

El concepto de metodología en la bibliotecología y la ciencia de la información

The Concept of Methodology in Library and Information Science
O conceito de metodologia na bibliotecologia e na ciência da informação

Valentino Morales López
 Investigador Infotec
 valentino.morales@infotec.com.mx

Resumen

El artículo tiene por objeto analizar el desarrollo histórico del concepto de metodología en la bibliotecología y en la ciencia de la información. La metodología que se usó fue la planteada por Lakatos para comprender la historia de los programas de investigación. El documento cuenta con tres partes: 1) el concepto de metodología en la bibliotecología pionera, 1850-1900; 2) el concepto de metodología en el intento de una bibliotecología con base científica, 1901-1950; y 3) el concepto de metodología en la encrucijada, ¿bibliotecología o ciencia de la información?, 1950-1993.

Palabras clave: metodología, bibliotecología, ciencia de la información.

Abstract

The article aims to analyze the historical development of the concept of methodology in library and information science. The study uses the methodology proposed by Lakatos to understand the history of research programs. The paper has three parts: 1) the concept of methodology in pioneer library science, 1850-1900; 2) the concept of methodology in attempting librarianship on a scientific basis, 1901-1950; and 3) the concept of methodology at the crossroads: librarianship or information science?, 1950-1993.

Keywords: methodology, library and information science.

Resumo

O artigo tem a finalidade de analisar o desenvolvimento histórico do conceito metodologia na bibliotecologia e na ciência da informação. A metodologia que se usou foi a planteada por Lakatos para compreender a história dos programas de pesquisa. O documento tem três partes: 1) o conceito de metodologia na bibliotecologia pioneira, 1850-1900; 2) o conceito de metodologia na tentativa de uma bibliotecologia com base científica, 1901-1950, e 3) o conceito de metodologia na encruzilhada, bibliotecologia ou ciência da informação, 1950-1993.

Palavras chave: metodologia, bibliotecologia, ciência da informação.

Recibido: 9 de enero del 2015 **Aprobado:** 30 de enero del 2015

.....
 Cómo citar este artículo: Morales López, V. (2015). El concepto de metodología en la bibliotecología y la ciencia de la información. *Códices*, 11(1), 83-121.

Introducción

El artículo que se presenta, al formar parte del número especial por el décimo aniversario de la revista *Códices*, se trata de una revisión sobre un concepto clave en el desarrollo de la investigación científica: la *metodología* en la bibliotecología y la ciencia de la información. El concepto se examina mediante un recorrido histórico desde mediados del siglo XIX hasta finales del siglo XX, ya que es la época en que la bibliotecología y la ciencia de la información buscaban tener las bases para ser consideradas áreas del conocimiento científico. Otra de las delimitaciones que se deben hacer respecto al artículo es que se plantea en un contexto latinoamericano, con una fuerte influencia de la escuela anglosajona, ya que son las principales fuentes que sirvieron de sustento al estudio. Al respecto, se retoma muy tangencialmente a la escuela española de la documentación, a pesar de que, en apariencia, tiene estrecha relación con Latinoamérica, y su influencia en la bibliotecología y la ciencia de la información latinoamericana ha sido marginal y reciente.

El artículo tiene tres partes: 1) el concepto de metodología en la bibliotecología pionera, 1850-1900; 2) el concepto de metodología en el intento de una bibliotecología con base científica, 1901-1950; y 3) el concepto de metodología en la encrucijada, ¿bibliotecología o ciencia de la información?, 1950-1993.

El concepto de metodología en la bibliotecología pionera, 1850-1900

Si bien es factible enunciar la existencia de una metodología de la bibliotecología, conformada desde los primeros momentos del quehacer bibliotecológico y con base en la perspectiva positivista, hay quien está en desacuerdo porque considera que la bibliotecología no tiene un carácter científico, e incluso señala que por eso se optó por la documentación y posteriormente por la ciencia de la información. En apoyo a la idea de la existencia de métodos rigurosos y válidos en la bibliotecología, debe mencionarse que la mayoría de las disciplinas, al tener su propio objeto de estudio, primero crean sus métodos y los forjan de manera empírica, y posteriormente se dan a la tarea de reflexionar sobre

esos métodos. No obstante, en algunas ocasiones la reflexión se da a la par, sobre todo con el interés de justificar la validez del uso de esos métodos y cuando la disciplina está en una etapa científica.

A lo largo de la historia, varios autores han tenido como propósito desarrollar una teoría bibliotecológica, pero dados sus orígenes de tipo técnico, no es visible en los primeros momentos de esta disciplina. El bibliotecario como investigador o erudito fue un concepto familiar hasta principios del siglo XX. Estos investigadores, cuyo mejor ejemplo es Leibniz, pertenecían a las artes y humanidades (Brittain, 1991, p. 106); además, los autores *clásicos* como Melvil Dewey no trabajaron siguiendo determinados métodos y teniendo presente cierto concepto de metodología. En ese sentido, no es posible aceptar la aseveración de Sanders (1997, pp. 117-118), cuando afirma que Melvil Dewey trabaja con el método hipotético-deductivo. Tal aseveración es aceptable solo si se considera como una deducción al analizar el trabajo de Melvil Dewey.

De acuerdo con Harris (1986), a inicios de la mitad del siglo XIX algunos bibliotecarios reflexionaron sobre la naturaleza de esa nueva profesión. Diversos personajes estaban de acuerdo con Melvil Dewey, quien describió el trabajo bibliotecario como “arte mecánico”, y la mejor manera de aprenderlo era mediante el precepto y la práctica.

Según Busha (1981), la institucionalización de la investigación en la bibliotecología en Estados Unidos inició en 1850, y se fortaleció en la última década del siglo XIX. Al considerar esas fechas, se deduce que la metodología en bibliotecología está ligada a la creciente preocupación por la metodología en otras áreas del saber. Apunta también que los primeros métodos usados en la bibliotecología tenían como finalidad la descripción de los fenómenos, al responder las preguntas del *qué es y qué hace* (Busha, 1981, p. 5). Por su parte, Chubarián (1976, p. 25) reconoce cierto desarrollo teórico y metodológico de la bibliotecología en la Rusia prerrevolucionaria.

En esta primera etapa puede identificarse el importante papel que desempeñaron en ese momento los bibliotecarios vinculados directamente con las bibliotecas para el desarrollo de los métodos seguidos allí. Se respondían cuestiones inmediatas y prácticas. Esta etapa también está profundamente identificada con el espíritu de ese tiempo. Muestra de ello es la idea de Otlet (1996)

por lograr la conformación de una bibliografía universal, lo que coincidía con la idea prevaleciente en ese momento: lograr aprehender un saber verdadero, universal y último.

Es interesante retomar la idea sobre la metodología sustentada por Otlet (1996): consideraba que los métodos válidos en otras disciplinas podrían ser aplicados en la bibliología, pero advierte la necesidad de reflexionar sobre esas aplicaciones. Se adhiere a la idea prevaleciente de que el método científico está constituido por un conjunto de reglas y presenta la manera como deben ser realizados el análisis y la síntesis de los elementos de la bibliología. Concluye que para exponer la bibliología existe un par de posibilidades: 1) tratar por separado en tres partes e incluso en tres obras distintas (la bibliología, la bibliotécnica) las reglas fijadas o preconizadas por la Organización Internacional de la Documentación; 2) tratar simultáneamente esas cuestiones en los cuadros de una clasificación única cuyos diversos puntos serían enfocados cada uno según esos diversos puntos de vista (Otlet, 1996, p. 24).

En una nueva etapa se crean centros educativos con nuevas expectativas, ya no solo la de formar profesionales para el trabajo en las bibliotecas. Esta innovación se logró gracias a la incorporación de profesores provenientes de diferentes áreas del saber, sobre todo de ciencias sociales, quienes procuraron la introducción de métodos de sus propias disciplinas. Por eso, a continuación se ofrece un panorama de los primeros intentos por transformar la bibliotecología, en aras de darle carácter científico conforme a los cánones de las ciencias naturales y sociales.

El concepto de metodología en el intento de una bibliotecología con base científica, 1901-1950

En 1906 se introduce por primera vez la enseñanza de la experimentación y la colección, el análisis y la presentación de datos en escuelas de bibliotecología. Sobre todo se formaban los bibliotecólogos que trabajaban en bibliotecas del área médica (Brittain, 1991, p. 106), factor que influyó sobre el posterior desarrollo de la ciencia de la información. Los impulsores de esta propuesta provenían, en su mayoría, de áreas diferentes a la bibliotecología e iniciaron la introducción de métodos diferentes a los usados en la bibliotecología.

De cualquier manera, la bibliotecología tradicional tenía vigencia. Esa práctica (llamada también *empirismo*) intuitiva y experimental se aproximó a una *profesionalización* que comenzó a tener problemas durante la primera década del siglo XX y hacia 1920. Varias voces se levantaron para protestar por la falta de implementación de una metodología seria para la profundización en el saber bibliotecológico, requisito necesario para elevar el estatus del bibliotecólogo (Harris, 1986, p. 217).

No obstante, es hasta después del primer cuarto del siglo XX cuando los bibliotecólogos de Estados Unidos procuran la implementación de una investigación basada en métodos claramente sistematizados (Busha, 1981, p. 2). A principios de 1930, Williamson afirmaba que la verdadera causa por la que la bibliotecología trataba de manera científica pocos problemas era por su falta de preparación en el uso del método científico; por eso, sus estudios eran básicamente empíricos, sin capacidad para apoyarse en el método científico. De acuerdo con tal idea, Borden señaló la necesidad de preparar a los bibliotecólogos a la luz de las pautas metodológicas marcadas por la sociología, la economía y otras ramas afines a las ciencias sociales (Busha, 1981, p. 5).

En un texto para presentar métodos estadísticos aplicables a la bibliotecología, Diarmid (1940) menciona que ningún método es enteramente satisfactorio, y ubica la estadística en la sociología. En su libro combina diversos métodos y procedimientos estadísticos. Al aceptar la insuficiencia de las estadísticas, cree necesario articularlas con otros métodos científicos, con el fin de obtener un mejor saber, pues advierte que la sola laboriosa colecta de datos no es el único método constituyente de la ciencia o representa el método científico; por lo tanto, es necesario adicionar interpretaciones basadas en la comprensión e inteligencia (Diemer, 1975).

La oportunidad para un amplio debate entre los defensores de una bibliotecología técnica (arte) y una bibliotecología científica se dio por la fundación de la Graduate Library School de la Universidad de Chicago, fundada en 1926 y ligada a los orígenes de la investigación bibliotecológica en Estados Unidos, por ser la primera en dirigirse seriamente a la investigación para dar una estructura formal y establecer los principios de una adecuada metodología. De hecho, hasta 1930, los métodos usuales dentro de la bibliotecología estaban

relacionados con la historia y descripción de la bibliotecología y casi era nula la formación sobre otro tipo de métodos.

Cuando Wilson fue elegido decano en 1932, dirigió la escuela hacia el campo de las ciencias sociales y aplicó a sus problemas la metodología de la investigación de las ciencias sociales (Shera, 1976, p. 145). En un artículo en *Library Journal* de 1933 expresaba la inquietud de ofrecer a los bibliotecólogos una mejor comprensión de los métodos de investigación (Busha, 1981, pp. 4-6). Además, en 1940, entre los objetivos enumerados por Wilson para la Universidad de Chicago, el tercero hablaba de desarrollar actitudes experimentales y críticas hacia la bibliotecología entre los estudiantes de bibliotecología. Por eso permitió que los profesores no bibliotecarios aplicaran métodos de investigación sociológicos para estudiar la lectura como un fenómeno social y la biblioteca como una invención social (Shera, 1966, p. 212). También, en un artículo publicado en *Library Quarterly*, Henkle (1942), dentro de los asuntos que enfatizaba respecto a una investigación sistemática, mencionaba a la investigación científica.

Durante 1930 y 1940, la Escuela de Chicago fue el centro de mayor importancia para la investigación en bibliotecología. Tenía un cuerpo de investigación que produjo vasta literatura pionera en el campo bibliotecológico, con la colaboración de los estudiantes. Entre las publicaciones que trataban la cuestión metodológica está el libro de Douglas Waples (1939): *Investigating library problems*, primera publicación estadounidense que trataba el tema de la metodología aplicada a la bibliotecología. Además, Waples era considerado el profesor que con mayor entusiasmo promovía el empleo de novedosos métodos de investigación para resolver problemas en bibliotecología.

Ante eso surgió una fuerte oposición de los bibliotecarios (Brittain, 1991, p. 106), dado que existían prejuicios entre ellos de ser sujetos/objetos de investigación, actitud típica del bibliotecario tanto en 1930 como actualmente. Por eso, los bibliotecarios objetaron que cualquier análisis estadístico violentaba su relación con los libros que amaban y los individuos que servían. Esto trajo por consecuencia una dolorosa ruptura y el impedimento para introducir trabajos basados en el método científico en algunas áreas de la bibliotecología.

Sin embargo, poco a poco los métodos estadísticos fueron ganando terreno, y artículos como el de Hutchins (1932): "A library school dream", fueron criticados

por ser meras piezas de opinión a las que les faltaba un estudio profundo que permitiera la generalización fundamentada en la evidencia (Neill, 1992, p. 149).

Esa novedosa manera de abordar los problemas en la bibliotecología tuvo eco entre los bibliotecólogos ingleses. De esta manera, en 1936, después de una reunión en la Universidad de Chicago, James H. Wellard publicó un artículo en *Library Association Record*. En ese artículo apuntaba que en ambos lados del Atlántico existía poca simpatía por la implementación del método científico en la bibliotecología, y él mismo era escéptico hasta después de conocer los resultados en la Universidad de Chicago. Por eso animaba a sus colegas de Gran Bretaña para trabajar con el método de ciencias sociales en bibliotecología (Busha, 1981, pp. 7-8).

Chubarián (1976, p. 38) señala que en esa época se renovaron los métodos de trabajo de la bibliotecología soviética gracias a una aguda discusión. Esos métodos se basaban en la dialéctica marxista-leninista, los escritos de Lenin sobre bibliotecas y los acuerdos de los Congresos del Partido Comunista de la Unión Soviética.

En la bibliotecología hindú, Ranganathan (1989) pretendió desarrollar su código de clasificación desde los principios del método científico. Lo concebía en forma de espiral infinita, dirigida a la adquisición del saber, y lo ilustra de la siguiente manera: la experimentación, la inducción, la hipótesis y la verificación son dirigidas por la deducción para la formación de leyes. Le atribuye al método científico las siguientes características:

- 1) De experiencias individuales, mediante generalizaciones, se derivan leyes empíricas con el apoyo de la inducción y las ecuaciones lógicas.
- 2) Se reduce el método científico a unos cuantos principios normativos, con el apoyo de la imaginación o la intuición.
- 3) Se generan leyes o cánones derivados de principios normativos con la ayuda de métodos de inferencia y semántica.
- 4) Se revaloran los saberes existentes, a la luz de sus aciertos y errores.
- 5) Se reinicia el ciclo.
- 6) Se sigue ese procedimiento de manera infinita (Ranganathan, 1989, p. 20).

A pesar de que en las ciencias sociales no se procede rigurosamente de esa manera, es válido como un modelo abstracto. Y como Ranganathan (1989)

apuntaba, usualmente no buscamos leyes sino principios normativos. Estos últimos pueden servir como una guía para la acción, con el fin de formularlos, estudiar acciones sociales y las situaciones que las causan (Shera, 1966, p. 146).

Además, de acuerdo con Shera (1966), Ranganathan en su tratamiento lógico-matemático de los *Prolegomena to library classification* sigue los postulados de los *Principia Mathematica* de Whitehead y Russell (1910). Tal aseveración es riesgosa porque Russell y Whitehead pretendían que la matemática fuera reducible, mediante la lógica, a unos cuantos enunciados. Y la posición de Ranganathan era proponer principios que apoyaran la clasificación del saber en constante desarrollo, pero que era imposible encerrar en un esquema; por lo tanto, su postura es acorde a la sostenida por el *segundo* Wittgenstein,¹ quien habla de que el lenguaje es infinito y niega la posibilidad de encerrar al mundo en el lenguaje.

En ese tiempo, la investigación bibliotecológica era nueva, y la teoría existente para guiar la investigación era muy pobre; por lo tanto, los que la realizaban necesitaban instrucciones precisas en cuanto al uso de métodos y técnicas. Esa situación se refleja fielmente en la obra de Beals, quien escribió sobre estadística, pero advirtió que el método podía ser débil en esencia y que la correlación no necesariamente probaba la causalidad (Shera, 1976, p. 146). Por otro lado, las investigaciones efectuadas durante las décadas de 1930 y 1940 trataban el *qué* del objeto de estudio de la bibliotecología y eran de naturaleza clasificatoria. Es después de la Segunda Guerra Mundial cuando la mayoría de las escuelas de bibliotecología empezaron a hablar sobre investigación y establecieron cursos y seminarios sobre métodos aplicables a la bibliotecología (Shera, 1966, p. 213).

Después de 1945 un amplio sector de los investigadores en bibliotecología procuró métodos de investigación para aspectos en los que las innovaciones bibliotecológicas podían aplicarse. En ese mismo tiempo, los bibliotecólogos

¹ La obra de Wittgenstein se divide en lo que se conoce como primer y segundo Wittgenstein. El primer Wittgenstein estaba de acuerdo con las posturas de Bertrand Russell, y su obra magna es el *Tractatus lógico matemático*; en tanto, el segundo presenta un alejamiento y una ruptura de los postulados de Russell, siendo la obra más reconocida *Investigaciones filosóficas*.

poco a poco fueron haciendo a un lado investigaciones donde se trabajaban asuntos históricos y descriptivos, pretendiendo retomar métodos experimentales y cuantitativos. Ese nuevo impulso se ve en 1948, cuando la mayoría de las escuelas de bibliotecología ofrecía cursos de métodos de investigación (Busha, 1981, pp. 10-12).

Es interesante ver que en este periodo se renovó la concepción de la metodología entre los bibliotecólogos. Esa renovación estuvo condicionada por los métodos de las ciencias sociales, especialmente la estadística, aunque hubo quienes promovieron la interpretación de las cantidades obtenidas por el método estadístico. Por eso, en ese momento se dio un paulatino alejamiento de la concepción humanista. Infortunadamente, se pensaba que lo importante en el método era la forma únicamente, sin tener en cuenta otros aspectos; por eso se preocupaban por estudiar y enseñar a manera de *recetas de cocina*, acordes con la técnica, y no con verdaderos métodos.

El concepto de metodología en la encrucijada: ¿bibliotecología o ciencia de la información?, 1950-1993

En 1951, en Estados Unidos se propuso la creación de un centro de investigación sobre bibliotecología. Entre la justificación se aseveraba que promovería la evaluación y el estudio de métodos bibliotecarios. Se argumenta que a partir de 1959-1960 hubo cambios trascendentales en la bibliotecología. Meadows (1994, pp. 26, 91) sostiene que en 1960 comenzó, en la bibliotecología, un uso intensivo de métodos bien establecidos.

Además, en 1963, un estudio publicado por el Departamento de Salud de Estados Unidos señalaba algunos de los métodos usados por los bibliotecólogos, como el análisis documental, el análisis estadístico de datos y, ocasionalmente, cuasiexperimentos, pero todavía era predominante la figura de los estudios históricos.

Un autor que tomó preponderancia a principio de este periodo fue Jesse H. Shera. En sus escritos apologéticos a las contribuciones de Francis Bacon señala que a partir de él se fecha el inicio de la ciencia e investigación modernas. Por eso no puede hablarse sobre filosofía de la ciencia moderna sin mencionar a Bacon, ya que cada investigador del fenómeno natural o social está en

deuda, consciente o inconscientemente, con él. En concreto, la insistencia de Bacon sobre el uso estricto del método experimental para descubrir los hechos de la naturaleza fue retomada en la práctica científica moderna (Shera, 1976), pero provocó el olvido de que Bacon protestaba por la excesiva acumulación de observaciones; además, sabía que la experimentación se practicaba desde tiempo atrás.

A la vez reconoce que el aporte de mayor valor al saber humano por parte de Bacon fue la fundamentación del método inductivo, con el fin de implementarlo en la investigación sistemática y en una rigurosa autodisciplina que identifica al verdadero científico (Shera, 1966, pp. 149-150). Ese método dirige la observación primaria y la experimentación. Consideraba que al menos en parte acierta al observar que el método de observación primaria y la experimentación como una técnica para el descubrimiento de nuevo saber es susceptible de errores y verdades (Shera, 1971, p. 57).

Bacon estableció patrones metodológicos; mostró que el procedimiento se da a partir de los sentidos y las nociones particulares hasta llegar a las proposiciones generales. La idea consiste en proceder regular y gradualmente de un axioma a otro; entonces, el axioma general no es alcanzado hasta no analizar el último de los particulares. Para una investigación efectiva, el investigador debe ser constante e imaginativo en la selección y el ensamblaje de evidencias. Y para que sus resultados sean considerados verdaderos, es necesario que alcancen la mayor generalización posible (Shera, 1966, p. 210).

Contrasta el trabajo de Bacon con el antiguo estudio de los primeros principios. La dialéctica de Platón fue un método para estudiar esos primeros principios, y Aristóteles los unificó en una ciencia denominada *metafísica*. La investigación medieval fue ordenada lógicamente por la teología, donde se agrupaban, de acuerdo con cierta proporción y énfasis, las verdades relacionadas con Dios y el hombre, el hombre y el hombre, y el hombre y la naturaleza. La Ilustración estuvo dominada por la búsqueda de una explicación racional del universo, y el ser humano en su conjunto pretendió medirse mediante la fría y clara luz de la razón. Actualmente, un mundo especializado busca una nueva unidad que pueda dar dirección y propósito a la vida, ya que la era de la relatividad destruyó las antiguas normas por las cuales las relaciones humanas con todas las fuerzas del universo y su relación permitían, bien o mal,

juzgarlas. El hombre se encuentra inmerso en el caos, ya que la naturaleza se supone en un vacío (Shera, 1971, p. 158).

Por eso, el misticismo y la metodología del tiempo de Bacon son respuestas a las preguntas por la acumulación y asimilación de hechos que se dirigen a la formulación de generalizaciones o universales que extienden, corrigen o verifican el saber.

Según Shera (1971), desde Darwin y Bacon se sabe que la metodología, en su sentido genérico, es más que un método o sistema de métodos, una tecnología o un cuerpo de técnicas, porque puede involucrar cualquiera de ellos, sin que la definan. Se trata de un acto intelectual que inicia con la formulación de preguntas, progresa a través de la examinación crítica de evidencias que son relevantes y está relacionado con la revelación de la verdad que es generalizable y universal. La meta es el perfeccionamiento del saber humano a través de la persecución de la verdad; meta difícil de ser alcanzada, pero que debe ser considerada el objetivo principal de la investigación. Por eso, la búsqueda del saber último es interminable y nunca llega el final de ella, porque siempre existe algún lugar inexplorado. De cualquier manera no se insta a la desesperación, sino que se desafía a la iniciativa.

Por otro lado, descrita en términos de sus secuencias de actos, es un proceso intelectual donde un problema es percibido, dividido en sus elementos constituyentes y analizado a la luz de ciertas premisas básicas; los datos válidos y relevantes son recolectados; las hipótesis son objetivamente examinadas, rechazadas, enmendadas o probadas. Los resultados generalizables de este proceso, calificado como principios, leyes o verdades, contribuyen a la comprensión del ser humano mismo, sus trabajos o su medioambiente.

De otra manera, es la sistematización para descubrir nuevos hechos para grupos de hechos, o nuevas relaciones entre hechos, mediante la formulación de una explicación preliminar o de hipótesis sujetas a una investigación apropiada para validarlas o refutarlas (falsarlas). La única regla que gobierna a la metodología es la objetividad. En ese sentido, Shera (1966) considera que la experimentación es posterior a las hipótesis. Por eso, está de acuerdo con Pierre Butler, cuando considera que la verdadera investigación científica inicia hasta la formulación de una hipótesis teórica (Shera, 1966, pp. 209, 211).

En un intento por profundizar sobre la concepción y descripción de la metodología, Shera asevera que esta es la crítica de los temas indagados, con el fin de determinar su relevancia; la crítica de la hipótesis, los supuestos inteligentes, sobre los cuales la metodología se basa; la crítica a la evidencia para determinar su relevancia, y el análisis crítico de los resultados. Por eso, la investigación de mayor nivel se aproxima al arte, al involucrar análisis y síntesis, ya que primero parte el objeto para estudiarlo, como un artista que analiza el objeto que está representando, y después reúne todas las partes, igual al artista que finalmente todo lo plasma en la obra final (Shera, 1966, p. 146). Concluye con la aseveración de que la historia de la metodología presenta un *continuum* de ciclos analíticos-sintéticos en el cual la vida intelectual inicia con un análisis donde el objeto de estudio es subsecuentemente sintetizado y refragmentado para tomar la forma de una nueva unidad. Además, dejando de lado cualquier tipo de misticismo, la metodología es una respuesta a preguntas por la asimilación de hechos verificados o verificables, dirigidos a la formulación de generalizaciones o universales que corrijan o apoyen el saber existente (Shera, 1976, p. 147).

Critica a sus compatriotas por cuanto están preocupados por la obtención de resultados inmediatos, con lo que rechazan la ciencia pura. Y los bibliotecarios, contaminados con tales ideas, fallaron en la obtención de los principios básicos de la organización del saber, su diseminación y comunicación, piedras fundamentales sobre las cuales la práctica profesional descansa.

De ahí concluye que la metodología es un trabajo sistemático para descubrir nuevos hechos o grupos de hechos, o nuevas relaciones entre hechos, mediante la formulación de una explicación preliminar o hipótesis, sujetas a investigación, con el fin de validarlas o refutarlas. Entonces, la metodología es la base de una disciplina, al no dejar lugar a la subjetividad, además de que la formulación de sus resultados son obtenidos con la finalidad de prevalecer. Sin embargo, hay que considerar que es elaborada por seres humanos, quienes, junto con la capacidad de razonar, cuentan con sus emociones y, por lo tanto, sus subjetividades. Y si el razonamiento o la observación están diluidos por las emociones, se convierten en sofismas o dogmas. Eso se da en la bibliotecología, disciplina que, en esencia, trata de ofrecer un servicio de seres humanos a seres humanos. Y un ser vivo está lleno de emociones, lo cual provoca

problemas para la aplicación de una metodología similar a la usada en las ciencias naturales (Shera, 1976, p. 148).

La bibliotecología está relacionada con un cuerpo de saberes sobre el saber mismo. Sin embargo, al estar el saber en constante desarrollo y aumento, es tema de continuo estudio; pero como el saber es coordinado e integrado al trabajo profesional, es un complicado campo de investigación.

Shera (1976) estaba plenamente convencido de que desde los primeros momentos de esta disciplina se proponen sistemas lógicos y la formulación de un método científico: se tiene un sistema lógico y la formulación de un método científico, se sabe con alguna exactitud cómo el saber de este tipo es acumulado y transmitido de una generación a otra. Muchos filósofos han especulado sobre la naturaleza del saber, sus fuentes, métodos y límites de validez; pero el estudio de la epistemología siempre está contra el contexto del proceso intelectual del individuo (Shera, 1966, pp. 7, 15).

Si es verdad que la metodología es un intento para establecer el nuevo saber, sin pensar en las posibles aplicaciones prácticas finales, entonces el método científico es el patrón dominante para la investigación en la civilización contemporánea y se aplica en áreas que no son fundamentales para la producción de nuevo saber. Un ejemplo son los recientes desarrollos (métodos estadísticos para establecer hechos que puedan ser transitorios) que representan adaptaciones del método científico de pensamiento (Shera, 1966, p. 57).

El autor da una serie de razones para calificar a la metodología en la bibliotecología. En un primer momento no era primordial en los asuntos tratados en el área, y cuando hubo preocupación en torno a ella, de manera entusiasta se tomó de guía al método científico. Además se usaban como modelo ciertos métodos provenientes de las ciencias sociales, que, inspirados por el positivismo, se basaban en la estadística, lo que provocó que la metodología fuera asociada de manera restringida con tal disciplina.

Esperanzado, comenta que, a pesar de todo, los procesos y la tecnología usados por el bibliotecario son establecidos y basados en años de experiencia práctica (Shera, 1971, p. 151). Entonces, como los métodos y las técnicas de la bibliotecología se han derivado empíricamente, no es sorprendente que la investigación en bibliotecología también sea empírica inicialmente. Como resultado, gran parte de la investigación bibliotecológica ha sido del tipo que

Bacon llamaba *testimonio*; las implicaciones, por lo generales, son personales y afectan únicamente a lo idiosincrático (Shera, 1966, p. 213).

Shera resalta que el carácter empírico de la investigación bibliotecológica y su excesiva dependencia en observaciones locales y datos limitados a una región geográfica no propiciaban el descubrimiento de teorías y leyes con un carácter científico, lo que provocaba que la bibliotecología no desarrollara su carácter científico. Ello, por cuanto la bibliotecología, al desarrollar un método válido científicamente, ha sido presa del error que Bacon señalaba: la falacia de la investigación, la naturaleza de la naturaleza misma (Shera, 1966, p. 214). Aunado a lo anterior, la bibliotecología es integrativa, y su práctica debe estar fundada en la percepción y utilización de relaciones *time-binding* (p. 58).

Al reflexionar sobre la incesante búsqueda de un sistema en la solución de problemas, Shera (1971) retoma a Hertz y Rubenstein y observa que la introducción del trabajo en equipos de investigación es valiosa para reducir la incertidumbre y minimizar la posibilidad de error (Shera, 1971, p. 215). No obstante, es bueno aclarar que tal forma de trabajo no es novedosa, pues tiene precedentes en la historia de la ciencia; por ejemplo, los trabajos de los biólogos en el desarrollo de la teoría de la evolución.

En otro plano, al criticar a los más *científicos* de los *científicos de la información*, Shera argumenta que pretenden estar en un juego limpio, pero el ruido en sus sistemas de investigación puede tener un origen *poltergeistlich*. Por otro lado, afirma que en sus intentos tienen problemas para probar si la mecanización es o no más eficiente y efectiva que los métodos convencionales de almacenamiento documental.

Al pretender dirigir un sistema para la organización de la administración de información bibliográfica, de acuerdo con la lógica, una y otra vez argumentan, como sostuvo John Stuart Mill en su *Method of difference*, que cuando X ocurre junto con Y, Z también ocurre; pero cuando X ocurre junto con Y, Z no ocurre; entonces, lógicamente se sigue que X y Z están causalmente relacionados. Sin embargo, tal concomitancia no prueba la causalidad, aun cuando pueda demostrarse que permanece constante en las dos situaciones. Pero en los estudios sociales es imposible demostrar que Y no varía, dado que las características del hombre están en continua modificación. Por eso, solo dentro del contexto de un modelo es posible la lógica de Mill (Shera, 1971, p. 107).

De esto se infiere que los postulados de los científicos de la información están en un error al no tener en cuenta factores externos a sus modelos.

El autor remata comentando que no existe la seguridad de lo que es realmente la *Razón*, pues se sabe que no es más que un eufemismo. Esto es particularmente visible en la bibliotecología, por el asombro y la aceptación irreflexiva y acrítica de la mecánica de la moderna investigación científica de los bibliotecólogos (Shera, 1971, p. 108). Señala que como la solución a los problemas de la bibliotecología se plasmó en determinados patrones durante algunas reuniones de bibliotecarios, ello provocó que varios de los métodos bibliotecarios de manera pragmática estén basados en premisas *ad hoc* apoyadas en esos patrones.

A su vez, entiende que si la ciencia es un repositorio para el crecimiento de descubrimientos empíricos cristalizados o economizados en intervalos apropiados en teorías, principios o leyes —los cuales tienen una alta articulación en el grupo profesional o la escuela de pensamiento para comprender la totalidad del fenómeno con el que se trabaja—, entonces la bibliotecología es una ciencia. Comenta la necesidad de implementar cursos en métodos de investigación y lógica, y considera necesarios cursos de los principios del razonamiento y el método científico: lógica, preferiblemente aristotélica y simbólica, y, si es posible, algún trabajo sobre la estructura y naturaleza del lenguaje como un instrumento de comunicación social (Shera, 1966, pp. 162-193).

La postura de Shera es importante para comprender el debate generado en la segunda mitad del siglo entre los bibliotecólogos y los propugnadores de la ciencia de la información. Sus planteamientos son audaces, sobre todo tomando en cuenta el trasfondo disciplinario que tiene. Es importante su intento por ubicar a la bibliotecología dentro de la tradición científica, al retomar los planteamientos dados por Bacon sobre la metodología. Además, reconoce que la bibliotecología tiene métodos propios, aunque no se deja ilusionar fácilmente: comenta que esos métodos son esencialmente empíricos.

Infelizmente, cae en un positivismo hasta cierto punto ingenuo, y a pesar de criticar el excesivo logicismo de los científicos de la información, él mismo cae en esa postura al resaltar la importancia de la lógica en la enseñanza de los bibliotecólogos. Otra contradicción es que no queda claro si critica o resalta la labor empirista de los bibliotecólogos. De cualquier manera, es

importante tener en cuenta a Shera para ampliar el espectro de la bibliotecología, pues es un personaje clave para el desarrollo de esta disciplina en los últimos años; él representa un ambiente de una bibliotecología que contaba con poca influencia de las tecnologías de información.

En contraparte con Shera, los impulsores de la ciencia de la información se caracterizaban por proponer una “metodología que usaba modelos matemáticos, superando el nivel meramente descriptivo de la estadística bibliográfica tradicional” (López, 1972, p. 11). Con esto llevaron a niveles de cierta sofisticación los iniciales métodos enseñados en la Escuela de Bibliotecología de la Universidad de Chicago.

En el contexto de 1970 apareció una antología de lecturas sobre metodología para bibliotecólogos que enfatiza en los métodos de las ciencias sociales, por considerarlos apropiados para la bibliotecología. Además se recomienda que los bibliotecólogos usen métodos de otras disciplinas, pero señala que la falta de una teoría bibliotecológica única y clara impide el buen desarrollo de la investigación en bibliotecología, pues sus métodos no están claros (Bundy y Wasserman, 1970). Infortunadamente no se propone un concepto claro de metodología.

Además de Shera, otro personaje con un papel protagónico en esos cambios es Herbert Goldhor, quien promovió un programa donde estimulaba la conducción de estudios en los cuales las hipótesis podían ser verificadas y relacionadas entre variables determinadas de antemano. Para lograrlo impulsó el uso de métodos estadísticos (Busha, 1981, p. 17). Goldhor en su libro *An introduction to scientific research in librarianship*, publicado en 1972, dice que el método de investigación científica es efectivo y factible de trabajar a largo plazo en la bibliotecología.

Este autor concebía a la bibliotecología, más que un arte, como una técnica o un campo de práctica, por ser una ciencia en la que era posible la generalización desde la experiencia, los fundamentos filosóficos o los juicios administrativos (Busha, 1980, p. 5). Aseveraba que para ser ciencia, la bibliotecología necesita verdades generales, creadas poco a poco mediante un trabajo iniciado en un punto particular, basado en evidencias y confirmado con observaciones. Lográndolas, da el brinco de arte o técnica a ciencia o disciplina. Con todo y su optimismo, acepta que la bibliotecología atraviesa por problemas similares a las

ciencias sociales, al ser difícil corroborar los resultados de la investigación, y reconoce que la bibliotecología tanto en la actualidad como en la antigüedad recupera su saber mediante el método de ensayo y error, y no a través del uso de estudios sistematizados en leyes y teorías científicas. Solo mediante el uso del método científico de investigación es posible tomar distancia del método de ensayo y error (Goldhor, 1972, pp. 4, 6).

Considera que desde el siglo XV un nuevo tipo de verificación de los estudios de los fenómenos naturales fue gestándose y no se basaba en la lógica de relaciones de pensamiento, presuposiciones o deducciones. En ese tiempo, Copérnico, Galileo, Bacon y otros filósofos naturales desafiaron los dogmas tradicionales y buscaron la confirmación de sus teorías en el mundo de la naturaleza. Ese método de adquisición del saber es llamado *método científico de investigación*, y es caracterizado por el uso de la inducción, que es la formulación de un principio general desde un número de casos individuales. Sin embargo, acepta que el método científico no solo consiste en la inducción, pues le atribuye cuatro características:

- 1) Examina la verdad de una hipótesis.
- 2) Permite uniformidad en los términos para evitar confusiones, definidos de manera que una palabra signifique lo mismo para diferente gente.
- 3) Usa la evidencia como opuesta al testimonio. Por *evidencia* se entiende los datos o las observaciones apropiadamente definidas, registradas y reportadas, de manera que diferentes investigadores pueden verificarlas. Por el contrario, los testimonios son las opiniones o premisas no verificables, son elaborados usualmente por una persona y tomados en condiciones en las que es difícil controlar la situación.
- 4) Su naturaleza es autocorrectiva. Como la conclusión de un estudio está limitada a la evidencia colectada y analizada, se reconoce que es factible modificar o revisar las conclusiones de los estudios. En las ciencias se insiste en el carácter tentativo de las conclusiones de cualquier estudio, y la pared de las ciencias se va construyendo ladrillo a ladrillo (Goldhor, 1972, pp. 4-5).

Este autor reconoce que el método científico de investigación, en la forma de estudios de investigación, no es aplicable a la bibliotecología. Por eso,

enumera varias dificultades para la aplicación del método científico en la bibliotecología, a saber:

- 1) Los objetos de estudio de las ciencias sociales en general y la bibliotecología en particular son complejos. Sin embargo, cree que el objeto de la bibliotecología no es más complejo o difícil de comprender que los fenómenos naturales o físicos.
- 2) La investigación en bibliotecología no puede ser continua porque está estudiando el trabajo del hombre, sujeto al prejuicio, provocando que el acto de observación sea influenciado por el fenómeno.
- 3) La imposibilidad de la aplicación de experimentos. Pero no es la única vía para obtener datos y no es usada en todas las áreas de la ciencia natural y física (Goldhor, 1972, pp. 11-27).

El autor concluye afirmando que la factibilidad de la aplicación del método científico en la bibliotecología solo podrá verificarse con el tiempo, después de serios intentos de aplicación del método científico en este campo de estudio. Las observaciones de Goldhor (1972) con respecto a la metodología son de interés, dado que influyeron en el desarrollo de la investigación en bibliotecología. Infortunadamente, cae en una paradoja: inicialmente recomienda el uso del método científico en la bibliotecología, pero después considera que no es factible saber si es posible aplicarlo en esta área del saber. Entonces, es necesario que esa incertidumbre la exponga antes de recomendar el uso del método científico. En Goldhor se nota una excesiva influencia del pragmatismo norteamericano, influido fuertemente a su vez por el positivismo. Por tal motivo, confunde la validación del saber con la cuantificación.

En 1975 se resaltaba la importancia de los métodos en bibliotecas especializadas para la mejor comunicación con los administradores de esos centros. Barbara Petrof consideraba la posibilidad de un acercamiento científico del saber bibliotecológico (Busha, 1981, p. 21). Entre tanto, Lubomyr Wyna expresó la necesidad de incorporar métodos estadísticos a la bibliotecología. Al señalar el requerimiento de un conocimiento del proceso de análisis estadístico de datos cuantitativos en el interior de la bibliotecología, enunciaba los siguientes argumentos:

- 1) Las ciencias sociales, de las cuales forma parte la bibliotecología, incrementa la cuantificación de datos como evidencia sólida para la toma de decisiones.
- 2) Los bibliotecólogos están siendo desafiados por el aumento de servicios bibliotecarios, por lo que se necesita el desarrollo de mejores análisis de datos.

En contraparte, Pauline Wilson promovió la introducción de métodos cualitativos a la bibliotecología; pero la oposición a los científicos de la información y su excesivo uso de la estadística y el método científico en la bibliotecología fue configurada mejor por Curtis Wright. Él identificó a la bibliotecología en el polo opuesto a la ciencia aplicada, por su estudio de las ideas (información). El sustento metafísico hace buscar la *terra infirma* de esa disciplina en la filosofía, con lo cual se reduce su existencia física al significado del tratamiento que se le da. Además, considera que los bibliotecólogos cometen un error al seguir a la ciencia de información y usar el método científico. Como resultado se cientifiza una idea humanística que no puede ser cientifizada, y el único remedio para esa situación es el retorno a sus fundamentos humanísticos (Neill, 1992, p. 147). Basado en argumentos filosóficos, cuestionó la investigación realizada en bibliotecología. Su visión partía de una dicotomía entre el invisible antimundo de la subsistencia metafísica y el visible mundo de la existencia física. En su crítica hacía los siguientes señalamientos:

- 1) Los bibliotecólogos no pueden apropiarse acríticamente de metodologías de otras disciplinas y deben desarrollar sus propias estrategias de investigación.
- 2) La bibliotecología es una tecnología del saber basada en la filosofía, no una tecnología científica de la acción.
- 3) La información no puede ser estudiada científicamente ni por los científicos.

En consecuencia, se hacía adversario de la implementación de métodos empíricos en la bibliotecología. Por eso, Busha (1981) califica su postura de *errónea*, porque es posible emplear el método científico para estudiar una gran variedad de fenómenos de la bibliotecología. Asevera que la bibliotecología no es metafísica y, por lo tanto, no es una antítesis de la ciencia como un sistema de saberes. Así, la bibliotecología puede usar métodos provenientes de las ciencias sociales y naturales (Busha, 1981, p. 23).

La postura de Wriqth es seductora, porque retoma, con mayores bases, al problema inicial de la caracterización de la bibliotecología: ¿ciencia o arte? Infortunadamente, la cuestión de la información lleva a un nivel excesivo de abstracción, pues los bibliotecólogos no trabajan solo con entes abstractos (información), sino concretos (información plasmada en documentos). Quizá si se matizara o profundizara la idea de Wriqth, sería posible lograr una mejor comprensión del fenómeno bibliotecológico.

En 1976, Shaughnessy, al hablar sobre la naturaleza de la metodología, estableció la necesidad de la implementación del proceso estocástico, modelos heurísticos y la técnica de Montecarlo. De manera optimista daba la impresión de que el avance dentro de la metodología en la bibliotecología permitía la madurez de esta disciplina.

Por su parte, Vickery enlistaba posibles alternativas metodológicas de ser usadas, dependiendo de la naturaleza del problema (Busha, 1981, pp. 39-40), ya que los bibliotecólogos necesitan de un método determinado colectivamente para los propósitos y objetivos actuales de la bibliotecología, el cual pueda ser adaptado a otras metas relacionadas. Pero en una disciplina relativamente nueva e indefinida, las discusiones sobre metodología inician con muchas dudas.

En ese tiempo se consideraba al método científico un medio para la sistematización y el ordenamiento en el estudio de muchas áreas del saber, sobre todo en las ciencias sociales. No obstante, a principios de la década de 1980 se aceptaba que apenas se iniciaba en la clarificación de las metodologías de la bibliotecología. Por eso continúa la recurrente crítica de que la poca preocupación por desarrollar la metodología en la bibliotecología se refleja en la mínima preocupación por la enseñanza del método científico a los bibliotecólogos (Busha, 1981, pp. 1-3).

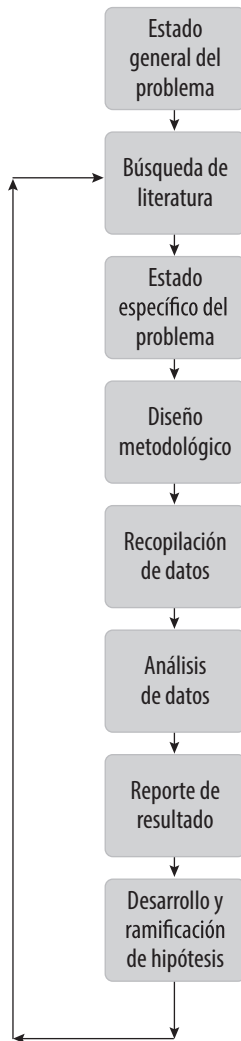
En ese contexto, este último autor considera que los métodos de la bibliotecología pueden ser retomados de otras profesiones y disciplinas. Aunque cree que la falta de una teoría adecuada en bibliotecología trae, en consecuencia, la dificultad para generar y verificar hipótesis, acepta la posibilidad de la aplicación de métodos científicos (observación, experimentación y otros métodos) en la bibliotecología. Por eso, anima a usarles en la descripción y explicación de fenómenos recurrentes en bibliotecología (Busha, 1980, p. 5).

En este contexto, afirma que los métodos de la ciencia son observación, instrumentos, medición, experimentación, causalidad y modelos, en tanto los elementos del método científico son variables, hipótesis, intuición, razón, deducción e inducción. Presenta el esquema que se muestra en la figura 1, para explicar el modelo general del método científico de investigación, y acepta la existencia de varios métodos bibliotecarios para la adquisición, la catalogación, el almacenamiento y la diseminación de libros y otros medios de comunicación. Sin embargo, considera factible hacerlos más rápidos y eficientes si se retoma el método científico, pues nota debilidad metodológica en esos métodos, sobre todo por su omisión del método experimental (Busha, 1980, pp. 9-13).

El libro de Busha es interesante como manual para una introducción primaria en la metodología, pero para un saber mayor es difícil tomarlo en cuenta sin criticarle, pues cae en serios errores: confunde los pasos del método científico, como métodos individuales, y a los métodos los reduce a simples técnicas; y si bien acepta la existencia de métodos de la bibliotecología, les exige algo que no pueden tener: experimentación. Esta es una idea excesivamente empirista, pues pretende que todo método cuente con experimentos para validar sus resultados.

En 1981 fue publicado el libro de O. S. Chubarían: *Bibliotecología general*. En principio, hace una diferencia entre los métodos usados en la sociedad socialista y la capitalista y atribuya a los últimos una falta de crítica al sistema social imperante. Allí asevera que las fuentes y las bases metodológicas de la teoría bibliotecaria en el siglo XX de la Unión Soviética están íntimamente unidos al nombre de Lenin, porque a través de su obra se llega a la conclusión, desde el punto de vista metodológico, de que la biblioteconomía ni se desarrolla aisladamente ni por vías independientes, pues está subordinada a leyes generales del desarrollo social y constituye la base de un organismo social concreto. Entonces, al estar fundamentada en la metodología leninista, la bibliotecología se eleva al nivel de ciencia social contemporánea. Por eso, critica a la bibliotecología desarrollada en los países burgueses, al no estar basada en una metodología que pueda contribuir a su formación como ciencia social. Al reconocer que la bibliotecología adolece de métodos propios, anota que requiere del apoyo de un conjunto de métodos provenientes de otras ciencias, sobre todo de las sociales (Chubarían, 1976, pp. 3-6, 10-17, 36-56).

Figura 1. Modelo general del método científico de investigación



Fuente: Busha (1980).

La postura de este autor es rescatable y confluye con otros que ubican a la bibliotecología en las ciencias sociales y tratan de estudiarla desde la teoría de sistemas. Mas por las características políticas imperantes en su época, su trabajo está plagado de ideología, lo cual no es malo si se reconoce, pero él no

diferencia un saber científico de una postura ideológica, al creer que la ideología leninista es científica. De todas maneras, es posible retomar varias de sus ideas para la conformación de un concepto de metodología para la bibliotecología; por ejemplo, su señalamiento de los aspectos sociales que influyen en el estudio del objeto de estudio de la bibliotecología.

Maryn (1981, p. 30) decía que los métodos de investigación están más relacionados con las técnicas que dan un manejo significativo en una situación determinada que con técnicas que si bien apoyan una hipótesis, no son capaces de proveer una adecuada explicación de las razones por las cuales un fenómeno ocurre.

Por su parte, Anderson (1982), en su libro *Methods of information integration theory*, afirma que los problemas del método experimental no existen como entidades abstractas, divorciadas del objeto de estudio. Asevera que los detalles de método y procedimiento no deben tener menor importancia que los aspectos relacionados con la estructura teórica, y considera que los problemas metodológicos tienen una relación central con los programas de investigación sobre teoría de la integración de información, dado que esos problemas son estudiados en el contexto de investigaciones experimentales particulares. Al existir incertidumbre y falta de sistematización, se origina la necesidad de valorar la importancia de los problemas metodológicos en la ciencia de la información (pp. 1, 348).

Esta autora sostiene que a pesar de que la metodología es vista negativamente (ya que sugiere una instancia dogmática de estandarización de procedimientos y datos correctamente analizados e involucra complejos aparatos y estadísticas especializadas), es una parte orgánica de la investigación, pues la validez de los métodos derivan de los resultados empíricos. Además, los problemas metodológicos deben ser estudiados en su propio medio, abstraídos de aplicaciones particulares, incluyendo aspectos de análisis de regresión, transformación monótona y estimación de parámetros. Sin embargo, existe un grave peligro: los estudios metodológicos son tema de desarrollo involutivo que rápidamente pierde relevancia empírica; por tanto, es necesaria una metodología asentada sobre los patrones productivos. Los diferentes momentos precedentes sobre la organización cognitiva son entendidos para ilustrar esta interdependencia entre método y teoría (Anderson, 1982, p. 349).

En el mismo año, Emilia Currás publicó su libro *Las ciencias de la documentación: bibliotecología, archivología, documentación e información*, texto en el que pretendía sentar las bases epistemológicas de las ciencias de la documentación; en consecuencia, dedica un apartado al método, en el que trabaja comparando a la ciencia con las ciencias de la documentación. La autora considera a la ciencia como un cuerpo de doctrina formado y ordenado metódicamente, donde se aplica un método, al que entiende “como el conjunto de reglas a que deben sujetarse las diversas facultades del alma durante el estudio de una rama del saber. Además supone el orden que debe tenerse en los actos para conseguir un fin” (Currás, 1982, pp. 67-70). Considera también que ambas acepciones contienen dos elementos: 1) un agente externo, reglas, orden; 2) un agente interno, facultades del alma, actos.

A continuación analiza el método aristotélico, el cual supone conocer los hechos y las causas (material, materia de que están hechas; formal, forma de las cosas, y eficiente, efecto que produce). Al relacionarlo con las ciencias de la documentación, considera que corresponden de la siguiente manera:

- 1) Hechos: los datos.
- 2) Causas: los documentos. Estos estarían divididos así:
 - a) Causa formal: tipo de documentos, registro, clasificación y archivo.
 - b) Causa material: el tema de que trata el documento.
 - c) Análisis, indización, almacenamiento, etc.
 - d) Causa eficiente: la información que se facilita.

Posteriormente asevera que si el método se desarrolla lógica y coherentemente, se habla del *método científico*. Y como la documentación es una ciencia, desarrolla una metodología propia de toda ciencia, que contiene:

- 1) Observación: captación del problema, identificada con la pregunta o demanda de información.
- 2) Experiencia: lleva a la resolución del problema, comparada con la búsqueda de la documentación en ficheros, bandas magnéticas, etc.
- 3) Deducción: análisis del resultado y su exposición. Es el análisis de los documentos obtenidos, la selección de los pertinentes y la comunicación de la información solicitada. Se trata de todo el proceso de la documentación y la información.

A continuación recuerda que Ramón y Cajal habla de tres estadios en la metodología utilizada en la investigación: observación, suposición de hipótesis y verificación. Esos pasos los iguala con el proceso seguido en la documentación. La suposición o hipótesis es la búsqueda de los datos o documentos supuestamente pertinentes, y solo al dar la información, se verifica si es la que el demandante necesita. Concluye que la documentación se adapta a muchos de los principios y las teorías de la filosofía de la ciencia y su metodología. Infortunadamente, en la última parte de este apartado revuelve la ciencia con la magia y comenta que la documentación tiene cualidades de ciencia y magia.

La noción de Currás (1982) es loable al recabar una gran cantidad de información externa a la bibliotecología y tratar de aplicarla a ella; pero el exceso de información le lleva a exagerar o mezclar cosas antagónicas, como el caso de la magia con el método científico. Por otro lado, todavía tiene las nociones de un método científico rudimentario y menciona autores desconocidos en la filosofía de la ciencia. Es necesario tener cuidado con las afirmaciones de Currás (1982), pues su intento por igualar a la bibliotecología con la ciencia se torna, en ocasiones, abusivo.

Por otra parte, Rao (1983) considera que la investigación en bibliotecología se ha transformado con el correr del tiempo. En el momento en que escribió su libro tendía al crecimiento el uso de la lógica, la investigación científica y la cuantificación de las actividades bibliotecarias diarias, lo cual llevó al desarrollo de modelos para describir diversos aspectos del uso de bibliotecas. Habla de los siguientes pasos del método científico:

- 1) Desarrollo de hipótesis.
- 2) Planificación de un experimento.
- 3) Observación o colección de datos.
- 4) Análisis de datos.
- 5) Examen y desarrollo de modelos
- 6) Interpretación y generalización de los análisis de datos (Rao, 1983, p. 3).

El autor afirma que, como en las ciencias físicas, los investigadores en bibliotecología deben conducir investigaciones para comprender los problemas y asuntos en su área. Los investigadores en bibliotecología toman muchas formas con las cuales pueden abordar varios problemas de su ámbito de estudio

(Rao, 1983, p. 3). Quizá si hubiera trabajado un libro con mayores expectativas a la de las estadísticas, su aporte sería interesante.

En 1985, Ronald R. Powell, en su libro *Basic research methods for librarians*, considera que los métodos de investigación básica son opuestos a los de la investigación aplicada. Asevera que la investigación bibliotecológica puede ser igual a cualquier investigación científica, si se presentan los conceptos básicos de manera uniforme. Al vincular la bibliotecología con las ciencias sociales, presenta métodos provenientes de estas últimas (Powell, 1985, p. 9).

Uniéndose a la opinión de Busha y Harter (1980), asevera que una gran proporción de la investigación en bibliotecología es débil metodológicamente, ya que depende de observaciones locales y datos limitados. Y de acuerdo con Goldhor (1972), declara que quien aprende el método científico puede comprender y usar cualquier otro método menos riguroso. Otro beneficio de aprenderlo es la posibilidad de comprender y evaluar críticamente los reportes de otros, además de la habilidad para conducir investigaciones (Powell, 1985, pp. 6-8).

Presenta el método deductivo y el inductivo. Cita a Babbie, quien establece que el método deductivo hace razonar hacia las observaciones y el inductivo hace razonar de las observaciones. El razonamiento inductivo contribuye al desarrollo de lo que se conoce como *método científico* o *método de investigación científica*. Esa aproximación al descubrimiento del conocimiento inició durante el Renacimiento y se fortaleció en el siglo XVI. Lo considera el método válido para resolver problemas y responder preguntas a las que no se le haya respuesta. Asegura además que existe consenso entre varios investigadores sobre el patrón básico del método científico de investigación, aunque varían algunos de sus elementos.

Leedy (1974) describe el método científico como un medio por el cual se descubre la verdad, de acuerdo con los siguientes pasos:

- 1) Identificación del problema, que puede ser la meta de la investigación.
- 2) Recolección de los datos necesarios para solucionar el problema.
- 3) Desarrollo de hipótesis tentativas.
- 4) Verificación empírica de las hipótesis mediante el análisis de datos.

Babbie, que veía el método científico como una combinación de los métodos deductivo e inductivo, dependiendo de la fase de investigación, presenta los siguientes pasos del método científico:

- 1) Construcción de la teoría.
- 2) Derivación de hipótesis teóricas.
- 3) Operacionalización de conceptos.
- 4) Colección de datos empíricos.
- 5) Examen empírico de las hipótesis.

Entre tanto, Nachmias y Nachmias establece que el proceso científico consiste de siete estadios principales: problema, hipótesis, diseño de la investigación, medición, colección de datos, análisis de datos y generalización. Cada uno de ellos está interrelacionado con la teoría en el sentido de que afecta todo lo que ella afecta (Powell, 1985, p. 12).

Los investigadores consideran necesario emplear una variedad de metodologías específicas, pero los métodos usados en la investigación siguen un bosquejo general y exhiben características generales iguales. Se tiene en mente el problema principal y los problemas secundarios, los bibliotecarios pueden considerar desarrollar una o más hipótesis para guiar el futuro de la investigación. De cualquier manera, al investigador le corresponde decidir la metodología y las técnicas de colección de datos que usará. Los criterios que reconoce en el método científico son los de universalidad, réplica, control y medición. Un proyecto de investigación que se adhiere al método científico consiste de ciertos estadios (Powell, 1985, pp. 14-15, 42).

La propuesta de Powell (1985) continúa la idea del positivismo, es decir, la de un método con características generales aplicables a cualquier área del saber humano. Tal idea ya era cuestionada por científicos de la ciencia natural y parecía que no se percataba de ello este autor. No obstante, siempre existe oposición a las recetas o los pensamientos preconcebidos; así, en 1986, Michael Harris atacó el positivismo con la intención de replantear los fundamentos epistemológicos de la investigación en bibliotecología y ciencia de la información, para fundamentarlo en la teoría crítica y la hermenéutica. Bosquejó la tendencia del positivismo por permanecer en la superficie de las apariencias, ya que se describen los fenómenos pero no se explican.

De ahí identifica el objetivo de esa ciencia con el *instrumentalismo*: el uso de leyes y teorías para predecir y controlar.² Resulta un trabajo trivial sobre preguntas incorrectas, reducido a la técnica y administración. Al referirse al actual rechazo del positivismo por parte de las ciencias sociales en general, considera que es porque las ciencias sociales simplemente no pueden sustentar la división esencial entre el sujeto y el objeto de investigación central en la epistemología positivista (Neill, 1992, p. 147; Harris, 1986, pp. 211, 252).

Harris (1986, p. 211) critica que cuando aparece la ciencia de la información, los bibliotecólogos creen que el problema es una metodología primitiva y lo único que se necesita es modernizarla; además, caracteriza lo que a su juicio es la epistemología prevaleciente en el ámbito bibliotecológico estadounidense, basada en el positivismo:

- 1) La bibliotecología es una disciplina genuina, pero inmadura ante las ciencias naturales; por ello, es necesario seguir los procedimientos de la ciencia aplicables a la bibliotecología. Esos son mediciones cuantitativas y numeraciones intrínsecas en el método científico que reducen el complejo fenómeno a sus elementos básicos y examinan las vías en las cuales es posible interactuar.
- 2) La bibliotecología debe ser vista como un conjunto de hechos gobernado por leyes generales. Descubrir esas leyes y teorías es el objetivo principal de la metodología.
- 3) La relación de esas leyes y teorías con la práctica es esencialmente instrumental: consiste en que algunas de las leyes y teorías están para explicar, predecir y controlar un estado adecuado por la simple aplicación del conocimiento teórico.
- 4) El bibliotecólogo debe mantener una neutralidad estricta en su trabajo de investigación (Harris, 1986, pp. 219-220).

La crítica y las ideas expresadas por Harris son interesantes, pues se inscriben en la tradición crítica de la bibliotecología; no obstante, su propuesta epistemológica está reducida al ámbito de los Estados Unidos. Quizá si

² Berkeley es identificado como uno de los principales representantes del instrumentalismo.

sus expectativas fueran amplias, su propuesta abarcaría otros terrenos de la bibliotecología.

En ese mismo volumen de *Advances in librarianship*, Rhode (1986) apuntaba la necesidad de entrenar a los bibliotecólogos en el uso de los métodos de las ciencias sociales. Comenta que a principios de 1960 se amplió el uso de sofisticados métodos, especialmente de análisis estadístico, y los métodos ya existentes se mejoraron, aunque faltaba la construcción de una teoría adecuada y existía una pobre conceptualización, pues por si solos los métodos no aceleran el desarrollo de una disciplina.

Rhode (1986) habla de tres métodos de las ciencias sociales, retomados por los bibliotecólogos: entrevista, observación y análisis de fuentes documentales. Dice que el método hipotético-deductivo desarrollado en las ciencias naturales, con su énfasis en el análisis estadístico de datos recolectados en el desarrollo de un experimento, fue tomado por las ciencias sociales y adaptadas por los bibliotecólogos para estudiar las necesidades y los usos de la información. Al notar las debilidades de ese método en el estudio de la información, se inclina por usar un método holístico en el que se tengan en cuenta aspectos externos a la estadística. Confía en que es posible combinar los métodos cuantitativo y cualitativo, con el fin de lograr una mejor investigación, y se inconforma por la polarización existente en el uso de ambos. Comenta la posibilidad de aplicar una *etnometodología*, y concluye afirmando que la metodología que propone está basada en una construcción teórica, alternativa al absolutismo de la teoría de la información, al tratar con el uso de la información por parte del sujeto (Rhode, 1986, pp. 56-65).

La propuesta de esta autora es audaz, pues se atreve a plantear un método donde sea factible estudiar el fenómeno de la información desde varias perspectivas. Por otro lado, “pone el dedo en la llaga” cuando observa que el problema de la metodología bibliotecológica es la falta de una adecuada teoría y conceptualización. Pero, ¿será necesario tener construida la teoría y los conceptos para iniciar la investigación? No es problema, ya que la construcción de teorías y conceptos se da gracias a la investigación; por lo tanto, la metodología ayuda a constituir y es construida por la teoría y los conceptos.

Hale (1986) dice que los métodos empleados en el diagnóstico del uso de la información deben evaluarse conforme al método científico. Para ello, son

necesarias técnicas, presentadas en el marco conceptual para la examinación de las metodologías. Así, marca la diferencia entre los resultados de la ciencia y el sentido común. De la ciencia dice lo siguiente:

- 1) Construye teorías sobre la relación.
- 2) Controla las circunstancias en las que las relaciones son verificadas empíricamente.
- 3) Valora la certeza de la verificación de una relación, sin ser influida por agentes externos al objeto de estudio (Hale, 1986, pp. 76-79).

A su vez, tipifica los siguientes métodos:

- 1) *Métodos intuitivos*. Es el acto o la facultad de conocer sin el uso de un proceso racional; es el conocimiento inmediato o la capacidad para conocer algo sin hacer un estudio profundo. Está relacionado con el método heurístico, tan vilipendiado en la ciencia.
- 2) *Métodos impresionistas*. El estadio entre intuitivo y sistemático es denominado *impresionista*. Incluye técnicas más sistemáticas que el anterior, que dependen de la experiencia existente.
- 3) *Métodos sistemáticos*. El adjetivo *sistemático* sugiere que las técnicas son planeadas con anticipación. La información profesional no solo identifica el propósito del estudio diagnóstico sistematizado, sino que también planea los pasos para el análisis y la colección de datos. Es cercano a los métodos científicos (Hale, 1986, pp. 80-90).

La anterior tipología es ingenua, dado que esos métodos están relacionados con pasos del método científico. Pero sobre lo que sí es importante llamar la atención es respecto a su idea de valorar los métodos, con el fin de verificar su validez para la investigación.

Pranas Zunde (1984), al hablar de leyes en su artículo *Information science laws and regularities: a survey*, las entiende como *blandas*. Considera que en el ámbito del estudio de la ciencia de la información existen pocas regularidades observadas que puedan ser satisfactoriamente verificadas y confirmadas. Por esta razón, las hipótesis de esos estudios no pueden ser sometidas a una rigurosa experimentación. En consecuencia, decide referirse a todas las observaciones reportadas de relaciones empíricas como *regularidades*, y no como *leyes*.

Esas regularidades se basan en mediciones estadísticas (Neill, 1992, p. 140). Es importante el matiz que da a las leyes, porque acierta al señalar que en la bibliotecología no es posible generar leyes, como las de las ciencias naturales; esa observación debe ser tomada en cuenta por los bibliotecólogos.

En 1988, en el marco del *International Seminar on Information Research*, celebrado en Yugoslavia, se vertieron interesantes puntos de vista. Tudor y Michel (1988) establecieron que la metodología no varía, pues esta era aplicada en la investigación teórica y aplicada. Por otro lado, advertían que la aplicación de métodos multidisciplinarios e interdisciplinarios, y particularmente su interpretación, si no es aplicada con el mayor cuidado y comprensión, puede dirigir a conclusiones incorrectas y causar efectos indeseables. En el mismo seminario, Hans (1988, p. 25) consideraba que los métodos innovativos pueden ser usados en el avance de los objetivos de investigación apropiados al principal enfoque del programa. Asimismo, Harvard y Stewart (1988, p. 27) expresaban su preocupación, en el sentido de construir sobre bases metodológicas sólidas a la profesión.

Por su parte, Hill (1988), aludiendo a la historia, afirma que la investigación científica floreció más de dos milenios atrás en China y los Balcanes. Sin embargo, en Europa la investigación científica fue despreciada por los romanos y extinguida en la Edad Oscura, salvo por los esfuerzos iluministas de Carlomagno. Hasta el Renacimiento y la Reforma, en los siglos XIV y XV, nuevamente floreció la investigación científica racional y objetiva. Últimamente en Europa se han preocupado por observar y fundamentar conclusiones racionales que el observador debe aceptar como verdad última, aun cuando difiera de la observación (Hill, 1988, pp. 43-45).

Barsic (1988) presentó un proyecto donde usó metodología proveniente de las ciencias sociales para aplicarla en la preparación de los cuestionarios y el procesamiento de la colección de resultados. Asume que las categorías descriptivas para la evaluación de la accesibilidad son métodos de procesamiento de documentos, y que los directamente conectados a la categoría del profesional característico del bibliotecólogo y especialista de la información están después de la colección de datos (Barsic, 1988, pp. 82-89). Cronin (1988, p. 130) dice que los métodos cualitativos se combinan con los cuantitativos para la colección, el análisis y la presentación de datos, con el fin de proveer el

contexto donde se mueve el vendedor del producto y da una propuesta para su implementación en la bibliotecología. Varios de los autores señalaban el uso de métodos cuantitativos y cualitativos, en la bibliotecología y ciencia de la información, provenientes de las ciencias sociales (Borgman, 1988, pp. 14, 142, 158-159; Ferligoj, 1988, pp. 187-197; Glanzel, 1988, p. 204; Todorov, 1988, p. 213; Tadjman, 1988, pp. 226-227, 244).

En 1989, Benedikts propuso el uso del análisis hermenéutico en la ciencia de la información. Considera que los métodos cuantitativos estadísticos pueden ser usados solamente en aquellas áreas donde la percepción humana de una situación no es factor elemental. La presencia y validez de la percepción humana es una clara indicación para la aplicación de métodos hermenéuticos fenomenológicos. En 1990, Warner recuerda que el ámbito establecido en la ciencia de la información es social y no natural, y que las metodologías para la investigación modeladas en las ciencias físicas y la tecnología son débiles y poco productivas en la ciencia de la información (Neill, 1992, pp. 145-146). Esos son ejemplos de la inquietud por introducir nuevos y diferentes métodos a la ciencia de la información, con la finalidad de convertirla en una disciplina científica. Paralelo a esa búsqueda de una metodología adecuada, está la batalla con el positivismo lógico en la bibliotecología.

En 1990, en *Research methods in library and information science studies*, Salter sugirió adicionar, en la investigación avanzada, metodologías actualizadas y de interés al objeto de estudio. En ese mismo tiempo Mellon (1990) propuso los *métodos naturales*. En un recuento de la confrontación de las dos tendencias reconocidas en la investigación de las ciencias sociales, identifica a quienes, con el positivismo, usan métodos cuantitativos. Considera que ellos ponen un énfasis exagerado en la cuantificación y olvidan que la bibliotecología está centrada en el sujeto. En contraparte pone a quienes usan métodos cualitativos, con la tradición naturalista, quienes se preocupan por el sujeto; además, dice, se trata de una forma de pensar más que una metodología de investigación y comenta que los métodos cualitativos se usaron por primera vez en 1940.

Por otro lado, critica que en la bibliotecología, la educación y la investigación se haga énfasis en el uso de métodos cuantitativos, aspecto que, a su juicio, reduce el entorno de esta disciplina. Además, anima a la incorporación de otros métodos provenientes de la antropología y etnología, y reconoce que

ningún método tiene preferencia por sí mismo, sino que depende del objeto de investigación (Mellon, 1990, pp. XIII-XVI, 1-5, 18, 139-141).

Brittain (1991) considera que los que se oponen al uso de metodologías foráneas tienen razón si se refieren a un solo método hipotético-deductivo de la investigación científica; pero hay variedad de los métodos y paradigmas para la adquisición del saber en las ciencias descriptivas, aspecto retomado en la ciencia de la información. Los autores anteriores son ejemplo de las amplias posibilidades de enriquecer los métodos de la bibliotecología. Es indudable que se debe tener cuidado en qué métodos se aplican, pero ello no debe restringir a los bibliotecólogos a métodos estadísticos únicamente.

En la conmemoración del décimo aniversario de la fundación del Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas (CUIB), Barberena (1992) consideraba la necesidad de dar una formación sólida en procedimientos estadísticos a los estudiantes de bibliotecología, o cuando menos, exigir bases mínimas de conocimientos matemáticos a los aspirantes a la maestría en bibliotecología. Señaló que tener esos conocimientos ayuda al estudiante a mejorar su metodología. En su aseveración se refleja la creencia de que la metodología está basada en las matemáticas. Además argumentó que la bibliotecología es una disciplina multifacética en los métodos que utiliza y las disciplinas que examina (Barberena, 1992, pp. 79-80). La idea vertida por Elsa Barberena está inserta en la idea tradicional positivista, donde solo lo cuantificable es válido como saber científico.

La visión actual que prima en la bibliotecología norteamericana con respecto a la metodología es posible notarla en *Buyers and borrowers*. En este libro, Emery (1992) sostiene que la disciplina bibliotecológica no es más que un cuerpo de técnicas empíricas y eclécticas, las cuales son derivadas de las metodologías y los contenidos de las ciencias sociales, puras y aplicadas sobre bases *ad hoc*. Por esa razón, a la disciplina le falta un duradero cuerpo de teorías para proveer bases firmes en la solución de problemas de bibliotecología. Debe admitirse que es necesario apreciar el estado elemental del conocimiento en la bibliotecología, y también es urgente la definición de los teoremas básicos sobre biblioteca y usuarios, desde los cuales se progresará a un estado más avanzado de conocimiento y comprensión de los problemas y las

oportunidades que deben ser encarados en la planificación, provisión y evaluación de los servicios bibliotecarios (Emery, 1992, p. 1).

Concluye que los conceptos de usos nuevos y repetidos, como los aplicados a las bibliotecas, invitan a una investigación más fuerte en una escala mayor e intensiva, para proveer bases empíricas para el desarrollo de futuras aplicaciones y mejoras. Un objetivo de este proyecto es definido como una metodología que pueda ser usada convenientemente para alcanzar esa meta (Emery, 1992, p. 150).

En 1992, en un libro donde recopila diferentes artículos publicados por la Asociación para la Gestión de la Información (ASLIB, por su sigla en inglés), Neill comenta que es complicado desarrollar pruebas para argumentar en cuestiones relacionadas con fenómenos de las ciencias sociales; como la ciencia de la información es un fenómeno de corte social, tiene esa problemática. Por esa razón, dice que los resultados de investigaciones basadas en métodos de las ciencias físicas tienen poco impacto en las ciencias de la información (Neill, 1992, p. 140). Señala que el dilema del área de los métodos de investigación en la ciencia de la información radica en que la creación y el uso de la información es complejo, impreciso y subjetivo. Por esa razón, la medición cuantitativa no puede tratar sus principales problemas, que se ubican en las relaciones humano-humano, humano-máquina y humano-lenguaje, ya que para ser medibles, los fenómenos deben ser observables, en tanto los aspectos vitales del trabajo de la información son cognitivos y afectivos. Entonces, Neill (1992, p. 141) hace el recuento del uso de la estadística y critica el exceso de énfasis puesto entre los bibliotecólogos.

Expresa también que el dilema arte-ciencia existe en las ciencias sociales y se refleja en los métodos de investigación, mas no en el fenómeno estudiado. Sugiere que los factores culturales pueden contribuir a la tensión entre métodos cuantitativos y cualitativos, así como el dilema de hacer cualquier investigación en el campo de la bibliotecología y la ciencia de la información. Propone aplicar en el análisis de sus objetos de estudio los diferentes métodos de las ciencias sociales, ya que influyen aspectos culturales (Neill, 1992, pp. 149-155). En la obra de Neill, se apuntalan aspectos que merecen atención, como la dicotomía arte-ciencia, y para este caso la visión de forjar y trabajar métodos que no se circunscriban a la estadística.

Losee y Worley (1993) decían que los profesionales de la información deben adoptar nuevos métodos a su situación. Recomiendan el uso de métodos de investigación para descubrir cómo un problema puede ser resuelto (o ha sido resuelto), para entonces encontrar o diseñar la metodología o el procedimiento que pueda resolver el problema de manera efectiva. Aseveran que el más importante elemento en la adquisición y el desarrollo del saber científico es el método usado para investigar preguntas planteadas por el investigador, método similar al propuesto por los griegos como mayéutica (Losee y Worley, 1993, pp. IX, 13).

En el marco de un curso sobre metodología para bibliotecólogos, Rendón (1996, 1997) propuso el método dialéctico, con el que se puede hacer uso de diferentes vertientes metodológicas, sin caer en un eclecticismo desafortunado o en extremos que impidan el buen desarrollo de la investigación (Rendón, 1996, pp. 27-29). Y al tocar en su libro la fundamentación metodológica, advierte que “el objetivo es analizar los métodos que se adecuan al objeto de estudio de la bibliotecología, cuáles son y cómo se aplican” (Rendón, 1997, p. 31). Asimismo señala algunos de los principales métodos que deben analizarse, para determinar su aplicación en la bibliotecología. Entre ellos menciona al “lógico-deductivo que se utiliza para clasificar y catalogar los documentos; el hermenéutico, empleado para la interpretación de documentos”; y los métodos estadísticos usados en las investigaciones de campo (Rendón, 1997, pp. 31-32).

Recientemente, García Gutiérrez (1995) valora los diferentes aportes metodológicos de otras disciplinas a la bibliotecología, pero advierte de las confusiones generadas por el uso de estos. Preocupado por esa situación, urge a situar las fronteras del objeto de estudio de la documentación, con la finalidad de conformar una metodología adecuada (pp. 15-16).

Conclusiones

El asunto de la metodología en la bibliotecología y la ciencia de la información es un tema que ha sido explorado de forma pragmática con la finalidad de darle sustento académico a esta área de la investigación. De acuerdo con lo que se ha presentado, son pocos los autores que han planteado una propuesta teórica, sustentada en la teoría del conocimiento y la metodología de la ciencia. Según lo que se estableció al inicio de este artículo, a partir del análisis histórico

se analizó de qué forma se ha desarrollado la metodología en la bibliotecología y la ciencia de la información.

El principal desafío que han tenido los estudiosos ha sido el de dividir la parte práctica de la teórica. Sin embargo, es posible afirmar que, en el caso de la ciencia de la información, el desarrollo de esa separación es más evidente, en especial porque muchos de los métodos tuvieron su origen en propuestas teóricas. El mejor ejemplo es la teoría de la información de Shannon (1948), que buscaba analizar el flujo de información entre telégrafos. De cualquier manera, en la bibliotecología también se puede mencionar a la bibliometría, el problema es que ha faltado que los resultados de esta tengan resultados concretos en la bibliotecología. En esto último, los avances de las TIC han sido de gran ayuda para que esos resultados se correlacionen con soluciones para los usuarios de los sistemas de información.

Por último, es posible afirmar que si bien la bibliotecología, en apariencia, ha cedido su lugar a la ciencia de la información, es indiscutible que ambas avanzan con sus propios sistemas de conocimiento, pero ligados con metodologías que son de utilidad para ambas. Es necesario un mayor diálogo entre ambas disciplinas, para que se fortalezcan en el desarrollo de sus métodos y técnicas. Es importante enfatizar en que a pesar de que el estudio de la información registrada parecía que era un tema menor durante la segunda mitad del siglo XX, ante la aparición de las TIC, a principios del siglo XXI, se vislumbran muchos desafíos que auguran que es un área del conocimiento a la que se le debe prestar atención, porque varias de las tendencias en el futuro de la ciencia tienen relación estrecha con la información.

Referencias

- Anderson, N. H. (1982). *Methods of information integration theory*. Nueva York : Academic Press.
- Barberena, E. (1992). *Edición conmemorativa del X aniversario del CUIB*. México: Conaculta y CUIB.
- Barsic, Z. (1988). Availability and use of international organizations documentation in Yugoslav libraries. En N. Tudor e I. Mihel (Eds.), *Information research: research methods in library and information science*. Londres: Taylor Graham.

- Borgman, C. L. (1988). Human factors in the use of information systems: research methods and results. En N. Tudor e I. Mihel (Eds.), *Information research: research methods in library and information science*. Londres: Taylor Graham.
- Brittain, M. (1991). Training and education for library and information science research. En *Research policy in librarianship and information science*. Londres: Taylor Graham.
- Bundy, M. L. y Wasserman, P. (1970). *Reader in research methods for librarianship*. Washington: NCR Microcard Editions.
- Busha, C. H. (1981). *A library science research reader and bibliographic guide*. Colorado: Libraries Unlimited.
- Busha, C. H. y Stephen, P. H. (1980). *Research methods in librarianship: techniques and interpretation*. Nueva York: Academic Press.
- Chubarián, O. S. (1976). *Bibliotecología general*. Cuba: Editorial Científico-Técnica.
- Cronin, B. (1988). Approaches to market research. En N. Tudor e I. Mihel (Eds.), *Information research: research methods in library and information science*. Londres: Taylor Graham.
- Curras, E. (1982). *Las ciencias de la documentación: bibliotecología, archivología, documentación e información*. Barcelona: Mitre.
- Diemer, H. (1975). Information science: a new science. En *Information science its scope, objects of research and problems*. Moscú: FID.
- Emery, C. D. (1992). *Buyers and borrowers: the application of consumer theory to the study of library use*. Nueva York: The Haworth Press.
- Ferligoj, A. (1988). Cluster analysis of citation histories from an institutional setting. En N. Tudor e I. Mihel (Eds.), *Information research: research methods in library and information science*. Londres: Taylor Graham.
- García Gutiérrez, A. (1995). La investigación documentológica: hacia un ajuste interdisciplinar. *SCIRE, Representación y Organización del Conocimiento*, 1(2), 11-20.
- Glanzel Schubert, A. W. y Braun, T. (1988). En N. Tudor e I. Mihel (Eds.), *Information research: research methods in library and information science*. Londres: Taylor Graham.
- Goldhor, H. (1972). *An introduction to scientific research in librarianship*. Illinois: s. e.
- Hale, M. (1986). Administrators and information: a review of methodologies used for diagnosing information use. En W. Simonton, *Advances in librarianship* (v. 14, pp. 75-99). Orlando: Academic Press.
- Hans, W. J. (1988). The historical development of the research programme of the Council on Library Resources. En N. Tudor e I. Mihel (Eds.), *Information research: research methods in library and information science*. Londres: Taylor Graham.

- Harris, M. H. (1986). State, class, and cultural reproduction; toward a theory of library service in the United States. En W. Simonton, *Advances in librarianship* (v. 14, pp. 211-252). Orlando: Academic Press.
- Harvard, P. W. y Stewart, L. (1988). Problems of disseminating research information. En N. Tudor e I. Mihel (Eds.), *Information research: research methods in library and information science*. Londres: Taylor Graham.
- Henkle, H. (1942). Content and the curriculum in education for librarianship. *The Library Quarterly*, 42(1), 29-48.
- Hill, M. W. (1988). Involvement in research and development. En N. Tudor e I. Mihel (Eds.), *Information research: research methods in library and information science* (pp. 43-45). Londres: Taylor Graham.
- Hutchins, M. (1932). A library school dream. *Library Journal*, 57: 822-825.
- Leedy, P. D. (1974). *Practical research: planning and design*. Nueva York: Macmillan.
- López Piñero, J. M. (1972). *El análisis estadístico y sociométrico de la literatura científica*. Valencia: CDIM.
- Losee, R. M. y Worley, K. A. (1993). *Research and evaluation for information professionals*. San Diego: Academic Press.
- Mc. Diarmid, E. W. (1940). *The library survey: problems and methods*. Chicago: ALA.
- Martyn, J. y F. Lancaster, W. (1981). *Investigative methods in library and information science: an introduction*. Virginia: IRP.
- Meadows, A. J. (1994). *Innovation in information: twenty years of the British Library Research and Development Department*. Londres: Bowker-Saur4.
- Mellon, C. A. (1990). *Naturalistic inquiry for library science: methods and applications for research, evaluation, and teaching*. Nueva York : GP.
- Neill, S. D. (1992). *Dilemmas in the study of information: exploring the boundaries of information science*. Nueva York: Greenwood Press.
- Otlet, P. (1996). *El tratado de documentación: el libro sobre el libro, teoría y práctica*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Powell, R. R. (1985). *Basic research methods for librarians*. Nueva Jersey: Ablex.
- Ranganathan, S. R. (1989). *The five laws of library science*. S. d.
- Rao, I. K. (1983). *Quantitative methods for library and information science*. Nueva York: John Wiley.
- Rendón Rojas, M. Á. (1997). *Bases teóricas y filosóficas de la bibliotecología*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

- Rendón Rojas, M. Á. (1996). Metodología de la investigación en bibliotecología. *Investigación Bibliotecológica*, 10(21), 27-29.
- Rhode, N. F. (1986). Information need. En W. Simonton, *Advances in librarianship* (v. 14, pp. 49-73). Orlando: Academic Press.
- Salter, M. (1990). *Research methods in library and information science studies*. Londres: LA.
- Sander, S. (1997). La teoría decimal de Melvil Dewey. *Documentación de las Ciencias de la Información*, 20, 113-129.
- Shannon, C. E. (1948). A mathematical theory of communication. *The Bell System Technical Journal*, 27, 379-423, 623-656.
- Shera, J. (1971). *The compleat librarian and other essays*. Cleveland, Estados Unidos: Case Western Reserve University.
- Shera, J. H. (1976). *Introduction to library science: basic elements of library science*. Colorado: Libraries Unlimited.
- Shera, J. H. (1933). The librarian's 'changing world'. *Library Journal*, 58(4), 149-152.
- Shera, J. H. (1966). *Libraries and the organization of knowledge*. Connecticut: Archon Books.
- Todorov, R. (1988). *Information research: research methods in library and information science*. En N. Tudor e I. Mihel (Eds.), *Information research: research methods in library and information science*. Londres: Taylor Graham.
- Tudjman, M. (1988). A literature measure of scientific communication: copcitation analysis of Master theses in information science in Yugoslavia, 1961-1984. En N. Tudor e I. Mihel (Eds.), *Information research: research methods in library and information science* Londres: Taylor Graham.
- Tudor-Silovic, N. y Mihel, I. (1988). Foreword. En *Information research: research methods in library and information science*. Londres: Taylor Graham. 261 p.
- Waples, D. (1939) *Investigating library problems*. Chicago: University of Chicago Press.
- Wellard, J. H. (1936). And what did I learn? Reflections on an American experience. *Library Association Record*, 38, 419-423.
- Whitehead, A. N y Russell, B. (1910). *Principia mathematica*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Zunde, P. (1984). Empirical laws and theories of information and software sciences. *Information Processing and Management*, 20(1-2), 5-18.