas relacionadas con el universo informativo. El desarrollo experimentado por las ciencias en la actualidad además de su característica interdisciplinaria, contribuye a la diferenciación y al surgimiento de nuevas disciplinas científicas. Lo que en la bibliotecología antigua eran procesos o técnicas específicas hoy en día surgen como disciplinas con basamento teórico y filosófico que las sustentan. Así el trabajo de los archivos con sus características particulares y su marcado objeto de estudio conduce a la aparición de la archivología, de la misma manera que para algunos teóricos la ciencia que se ocupa de las compilaciones bibliográficas, sus leyes y principios se le denomina bibliografología.

El contenido de estas disciplinas es más amplio que las actividades realizadas por las instituciones típicas de cada esfera. No se puede decir que la bibliotecología estudia lo que sucede en las bibliotecas, porque también realiza actividades típicas de la archivología, la bibliografología y la ciencia de la información. La diferencia fundamental de estas disciplinas está dada por las demandas informativas que satisfacen y el ciclo de circulación social de la información que las condiciona en primera instancia y principalmente los productos informativos que se obtienen de cada una de ellas. Los objetos de estudio de cada disciplina se definen como su actividad afín, sus leyes, principios y estructura. De esta manera la bibliografología tiene como objeto de estudio la actividad bibliográfica, sus leyes, principios y estructura. Se

define la actividad bibliográfica como el conjunto de elementos esenciales e históricos que definen la creación y uso social de las compilaciones bibliográficas. La actividad bibliotecaria es el conjunto de elementos propiciadores que definen el uso social de las colecciones de bibliotecas, la actividad archivística con sus colecciones de archivo y la ciencia de la información mantiene la actividad científico-informativa _conjunto de elementos esenciales que definen el uso de la información lógica y cibernética.4

El fenómeno bibliológico-informativo

Una característica de la ciencia moderna es el estudio de los fenómenos como apariencia empírica. Entre sus regularidades se encuentra la posibilidad de ser medido y comparado con otros fenómenos.

"Fenómeno: El ser de una cosa tal como aparece, como se manifiesta".5 Su estudio permite llegar al conocimiento de las esencias.

Diversas son las definiciones de fenómeno visto desde diferentes ángulos de las ciencias. Lo que sí parece ser una característica común de un fenómeno es que se presentan ciertos rasgos y elementos comunes que interactúan entre sí y a la vez, diferenciándolo del resto. El fenómeno bibliológico-informativo en que nos encontramos inmersos deviene, por una condición objetiva que marca su comportamiento, como algo independiente y es la evolución tecnológica y científica de la humanidad que ha convertido la información en algo más que el concepto de "noción, idea, representación".6 Esta revolución tecnológica y científica ha marcado el ámbito informativo con una cualidad interdisciplinaria, de tal manera que las ciencias bibliológico-informativas en múltiples ocasiones se entremezclan perdiendo los límites que las determinan.

El nuevo profesional de la información no se define como el bibliotecario del siglo xix, ni tan siquiera de la primera mitad del siglo xx; en su nueva función participan una serie de especialidades afines que son componentes de la característica interdisciplinaria que contiene este fenómeno informativo actual. Están incluidos además de los procesos bibliotecológicos e informativos, sus teorías, leyes, productos y servicios, otras disciplinas que apoyan y condicionan este fenómeno como una de las revoluciones más importantes comparándolo incluso, con la que ocasionó la imprenta. Tales disciplinas son la lingüística, la computación, la epistemología, la filosofía, la administración, el marketing, la economía, las matemáticas, la psicología, la cibernética, etc. El profesional se convierte en un científico de la información como mediador entre el hombre y los registros del conocimiento.

Vale la pena resaltar una característica de este fenómeno y es que como presentación nueva se percibe cierta carencia epistemológica de las disciplinas que lo integran. La epistemología comprende los estudios teóricos y filosóficos, los conceptos, la terminología explícita de cualquier ciencia. Esta rama del conocimiento dentro de las disciplinas bibliológico-informativas como ciencias integrantes del fenómeno informativo se encuentra aún en embrión. Su necesidad se manifiesta de diversas maneras y una de ellas es el nombre de la misma ciencia: "Librarianship, en Inglaterra; Library Science e Information Science, en los Estados Unidos; Biblioteconomía, en Brasil, Portugal, Italia y Francia; Bibliología y Bibliotecología, en España y en los países latinoamericanos; Ciencias de la Comunicación, también en España; Informática en Rusia, etc".7 Lo mismo sucede con el nombre del profesional.8

El fenómeno bibliotecario se puede ver como un componente de este fenómeno bibliológico-informativo. Asume las tendencias del fenómeno de manera general y particularidades como disciplina científica independiente. A pesar de que en la literatura muchas veces leemos la repetitividad de considerar la bibliotecología como una ciencia con una historia relativamente corta y una práctica muy antigua, esta disciplina es sin lugar a dudas la madre de las nacientes disciplinas bibliológico-informativas. El fenómeno bibliotecario ha sido estudiado detenidamente por el doctor Emilio Setién. Este autor se basa en determinadas tendencias teóricas con las cuales es analizada la bibliotecología. La tendencia según el objeto de estudio reconoce a la

bibliotecología partiendo de: 1. la biblioteca en el marco histórico y de funcionamiento; 2. considerar las leyes de circulación del libro; 3. encontrarse inmersa dentro del fenómeno bibliotecario.

Este fenómeno "comprende la actividad bibliotecaria a partir de su esencia: lector-demanda, circulación, bibliotecario-colección, historia y funcionamiento, interrelación con la sociedad, la legislación bibliotecaria, las publicaciones bibliotecológicas, la formación del bibliotecario, sus asociaciones profesionales, la investigación bibliotecológica, la tecnología bibliotecaria, la teoría bibliotecológica".⁹

● *Metría del conocimiento*

La introducción de las matemáticas a las disciplinas sociales tiene sus antecedentes en la doctrina de Augusto Comte, filósofo y matemático francés (1798-1857), denominada positivismo. El positivismo "consiste en no admitir como válidos científicamente otros conocimientos, sino los que proceden de la experiencia, rechazando, por tanto, toda noción a priori y todo concepto universal y absoluto".¹⁰ Esta doctrina tuvo gran influencia en los siglos xix y xx aunque en la actualidad padece de cuestionamientos por parte de los teóricos.

El desarrollo alcanzado por las ciencias tiene entre sus tendencias la aplicación cada vez más frecuente de las matemáticas y las estadísticas a las llamadas ciencias sociales. Este proceso conocido como matematización del conocimiento científico en el campo específico de las ciencias sociales va dirigido en 2 vertientes: una donde se representan modelos matemáticos específicos que describen procesos y fenómenos sociales reales y la otra, la medición, análisis e interpretación de esos fenómenos pero con modelos matemáticos ya establecidos.¹¹

La modelación matemática en la actividad bibliotecaria surge dentro del marco de aplicaciones de este proceso en las ciencias sociales, cobrando gran vigencia en la actualidad. Las ciencias encargadas de estudiar y aplicar estas técnicas se les conocen como ciencias métricas y dentro de las disciplinas bibliológico-informativas adoptan los nombres atendiendo al objeto de estudio.

Tomando como base las disciplinas bibliológico-informativas y estableciendo relaciones entre los fenómenos que estudian, Gorbea representa el proceso de matematización del sistema de conocimientos bibliológico-informativo de la siguiente manera:¹²



Cada ciencia métrica responde a un objeto de estudio de las ciencias bibliológico-informativas. La estructura presentada describe este fenómeno de matematización no solo como enriquecedor del contenido de las disciplinas sino como elemento propiciador en el surgimiento de las disciplinas métricas. Las matemáticas aplicadas a las ciencias sociales participan en la solución de problemas prácticos a la vez que contribuyen al desarrollo de modelos

matemáticos que participan en el estudio de regularidades y tendencias dentro de los sistemas científicos.

El fenómeno de matematización del conocimiento, sobre todo en la esfera de las ciencias sociales, también es un elemento que participa dentro del fenómeno bibliológico-informativo. La modelación matemática en la actividad bibliotecaria surgida desde mediados del siglo xx constituye una herramienta de trabajo en el estudio de pronósticos, comportamientos, tendencias que han traído consigo el formulamiento de regularidades científicas. Una de las más conocidas y antiguas es el modelo matemático de Bradford (1934) que permite relacionar la proporcionalidad de los títulos de las revistas en 3 zonas, una de las cuales denominó como zona núcleo. Esta ley representada a través de un modelo matemático surge dentro de la biblioteca y respondía a la necesidad de solucionar problemas en la adquisición de títulos de revistas. El modelo es conocido como ley, aunque de ello hablaremos más adelante y también con el nombre de concentración/dispersión de la literatura científica.

Las matemáticas aplicadas a las bibliotecas han estado fundamentalmente dirigidas al uso de sus colecciones y al movimiento de sus fondos. Se centraban en este aspecto debido a que los servicios bibliotecarios se sustentan en ambas variables y el movimiento, crecimiento y ordenamiento de ellos es objeto de estudio de la institución. El desarrollo de estas aplicaciones condujo a que en 1948 se mencionara por primera vez el término *librametry*, traducido como librometría, aunque se le reconoce también como bibliotecometría. Fue su formulador el bibliotecario-matemático indio Ranganathan en la conferencia anual de la Association for Information Management (ASLIB) en Leanington, Inglaterra. A pesar de esto en la actualidad el término bibliotecometría es escasamente usado, en su lugar se consultan sobre la temática los términos bibliometría, informetría y cienciometría.

Todos estos términos se relacionan entre sí por su propia característica de representar una ciencia general como las llamadas ciencias métricas lo cual contribuye a que en múltiples ocasiones los modelos, indicadores, índices y demás mediciones se utilicen indistintamente en una u otra ciencia, pero se distinguen por su objeto de estudio y los objetivos que persiguen para alcanzar determinados resultados. En la literatura científica la bibliometría es vista como ciencia instrumental de la bibliotecología, en tanto la informetría pertenece al mundo de las ciencias de la información. Por otra parte, estudiosos de la materia identifican la bibliografología o ciencia de las bibliografías y le atribuyen el término bibliometría a esta disciplina informativa, reconociendo la bibliotecometría como la ciencia métrica de la bibliotecología. Esta segunda tendencia es consultada solamente en trabajos teóricos pues las aplicaciones prácticas solo nombran estudios bibliométricos o informétricos, según sea el caso, al igual que estudios cienciométricos que en diversos momentos también se entremezclan con la informetría quedando sin definir los límites entre uno y otro. Cabe señalar que la diversidad semántica como característica teórica de los últimos tiempos conduce a que innumerables términos y conceptos se disgreguen en el complejo mundo epistemológico de las ciencias. Para el caso de la bibliometría y la bibliotecometría, a pesar de reconocer la primera como ciencia instrumental de la bibliotecología, sus propias aplicaciones demuestran que parten de compilaciones bibliográficas: bases de datos, índices de revistas, catálogos, referencias, etc., todos productos y elementos de la bibliografología.

Una compilación bibliográfica es "el conjunto de registros que contienen la descripción de forma o de forma y contenido de cualquier tipo de documento, sean estos manuscritos, impresos, audiovisuales o electrónicos y se hayan concebido o no para su difusión".¹³

Algunas definiciones

Si bien se dijo que en 1948 Ranganathan es el primero en mencionar la ciencia métrica *librametry*, en 1969 Alan Pritchard es el primero en definir *bibliometrics* (bibliometría) como "la aplicación de los métodos estadísticos y matemáticos dispuestos para definir los procesos de la comunicación escrita y la naturaleza y el desarrollo de las disciplinas científicas mediante técnicas de recuento y análisis de dicha comunicación".¹⁴

Esta idea de mencionar a Pritchard como el primero en proclamar el término es cuestionada por el autor Daniel Ramón Ríos en su artículo "La bibliometría: nivel de penetración en la enseñanza bibliotecológica universitaria y su aplicación en el campo bibliotecario en los países del MERCOSUR" donde plantea que el brasileño Edson Nery Fonseca lista en su Bibliografía estadística: una reivindicação de prioridades, una serie de autores como E. Wyndham Hulme (1923), Paul Otlet (1934), Victor Zoltowski (1955), a los que les anteceden J. Cole (1917), O.L.Gross (1927) y B.C. Vickery (1948) como autoridades que de una forma u otra ya habían retomado el término bibliometría.¹⁵

Ranganathan no da una definición del término librametry, pero en 1969, el mismo año que Pritchard define la bibliometría, presenta en el Seminario Anual del Centro de Documentación para la Investigación y Entrenamiento en Bangalore, India, la aplicación práctica de técnicas bibliotecométricas, todas dirigidas a la organización y creación de procesos y servicios de la actividad bibliotecaria. Ya desde entonces, en sus propios inicios, el surgimiento de ambos términos, librametrics y bibliometrics, representaba una ciencia métrica que tenía como objeto de estudio la biblioteca y el documento escrito respectivamente.¹⁶

A pesar de ser estas 2 de las primeras definiciones conocidas de donde parte cualquier estudio teórico sobre el tema, la antesala de la bibliometría como tal fue la "bibliografía estadística". El primer estudio reconocido dentro de la bibliografía estadística lo realizó Cole y Eales en 1917 con un análisis estadístico de las publicaciones sobre anatomía comparativa del año 1550 al 1860, su distribución por países y las divisiones del reino animal. En 1923 E. Hulme, bibliotecario de la British Patent Office presenta un análisis estadístico de la historia de la ciencia y en 1926 Gross analiza las referencias hechas en artículos de revistas sobre química indizadas en The Journal of the American Chemistry Society.¹⁷

José Domingo Buonocuore en 1954 define la bibliometría como "la técnica que tiene por objeto calcular la extensión o medida de los libros tomando como base diversos coeficientes, formato, tipo de letra, cantidad de palabras, peso del papel, etc."¹⁸

Su definición, aunque se considera limitada pues le da gran importancia al aspecto formal del libro, reúne las variables elementales de la descripción bibliográfica.

Charles H. Busha y Stephen P. Harter plantean que la bibliometría "implica medición de varios aspectos interrelacionados con el ejercicio de escribir y publicar".¹⁹

Spinak afirma que "la bibliometría es la aplicación de las matemáticas y los métodos estadísticos para analizar el curso de la comunicación escrita y el curso de una disciplina. Dicho de otra manera, es la aplicación de tratamientos cuantitativos a las propiedades del discurso escrito y los comportamientos típicos de este".²⁰

El propio diccionario enumera otra serie de definiciones:

- "Aplicación de análisis estadísticos para estudiar las características del uso y creación de documentos.
- Estudio cuantitativo de la producción de documentos como se refleja en las bibliografías.
- Aplicación de métodos matemáticos y estadísticos al estudio del uso que se hace de los libros y otros medios dentro y entre los sistemas de bibliotecas.
- Estudios cuantitativos de las unidades físicas publicadas o de las unidades bibliográficas o de sus sustitutos".²¹

En 1985 Sengupta define el alcance de librametrics como "el análisis cuantitativo de los procesos o facetas de la actividad bibliotecaria y de los documentos de la biblioteca, mediante

la aplicación del cálculo matemático y estadístico para solucionar los problemas de la biblioteca".22

El autor Daniel Ramón Ríos, ya antes mencionado, expresa que "la bibliometría es a la bibliotecología lo que la informetría es a la ciencia de la información y la cienciometría es a la cinesiología".23

En 1996 el autor español Pedro López López, en su texto básico Introducción a la bibliometría, plantea que dicha ciencia "es simplemente una herramienta metodológica que parte de la necesidad de cuantificar ciertos aspectos de la ciencia", y continúa diciendo que "una de las facetas de la cienciometría sería la bibliometría, entendida como el cómputo de diversos indicadores de publicaciones que los científicos producen".24

El doctor Melvyn Morales y otros autores definen, en su glosario de términos, a la bibliometría como:

"Disciplina métrica que aplica métodos y modelos matemáticos al objeto de estudio de la 'Bibliotecología': 'biblioteca', 'documento' y 'lector', con el propósito de cuantificar el desarrollo de los procesos relacionados con las bibliotecas como fenómenos sociales, vinculados a la utilización de las riquezas literarias en interés de la sociedad, es decir, se ocupa del análisis de la teoría y regularidades del documento y los procesos y actividades bibliotecarios (teoría de la circulación, uso en biblioteca, uso de las fuentes documentales, uso de bases de datos, modelos de redes de bibliotecas y solapamiento, etc.) contribuyendo a la organización y dirección de las bibliotecas. Los estudios bibliométricos contribuyen a la toma de las decisiones bibliotecarias. Suele utilizarse, a veces, en la literatura como sinónimo de 'informetría' o 'cienciometría', debido a que muchos autores no toman en consideración que cada disciplina posee su objeto y tema de estudio y, por ende, sus correspondientes disciplinas instrumentales (métricas), debiendo guardar relación terminológica con la denominación de la disciplina que la contiene".25

En el propio glosario, dentro del término bibliografía estadística, se explica lo siguiente:

"Primera denominación dada al objeto de estudio de la 'bibliometría' e 'informetría' (Hulme, 1923) considerada como la 'ciencia de la organización del conocimiento registrado'[...]. A. Pritchard (1969) empleó el término 'bibliometría' para designar la esfera de la aplicación e interpretación de las estadísticas a la investigación de los procesos de investigación de comunicación científica, midiendo y analizando diferentes aspectos de las fuentes de información documentales. Con esta nueva denominación se salvaba la posible interpretación errónea como 'bibliografía' sobre 'estadística'. Por otra parte, el propio Pritchard estimó que el término propuesto por Hulme era tosco y poco descriptivo[...]. Ha habido imprecisión o ambigüedad en su alcance conceptual. Bonitz (1981), Morales-Morejón (1983, 1985) y Morales-Morejón y Cruz-Paz (1995) proponen dejar este término para designar a la disciplina instrumental de la bibliotecología, mientras que Setién y Gorbea (1990) para la 'bibliografía', que ellos designan esta última con el término 'bibliografología', denominación propuesta por la escuela bibliotecológica soviética".26

En tanto el doctor Emilio Setién, coincidiendo con el glosario anterior, define la bibliotecometría como "la aplicación de métodos y modelos matemáticos al estudio de los fenómenos propios de la actividad bibliotecaria con el fin de caracterizar el comportamiento de los componentes que integran la actividad y las tendencias que se presentan en el uso de las bibliotecas y sus fondos".27 Y la bibliometría es la "ciencia métrica de la bibliografología que aplica métodos y modelos matemáticos y estadísticos a los repertorios bibliográficos como producto. Su objetivo es cuantificar el flujo documentario de la bibliografía con vistas a establecer regularidades y tendencias dentro del flujo estudiado".28

La autora Lidia Alvarenga en su artículo "Bibliometría e arqueología do saber de Michel Foucault —traços de identidade teórico-metodológica" reconoce a la bibliometría como rama de la ciencia de la información.29

Las interpretaciones con respecto al concepto de bibliometría son diversas. Un resumen de todas estas definiciones identifican su naturaleza como:

1. Ciencia métrica de la bibliotecología.
2. Ciencia métrica de la bibliografología.
3. Faceta de la cienciometría.
4. Herramienta metodológica.

Por su función:

1. Estudios cuantitativos.
2. Análisis estadísticos.
3. Técnicas y recuento de análisis.
4. Métodos y modelos matemáticos aplicados a la bibliotecología
5. Métodos y modelos matemáticos aplicados a la bibliografía.

Por su finalidad:

1. Definir procesos de la comunicación escrita y de las disciplinas.
2. Calcular la extensión o medida de los libros.
3. Describir la escritura y la publicación.
4. Cuantificar aspectos de la ciencia.
5. Cuantificar los repertorios bibliográficos como producto.

Con respecto a su objeto de estudio se relaciona con:

1. Procesos de la comunicación escrita.
2. Disciplinas científicas y aspectos de la ciencia.
3. Extensión y medida de los libros.
4. Ejercicio de escribir y publicar.
5. Discurso escrito.
6. Uso y creación de documentos
7. Unidades bibliográficas

A pesar de la diversidad de criterios no se puede plantear que existe un concepto equivocado de la disciplina sino una apreciación conceptual enmarcada objetivamente en el espacio y en el tiempo. La bibliometría surge de la bibliografía estadística y esta a su vez se engendra dentro de las bibliotecas como unidades informativas pero se deslinda del trabajo interno de estas instituciones desde el punto de vista de las iniciales compilaciones a partir de las colecciones de bibliotecas, surgiendo como práctica independiente, de tal manera que emanan compilaciones y bibliógrafos que no pertenecen a estas instituciones y que no son bibliotecarios, como por ejemplo, los trabajos de Garfield.

Las compilaciones bibliográficas tienen una historia muy antigua que ha venido en el decursar del tiempo transformándose junto a los cambios sociales de la humanidad y de hecho, a las transformaciones operadas en el mundo científico. En el caso de Cuba, por ejemplo, se reconoce en el primer período del siglo xix, en la etapa colonial, la obra del bibliógrafo Antonio Bachiller y Morales titulada Apuntes para la historia de las letras y de la instrucción pública en la isla de Cuba (1859-1861). Innumerables bibliógrafos han contribuido en el desarrollo de la disciplina bibliográfica cubana, pero no es hasta el siglo xx que se realiza el primer repaso estadístico a una compilación bibliográfica cubana en la obra de Carlos Manuel Trelles y Govín.

Trelles compila la bibliografía cubana desde sus orígenes hasta el siglo xx. Así publica la Bibliografía cubana de los siglos xvii y xviii, Matanzas, 1907; la Bibliografía cubana del siglo xix, en 8 volúmenes, Matanzas, 1911-1915 y la Bibliografía cubana del siglo xx en 2 volúmenes, Matanzas, 1916-1917, escribiendo lo siguiente en uno de sus tomos:

"Las obras enumeradas han sido escritas por 9 000 autores. De estos, 3 000 son cubanos, 1 800 españoles y 1 250 se pueden clasificar entre los indeterminados[...], 300 autores hispanoamericanos, y más de 2 000 nacidos en los Estados Unidos, Inglaterra, Francia, Italia, Alemania y otros países europeos.

Clasificados por centurias, se nota que 570 autores escribieron en los siglos xvii y xviii (de ellos, 200 cubanos y 100 españoles), y 8 400 corresponden a las centurias décima nona y vigésima.

Para darse cuenta del desarrollo que ha adquirido la bibliografía patria, voy a presentar a continuación algunos datos:

La Biblioteca Cubana de D. Domingo Delmonte (1846), describe 176 libros y folletos.

El Catálogo de Libros y Folletos publicados en Cuba de 1720 a 1840 (con sus Suplementos), de D. Antonio Bachiller y Morales (1861), menciona 1 250.

El Catálogo de A.P. Griffin 'Books relating to Cuba' (1905) cita 2 000.

Y la presente obra enumera 32 400". 30

Si la bibliografía estadística tuvo como objeto de estudio las compilaciones bibliográficas y más tarde surge la bibliometría como concepto con la misma finalidad, no es contradictorio relacionar la bibliometría con los libros o documentos de forma general, con las ciencias en tanto contempla información de ellas, con la comunicación escrita y el discurso y con la propia bibliotecología, ya que surge dentro de los procesos bibliotecológicos enmarcados en las bibliotecas como unidades informativas. Ahora bien, dentro del fenómeno de consolidación, crecimiento y madurez que van asumiendo las disciplinas bibliológico-informativas, la reflexión que se realice de sus disciplinas instrumentales también está siendo influenciada por este proceso. Soto expresa cuando se refiere al objeto de estudio de la bibliotecología que "nuestra disciplina es un campo fundamentalmente práctico: surge a partir de la biblioteca y se desarrolla con ella. En este contexto la bibliotecología sería una reflexión sobre aspectos fundamentales de la realidad bibliotecaria. ¿Cuáles serían esos aspectos fundamentales? Aquellos que determinan el 'core' de la profesión".³¹ Esta realidad bibliotecaria en la actualidad además de mantener las operaciones tradicionales de la organización de la información,

integra el elemento "receptor" (usuario, lector, cliente) como sujeto indispensable en el tratamiento de la documentación y asume el concepto nuevo de "acceso a la información" donde ubica en un nuevo espacio y tiempo las compilaciones bibliográficas vistas no solo del modo tradicional sino a través de las diferentes acepciones que toma a partir de la documentación electrónica.

La bibliometría, con respecto a la disciplina bibliológico-informativa que representa, un gran número de autores la identifica con la bibliotecología, otro grupo la reconoce como ciencia métrica de la bibliografología y un reducido grupo la ubica dentro de las ciencias de la información o como "faceta" de la cienciometría dándole carácter generalizador a esta disciplina métrica. Sí es un hecho que los primeros estudios bibliométricos partieron de la bibliografía estadística y en la actualidad continúan siendo objeto de estudio las bibliografías, referencias, citas, directorios, catálogos de diversos tipos, colecciones, bases de datos, etc., todos elementos integrantes de las ciencias bibliográficas. Quedaría por debatir el alcance conceptual y teórico de las ciencias bibliográficas o la bibliografología que no constituye objeto de estudio del presente trabajo pero que sería sin lugar a dudas una fuente de indiscutible consulta a la hora de delimitar la bibliometría de la bibliotecometría.

Determinar el alcance conceptual de una disciplina no radica solamente en descubrir y definir su objeto de estudio sino en presentar sus distinciones con respecto al resto de las disciplinas o al mundo que la rodea. Los autores Melvyn Morales, Barquín y Lilián Báez en su artículo "Informetría servucción informacional: procesos de agregación de valor-inteligencia organizacional en su interrelación", enuncian el alcance conceptual de la informetría, hasta ahora ciencia métrica relacionada, sin mucha discusión, con las ciencias de la información, pero plantean que considerarla como disciplina instrumental de estas no deja de estrechar su alcance conceptual; la informetría además de la determinación de núcleos de revistas y de tendencias de las ramas del saber debe verse también dentro del "proceso de agregación de valores en la elaboración informacional, con el propósito de preparar y entregar servicios de información de alto valor añadido".³² Cabe señalar si en este proceso de transformación de la sociedad de información a la sociedad del conocimiento las disciplinas métricas además de continuar con sus objetos de estudio, leyes y regularidades que las definieron y trajeron al mundo no transforman su alcance conceptual hacia una ciencia integradora capaz de medir y gestionar el conocimiento.

Las ciencias métricas como un todo. Mediciones

Sin lugar a dudas las ciencias métricas de las disciplinas bibliológico-informativas constituyen herramientas de aplicación a la información de la forma más generalizada. Se apoyan fundamentalmente en las matemáticas y mediciones estadísticas que participan en la cuantificación tanto descriptiva como cualitativa de los flujos informativos estudiados. Las mediciones independientemente del objeto de estudio donde se enmarquen presentan carácter generalizador para todas las disciplinas. Estas mediciones han condicionado la aparición de postulados que describen ciertas regularidades en el comportamiento de la literatura científica desde el punto de vista matemático y estadístico.

Los llamados clásicos de estos modelos son Alfred Lotka en 1926 con su estudio referente a la frecuencia de la productividad científica, ³³ Samuel Bradford en 1943 con el estudio del comportamiento de la distribución de artículos por revistas, ³⁴ G.K. Zipf en 1936 con la clasificación de palabras según su frecuencia de aparición en un texto y más recientes los postulados de Burton, Kebler en 1960 ³⁵ y Price en 1962 y 1970 ³⁶ entre otros. Estos postulados de expresiones matemáticas se les denomina dentro de la literatura "leyes".

Una ley científica es "una hipótesis de una determinada clase, una hipótesis confirmada de la que se supone que refleja un esquema objetivo. La posición central de las leyes en la ciencia se reconoce al decir que el objetivo capital de la investigación científica es el descubrimiento de esquemas o estructuras. Las leyes condensan nuestro conocimiento de lo actual y lo posible; si son profundas, llegarán cerca de las esencias. En todo caso, las teorías unifican leyes, y por medio de las teorías que son tejidos de leyes entendemos y prevemos los acontecimientos".³⁷

En el artículo de Salvador Gorbea y Emilio Setián "Las supuestas leyes métricas de la información," se cuestionan el carácter de "ley" de estos modelos matemáticos en tanto describen determinadas ocurrencias a partir de determinados factores pero no siempre se dan los mismos factores en las descripciones de diversas ocurrencias. "Las regularidades de envejecimiento, uso, desuso, especialización y productividad en que se sustentan los postulados, antes descritos, si bien son métodos y modelos matemáticos que contribuyen a identificar el comportamiento de las regularidades presentes en la información científica, no son exclusivas de ella. No son aspectos que la definen en sí misma y que sirven para diferenciarla de otros objetos de la realidad. Según este enfoque no es apropiada la denominación de Ley de la información que se aplica a esos enunciados". 38

Independientemente de que estos modelos no son considerados leyes a pesar de su uso como tal en la literatura al respecto, son elementos concatenadores y diferenciadores en las ciencias métricas como un todo, de la misma manera que las variables a contabilizar se presentan de forma regular en todas las ciencias métricas o con carácter independiente para cada una de ellas. Esto quiere decir que la ley de Bradford, Lotka o Zipf puede aplicarse tanto en la bibliometría como en la informetría. Las variables autores, títulos, tipología documentaria, lenguajes documentales, fuentes de información y núcleos aparecen en la bibliotecometría, la informetría, la bibliometría e incluso, la cienciometría. Por otra parte, el tipo de biblioteca, el lector real y potencial, los propios bibliotecarios, entre otros, son variables referentes a la bibliotecometría. Las bibliografías nacionales, las editoriales y colecciones y series pertenecen a la bibliometría, así como los procesos del pensamiento, la información lógica, la información cibernética pertenecen a la informetría, por mencionar algunos ejemplos.

Las ciencias métricas cuentan con un complejo mundo de modelos y aplicaciones de indicadores, razones, tasas, índices, etc. que evidencian la parte práctica de sus estudios y de hecho sus aplicaciones constituyen estudios eminentemente prácticos de la realidad empírica. Estas mediciones son uno de los elementos integradores y diferenciadores de las ciencias métricas. En el proceso gerencial de la información las ciencias métricas aportan nuevo conocimiento por lo que sus resultados en la pirámide informacional apuntan hacia el vértice superior. Existen variables e indicadores que las contemplan como un todo en tanto están presentes en las diferentes disciplinas, lo cual significa que en muchas ocasiones los estudios bibliométricos e informétricos se concatenan de tal manera que se pierden los límites de uno y el otro.

Los estudios métricos en el campo de la bibliotecología, la bibliografología y las ciencias de la información muestran resultados novedosos en el universo de las ciencias dejando plasmado el proceso de cambio frente al nuevo conocimiento que aportan. En la bibliotecometría las investigaciones apuntan hacia la gestión de las bibliotecas, el movimiento y circulación de sus colecciones, el comportamiento de determinados servicios y el estudio de su población tanto real como potencial. En la esfera bibliométrica se centran en los análisis de citas, la productividad de los autores, bases de datos de determinada rama de la ciencia y núcleos de títulos de revistas científicas.

Una investigación acerca de los aportes de los estudios bibliométricos en la rama de la ciencia es el trabajo de Salvador Gorbea presentado en la 66 Conferencia Internacional IFLA en agosto del 2000, titulado "Aportación latinoamericana a la producción científica en ciencias bibliotecológicas y de la información" donde afirma:"[...] la investigación científica en esta disciplina y región aún no alcanza su mayoría de edad, sin embargo, son obvias las manifestaciones que dan muestra de un crecimiento de la actividad científica en este campo en Latinoamérica si se toma en consideración el aumento de indicadores indirectos como son los egresados de la especialidad en pregrado y postgrado; la cantidad de recursos humanos vinculados a la docencia y la investigación (lo que ha motivado la creación de una asociación de profesores e investigadores en este campo), y el desarrollo institucional de centros, escuelas y asociaciones profesionales, todo lo cual evidencia un crecimiento ascendente en las dos últimas décadas".39

1. Las ciencias métricas no se pueden enfrentar si no están enmarcadas dentro de un contexto científico y como tal se consolidan, unifican y transforman en un todo si se valoran como herramientas instrumentales en la gerencia del conocimiento.
2. El fenómeno bibliológico-informativo se comprende como el conjunto de elementos que participan con carácter generalizador e interdisciplinario en la esfera teórico-práctica de las disciplinas que lo integran.
3. El alcance conceptual de la bibliometría y la bibliotecometría actuales participa en un proceso de cuestionamiento y reflexión propio del proceso de consolidación, madurez y validación de los fundamentos de las disciplinas bibliológico-informativas como disciplinas nuevas de las ciencias.
4. La bibliometría describe, a partir de aplicaciones de modelos matemáticos y estadísticos, los flujos informativos de las compilaciones bibliográficas entendiéndose estas últimas como el conjunto de registros que contienen descripción tanto física como de contenido de cualquier documento independientemente de su soporte, y la bibliotecometría describe a partir de dichas aplicaciones todo lo referente a la actividad bibliotecaria, entendiéndose esta como los procesos de organización de la información, acceso a la información, receptor de la información y el propio profesional.

Notas

- 1 Valenzuela García, Hortensia. "Una aportación teórica a la evolución del concepto, término y definición de biblioteconomía". Revista General de Información y Documentación. 1(1998): 111- 139.
- 2 *Ibidem*, p. 116. Se refiere a E. Zoller, Ebert, C. Molbech. Mencionan a J. Petzoldt con el término de bibliotecografía como la ciencia de la biblioteca.
- 3 *Ibidem*, p. 118.
- 4 Setién Quesada, Emilio. "Aportes metodológicos sobre la actividad bibliotecaria en el Ministerio de Cultura de Cuba". Bibliotecas. Serie Especial No. 2 (1995).
- 5 Vocabulario filosófico-científico. Universidad Católica de Santa María. Arequipa, 1996. [On-line] [consultado noviembre 2000] Disponible en: <<http://www.ucsm.edu.pe/~rabarca/vofici04.htm> >
- 6 Küfer de Hanania, Mirtha. Introducción a la bibliotecología. Posadas: Universidad Nacional de Misiones, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Departamento de Bibliotecología, 1997. p.12.
- 7 Martínez, María Laura. Epistemología para bibliotecólogos. [On-line] [consultado noviembre 2000] Disponible en: <http://galileo.fcien.edu.uy/epistemologia_para_bibliotecologos.htm >
- 8 Santillán, Julio. 14-11-00 Infónomos,....suena bien. En IWETEL iwetel@listserv.rediris.es [correo electrónico de lista de distribución]. Disponible en: <<http://listserv.rediris.es/archives/iwetel.html> >
- 9 Setién, Emilio. "Reflexión sobre la gestión de innovación bibliotecológica: raíces, esencias, cambios". SCIRE: Representación y Organización del Conocimiento. 1 (en.-jun. 1999): 65-75.
- 10 Urbina, Eladio. El positivismo. [On-line] [consultado noviembre2000] Disponible en : <<http://www.monografias.com/trabajos/positivismo/positivismo.shtml> >
- 11 Gorbea, Salvador. "Modelación matemática de la actividad bibliotecaria: una revisión". Investigación Bibliotecológica. 24 (en. jun. 1998): 5-23.
- 12 *Ibidem*, p. 8.
- 13 Véase ob. cit. (4), p. 24.
- 14 Pritchard, Alan. "Statistical Bibliography or Bibliometrics". Journal of Documentation. 4 (1969):348-369.
- 15 Ríos, Daniel Ramón. La bibliometría: nivel de penetración en la enseñanza bibliotecológica universitaria y su aplicación en el campo bibliotecario en los países del MERCOSUR. 66th IFLA Council and General Conference [On-line] [consultado septiembre 2000] Disponible en : <<http://www.ifla.org/IV/ifla66/papers/162-127s.htm> >
- 16 Ranganathan, S.R. Librametry and its Scope. 7th Documentation Research Training Centre. Annual Seminars 1. Bangalore : DTRC, 1969.
- 17 Spinak, Ernesto. Diccionario enciclopédico de bibliometría, cienciometría e informática. Caracas : Unesco, 1996. pp.32-33.

- 18** Buonocuore, José Domingo. Vocabulario bibliográfico. Santa Fe : Librería y Editorial Castellvi, S.A., 1952. p. 5019.
- 19** Busha, Charles. Métodos de investigación en bibliotecología. Técnicas e interpretación. México : Universidad Nacional Autónoma de México, 1990. p. 182.
- 20** Véase ob. cit. (17), p. 34.
- 21** *Ibídem*, p. 35.
- 22** Sengupta, I.N. "Bibliometrics, Informetrics, Sciencimetrics and Librametrics: An Overview". Libri 2 (1992): 75-98. Gorbea, Salvador. "Modelación matemática de la actividad bibliotecaria: una revisión". Véase ob.cit. (11), p.14.
- 23** Véase ob. cit. (15), p. 3.
- 24** López López, Pedro. Introducción a la bibliometría. Valencia: Promolibro, 1996. p.86
- 25** Glosario de términos bibliométricos. Morales, Melvyn, et.al. [Publicación on-line] p. 5.
- 26** *Ibídem*, pp. 3-4.
- 27** Véase ob.cit. (4), p. 23.
- 28** *Ibídem*, p. 28.
- 29** Alvarenga, Lidia. "Bibliometría e arqueología do saber de Michel Foucault-traços de identidade teórico-metodológica". Ciência da Informação.3 (1998) [On-line] [consultado noviembre 2000] Disponible desde Internet:
<<http://www.scielo.br/cgi-bin/fbpe/fbtext?got=last&pid=S0100-19651998000300002&lng=es&nrm=iso>>
- 30** Trelles y Govín, Carlos Manuel. Bibliografía cubana del siglo xx. Matanzas: Imprenta de la Viuda de Quirós y Estrada. t.2, 1917. p. 1.
- 31** Soto, Saúl H. El objeto de estudio de la bibliotecología. Reflexiones para el análisis curricular. [On-line] [consultado noviembre 2000] Disponible en: <<http://sims.berkeley.edu/~vanhouse/panda.html>>
- 32** Morales, Melvyn. Informetría servucción informacional: procesos de agregación de valor-inteligencia organizacional en su interrelación. Melvyn Morales, Juan P. Barquín y Lilián Báez-Cárdenas. Ponencia presentada en Info'99. [Documento electrónico] p. 1
- 33** Lotka, Alfred. "The Frecuency Distribution of Scientific Productivity". Journal of the Washington Academy of Sciences. 12 (1926): 317-323.
- 34** Bradford, Samuel. "Sources of Information on Specific Subjects". Journal of Information Sciences. 4(1985): 176-180. Tomado de la reimpresión del artículo original publicado en Engineering: An Illustrated Weekly Journal, Londres, 3550 (1934): 85- 86.
- 35** Burton, R.E. "The Half-life of Some Scientific and Technical Literatures". American Documentation. 1 (1960):18-22.
- 36** Price, Derek J. Solla. Hacia una ciencia de la ciencia. Barcelona : Editorial Ariel, 1973.
- 37** Osorio, Francisco G. La ciencia y el método científico. [On-line] [consultado septiembre 2000] Disponible en: <<http://rehue.csociales.uchile.cl/antropologia/ciencia.htm>> Conferencia dictada para el Magister en Antropología. 14 de abril de 1998.
- 38** Gorbea, Salvador y Emilio Setién. "Las supuestas `leyes' métricas de la información". Revista General de Información y Documentación. 2 (1977): 87-93.
- 39** Gorbea, Salvador. Aportación latinoamericana a la producción científica en ciencias bibliotecológicas y de la información. 66 Conferencia Internacional IFLA. [On-line] [consultado noviembre 2000] Disponible en: <<http://www.ifla.org/IV/ifla66/papers/089-163s.htm>>

Nuria Esther Pérez Matos. Investigadora agregada de la Biblioteca Nacional José Martí. Licenciada en Bibliotecología y Ciencias de la Información, actualmente cursa la maestría en la misma especialidad. Profesora de postgrado de la Biblioteca Nacional. Profesora asistente adjunta de la Universidad de La Habana. Secretaria profesional de la revista Bibliotecas. Responsable del Grupo de Publicaciones Bibliotecológicas de la Asociación Cubana de Bibliotecarios. E-mail: ihcb@bnjm.cu

Pérez Matos, Nuria E. "¿Bibliometría o bibliotecometría?". *Bibliotecas. Edición especial* (1-2): 38-61, enero – diciembre, 2001-2003

© Copyright 2001 Biblioteca Nacional José Martí.

Todos los derechos reservados.
