



UNIVERSIDAD DE GRANADA
Facultad de Información y Comunicación
Departamento de Información y
Comunicación



UNIVERSIDAD DE LA HABANA
Facultad de Comunicación
Departamento de Ciencias de la
Información

TESIS DOCTORAL

**MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN EMPLEADOS EN
BIBLIOTECOLOGÍA Y CIENCIA DE LA INFORMACIÓN
DURANTE LOS ULTIMOS DIEZ AÑOS**

MG. VERÓNICA GAUCHI
DOCTORANDO

DR. VÍCTOR HERRERO SOLANA
DIRECTOR

NOVIEMBRE, 2015

Editor: Universidad de Granada. Tesis Doctorales

Autora: Verónica Beatriz Gauchi

ISBN: 978-84-9125-698-4

URI: <http://hdl.handle.net/10481/43376>

TABLA DE CONTENIDO

JUSTIFICACIÓN	3
DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO.....	4
LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	6
OBJETIVOS	6
FUENTES UTILIZADAS.....	7
ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO.....	8
PROYECCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	10
CAPÍTULO 1 : PERSPECTIVA ORIGINARIA: LA CONTROVERSIA CONOCIDA COMO BIBLIOTECOLOGÍA VERSUS CIENCIA DE LA INFORMACIÓN.....	13
BIBLIOTECOLOGÍA (BI).....	14
CIENCIA DE LA INFORMACIÓN (CI).....	23
ETAPA FUNDACIONAL DE LA CI.....	23
FASE CRÍTICA DE LA CI.....	32
BIBLIOTECOLOGÍA Y CIENCIA DE LA INFORMACIÓN (LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE – LIS).....	34
CONCLUSIONES	36
CAPÍTULO 2: PARADIGMAS PROPUESTOS EN BIBLIOTECOLOGÍA Y CIENCIA DE LA INFORMACIÓN	43
CONCLUSIONES	59
CAPÍTULO 3_ : LA INVESTIGACIÓN DE LOS MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN EN LIS: UNA MIRADA AL PANORAMA TEÓRICO-METODOLÓGICO INTERNACIONAL	62
LA INVESTIGACIÓN DE LOS MÉTODOS EN BIBLIOTECOLOGÍA Y CIENCIA DE LA INFORMACIÓN.....	62
INDAGACIÓN EN LA LITERATURA CIENTÍFICA.....	63
INICIO DE LOS ESTUDIOS ACERCA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA.....	64
TRABAJOS PRESENTADOS EN LA DÉCADA DE 1970.....	67
TRABAJOS PRESENTADOS EN LA DÉCADA DE 1980.....	67
TRABAJOS PRESENTADOS EN LA DÉCADA DE 1990.....	73
UN NUEVO SIGLO: EL SIGLO XXI.....	90
TRABAJOS PRESENTADOS EN LA DÉCADA DE 2000.....	90
TRABAJOS PRESENTADOS EN LA DÉCADA DE 2010.....	99
CONCLUSIONES	103
CAPÍTULO 4: ENCUENTROS Y DESENCUENTROS ENTRE LA PERSPECTIVA CUALITATIVA Y LA CUANTITATIVA EN LA INVESTIGACIÓN DE LIS: LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO.....	105
ESTUDIO DE LOS MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN EN LIS	110

ANÁLISIS DE TESIS DOCTORALES	113
ANÁLISIS DE ARTÍCULOS DE REVISTAS.....	115
ANÁLISIS DE LOS DATOS	125
CAPÍTULO 5: EL MÉTODO UTILIZADO PARA EL ESTUDIO DE LOS MÉTODOS.....	135
ANÁLISIS DE CO-OCURRENCIA DE PALABRAS	135
LAS VARIABLES A ESTUDIAR: DEFINICIÓN CONCEPTUAL	142
LOS INDICADORES	143
CONCLUSIONES	159
CAPÍTULO 6: MATERIAL Y MÉTODO	161
SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN: RANKING DE REVISTAS.....	161
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	162
TABLA XVII.- LISTADO DE PUBLICACIONES Y CANTIDAD DE ARTICULOS A UTILIZAR	163
PREPARACIÓN DE LOS DATOS	163
TRATAMIENTO DE LOS DATOS EN BIBEXCEL	163
LA GRÁFICA	167
CAPÍTULO 7: RESULTADOS	169
COLLEGE & RESEARCH LIBRARIES (CRL).....	175
INFORMATION PROCESSING & MANAGEMENT (IPM).....	178
JOURNAL OF ACADEMIC LIBRARIANSHIP (JAL)	181
JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY (JASIST)	184
JOURNAL OF DOCUMENTATION (JDOC)	187
JOURNAL OF INFORMATION SCIENCE (JIS)	191
LIBRARY & INFORMATION SCIENCE RESEARCH (LISR).....	195
LIBRARY QUARTERLY (LQ).....	198
LIBRARY RESOURCES & TECHNICAL SERVICES (LRTS).....	200
LIBRARY TRENDS (LT)	203
CARACTERIZACIÓN DE LA DISCIPLINA: TODAS LAS REVISTAS JUNTAS	205
CAPÍTULO 8: CONCLUSIONES, PROPUESTA Y PROYECCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	209
CONCLUSIONES	209
PROPUESTA METODOLÓGICA.....	211
PROYECCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	219
ANEXO 1: CRONOLOGÍA DE LOS TRABAJOS ANALIZADOS SOBRE MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN EN LIS.....	238
ANEXO 2: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE TÍTULOS DE PUBLICACIONES PERIÓDICAS UTILIZADAS EN ESTUDIOS ANTERIORES.	247
ANEXO 3: CÓDIGO DEL CAMBIO PY	250
ANEXO 4: MODALIDADES DE UNA INVESTIGACIÓN	251

LISTA DE ILUSTRACIONES, FIGURAS Y TABLAS

NÚMERO	PÁGINA
TABLA I.- PORCENTAJES DE LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN LIS DISTRIBUIDOS POR PERÍODOS. (SCHLACHTER Y THOMISON, 1974).	113
TABLA II. PORCENTAJES DE LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN LIS 1975/1994.(BLAKE, 2003).	114
TABLA III.- PORCENTAJES DE LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN LIS EN 1950/75. (PERITZ, 1980).	115
TABLA IV.- PORCENTAJES DE LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN LIS EN 1980. (NOUR, 1985).	116
TABLA V.- PORCENTAJES DE LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN LIS EN 1983. (EATON Y BURGIN, 1984).	116
TABLA VI.- PORCENTAJES DE LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN LIS EN 1984. (FEEHAN, GRAGG Y HAVENER, 1987).	117
TABLA VII.- PORCENTAJES DE LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN LIS EN 1965/75. (JÄRVELIN Y VAKKARI, 1993).	119
TABLA VIII- PORCENTAJES DE LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN LIS EN 1975. (KUMPULAINEN, 1991).	120
TABLA IX.- PORCENTAJES DE LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN LIS. (BERNHARDT, 1993B).	120
TABLA X.- PORCENTAJES DE LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN LIS 1993/1997. (BORREGO HUERTA, 1999).	122
TABLA XI.- PORCENTAJES DE LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN LIS 1977/94. (CANO, 1999).	122
TABLA XII.- PORCENTAJES DE LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN LIS 2001/10. (CHU, 2015).	124
TABLA XIII.- MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS REGISTRADOS POR LOS AUTORES ANALIZADOS MEDIDOS EN PORCENTAJES Y DISTRIBUIDOS POR AÑOS ESTUDIADOS.	130/131/132
TABLA XIV- ECUACIÓN 1	138
TABLA XV.- ECUACIÓN 2	139
TABLA XVI.- DETALLE Y PARTICULARIDADES DE LOS ESTUDIOS ANTERIORES.	161
TABLA XVII.- LISTADO DE PUBLICACIONES Y CANTIDAD DE ARTICULOS A UTILIZAR	162

TABLA XVIII- RESULTADOS DEL FILTRADO DE TÉRMINOS DE OCURRENCIA	165
TABLA XIX.- NÚMERO DE VECES QUE APARECE UN TÉRMINO EN EL CONJUNTO DE DOCUMENTOS SELECCIONADOS	165
TABLA XX:- FRECUENCIA DE OCURRENCIA DE LAS 40 PRIMERAS UNIDADES DEL CORPUS.	169/170
TABLA XXI - TÉRMINOS PARA COLLEGE & RESEARCH LIBRARIES	173
GRÁFICO XXII - MAPA DE COLLEGE & RESEARCH LIBRARIES	174
GRÁFICO XXIII - RED DE COLLEGE & RESEARCH LIBRARIES	174
TABLA XXIV – TÉRMINOS DE INFORMATION PROCESSING & MANAGEMENT	176
GRÁFICO XXV - MAPA DE CALOR DE INFORMATION PROCESSING & MANAGEMENT	177
GRÁFICO XXVI - RED DE INFORMATION PROCESSING & MANAGEMENT	178
TABLA XXVII – TÉRMINOS DE JOURNAL OF ACADEMIC LIBRARIANSHIP	179
GRÁFICO XXVIII - MAPA DE JOURNAL OF ACADEMIC LIBRARIANSHIP	180
GRÁFICO XXIX.- RED DE JOURNAL OF ACADEMIC LIBRARIANSHIP	180
TABLA XXX – TÉRMINOS DE JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY	182
GRÁFICO XXXI.- MAPA DE JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY	183
GRÁFICO XXXII.- RED DE JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY	184
TABLA XXXIII- TÉRMINOS DE JOURNAL OF DOCUMENTATION	185
GRÁFICO XXXIV.- MAPA DE JOURNAL OF DOCUMENTATION	186
GRÁFICO XXXV.- RED DE JOURNAL OF DOCUMENTATION	187
TABLA XXXVI.- TÉRMINOS DE JOURNAL OF INFORMATION SCIENCE.	189
GRÁFICO XXXVII.- MAPA DE JOURNAL OF INFORMATION SCIENCE	190
GRÁFICO XXXVII.- RED DE JOURNAL OF INFORMATION SCIENCE	191
TABLA XXXIX.- TÉRMINOS DE LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE RESEARCH	193
GRÁFICO XLI.- MAPA DE LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE RESEARCH	194
GRÁFICO XLII.- RED DE LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE RESEARCH	195
TABLA XLIII.- TÉRMINOS DE LIBRARY QUARTERLY	196
GRÁFICO XLIV.- MAPA DE LIBRARY QUARTERLY	196

GRÁFICO XLV.- RED DE LIBRARY QUARTERLY	197
TABLA XLVI.- TÉRMINOS DE LIBRARY RESOURCES & TECHNICAL SOURCES	198
GRÁFICO XLII.- MAPA DE LIBRARY RESOURCES & TECHNICAL SOURCES	199
GRÁFICO XLIII.- RED DE LIBRARY RESOURCES & TECHNICAL SOURCES	200
TABLA XLIX.- TÉRMINOS DE LIBRARY TRENDS	199
GRÁFICO L.- MAPA DE LIBRARY TRENDS	200
GRÁFICO LI.- RED DE LIBRARY TRENDS	201
TABLA LII.- TÉRMINOS DE BIBLIOTECOLOGÍA Y CIENCIA DE LA INFORMACIÓN.	203
GRÁFICO LIII.- MAPA DE BIBLIOTECOLOGÍA Y CIENCIA DE LA INFORMACIÓN	204
GRÁFICO LIV.- RED DE BIBLIOTECOLOGÍA Y CIENCIA DE LA INFORMACIÓN	205

SIGLARIO

ACRL	ASSOCIATION COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES
ALA	AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION
APA	AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION
ASK	ANOMALOUS STATES KNOWLEDGE
BI	BIBLIOTECOLOGÍA
BYD	BIBLIOTECONOMÍA Y DOCUMENTACIÓN
CCSS	CIENCIAS SOCIALES
CI	CIENCIA DE LA INFORMACIÓN
DCI	DOCUMENTACIÓN DE LAS CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN
FBYD	FACULTAD DE BIBLIOTECONOMÍA Y DOCUMENTACIÓN
FID	FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE DOCUMENTACIÓN
IFLA	FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE ASOCIACIONES DE BIBLIOTECARIOS
IIB	INSTITUTO INTERNACIONAL DE BIBLIOGRAFÍA
GI	GESTIÓN DE INFORMACIÓN
GC	GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO
I+D	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
IIB	INSTITUTO INTERNACIONAL DE BIBLIOGRAFÍA
LIS	LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE
LISA	LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE ABSTRACTS
MI	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN
MIT	INSTITUTO DE TECNOLOGÍA DE MASSACHUSETTS
NSF	NATIONAL SCIENCE FOUNDATION
SSCI	SOCIAL SCIENCE CITATION INDEX
TIC	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
VINITI	VSESOYUZNY INSTITUT NAUCHNOY TEKHNICHESTKOY
WOS	WEB OF SCIENCE

AGRADECIMIENTOS

MUCHAS HAN SIDO LAS PERSONAS QUE DE DIFERENTES MANERAS ME HAN SOSTENIDO EN LA REALIZACIÓN DE ESTE TRABAJO. DESEO EXPRESAR MI AGRADECIMIENTO:

- *AL DR. VÍCTOR HERRERO SOLANA, DIRECTOR DEL TRABAJO, POR EL TIEMPO DEDICADO, PACIENCIA, ACOMPAÑAMIENTO Y AMISTAD.*
- *A LA DRA. GLORIA PONJUAN DANTE, POR SU ESTÍMULO CONSTANTE, SU COMPROMISO PERMITIÓ QUE HOY ME ENCONTRARA EN ESTE SITIO.*
- *AL DR. RADAMÉS LINARES COLUMBIÉ, PORQUE SUS CLASES POSIBILITARON QUE PUDIESE OBSERVAR LA DISCIPLINA DESDE NUEVAS Y DIFERENTES PERSPECTIVAS.*
- *A LA AUIP, PORQUE ME DIO LA OPORTUNIDAD DE ACCEDER A ESTOS ESTUDIOS.*
- *A TODOS LOS INTEGRANTES DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN ALEJANDRÍA DE LA UNMDP, EN CUAL DESEMPEÑO MI TRABAJO ACADÉMICO, PORQUE SIEMPRE ESTUVIERON A MI LADO Y ME ALENTARON PARA SEGUIR ADELANTE.*
- *A LOS COMPAÑEROS DE TRABAJO QUE SIEMPRE ME OFRECIERON UNA MANO Y SOPORTARON MI DEDICACIÓN A ESTE TRABAJO.*
- *A MI COMPAÑERO DE RUTA QUE CONTINUAMENTE ESTIMULÓ MIS POSIBILIDADES DE CRECIMIENTO.*
- *A MI MADRE, QUE DURANTE ESTE PROCESO ME DEJÓ Y YA NO ESTÁ CONMIGO, PERO ME DEJÓ LO MÁS IMPORTANTE... LA CREENCIA DE QUE SIEMPRE SE PUEDE IR HACIA DELANTE Y QUE PERFECCIONARSE COMPORTA UNA TRANSFORMACIÓN.*
- *A TODOS LOS QUE ME AYUDARON CON SUS DECISIONES.*
- *Y A LOS QUE OBSTACULIZARON MI CAMINO, PORQUE DE LA SUPERACIÓN DE DIFICULTADES CULTIVÉ LO QUE PODÍA HACER Y ME FORTALECIERON...*

GRACIAS!!!!

VERÓNICA GAUCHI RISSO

**“LIMITAR LOS CONOCIMIENTOS
CIENTÍFICOS A UN PEQUEÑO NÚMERO DE
PERSONAS DEBILITA EL ESPÍRITU
FILOSÓFICO DE UN PUEBLO Y CONDUCE A
SU EMPOBRECIMIENTO ESPIRITUAL”.**

ALBERT EINSTEIN (1879-1955)

RESUMEN

Esta tesis ofrece un panorama de la producción de conocimientos en el campo de la Bibliotecología y la Ciencia de la información (Library and Information Science – LIS) desde el abordaje de los métodos de investigación y las técnicas de recolección de datos utilizados en sus investigaciones; lo cual permite analizar cómo se fueron conformando sujetos sociales, conceptos, métodos y prácticas de investigación en objetos de conocimiento. La indagación propone: identificar los métodos de investigación y las técnicas de recolección de datos que tuvieron mayor impacto durante los últimos diez años (2005-2014) en la disciplina, así como indicar las particularidades de los mismos, investigar nuevos desarrollos surgidos y comparar los resultados con períodos anteriores.

El trabajo despliega las definiciones que se presentan sobre Bibliotecología y Ciencia de la información, que revelan dificultades de naturaleza ontológica en cuando a la delimitación de lo que puede ser estudiado por esta ciencia, así como de naturaleza epistemológica. Asimismo se realiza un detalle pormenorizado del tratamiento que ha recibido la temática presentando una exploración de las aproximaciones más significativas realizadas sobre fenómeno de estudio en las investigaciones realizadas sobre los métodos y técnicas empleadas en la disciplina desde 1970 a 2015; así como un análisis de las aportaciones metodológicas que han realizado los autores que abordaron la temática como forma de establecer el papel que han desempeñado los métodos de investigación y las técnicas de recolección de datos en la construcción del conocimiento en LIS. Este detalle permitió identificar que una de las dificultades para estudiar las tendencias metodológicas en LIS ha sido la necesidad de manipular los datos en una variedad de formatos, la ausencia de una metodología de investigación estandarizada, así como la selección de las muestras en las revistas utilizadas para la extracción de datos y el criterio de inclusión de los artículos en categorías temáticas. Por otro lado la cuestión de las taxonomías utilizadas para clasificar los métodos de investigación, ha sido muy discutida, así como el tema de los diseños metodológicos adoptados.

Los resultados del estudio permiten identificar dos grandes grupos de revistas: 1.- referido al ámbito de la Bibliotecología (LS) y 2.- otro vinculado específicamente al ámbito de la Ciencia de la Información (IS). En el grupo de revistas de

Bibliotecología los métodos de investigación y/o técnicas de recolección de datos que predominan son: la encuesta (*survey, semistructured*) que describe a una técnica de recolección de datos, se repite en aquellas revistas que tienen como eje la biblioteca y no aparece en las que tienen como eje la información; los vinculados a los estudios de usuarios y de corte cualitativo (*information-literacy, qualitative, habits, focus-group, behavior, qualitative, observation, case-study, inquiry*) y aquellos propios de la temática de alfabetización informacional (*analysis, evaluation*). Para el grupo de revistas del ámbito de la Ciencia de la Información los métodos de investigación y/o técnicas de recolección de datos que predominan son: los métricos (*bibliometric, webmetric, indicator, citation, cited, citation-impact, factor, cword, g-index, h-index*, e incluso *patent-analysis*) y los relativos a la temática de recuperación de la información (*text, word, rank, hierarchical, mining, mathematical, semantic, cross-language*).

En las conclusiones se ofrece una propuesta metodológica para el análisis de trabajos de investigación; y se concluye que la temática representa un verdadero frente de investigación que puede proyectar resultados crecidos con respecto al comportamiento metodológico de la disciplina. La formación en metodología científica resulta una cuestión fundamental para incrementar la cantidad y calidad de la investigación producida en LIS, la que resulta ser una asignatura esencial en la formación de los profesionales si se desea que las investigaciones que se lleven a cabo posean algún tipo de rigor científico. Por último se considera que es necesario realizar análisis más profundos, e ir más allá de los meros recuentos para abordar la cuestión desde variadas perspectivas.

PALABRAS CLAVES: métodos de investigación en LIS - técnicas de recolección de datos - análisis de co-palabras – diseño metodológico – metodología de investigación.

INTRODUCCIÓN

“Investigar significa pagar la entrada por adelantado y entrar sin saber lo que se va a ver.”

Julius Robert Oppenheimer¹ (1904-1967)

El siglo XX mutó la pregunta de ¿qué es el ser? por la de ¿qué hace el ser?, ¿qué hace la ciencia?, ¿qué hace el científico cuando hace ciencia? analogando la metodología a una epistemología, con la que se propuso comprender la investigación científica como parte de procesos sociales concretos que operan como condiciones necesarias para su realización. Actualmente el resultado de la ciencia es el producto de un sistema institucionalizado de investigación que representa una tarea cada vez más corriente en la sociedad.

Sólo el sujeto puede generar conocimiento a través de un ritual o camino que arroja conocimiento como resultado de la acción del sujeto sobre la información. Esta acción, a su vez, se desarrolla sólo ante la presencia de una capacidad de recepción de la información, que en la labor intelectual es apropiada por medio de las fases de la investigación y la aplicación del método científico, que sustentan la acción humana sobre la información para generar conocimiento. No cabe duda que es necesario disponer de un método para que cada uno de los actores involucrados

¹ Físico norteamericano (1904-1967) creador de la bomba atómica.

² Universidad de Manchester, UK.

³ En la obra citada Pablo Kreimer establece que el resto de los aspectos para la efectiva constitución de un campo científico responden a la articulación de un conjunto de elementos que se van organizando en un espacio, ellos son el social, institucional, generacional y social de interacción (p.

pueda ver el valor de lo que todos vieron, para que se pueda ver bajo la misma lupa; al investigar sin un método, los esfuerzos no se ajustan a los objetivos alcanzados, la mala calidad del resultado obtenido es inversamente proporcional al esfuerzo para conseguirlo, y esto genera incertidumbre sobre la credibilidad de los resultados.

La preocupación por volver investigables los procesos de la investigación científica y la misma naturaleza del conocimiento producido fue una característica de la llamada “*nueva sociología d la ciencia*”, surgida en los años 70 y que proponía una reconstrucción acerca de cómo se fue conformando la corriente de pensamiento sobre la ciencia, concebida fundamentalmente como una práctica social, entendiéndose corriente en un sentido dinámico alimentada de diferentes enfoques y corrientes. La nueva sociología de la ciencia significó el paso de una “*sociología institucional de la ciencia*” hacia una sociología que se adentró en los mismos contenidos de los conocimientos científicos (sus teorías y sus métodos), o lo que, en palabras de Richard D. Whitley² significó la apertura de “*la caja negra de la ciencia*” (1972). Esta idea de caja negra como un concepto clave para el análisis en el campo de la sociología de la ciencia fue desarrollada originalmente por Mario Bunge del que también Whitley toma lo que él llamó una buena pregunta *¿cómo crece el conocimiento?*; precisamente para responder a esta pregunta es necesario abrir la caja negra de la investigación científica.

En la teoría de Whitley el conocimiento científico consiste en una acumulación de descubrimientos idénticos en su forma y que son el producto de un patrón particular de conducta, la utilización del método científico; la sociología de la ciencia es el estudio de quienes ponen en práctica el método científico, cómo lo aprenden y qué recompensas reciben. El autor mantiene que existe una estrecha conexión entre los distintos medios de organización social de las condiciones de investigación y su contenido, esto es, que existe una asociación entre los productos intelectuales y los medios por los cuales dichos productos son generados: su idea básica era examinar la asociación entre los productos intelectuales y la forma en que se producen; puesto que la actividad científica es concebida como una organización social y cognitiva específica. Lo que evidentemente está por detrás de esta discusión es el carácter de aquello que se considera como conocimiento científico:

² Universidad de Manchester, UK.

"*criterios, universales o relativos, por los cuales se pueda distinguir el conocimiento de otros artefactos culturales*".

La diferenciación entre la institucionalización social y cognitiva de los campos de investigación nos ofrece una herramienta para analizar las diferencias de la investigación entre países. Teniendo en cuenta que los *aspectos cognitivos* se refieren a cómo los conceptos y teorías centrales dentro de una disciplina se definen (áreas principales de investigación, problemas de base, métodos y soluciones pertinentes); y la *institucionalización social* se refiere a la creación y mantenimiento de estructuras formales que delimitan los miembros de una estructura cognitiva (conjunto de patrones de acciones y significados). La institucionalización social se compone de dos dimensiones:

- 1.- por un lado se refiere al grado de *organización interna* y la definición de fronteras, que incluye la fundación de asociaciones de investigación y los canales formales de comunicación, como conferencias y revistas científicas.; y
- 2.- por otro con el grado de *integración en las estructuras sociales* en términos de legitimación y asignación de recursos (grado de integración del campo en los departamentos universitarios, los programas de enseñanza, los puestos de investigación y programas de doctorado), que son las características de una estructura madura social de una especialidad.

Esta diferenciación entre institucionalización social y cognitiva de los campos de investigación nos da una herramienta para analizar las diferencias en la investigación de LIS entre países; se podría suponer que una estructura cognitiva que implica un alto grado de institucionalización social difiere de una estructura cognitiva producida por una estructura socialmente institucionalizada menor. La diferencia básica entre las estructuras científicas es su grado de su institucionalización, (ej: una muestra de un alto grado de institucionalización puede observarse cuando en una disciplina los investigadores comparten una actitud común en términos de objetivos, métodos y explicaciones). Esta teoría ha sido aplicada en nuestro campo con éxito por Aarek (1992), Vakkari (1996) y Rochester y Vakkari (1998).

JUSTIFICACIÓN

Cuando hablamos de metodología científica o método de búsqueda o práctica de la investigación, estamos haciendo mención a una disciplina que durante los últimos años ha sido de referencia en la formación de estudiantes de pregrado y postgrado. Sin embargo, por lo general, esta disciplina se encuentra dentro de una nebulosa, puesto que sus contenidos oscilan entre un objetivo pragmático y limitado que garantiza la elaboración de una monografía, la presentación de un protocolo de investigación o la producción de una tesis de maestría o tesis doctoral; y un ambicioso objetivo que aspira a garantizar la formación de un investigador independiente. Todo esto depende de los profesores y de las diferentes prácticas de enseñanza.

Este trabajo se encuentra vinculado a mi práctica docente, en la que me desempeño en las asignaturas de Metodología del trabajo intelectual y metodología de la investigación, ***enseño para aprender a investigar, investigo para poder enseñar.***

DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO

La tesis que consideramos es que los productos de la ciencia son construcciones contextualmente específicas que llevan las marcas de contingencia situacional y de la estructura de interés del proceso por el cual son generados y que no pueden ser comprendidos adecuadamente sin un análisis de su construcción. Esto significa que lo que ocurre en el proceso de construcción no es irrelevante para los productos que la ciencia obtiene. También significa ver los productos de la ciencia como sumamente estructurados internamente mediante los procesos de producción, independientemente de la cuestión de su estructuración externa por la vía de alguna coincidencia o no coincidencia con la realidad (Knorr-Cetina, 2005).

El producto científico puede ser estructurado en términos de varios órdenes o niveles de selectividad, internamente contruidos, no sólo con respecto al compuesto de selecciones que dan origen al producto, sino también con respecto a las traducciones incorporadas dentro de esas selecciones, por ende si los objetos

científicos son selectivamente extraídos de la realidad, se los puede deconstruir, cuestionando las selecciones que incorporan, puesto que son selecciones que derivan de decisiones. En resumen el trabajo de un científico consiste en materializar la selectividad dentro de un espacio constituido por selecciones previas y que está esencialmente sobredeterminado.

Los productores de conocimiento comparten métodos y enfoques, procesos de formación de opinión, por ende los productos del conocimiento se solidifican en el proceso de la investigación científica o en las selecciones mediante las cuales los resultados de investigación son construidos; y en este sentido la selección de un método, o interpretación disponibles extiende su presencia y prolonga la duración, aumenta así, sus posibilidades de nueva selección e incorporación.

El carácter artificial de una herramienta (método o técnicas de recolección de datos) reside en el hecho de que ésta no es más que una acumulación local de materializaciones de selecciones anteriores; las selecciones metodológicas anteriores siempre afectan las decisiones futuras, en consecuencia, los productos de la ciencia no sólo están impregnados de decisiones sino que también son impregnadores de decisiones, en el sentido que señalan nuevos problemas y predisponen nuevas soluciones; por lo general las reorientaciones metodológicas son acompañadas por cambios de los problemas y desplazamientos de los objetivos de investigación.

La cuestión de ¿cómo los científicos producen y reproducen su conocimiento? nos lleva a mirar el proceso de fabricación del conocimiento, y esos componentes los encontramos en la técnicas, modelos explicativos, incumbencias de especialidades y valores metafísicos o creencias que subyacen en las actividades de investigación de una disciplina, el estudio de la ciencia debe centrarse en la práctica de la producción del conocimiento científico.

Parece posible proponer un panorama de la producción de conocimientos en el campo de la “Bibliotecología y la Ciencia de la información” (LIS) puesto que: *“La efectiva constitución de un campo científico responde a la articulación de un conjunto de elementos que se van organizando en un espacio, que se autosustenta y reproduce a través de las nuevas generaciones, es decir, a través de la conformación de nuevas tradiciones. Los elementos que conforman la institucionalización de un campo específico son múltiples, y para dotarle de ciertas*

reglas, y -si seguimos a Bourdieu-para generar una cierta autonomía relativa frente a otros campos de producción material y simbólica” (Kreimer, 2004).

Para ello se abordan los métodos y las técnicas de recolección de datos como elemento de constitución cognitivo de un campo; ya que los elementos cognitivos de un campo son la selección y constitución de asuntos considerados relevantes para el desarrollo de los conocimientos, junto con los desafíos teóricos y metodológicos que dichos asuntos implican³.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Al presentar una serie de estudios sobre los métodos de investigación utilizados en LIS nos hallamos frente a un conjunto de tópicos para reflexionar acerca de la actividad investigativa en dicho campo, sobre la definición de los objetos de estudio, y sobre el modo de concebirlos y abordarlos, por lo que puede ser propicio indicar el modo en que este campo se fue conformando en diferentes tradiciones científicas a través de la mirada de sus métodos y técnicas.

Es evidente que este recorte no es neutro, cualquier reconstrucción implica una toma de posición sobre la conformación de escuelas y teorías, analizar cómo se fueron conformando sujetos sociales, conceptos, métodos y prácticas de investigación en objetos de conocimiento implica realizar una delimitación, y los límites de este campo aún son difusos y todavía hoy no se encuentran lo suficientemente estabilizados. Esta cuestión de los límites imprecisos se debe a su reciente institucionalización, al igual que los estudios sociales acerca de la ciencia y la tecnología que comenzaron a encontrar un espacio institucional de relativa legitimidad hace sólo dos décadas, y los espacios de institucionalización, han sido intensamente desiguales, como veremos más adelante (Kreimer, 2004).

³ En la obra citada Pablo Kreimer establece que el resto de los aspectos para la efectiva constitución de un campo científico responden a la articulación de un conjunto de elementos que se van organizando en un espacio, ellos son el social, institucional, generacional y social de interacción (p. 18).

OBJETIVOS

El trabajo se aboca a inspeccionar los métodos y técnicas de recolección de datos empleados en LIS. La intención es realizar un mapeo en función de los métodos y técnicas de recolección de datos utilizados.

Para ello se considera que el uso de información siempre se encuentra condicionado socialmente y es importante recordar que la LIS nace a mediados del siglo XX, en el marco de tres paradigmas epistemológicos: el paradigma físico, el cognitivo y el social (Fernández & Moya, 2002; Capurro, 2003, Linares Columbié, 2003). Este giro podría arrojar resultados originales, ya que se propone observar la disciplina a través de los métodos y técnicas de recolección de datos que se utilizan, de esta manera, se propone:

- Identificar los métodos y técnicas de recolección de datos que tuvieron mayor impacto durante los últimos diez años en la disciplina (2005-2014).
- Indicar particularidades en la utilización de los métodos y técnicas de recolección de datos durante la última década (2005-2014).
- Explorar nuevos desarrollos surgidos durante los últimos 10 años (2005-2014).
- Señalar influencias metodológicas recibidas de otras disciplinas o sus fusiones.
- Comparar los resultados con períodos anteriores.
- Proponer un modelo metodológico de análisis de la investigación en Bibliotecología y Ciencia de la Información.
- Ofrecer explicaciones científicas.

FUENTES UTILIZADAS

Esta exploración no pretende ser exhaustiva, aunque si implicante de las aproximaciones más significativas realizadas sobre el fenómeno de estudio o sobre su desarrollo teórico, no se incluirán trabajos relativos a los métodos de investigación empleados en dominios específicos (ej: recuperación de la

información, estudios de colecciones, etc.) sino aquellos estudios que abarcan exclusivamente un tratamiento de los métodos y técnicas de recolección de datos empleados en disciplina en su globalidad y únicamente los que han ofrecido algún tipo de clasificación y categorización.

De todas formas y a pesar del esfuerzo realizado por obtener un esqueleto representativo, se ausentarán algunos trabajos, esto obedece a dos cuestiones, la primera el deseo de no abrumar a los lectores con una lista de estudios que en muchos casos no varían metodológicamente unos de otros y la segunda a la consideración del poco interés que han recibido en la disciplina.

Los datos han sido obtenidos primordialmente de las bases de datos LISA y SSCI, no obstante hemos detectado más trabajos en otras bases de datos, en las páginas personales de los autores y en páginas de organismos internacionales como la IFLA, que posee una sección dedicada al tratamiento de esta temática (Sección Teoría e Investigación Bibliotecaria). Exhibiremos este esqueleto teórico-práctico disponiéndolo de manera cronológica, con el propósito de determinar avances; para ello se aporta la descripción de aquellos trabajos que se avocaron a la categorización, clasificación y/o recuento de los métodos y técnicas utilizados en LIS.

ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

Capítulo 1: Perspectiva originaria la controversia conocida como Bibliotecología versus Ciencia de la información.

Aborda las múltiples definiciones que se tienen sobre LIS y que revelan dificultades de naturaleza ontológica, en cuando a la delimitación de lo que puede ser estudiado por esta ciencia; así como de naturaleza epistemológica, en relación con las reflexiones sobre la génesis, formación y estructuración progresiva. Esto se manifiesta en su desarrollo teórico, circunscribiendo la problematización y los métodos de investigación utilizados, lo cual pone de manifiesto que la base epistemológica se encuentra en la aplicación de esta disciplina de carácter social;

por ende es importante delimitar conceptualmente lo que se entiende en la investigación por LIS y cómo se ha llegado a su denominación.

Capítulo 2: Una conceptualización necesaria: los métodos del conocimiento en LIS y su perspectiva epistemológica.

En este capítulo el concepto de paradigma nos proporciona un modo de analizar las diferentes concepciones, modelos, costumbres y tradiciones que existen en una disciplina y considerar los conjuntos de supuestos, compromisos, teorías y métodos. Durante el siglo XX se forjan tres modelos básicos de interpretación del conocimiento científico y que entre las numerosas corrientes epistemológicas que participan en el debate contemporáneo de las ciencias sociales; se pueden identificar tres grandes vías regias por donde transitan las principales soluciones sobre el origen del conocimiento: las del *apriorismo*; las del *empirismo o positivismo*; y las del *constructivismo*. Veamos qué sucedió en el ámbito de la Bibliotecología y la Ciencia de la Información?

Capítulo 3: La investigación de los métodos de investigación en LIS: una mirada al panorama teórico-metodológico internacional.

Revela el tratamiento que ha recibido la temática y presenta un detallado análisis de los trabajos que se refieren específicamente al tema. Se presenta una exploración impicante de las aproximaciones más significativas realizadas sobre fenómeno de estudio o sobre su desarrollo teórico de los estudios que abarcan un tratamiento de los métodos empleados en disciplina en su globalidad desde 1970 a 2015.

Capítulo 4: Encuentros y desencuentros entre la perspectiva cualitativa y la cuantitativa en la investigación de LIS: la construcción del conocimiento.

Analiza las aportaciones metodológicas que han realizado los autores que abordaron la temática como forma de establecer el papel que han desempeñado los métodos y las técnicas de recolección de datos en la construcción del conocimiento en LIS. Se establece un esquema de interpretación que permite observar la transformación a lo largo del tiempo de la metodología como instrumento de creación del conocimiento.

Capítulo 5: El método utilizado para el estudio de los métodos.

En el que se describe el marco teórico del método utilizado y se definen las unidades de análisis y las variables.

Capítulo 6: Material y método.

Detalla el diseño metodológico de la investigación y la sitúa en una posición histórica en un sentido humanista, desechando que el método de la ciencia deba expresarse en términos de reglas generales e iguales para todas las disciplinas.

Capítulo 7: Resultados.

Presenta los resultados del análisis de los datos.

Capítulo 8: Conclusiones.

En el que se presentan las conclusiones del trabajo, una propuesta metodológica para el análisis de trabajos de investigación y la proyección de la investigación.

ANEXO 1: Cronología de los trabajos analizados sobre métodos de investigación en LIS (1970-2015)

ANEXO 2: Distribución de frecuencias de títulos de publicaciones

ANEXO 3: Código del cambio py.

ANEXO 3: Propuesta de análisis metodológico

PROYECCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Después de haber realizado un examen de lo publicado nuestra impresión es que actualmente el flujo que se ha dado a la temática representa un verdadero frente de investigación que puede proyectar resultados crecidos con respecto al comportamiento metodológico de la disciplina; al momento existe una considerable cantidad de información útil para dar prolongación a este tipo de investigaciones.

Sin embargo y siguiendo una línea histórica algo parecía que no estaba bien con la investigación en LIS durante la década de 1980, algunos argumentaron que la producción era muy baja; Herbert Goldhor (1981) insistiría en que lo que se hacía metodológicamente era primitivo; y otros, como Lloyd Houser (1988) dirían que lo que se necesita era un salto cuántico a una especie de paradigma que acelerara la investigación en el campo; para algunos lo que se necesitaba era una mejor coordinación de la investigación a través de institutos y centros. Luego estuvieron aquellos que señalan con el dedo acusador a una comunidad de investigación que parecía incapaz de comunicar sus hallazgos.

La ausencia de una metodología y teoría dominante tiene que ver con una variedad de contingencias sociales, culturales y económicas que se ponen en juego al momento de investigar, no obstante el esqueleto teórico-metodológico se ha iniciado fuertemente en la década de 1990, y sugiere una corriente muy vital para la investigación, lo que es un buen augurio para las próximas décadas.

También hemos reparado sobre una variedad de datos que han arrojado los estudios sobre las tendencias metodológicas en LIS, estos datos ofrecen una manera substancial y diferente de observar la disciplina, sin embargo las miradas aún siguen siendo restrictivas, con frecuencia la sentencia ha sido planteada por los críticos que las revistas están publicando los mismos temas una y otra vez, y evidentemente no se han reportado la cantidad de investigaciones sobre esta temática necesarias como para obtener conclusiones generalizantes hacia el resto de la disciplina.

La formación en metodología científica resulta una cuestión fundamental para incrementar la cantidad y calidad de la investigación producida en LIS; esta resulta ser una asignatura esencial en la formación si se desea que las investigaciones que se lleven a cabo posean algún tipo de rigor científico. Sin embargo y a pesar de haberse escrito sobre la cantidad de asignaturas necesarias para enseñar metodología de investigación, los manuales que deben ser trabajados, las características básicas de los cursos que se imparten, la necesidad de implementar cursos de metodología de la investigación en los programas de grado y postgrado, y haberse descrito objetivos, contenidos, metodología docente, bibliografía, duración y obligatoriedad de los cursos; estamos convencidos, y a lo largo de nuestra tarea docente lo observamos año tras año, que impartir un curso no significa que se aprenda a investigar, las cuestiones citadas

previamente se refieren tan sólo a la enseñanza de contenidos, prescindiendo la verdadera formación metodológica considerando la inclusión de los alumnos en los grupos de investigación, porque *a investigar se aprende investigando*, esto no es una cuestión menor ya que analizar el problema desde esta óptica “*la necesidad de impartir cursos de metodología*” es concebirlo desde una única variable, y esta es una cuestión multivariable. Creemos que es necesario realizar análisis más profundos, e ir más allá de los meros recuentos presentados en tablas, es necesario abordar la cuestión desde variadas perspectivas.

Además cabe distinguir que existen diferencias fundamentales entre la formación científica académica y la formación científica para el ejercicio de una profesión; mientras éstas controlan su trabajo a través de la producción de habilidades particulares que permanecen estables y que permiten concentrarse en los términos y condiciones que rigen su trabajo y uso, la actividad académica tiende a la inestabilidad en los procesos de trabajo (por su compromiso con la innovación) y se apoya, entonces, en un sistema de retroalimentación y control sobre el trabajo para asegurar coherencia y coordinación (Whitley, 1984).

Para finalizar la exposición es de nuestro interés exhibir un material que presenta las diferentes modalidades que puede asumir una investigación. Este trabajo es el resultado de nuestra tarea docente, y la intención es poder utilizarlo en el estudio que pretendemos proyectar, e incluimos en las conclusiones y en el Anexo 2.

CAPÍTULO 1

PERSPECTIVA ORIGINARIA: LA CONTROVERSIA CONOCIDA COMO BIBLIOTECOLOGÍA VERSUS CIENCIA DE LA INFORMACIÓN

“Quizá me engañen la vejez y el temor, pero sospecho que la especie humana - la única - está por extinguirse y que la Biblioteca perdurará: iluminada, solitaria, infinita, perfectamente inmóvil, armada de volúmenes preciosos, inútil, incorruptible, secreta.”

Jorge Luis Borges “La Biblioteca de Babel” (1941)

Para iniciar la exposición se presenta un pormenorizado examen de carácter histórico y social sobre el origen y las relaciones que vinculan a la Bibliotecología y la Ciencia de la Información en el que se indican los aspectos puntuales del proceso de construcción histórica de ambos campos del conocimiento y se precisan los autores fundamentales de las diversas posiciones teóricas comprometidos en la controversia conocida como Bibliotecología (BI) y Ciencia de la información (CI).

Entendemos que este tipo de análisis basado en la comprensión de la construcción de la explicación histórica, que presenta las interrelaciones entre personajes, hechos y espacios históricos y gira alrededor de los cambios sociales, de la temporalidad y de las fuentes favorece el planteamiento de preguntas y tiene por objeto provocar nuevas preguntas.

Los estudios acerca de “Bibliotecología y Ciencia de la Información” (Library and Informations Science – en adelante LIS) como subcampo de las ciencias sociales

se inician en 1950 con posterioridad a la segunda guerra mundial, cuando la información comienza a considerarse como objeto de estudio. Si bien se alude a este campo de estudio de maneras diversas, los anglosajones la llaman "*ciencia de la información*", los rusos "*informátika*", los españoles, "*documentación*" y los franceses "*ciencias de la información y la comunicación*", intentaremos establecer cómo se han llegado a instaurar estas denominaciones y porqué preferimos la calificación de "Bibliotecología y Ciencia de la información".

Las múltiples definiciones que se tienen sobre LIS revelan dificultades de naturaleza ontológica, en cuando a la delimitación de lo que puede ser estudiado por esta ciencia y también de naturaleza epistemológica, en relación con las reflexiones sobre la génesis, formación y estructuración progresiva. Esto se manifiesta en su desarrollo teórico, circunscribiendo la problematización y los métodos utilizados, lo cual pone de manifiesto que la base epistemológica se encuentra en la aplicación de esta disciplina de carácter social; por ende es importante delimitar conceptualmente lo que se entiende en la presente investigación por LIS y cómo se ha llegado a su denominación.

BIBLIOTECOLOGÍA (BI)

El siglo XIX, se considera como el momento fundacional de las Ciencias Sociales y del efusivo desarrollo de las Ciencias Naturales, donde las primeras son una especie de respuesta en el plano científico a las demandas y problemas de esa época, y en ese contexto la Bibliotecología es identificada como un espacio de conocimiento independiente.

Es en este ambiente es cuando Martin Schrettinger⁴ funda lo que él denominó "Ciencia de la Biblioteca", concebida como una "*disciplina científico técnica encargada de coordinar las fases de búsqueda del libro y su hallazgo*". En el año 1807 publica su trabajo denominado "*Versuch eines vollständigen Lehrbuchs der Bibliothekswissenschaft*", obra que marcó el comienzo de la "Bibliotecología" como disciplina abstracta de organización de la información en Alemania. El texto asienta las características de este nuevo saber, en una sola dirección, la biblioteca: "*La*

⁴ Martin Schrettinger (1772-1851) nació cerca de Nuremberg y se convirtió en un monje benedictino. Fue nombrado responsable de la biblioteca del monasterio. En 1802 abandonó la vida monástica y se dedicó a la organización de bibliotecas privadas, luego se unió al personal de la Biblioteca Real en Munich.

memoria local del bibliotecario no puede ser una parte inseparable del plan de organización de una biblioteca. Porque si es así, cada vez que un bibliotecario es sustituido por otro, la colección de libros pierde su utilidad y, en ese momento, deja de ser una biblioteca” (Schrettinger, 1807), el autor redefine el propósito de la biblioteca cuyo objetivo ya no era reflejar el orden de la naturaleza, sino también proporcionar acceso a los mejores documentos lo antes posible y reconoce que para el ejercicio de la profesión son necesarios conocimientos específicos.

A partir del siglo XIX Paul Otlet⁵ y Henry La Fontaine⁶ trabajaban en la búsqueda de una solución a los problemas relacionados con la información, Otlet estaba convencido de que la forma de controlar y tratar el crecimiento exponencial de las publicaciones, era desarrollando una nueva disciplina, a la que denominó Documentación. Este autor fue el primero en emplear las acepciones modernas de los términos "documento" y "documentación" y fue un pionero en proponer el uso de nuevas metodologías tanto para la Bibliografía como para la Bibliometría. Junto a Henry La Fontaine creó en 1895 en Bruselas la *Oficina Internacional de Bibliografía*, la que años más tarde se convirtió en el *Instituto Internacional de Bibliografía* (IIB), el cual fue concebido como un gran depósito mundial que albergara y difundiera información actualizada en cualquier campo del conocimiento.

En 1934, publica su "*Tratado de documentación*", en el que establece las diferencias entre el libro y el documento, a su entender, el libro no es el único soporte de información y estima indispensable trabajar en el procesamiento de los nuevos formatos como las: fotografías, diapositivas, fotocopias, películas de cine y programas de radio; una de las características más sobresalientes de este tratado es su universalidad en cuanto al tratamiento de los conceptos: documentación, documento y en lo relativo a la organización institucional e internacional de la documentación. Desde entonces hasta la fecha el estudio sobre los procesos de la información se ha desarrollado de forma paralela con la ciencia y la tecnología.

El desarrollo de la bibliografía y la creación de un nuevo tipo de biblioteca: la biblioteca especializada fueron las resultantes de este proceso de acompañamiento a los avances científicos y tecnológicos. Las bibliotecas especializadas surgieron con unas características particulares, que las

⁵ Paul Otlet (1868-1944) abogado belga.

⁶ Henry La Fontaine (1854-1943) jurisconsulto y político belga.

diferenciaban de las tradicionales; sus usuarios eran personas interesadas en áreas muy concretas, con necesidades de información específicas y sus colecciones eran muy distintas en cuanto a los tipos de publicaciones (libros, revistas, patentes, etc.); esta situación provoca un cisma en la práctica bibliotecaria que se evidencia en un diferendo importante entre bibliotecarios tradicionales y especializados, los segundos encargados de hacer frente a nuevos formatos, públicos y demandas e impulsores de la aparición de un campo específico, avocado al estudio de lo que hoy se llama fenómeno bibliotecario "[...] *la sociedad industrial del siglo XIX potenció un desarrollo educacional y cultural que impulsó un resurgir de la biblioteca pública, ahora muy atenta a los públicos que sirve. En resumen, la Bibliotecología como saber particular, nació en el momento señalado, como resultado de una particular coyuntura científica, económica, tecnológica y cultural, para intentar responder a una situación informativa peculiar*" (Linares Columbié, 2004).

Durante la primera parte del siglo XX, y antes de la Segunda Guerra Mundial, hubo una expansión de los servicios de las bibliotecas públicas en zonas rurales, y el ámbito de las bibliotecas se fue ampliado. Especialmente durante las tres primeras décadas, los cambios científicos, tecnológicos, económicos e informacionales expresan un nuevo contexto histórico en el que descansa el apogeo de la sociedad capitalista distante del modelo de libre competencia dominante en el siglo anterior. La monopolización comienza a ser la tendencia dominante y los avances del pensamiento científico conmocionan este período. Así lo demuestran la aparición de la Teoría de la Relatividad y la conformación de la Mecánica Cuántica.

De 1900 a 1939 fue un período magnífico tanto para la tecnología en general (por ejemplo, aviones y automóviles) como para la tecnología de la información. La electrónica asociada a la proliferación de productos de consumo, la invención de los tubos de rayos catódicos, diodos y triodo, el desarrollo de la electrónica; la tecnología de imágenes; la fotografía que maduró mucho después de 1900 con importantes mejoras en diseño de la cámara; la normalización de las velocidades de la película, y los medidores de luz y la televisión marcaron vertiginosos progresos durante la década de 1920. En la informática las computadoras analógicas y tarjetas perforadas se desarrollaron considerablemente y la célula fotoeléctrica encontró su uso práctico. Sin lugar a dudas el período de 1900 a

1939 fue incuestionablemente emprendedor de lo que ahora se llama tecnología de la información.

La innovación técnica y tecnológica en la biblioteca es esencialmente un fenómeno relativamente reciente. La realidad es que, desde comienzos del siglo y antes de la Segunda Guerra Mundial, al menos algunas personalidades estuvieron muy atentas de las posibilidades de inventiva técnica en la bibliografía, documentación y servicios bibliotecarios; en este contexto el potencial de la microfotografía como una alternativa compacta al papel fue cada vez más reconocido que ofreció una solución compacta a la limitación del papel: la toma y distribución de copias, su fácil reproducción y la facilidad de transporte, fueron notadas virtudes por los que habían escrito acerca de las deficiencias de la tecnología existente.

Por ejemplo, Paul Otlet en 1906, propuso el uso de microfichas estandarizadas, y reparó en que las microformas podían convertirse en una expansión diferente y versátil del código de papel, y no como un reemplazo para el libro, En 1925 junto al inventor belga Robert Goldschmidt⁷ describe una biblioteca microfotográfica de fácil fabricación, que comprendía un equipo de visión y un gabinete portátil "de bolsillo" capaz de contener, en microfilmes, 18.750 volúmenes de 350 páginas cada uno, el equivalente de los libros que llenarían 468 metros de estantería en una biblioteca convencional.

Más tarde, en 1925, Emanuel Goldberg⁸ demostró que la reducción de microfilm era equivalente a poner el texto completo de la Biblia cincuenta veces más en una pulgada cuadrada de película, un logro que no fue superado por muchos años. Este fue otro estímulo a las ideas sobre miniaturizados, compactos y bibliotecas portátiles, que puede ser comparado con lo que hoy denominamos hipertexto, al que Otlet denominó "principio monográfico". Por supuesto, que esto resultaba enormemente difícil al tener que utilizar la tecnología pre-ordenador para gestionar los vínculos y nodos. Sin embargo, él y sus colegas desarrollaron la

⁷ Robert Goldschmidt (1877-1935) fue un químico, físico, e ingeniero belga que propuso por primera vez la idea de microfichas estandarizadas (microfilm).

⁸ Emanuel Goldberg (1881-1970) físico ruso, que luego emigró a Alemania y posteriormente a Israel. Junto a Robert Luther jugó un papel decisivo en la aceptación de la norma DIN en el Congreso Internacional de Fotografía (Dresde, 1931). En el mismo Congreso Goldberg presentó su "máquina de Estadística" un motor de búsqueda de documentos que utilizaba células fotoeléctricas y reconocía patrones para buscar los metadatos en rollos de documentos microfilmados. Esta tecnología fue utilizada en una forma variante en 1938 por Vannevar Bush, y fue la base tecnológica para el imaginario Memex.

teoría del hipertexto, e implementaron y proveyeron un servicio de información hipermedia basado en papel.

Durante el primer tercio del siglo XX los dispositivos mecánicos de búsqueda (tarjetas perforadas, las tarjetas con muescas de canto, y similares) fueron desarrollados para la realización de búsquedas simples y para las combinaciones de los términos del índice. Sin embargo, no se habían adoptado ampliamente con propósitos bibliográficos, y fue Frits Duyvis Donker⁹ quien observó en 1931 que el equipo de tarjeta perforada resultaba insuficiente para la búsqueda bibliográfica, y notó que un nuevo equipo basado en circuitos digitales, desarrollado para sistemas de telefonía, resultaba la línea más prometedora de desarrollo para la recuperación bibliográfica utilizando las técnicas booleanas de acceso y por facetas.

Los ejemplos citados son mayoritariamente europeos, pero también hubo actividad en América. En Estados Unidos antes de la Segunda Guerra Mundial Lodewyck Bendikson¹⁰ y Fremont Rider exploraron los méritos de la microimpresión. En la década de 1930, la microfilmación de las colecciones de periódicos se estaba convirtiendo en una herramienta de uso común y se establecieron "laboratorios de reproducción fotográfica". También estaban en su más amplia adopción la duplicación por estampado, el uso del teléfono y las máquinas de escribir; asimismo las transformaciones bibliotecológicas del siglo XIX eran manejadas, así como las reglas de catalogación y clasificación, y otras normas de presentación. Sin duda la inclusión de la tecnología no fue ignorada dentro de los círculos bibliotecarios.

Para 1926 la Corporación Carnegie, después de haber sido fundamental en la transformación de las escuelas de medicina; buscó una transformación similar de las escuelas de bibliotecología y para ello dota de una orientación hacia la investigación en la Escuela de Bibliotecología de la Universidad de Chicago.

Los esfuerzos en torno a la consolidación de la Bibliotecología se ven reforzados por uno de los autores más relevantes el norteamericano Lee Peirce Butler¹¹, que

⁹ Frits Duyvis Donker (1894-1961), documentalista alemán. Donker sucedió a Paul Otlet en la Federación Internacional de Documentación, y fue un ardiente defensor de las normas. Él al igual que otros, vieron a la documentación, las normas, las máquinas, y la búsqueda de la eficiencia como una combinación coherente y significativa.

¹⁰ Lodewyck Bendikson (1875-1953)

¹¹ Lee Peirce Butler (1884-1953) nació en Clarendon Hills, Illinois. Se ganó un Ph.B en 1906 y una maestría en América en 1910 de Dickinson College. En 1931, Butler se convirtió en un profesor de

fue uno de los profesores de la *Graduate Library School* de la Universidad de Chicago y uno de los primeros en utilizar el término "*Ciencia de la biblioteca*" (junto con SR Ranganathan), por el que se refería al estudio científico de los libros y de los usuarios. Con su publicación "*An introduction to library science*" en 1933, continuó con el desarrollo del pensamiento bibliotecológico. Sus proposiciones insisten en la necesidad de un cuerpo teórico para la disciplina y una sólida base científica, estableciendo criterios para el cumplimiento de tales propósitos. Éste trabajo incluye un capítulo dedicado a la naturaleza de la ciencia, en el que el autor comparte la confianza en la existencia de una bibliotecología científica con un cuerpo orgánico de conocimientos científicos que de cuenta de de las complejas actividades de la Biblioteca, como organismo social. Su tesis doctoral, versó sobre las opiniones de Ireneo (un escritor cristiano del segundo siglo) subraya la distinción entre el pensamiento moderno, al que caracteriza como científico y el pre-pensamiento moderno; y realiza una descripción explícita del método científico que se encuentra estrechamente relacionada con las concepciones baconianas. En el resto de los capítulos examina cuestiones sociológicas, psicológicas, históricas y los aspectos prácticos de los servicios de la biblioteca. Los componentes explícitamente identificados son: la metodología estadística, la psicología de la lectura, la historia de la libro, la historia de la biblioteca como institución, la historia del conocimiento y la historia de la bibliografía; también incluye alguna discusión sobre los principios de desarrollo de la colección. Butler otorga a la historia bibliográfica un estatuto especial como "*estudio básico del bibliotecario*".

Hoy en día podemos considerar el acceso bibliográfico, como un estudio básico, pero parece una interpretación anacrónica en sentido moderno. Alternativamente, si Butler se ha dedicado a la historia bibliográfica en un sentido restringido, como la bibliografía histórica, entonces para el autor, por implicación, la catalogación y clasificación no forman parte de la bibliotecología. No sólo no menciona a Panizzi, Cutter, Dewey, Jewett, Bliss, o cualquier otro colaborador de la bibliotecología, pero escribe como si esas contribuciones no se hubiesen realizado nunca. Esto convierte a su crítica de que los bibliotecarios se encuentran extrañamente

historia bibliográfica en la Biblioteca de la Escuela de Posgrado (GLS) de la Universidad de Chicago (el mismo año que La Biblioteca Trimestral se fundó allí). Es por su trabajo allí defendiendo las nuevas técnicas de la ciencia social cuantitativa a las preguntas de la bibliotecología que él es el más conocido.

desinteresados en los aspectos teóricos de la profesión, en una ironía. A pesar del título, gran parte del texto no se refiere a la ciencia ni a los aspectos científicos de los servicios bibliotecarios, y su preocupación por la condición social de los bibliotecarios no es una cuestión científica. Su alegato a favor una filosofía de la bibliotecología es un motivo de aclaración de la finalidad social de las bibliotecas. Para indicar otro hecho importante durante este período hay que mencionar que la *Graduate Library School* de la Universidad de Chicago estableció en 1931 una revista de investigación y discusión, destinada a ser una revista estrictamente científica, cuyo principal objetivo fue servir como difusión de las publicaciones de la Escuela, estamos hablando de “*Library Quarterly*”; que hasta 1989 todos los editores y la mayoría de los miembros del Consejo Editorial fueron miembros la Escuela, por estas razones el análisis de su contenido refleja su punto de vista con relación a la ciencia de la biblioteca.

Tras el análisis se observa que no existe una categoría para la tecnología, distinta de la de impresión. Sería difícil argumentar de manera convincente que la *Graduate Library School* podía ignorar que la innovación técnica y tecnológica relacionada con servicios de biblioteca fuese de poco atractivo en otros lugares. Otlet y sus colegas en el Instituto Internacional de Documentación habían estado publicando sin descanso y repetidamente desde 1895 y el Instituto Americano de Documentación fue fundado en 1937. La principal manifestación de la innovación en la biblioteca fue la creación, en el segundo cuarto de siglo, de laboratorios de reproducción fotográfica en las bibliotecas, principalmente de microfilmación, que el de la Biblioteca de la Universidad de Chicago fue el más conocido.

Blake señala que hubiese sido muy diferente el desarrollo de la bibliotecología en los Estados Unidos si, en lugar de la *Graduate Library School* de la Universidad de Chicago la Corporación Carnegie hubiese escogido una Facultad con un interés significativo en el diseño y en las innovaciones tecnológicas y que haya contratado a documentalistas europeos; lo cual hubiese provocado un impacto diferente.

A todo esto puede sumarse la costosa investigación de ingenieros como Vannevar Bush la cual podría haber sido productiva si no hubiera existido un sistema institucionalizado y de actitud de separación entre los ingenieros y los bibliotecarios. Y también parece inconcebible el establecimiento de un Doctorado en Bibliotecología en la Universidad de Chicago, en el que estuvieron

representados profesores orientados técnicamente. Observar que los intereses de la *Graduate Library School* se circunscribían no es para criticar cualquier cosa que hicieran, y menos aún la enorme y prolongada influencia que tuvo. Sin embargo, su situación era de doble filo: lo que no hizo también tuvo una enorme y prolongada preponderancia.

En la década de 1950 se hizo evidente un cambio en la literatura científica de la bibliotecología en Estados Unidos.; en un intento por reconstruir, analizar e interpretar las consecuencias de la Segunda Guerra Mundial. El esfuerzo realizado por ganar la guerra y luego para mantener los intereses nacionales durante la Guerra Fría, generó un nuevo medio ambiente con el uso de las nuevas tecnologías financiadas por el gobierno, en este sentido un elemento importante fue la presencia de individuos con mentalidad tecnológica que provino del exterior. En ese momento fue discutido si el desarrollo de la Bibliotecología había sido bueno con el ingreso de individuos tecnológicamente sofisticados, con experiencia empírica y en la resolución de los problemas y oportunidades que ofrecía la tecnología. Sin embargo, la tendencia predominante en la bibliotecología en Estados Unidos., encabezada por la influyente *Graduate Library School* de la Universidad de Chicago, había estado lejos de estos aspectos.

Estos años también comienzan a conocer la obra del bibliotecario indio S. Ranganathan, cuyos aportes también apuntan a la misma aspiración epistemológica; el establecimiento de una Bibliotecología científica.

A mediados del siglo XX, la manera de pensar la realidad científica sufre un giro con la aparición del fenómeno denominado interdisciplinariedad, por lo que se inicia la búsqueda de caminos innovadores que, en el intento de un mejor acercamiento a la realidad, traspasaran las bloqueadas estructuras del sistema científico y de la enseñanza superior, y cuya organización obedece a lógicas sociales e intelectuales reduccionistas y privilegian el establecimiento de la jerarquización y fragmentación de las ciencias.

Las discusiones sobre "*bibliotecología vs ciencia de la información*" podrían haber sido vistas como un cambio de paradigma. Shera (1953) criticó la falta de atención a los aspectos técnicos del trabajo en la biblioteca y la rápida acumulación de técnicas especializadas desarrolladas por los documentalistas y los especialistas de la información; denunció que la propia *Graduate Library*

School de la Universidad de Chicago había rechazado las habilidades tecnológicas y que debería llevar una parte importante de responsabilidad.

Un lento cambio de la bibliotecología a la ciencia de la información se produjo en las escuelas de Estados Unidos ante la necesidad de integrar nuevos estudios de ciencia de la información y documentación en el currículum básico, lo cual se había convertido en un desafío constante desde los años sesenta. A partir de esa fecha se fue introduciendo una versión actualizada del tipo de material que había estado presente en los Congresos realizados a partir de 1930.

Las disputas entre la bibliotecología y la ciencia de la información se pueden ver como el cambio de la bibliotecología que se había adoptado en las primeras dos décadas de la *Graduate Library School* de la Universidad de Chicago; y como todo cambio obviamente generó polémica, el tono de los argumentos sugiere que la inclusión de la tecnología en los servicios de la biblioteca había sido muy estable y los bibliotecarios habían experimentado un crecimiento en lugar de cambiar. Hasta finales de 1970 los científicos de la información fueron percibidos por muchos bibliotecarios como una amenaza aún cuando el debate prácticamente se había disipado.

Nuestra conclusión es que las razones de diseño y la tecnología tenían un interés limitado dentro de la bibliotecología en Estados Unidos durante 1930 a 1960 porque la mayoría de los grupos académicos influyentes estaba ocupada en un empuje vigoroso y bien financiado para desarrollar una nueva escuela de pensamiento con un énfasis diferente. En la década de 1930 la *Graduate Library School* de la Universidad de Chicago y los documentalistas europeos representaban diferentes escuelas de pensamiento con heterogéneos intereses. El período después de la Segunda Guerra Mundial estuvo lleno de tensión, las cuestiones que habían interesado a los documentalistas europeos surgieron como una fuerza poderosa en la bibliotecología estadounidense 20 años más tarde que en Europa.

La nueva denominación "*ciencia de la información*" surge de personas que provinieron de fuera de la bibliotecología y que tuvo poca relación con la devastadora guerra europea. La ausencia de investigación centrada en el diseño de mejores servicios condujo a la falta de mantener una continuidad de capacitación en los procedimientos y a mantener una elevada preocupación por la profesionalidad.

CIENCIA DE LA INFORMACIÓN (CI)

Para el desarrollo de la CI recurriremos al esquema historiográfico que considera la existencia de dos momentos o etapas principales en el curso de su desarrollo teórico y práctico, este esquema ha sido propuesto por el profesor Radamés Linares Columbié en su Tesis Doctoral “*La Ciencia de la Información y sus matrices teóricas: contribución a su historia*” (2003).

Fase fundacional enmarcada entre 1945 y 1970: en la que se hacen los planteamientos fundamentales acerca de la condición interdisciplinar de la Ciencia de la Información; en esta etapa se delimitan los principales nexos que la Ciencia de la información estableció con otras disciplinas, existía un consenso general acerca de cuáles eran las principales disciplinas contribuyentes y con las que ésta entablaba vínculos interdisciplinarios. Tales disciplinas eran: la Matemática, la Lógica, la Lingüística, la Psicología (en ocasiones sustituida por las Ciencias del Comportamiento), la Ciencia de la Computación, la Comunicación, la Bibliotecología, la Gerencia y la Estadística.

Luego plantea una **fase crítica** que abarca desde 1980 hasta nuestros días; que ajusta a una revisión y cuestionamiento de lo planteado. Durante esta etapa se buscó otra visión del fenómeno interdisciplinar, condicionada por los nuevos enfoques dominantes en el ambiente científico-académico. Como rasgo fundamental de esta fase encontramos la sucesión de intentos por fijar un paradigma teórico adecuado para el levantamiento de una base teórica propia del campo, de forma sólida, principalmente ante el empuje del enfoque cognitivo.

ETAPA FUNDACIONAL DE LA CI

Entre 1945 y 1948, se produjeron una serie de sucesos que bien podemos relacionar con este campo científico. En el año 1945 Vannevar Bush¹² publica el artículo “*As we may think*” en la Revista *Atlantic Monthly*, en el que describe la

¹² Vannevar Bush (1890-1974) Ingeniero Estadounidense que nació en Everett, Massachusetts. En el año 1919, se une al Departamento de Ingeniería Eléctrica del MIT. En 1922 y junto a Laurence K. Marshall y Charles G. Smith, fundó en Cambridge, Massachusetts la compañía American Appliance Company. En 1939 es nombrado presidente del Carnegie Institute de Washington; Director del National Advisory Committee for Aeronautics; y Director de la Office of Scientific Research and Development nombrado por el Presidente Roosevelt encomendándole la gestión de los más de 6000 científicos envueltos en proyectos relacionados con la defensa de EUA en la II Guerra Mundial, entre ellos, la creación de la Bomba Atómica.

llegada de dos dispositivos: la máquina pensante que serviría para el almacenamiento y recuperación de grandes volúmenes de información y el Vocoder, una máquina que funcionaba mediante el dictado mientras se le hablaba, en el mismo artículo indicó los problemas del volumen, el valor de la información y los posibles obstáculos que podrían encontrarse en su organización y transferencia a la sociedad. En verdad el artículo de Bush apareció por primera vez en 1939 en una carta al editor de la revista *Fortune*, que tiene su versión histórica en la revista *Atlantic Monthly*; y más tarde en la revista *Life* se hace un llamamiento sobre el problema y la labor de Bush. Vannevar Bush puede ser considerado como el pionero de la ciencia de la información y podría establecerse la fecha de su fundación en 1945 con la publicación de este artículo.

Bush introdujo el concepto de asociación de palabras o conceptos para organizar la información, igualando al cerebro humano que utiliza información para transformarla en conocimiento, indicó que los sistemas de clasificación e indización existentes en ese momento eran limitados y no intuitivos y que los procesos de almacenamiento y recuperación de información debían llevarse a la práctica sobre la base de asociación de conceptos, tal como lo que pensamos. También propuso la construcción de la máquina *Memex* como una herramienta tecnológica para almacenar y recuperar documentos a través de la asociación de palabras, y advirtió en sus escritos que los sistemas de clasificación de la época estaban desactualizados y equivocados.

En 1946, un año después del final de la Segunda Guerra Mundial se celebró en Londres “*The Royal Society Scientific Information Conference*” donde se discutió acerca de la importancia de la información, la que condujo a la recomendación de la realización en 1948 una conferencia sobre Información científica. Este encuentro se llevó a cabo entre el 21 de junio y el 2 de julio en Londres, y asistieron alrededor de trescientos cuarenta científicos, documentalistas, responsables de instituciones comprometidas con la edición, publicación y distribución de artículos, servicios de resúmenes e indización, e información de todo el mundo; en ella se examinó la posibilidad de mejorar los métodos de recogida, indización y distribución de la literatura científica. Del mismo modo se consideraron los servicios de información desde el punto de vista del usuario científico en áreas como la agricultura, la ingeniería y las ciencias médicas, pero no en las ciencias sociales.

Los resultados de la Conferencia 1948 de la *Royal Society* de Londres, estaban muy cerca de las indicaciones que había anticipado Vannevar Bush; y dieron origen a un nuevo campo del conocimiento, que se constituyó con el nombre de: *Ciencias de la información*.

En 1958 Jason Farradane¹³, John Desmond Bernal¹⁴ y otros científicos fundaron el “*Institute of Information Scientist*”. Para 1963 Jason Farradane se convierte en el Director del “*Centre for Information Science*” y dicta los primeros cursos de postgrado en lo que eventualmente se convirtió en la “*City University*” (Londres) en el marco de un programa dedicado al estudio de las ciencias de la información que tenía como intención proponer nuevas teorías para almacenar y recuperar información. El principal problema a resolver fue el de ordenar, organizar y administrar la explosión informacional, por lo tanto, para resolver el problema, era necesario establecer una metodología que diera forma a la substitución de la metodología basada en el análisis de contenido de los documentos.

En Estados Unidos a finales de los 40 la teoría de la información fue formulada por el ingeniero Claude E. Shannon¹⁵, que en su intención original fue de un alcance muy acotado, debido a solo se refiere a las condiciones técnicas de la transmisión de mensajes, pero eso no impidió que lograra una amplia repercusión y terminara elevada a la calidad paradigma. Su primera versión apareció en el “*Bell System Technical Journal*” de octubre de 1948, perteneciente a la “*Bell Telephone Laboratories*”. Poco después el biólogo Warren Weaver¹⁶ redactó un ensayo destinado a enfatizar las bondades de esta propuesta, que fue publicado junto al texto anterior en julio de 1949. El trabajo se titula “*The Mathematical Theory of*

¹³ Jason Farradane (1906-1989) químico que impactó con un documento sobre el enfoque científico de la documentación en la Conferencia de Información de la Royal Society en 1948. Jugó un papel decisivo en el establecimiento del Instituto de Científicos de la Información en 1958, se convirtió en Director del Centro de Ciencias de la Información en 1966. Su compromiso con la ciencia se refleja en el nombre que creó para sí mismo - una combinación de Faraday y Haldane, dos científicos que admiraba particularmente. Por el lado de la investigación su contribución principal residió en el análisis relacional, precursor del trabajo en el ámbito de la inteligencia artificial, y el concepto de información.

¹⁴ John Desmond Bernal (1901-1971) fue un científico irlandés, nacido en Nenagh, en el Condado de Tipperary, destacado por su labor pionera en el ámbito de la Cristalografía de rayos X, labor por la cual se le concedería el Premio Nobel de química en 1964. En 1939, publicó *La función social de la ciencia*, posiblemente el primer texto referente a sociología de la ciencia. Bernal analiza la historia de la ciencia basándose en los principios del materialismo dialéctico. En su libro «El mundo sin guerra» (1958) esboza las perspectivas de la utilización pacífica de las conquistas de la ciencia en bien de la humanidad.

¹⁵ Claude E. Shannon (1916-2001) fue un ingeniero electrónico y matemático estadounidense, recordado como el padre de la teoría de la información.

¹⁶ Warren Weaver (1894-1978) biólogo estadounidense, impulsor de la teoría de la Información

communication"; y en conjunto dieron lugar a un pequeño libro; de este modo, la unión de dos disciplinas diferentes produjo una obra de referencia duradera en el campo de la información. Lo habitual es que se aluda a estas concepciones como el modelo de Shannon y Weaver o como la teoría de la información.

En 1948 Norbert Wiener¹⁷ publica en Estados Unidos, la obra "*Cybernetics: or, Control and Communication in the Animal and the Machine*", en la que define a la cibernética como "*la ciencia del control y la comunicación en el animal y en la máquina*", y a describe como una ciencia multidisciplinar para el análisis de procesos similares que se dan en los seres vivos y las máquinas, como son el control de la información y las comunicaciones. La cibernética se presenta como un paradigma científico capaz de explicar los conceptos básicos de las ciencias materiales, como una estructura de conocimientos lógico-formal, cuyo axioma central entiende que todo fenómeno del Universo es consecuencia de procesos de comunicación, que alcanza a todos los elementos y variables que lo componen el sistema universal y sus subsistemas.

Otro tanto sucedió en la URSS por aquellos años, y fue la creación de una red de organismos de información que comprendía algunas ramas de la industria e instituciones científicas; como centro rector de estas actividades, surgió en el año 1952, un gran organismo creado para seleccionar, procesar, almacenar y difundir la información, que pronto recibiría el nombre de "*Vsesoyuzny Institut Nauchnoy Tekhnicheskoy*" (VINITI), adscrito a la Academia de Ciencias de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, el que posteriormente, se subordinó al Comité Estatal del Consejo de Ministros de la URSS para la Ciencia y la Técnica y recibió entonces, el nombre de Instituto Nacional de Información Científica y Técnica (Leal Labrada, 2003).

Alexander Ivanovich Mikhailov¹⁸ fundador del VINITI, desarrolló en la década de 1960, el concepto de Informática (en ruso Informatika), relacionado con el estudio, la organización y la difusión de información científica. Mikhailov definió la informátika como: "*la disciplina de la ciencia que investiga la estructura y las*

¹⁷ Norbert Wiener (1894-1964) matemático estadounidense, conocido como el fundador de la cibernética.

¹⁸ Alexander Ivanovich Mikhailov (1905-1988) Ingeniero soviético y científico de la Información. Fue uno de los pensadores más influyentes relacionados con el ámbito de la Ciencia de la Información en la Unión Soviética y el bloque del Este. Sus obras principales en este campo son los libros "Fundamentos de la Información Científica" (1965), "Fundamentos de Informática" (1968) e "Intercambio Científico e Informática" (1976), todos ellos escritos con Arkadii Chernyi y Rudzero Gilyarevskiy.

características (contenido no específico) de la información científica, así como las regularidades de la actividad de la información científica, de su teoría, de la historia, de la metodología y de la organización” (1966). El ciclo social de la información propuesto por Mijaílov, Chernii y Guiliarevskii incluye la generación, recolección, procesamiento analítico-sintético, almacenamiento, búsqueda y recuperación, diseminación y uso de la información. Esta propuesta teórica exhibe la existencia de un circuito que se reinicia consecutivamente, contempla, además, las etapas que se suceden cuando esa información se maneja con la intención de ser ofrecida, bien sea a los mismos individuos responsables de su generación, bien a otras personas ajenas a dicho proceso, pero que pueden hacer uso de ella con fines diversos. Con la ciencia de la información y la Informatika se tenía una nueva ciencia que si bien compartía con la documentación y la bibliotecología ciertos métodos y técnicas, sus objetos de estudio eran diferentes¹⁹.

Entre los años 1961 y 1962 se realizó una Conferencia en el “Georgia Institute of Technology” (Estados Unidos). Esta conferencia convocó un total de 60 personas, sumando los dos años de su realización; y se trató en particular la formación de especialistas de la información dentro de los Estados Unidos; algunos autores señalan esta reunión como la iniciadora de la Ciencia de la información. La divulgación de esta reunión regional se debió a una publicación llamada “*Annual Review of Information Science and Technology*” (ARIST) producida por la American Society for Information Science & Technology (ASIST), series anuales que comenzaron en 1966.

Saracevic (1992) es uno de los autores que sitúa en esta época el arranque de la Ciencia de la Información, entendida ésta no como una corriente de la Bibliotecología, sino como una especialidad de pensamiento con aspiraciones de gozar de autonomía científica. Según el autor fue una consecuencia directa de la toma de conciencia de la importancia estratégica de la información en todos los campos del conocimiento, para la propia conducta humana y para todo tipo de empresas, y especialmente como motor clave para el desarrollo científico y técnico de un país. La producción de información alcanza tales ritmos, como consecuencia de la masiva inversión de fondos públicos y privados en la

¹⁹ Para ampliar esta información consultar Pamela Richards (1992) quien abordó la historia de la ciencia de la información en la Unión Soviética.

investigación científica y técnica que se hace necesaria la creación de sistemas, técnicas, máquinas que puedan almacenar, gestionar y recuperar dicha información de manera eficiente.

Alrededor de 1960 los términos "ciencia de la información" y "recuperación de la información" fueron adoptados, y en muchos casos sustituyeron el antiguo término de "documentación".

Robert Taylor²⁰ es el teórico que enuncia los principales vínculos que establecía la Ciencia de la Información con otras disciplinas, sus planteamientos constituyen el punto de partida para los teóricos posteriores que dedican estudios al desarrollo teórico de la disciplina y al análisis de su condición interdisciplinar (Taylor, 1968). Ordenar, organizar y administrar la explosión de la información, para lo que las teorías de la época no estaban preparadas dio comienzo a la gestión de información, la que trajo aparejada las clasificaciones del lenguaje, los índices, los tesauros, los indicadores para medir la eficiencia de la recuperación de los documentos.

Junto al advenimiento del cognitivismo²¹, se lleva a cabo el "Simposio sobre Teoría de la Información" celebrado en el *Massachusetts Institute of technology (M.I.T)* el 11 de septiembre de 1956, en el que Herbert Alexander Simon²², Noam Chomsky²³ y Claude Shannon presentan nuevas ideas; durante los años 60' éstos son los principales autores y actores de la ciencia de la cognición. Durante esta década se establecen las características del desarrollo cognitivo, así como su relación con la información y la generación de conocimientos; esto aportó grandes soluciones al análisis de contenido y al procesamiento de la información. Desde este paradigma se propone que el analista tome conciencia de sus acciones en el proceso analítico y las convierta en estrategias y en una serie de competencias

²⁰ Robert W. Taylor (nacido en 1932). Taylor era, posiblemente, la mayor figura en el desarrollo del Internet, el ordenador personal, y las tecnologías que apoyan la revolución del ordenador por todo el mundo.

²¹ Corriente de la psicología que explica el trabajo de la mente humana mediante un modelo hipotético de su funcionamiento y de cómo la información es representada y transformada en la mente/cerebro.

²² Herbert Alexander Simon²² (1916-2001), economista, politólogo y teórico de las ciencias sociales estadounidense. En 1978 le fue concedido el Premio Nobel de Economía por ser uno de los investigadores más importantes en el terreno interdisciplinario y por la contribución de su trabajo a racionalizar el proceso de toma de decisiones.

²³ Noam Chomsky (1928) es un lingüista, filósofo y activista estadounidense. Es profesor emérito de lingüística en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) y una de las figuras más destacadas de la lingüística del siglo XX, gracias a sus trabajos en teoría lingüística y ciencia cognitiva.

necesarias para que puedan facilitar la adquisición, almacenamiento y utilización de la información.

En la disciplina el cognitivismo fue introducido por Nicholas Belkin²⁴ que propuso un novedoso modelo cognitivo de recuperación de información, denominado como episódico. En él, Belkin define un conjunto de interacciones que se producen entre el usuario y el sistema durante la consulta para *conceptuar, etiquetar y transcribir la necesidad de información, así como emitir juicios de relevancia sobre uno o varios documentos*. Los componentes serían los mismos que se utilizan en el modelo tradicional: navegación (browsing), consulta (querying), visualización, indización, representación y equiparación. Su Teoría de los “*Estados cognitivos anómalos*” (ASK) parte de la premisa de que la búsqueda de información tiene su origen en una necesidad que surge cuando existe un estado cognitivo anómalo y los conocimientos disponibles no son suficientes; este modelo se aplicó en el Proyecto de Intercambio de Información Científica en Psicología de la *American Psychological Association* (APA), en el Centro para la investigación de Comunicación Científica de la Universidad John Hopkin y en el Proyecto INFROSS en la Universidad de Bath, Inglaterra, quien ha estudiado el diseño de sistemas de información para las ciencias sociales. El enfoque cognitivo provoca no solo un giro en la conceptualización de la información, sino en el desarrollo de los sistemas de información.

A partir de la década del 50' los términos información y documentación comienzan a solaparse, esto se debe a la aparición de las primeras aplicaciones de los ordenadores, al análisis y diseño de nuevos modelos de información, a los estudios sobre el comportamiento de la información (obsolescencia, crecimiento, etc.) y al estudio de fuentes de información no documentales. Estos acontecimientos provocan que los profesionales del territorio anglosajón opten por el término Ciencia de la Información.

Harold Borko²⁵ define la CI como: “[...] *ciencia interdisciplinaria que investiga las propiedades y el comportamiento de la información, las fuerzas que gobiernan el*

²⁴ Nicholas Belkin (1942) estudió Filología eslava en la Universidad de Washington, licenciándose en 1968. Se diplomó en la misma facultad en Biblioteconomía 2 años después (1970), y leyó su tesis doctoral en 1977 en la Universidad de Londres. Sus aportes en el campo de la Información y Documentación se centra en Recuperación de información, la interacción usuario-ordenador y las interfaces. También ha experimentado con bibliotecas digitales.

²⁵ Harold Borko (1922-2012) fue un psicólogo y documentalista estadounidense. Fue uno de los principales teóricos que estudiaron la Información como ciencia. Trabajó para System Development

flujo y el uso de la información, y las técnicas, manuales y mecánica del proceso informativo para su más eficaz almacenamiento, recuperación y diseminación, [...] derivada de la Matemática, la Lógica, la Lingüística, la Psicología, la tecnología de la computación, la investigación operacional, las artes gráficas, la comunicación y la Bibliotecología” (Borko, 1968). El término fue utilizado especialmente en los países anglosajones, este cambio en el nombre viene influenciado por la escuela anglosajona que consideraba que la documentación y la biblioteconomía son parte de una ciencia superior, la de la información. Para Borko esta nueva disciplina, investiga el comportamiento de la información, las técnicas del proceso informativo y los medios de procesarla para su mejor accesibilidad y aprovechamiento para el usuario.

A partir de 1969, Keith van Rijsbergen²⁶ aporta la bases teóricas de los sistemas de recuperación de información; para lo que estableció la diferencia entre recuperación de datos y recuperación de información distinguiendo la primera como un proceso de obtención de datos exactos y concretos y la segunda como un proceso basado en una inferencia inductiva (es decir, buscar fechas o nombres es recuperación de datos, mientras que buscar temas sería recuperación de información). Así como durante la década de los 70 y principio de los 80, ideó las técnicas de cluster también llamadas clasificación automática, que son técnicas estadísticas multivariantes que se utilizan para hacer agrupaciones de objetos similares en un espacio multidimensional. Esto aplicado a las bases de datos documentales ofrece como resultado el agrupamiento de documentos que tienen un gran número de términos en común. Estas técnicas también fueron aplicadas a descriptores, cuyas similitudes nos permiten identificar relaciones semánticas entre términos; lo cual resultó un método muy útil en la construcción de tesauros.

En 1970 Tefko Saracevic²⁷ plantea que la Ciencia de la Información es una materia interdisciplinar que incluye cuatro campos: la biblioteconomía, la

Corporation (SDC) a cargo del procesamiento del lenguaje y del grupo de recuperación desde 1964. En 1967, toma un cargo como docente en la UCLA (University of California, Los Ángeles) Escuela de Servicios de Bibliotecarios.

²⁶ Cornelius Joost van Rijsbergen (1943-), más conocido como Keith van Rijsbergen, es un informático teórico, e investigador del procesamiento del lenguaje natural y de la disciplina Recuperación de información.

²⁷ Tefko Saracevic (1930) estudió ingeniería eléctrica en la Universidad de Zagreb, Croacia y completó su maestría (1962) y Ph.D. (1970) estudió Ciencia de la información en la Case Western

informática, la ciencia cognitiva y las ciencias de la comunicación; por ende esta ciencia es una ciencia aplicada en un dominio propio que no se reduce a ninguna de las otras disciplinas, porque posee aplicaciones específicas como la representación de la información, los sistemas de recuperación de la información, la administración de los sistemas de información, la comunicación científica y tecnológica, la bibliometría, el estudio de usuarios, la automatización, redes y sistemas de información, y la economía de la información. Por consiguiente la ciencia de la información posee una vertiente relacionada con la psicología cognitiva y otra imbricada en la sociología de la ciencia. Asimismo Saracevic comenta que las características generales que marcan la evolución y existencia de la CI son: su naturaleza interdisciplinaria, presente desde sus inicios, su ineludible vinculación con las tecnologías de la información y la comunicación y su participación activa en el avance de la sociedad de la información. Además, la define como un área profesional y científica orientada al estudio de las necesidades y usos de la información, así como a los problemas en torno al servicio efectivo de los registros del conocimiento a los individuos.

A mitad de los 70' un grupo de investigadores liderados por Gerard A. "Gerry" Salton²⁸ idearon un sistema de indización, conocido como "*Vector space model*" actualmente utilizado en la recuperación de información. Salton se interesó en el procesamiento del lenguaje natural, especialmente en la recuperación de información, y en la década de 1960 diseñó el sistema de recuperación de información SMART (System for Manipulation and Retrieval Text, 1968). El modelo booleano presentaba numerosas deficiencias, por lo que propuso un sistema basado en un modelo de espacio vectorial para la indización y clasificación de documentos y su posterior recuperación. Cada documento es representado como un vector que recoge información semántica codificada; es decir, cada componente del vector representa un término (descriptor) indizado y su valor numérico correspondiente. Este valor se asigna mediante un sistema automatizado de indización ponderada. Al realizar una consulta, la pregunta se

Reserve University, Cleveland, Ohio. Enseñó y realizó investigaciones en el asunto hasta 1985, cuando se trasladó a Rutgers (New Jersey).

²⁸ Gerard Salton (1927-1995) Gerard A. "Gerry" Salton, nació Gerhard Anton Sahlmann en Nuremberg, Alemania. Recibió un doctorado (1952) Máster en Matemáticas por la Universidad de Brooklyn y de Harvard en Matemática aplicada en 1958. En 1965 se incorporó a la Universidad de Cornell y co-fundó su departamento de Ciencias de la Computación. Salton es considerado como el padre de la recuperación de la información. Su grupo de investigación en la U de Cornell desarrolló el "Information Retrieval System" (SMART).

convertirá en otro vector que buscará en el espacio multidimensional un vector-documento similar que resuelva la consulta satisfactoriamente. Gerard Salton también desarrolló las técnicas de retroalimentación por relevancia, que son estrategias de modificación de consultas con el fin de mejorar los valores de precisión y exhaustividad en los sistemas documentales de recuperación de información.

FASE CRÍTICA DE LA CI

Como ya se ha mencionado la fase crítica de desarrollo de la CI se encuentra signada por críticas e intentos de establecer un modelo paradigmático para la disciplina. Las discusiones acerca del contenido del concepto “CI” devienen de forma crecida y los acuerdos tardan en llegar. Por esta época acaece la transformación de la disciplina en un período en el que se instaura un característico paradigma de corte social. A esta altura resulta incuestionable el distintivo carácter interdisciplinario de la CI , el que se evidencia en la obra de Salton, asimismo como su interrelación con la Sociología de la Ciencia (Mertton, Kuhn, Latour, Callon) que expresa el consentimiento comunitario en torno a la naturaleza social de su objeto de estudio. A finales de la década del 90’ la CI no sólo se distingue por su constante relación con las tecnologías de la información sino de manera particular por una fuerte dimensión social, lo cual ratifica su posicionamiento en el marco de las Ciencias sociales.

En este contexto Gernot Wersig²⁹ influenciado por el concepto *Information Science* que formuló Harold Borko, diseminó el carácter transdisciplinar que tenía esta nueva ciencia, criticó el enfoque positivista empleado tradicionalmente en el campo informacional y la consideró como una de las primeras ciencias surgidas en el posmodernismo junto a la ecología. Para Wersig, la CI tiene un claro carácter social y se encuentra en una encrucijada de disciplinas técnicas (como las matemáticas o la informática) y humanísticas. En su artículo “*Information Science: the study of*

²⁹ Gernot Wersig (1942-2006) nace en la República Federal Alemana y estudió sociología, periodismo y documentación en la Universidad de Berlín, licenciándose en 1965. Fue el primer doctor de Alemania en Información y Documentación. Abordó la teoría de la Información y Documentación científica desde postulados sociológicos, además de trabajar en lenguajes de indización y su interoperabilidad.

postmodern knowledge usage" (1993) indica que la ciencia posmoderna no es como la ciencia clásica, impulsada por la búsqueda de la comprensión completa de cómo funciona el mundo, sino por la necesidad de desarrollar estrategias para resolver en particular los problemas que han sido causados por las ciencias clásicas y las tecnologías de la información.

La ciencia postmoderna tiene que hacer frente a una nueva situación teórica para la que se prevén tres enfoques: (a) el desarrollo de modelos básicos de redefinición de los conceptos científicos generales (por ejemplo, "sistema", que conduce al concepto de actor, "comunicación", que lleva al concepto de reducción de la complejidad); (b) la reformulación científica de interrelaciones de conceptos, es decir, conceptos que son tan familiares y comunes que todavía no están trabajados científicamente (por ejemplo, "conocimiento", "imagen"); y (c) entretrejo de modelos e interrelaciones de conceptos. Wersig asevera que los debates paradigmáticos no son causados ni por un cambio paradigmático dramático, porque el verdadero trabajo científico continúa desarrollándose igual que antes, ni por una competencia seria entre los paradigmas alternativos, agregando además que este intento por identificar paradigmas ha generado trabajos entre los que no predominan precisamente, las investigaciones sustanciales de considerable seriedad.

Para Rafael Capurro³⁰ (2003) la CI posee dos raíces: una es la bibliotecología clásica, es decir, orientada a los problemas de transmisión de mensajes, y la otra, es la computación, que desde su invención en 1946 fue aplicándose progresivamente al ámbito de la información. A partir de la confluencia de ambos sectores, y considerando las relaciones interdisciplinarias de estos con otros, se gesta un cuerpo de conocimientos que tiene en común el estudio de la información y de los procesos, estrategias y herramientas que hacen posible su gestión, almacenamiento, distribución, uso, transformación, comunicación y su influencia social.

³⁰ Rafael Capurro (1945) uruguayo, es filósofo y especialista académico en ética de la información, fue profesor de gestión de la información y la ética de la información en la Universidad de Medios Stuttgart en Alemania. Desde entonces, ha sido director del Instituto de Steinbeis-Hochschule de Berlín de Ética de la Información, (2008-2013), y luego un miembro del Consejo Asesor del Instituto de Ética Digital.

Michael Buckland³¹ (1995) señala que la memoria colectiva de la ciencia de la información ha estado dominada por los acontecimientos que sucedieron a partir de 1945, y gran parte del comentario histórico ha sido anecdótico, superficial o acrítico; la principal excepción han sido los escritos sobre la historia institucional de los servicios bibliotecarios. Para este autor la CI es interdisciplinaria porque pertenece al campo de las ciencias sociales, en tanto que sus principales métodos provienen de ellas, y además, porque sus resultados están vinculados al contexto político, histórico y social en el que se desarrollan. Con el transcurrir del tiempo ha habido un traslado en el centro de interés de la CI, inicialmente el énfasis fue depositado sobre el soporte documental con sus características y la institución que lo custodiaba; subsiguientemente, el énfasis fue colocado sobre el contenido y los procesos necesarios para su transformación en productos con valor agregado. Actualmente, comienza a valorarse con mayor intensidad al sujeto, es decir, al usuario; enfatizando el enriquecimiento intelectual del individuo, facilitando su proceso de aprehensión cognitiva a través de diversas herramientas y posibilidades que ponen a disposición las TIC, personalizando y domiciliando los servicios de información; de esta forma existen mayores posibilidades de impulsar la producción de nuevos conocimientos.

BIBLIOTECOLOGÍA Y CIENCIA DE LA INFORMACIÓN (LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE – LIS)

Linares Columbié (2004) indica que la aparición de la Ciencia de la Información condujo necesariamente a establecer una primera aproximación, al carácter de la relación que debía existir con la Bibliotecología. Para ello Harold Borko, uno de los fundadores de la nueva disciplina, en un artículo publicado en 1968 y considerado con justeza como un clásico, "*Information Science, what is it?*", propuso las primeras ideas sobre este aspecto; su intención era establecer que la

³¹ Michael Buckland (1941) es un bibliotecario británico. Teórico de la ciencia de la Información y codirector del Electronic Cultural Atlas Initiative. Estudió Historia en la Universidad de Oxford y fue bibliotecario en la Biblioteca Bodleiana así como en numerosas bibliotecas universitarias. En 1975 se doctora en Biblioteconomía en la Universidad de Sheffield. En 1972 se traslada a Estados Unidos para dar clases la Universidad de California en Berkeley, donde fue decano de 1976 a 1984. Tras su jubilación, ha sido nombrado profesor emérito. Fue presidente de la American Society of Information Science and Technology en 1998.

Ciencia de la información (...) investiga las propiedades y el comportamiento de la información, las fuerzas que rigen su flujo y los medios de procesarla para su mejor accesibilidad y aprovechamiento.

Sin embargo durante las últimas décadas del siglo XX, surgieron otras reflexiones, que condujeron a una nueva posición relacional: la exclusión. Así, se cree que existen además diferencias significativas en varios aspectos críticos, entre Bibliotecología y Ciencia de la Información:

1. la selección de los problemas abordados y la manera de definirlos
2. las cuestiones teóricas planteadas y los marcos de referencia tomados por la bibliotecología, fundamentalmente basados en teorías filosóficas y de la comunicación, que no tienen contrapartida en la Ciencia de la Información y viceversa;
3. la naturaleza y el grado de experimentación y de desarrollo empírico de ambas, así como los requerimientos profesionales, que también difieren a escala significativa;
4. las herramientas y aproximaciones empleadas, por ejemplo, las aproximaciones radicalmente diferentes, adoptadas en relación con la utilización de la tecnología en la recuperación de información y en la automatización de la biblioteca; y
5. la naturaleza y fortaleza de las relaciones interdisciplinarias establecidas, así como la dependencia con las aproximaciones interdisciplinarias para el desarrollo de la disciplina, la Bibliotecología es mucho más autónoma.

Este punto de vista resume apropiadamente una de las posiciones al respecto, aquella que postula que la Bibliotecología y la Ciencia de la Información son campos de conocimiento relacionados, pero diferentes; y donde se subraya la autonomía de la Ciencia de la Información (Saracevic, 2000).

Una tercera postura asevera la coexistencia de un campo donde se integran ambos espacios, Bibliotecología y Ciencia de la Información (Rayward, 1995; Hjørland, 2000). Esta propensión, originariamente respaldada en el terreno de la formación profesional por razones administrativas, en nuestros días prospera hacia una comprensión de este espacio en todos los ámbitos y reposa en criterios como la existencia de un objeto común: información o documento, así como en la presencia de un proceso informativo o documental compartido.

En 1992 Pertti Vakari³² integra la CI con la bibliotecología y define “Library and Information Science” (LIS) como: *“la disciplina que trata los procesos de información desde una perspectiva de búsqueda de información. Esto no quiere decir que la investigación se centra exclusivamente en la información buscando, pero esta perspectiva esencialmente las estructuras de la disciplina. El objetivo de la investigación es la búsqueda de información de los individuos y grupos, los factores que generan esta actividad, así como diversos acuerdos y las condiciones que apoyan la búsqueda de información y proporcionar acceso a la información”*.

Como se observa la Bibliotecología y Ciencia de la Información es una ciencia interdisciplinaria por naturaleza. Comparte conceptos y métodos con una importante cantidad de disciplinas como la Lingüística, la Psicología cognitiva, la Sociología, la Cibernética y la Informática, entre otras (McNicol, 2003). Se nutre además, como cualquier otra ciencia social, de la Matemática y de la Estadística para resolver problemas propios de su objeto de estudio: las propiedades y el comportamiento de la información; las fuerzas que gobiernan su flujo y el uso de ésta, y las técnicas, tanto manuales como automáticas, de procesamiento de la información para su óptimo almacenamiento, recuperación y disseminación. De esta manera, y partiendo de la asunción de que la ciencia es un sistema de producción de información, y en particular de producción de información en forma de publicaciones, LIS está vinculada con todos los campos científicos, y más específicamente con la literatura que se genera en cada uno de esos campos.

CONCLUSIONES

Esta investigación propone indagar el uso de los métodos de investigación en LIS en su totalidad y como un campo del conocimiento; para ello debe tener en cuenta los orígenes y la conformación de este campo puesto que constituye el contexto en el que se desarrollaron sus métodos y técnicas. Historiar la disciplina permite detallar y mostrar su proceso evolutivo, este acercamiento desde la integración histórica y evolutiva permite precisar las diferencias en las construcciones teóricas y conceptuales vinculadas a su incidencia metodológica.

³² Pertti Vakari, es Doctor en Sociología y Profesor en la Facultad de Ciencias de la Información, en el Departamento de Estudios de la Información y Medios Interactivos (INFIM) de la Universidad de Tampere (Finlandia).

De allí que reconoce que la Bibliotecología nace como un espacio de conocimiento autónomo desde el siglo XIX, para ser más preciso, a partir del año 1808, cuando *Martin Scherrettinger* publica el estudio titulado "*Ciencia de la Biblioteca*", y se establece como saber particular como resultado de una coyuntura científica, económica, tecnológica y cultural específica y para intentar responder a una situación informativa peculiar.

De la misma forma se percibe que con la llegada del siglo XX, sellado por cambios científicos, tecnológicos, económicos e informacionales, se expresa una nueva situación histórica que se tumba en un modelo de sociedad capitalista distante del modelo de libre competencia dominante en el siglo anterior. En este contexto emerge un contexto informacional semejante al de finales del siglo XIX, cuyo acontecimiento más preciso fue la instauración de la Documentación como nueva área de conocimiento. En síntesis, el proceso de acrecentamiento de la ciencia y la tecnología y su combinación con el desarrollo industrial, ofrece un escenario informacional que agita las prácticas informativas y sus respectivos campos de conocimiento: Bibliografía, Bibliotecología y Documentación.

Así sucede en el año 1962 el nacimiento y constitución formal de la Ciencia de la Información en Estados Unidos aunque el primer uso oficial del vocablo ocurrió en 1958, al fundarse el *Institute of Information Scientists* (IIS) en Gran Bretaña. La aparición de la Ciencia de la Información condujo precisamente a establecer la cercanía que debía coexistir con la Bibliotecología; y fue *Harold Borko*, uno de los fundadores de la nueva disciplina, quien propuso las primeras ideas al respecto.

En resumen el entramado político, económico y social del que surge la Ciencia de la Información, como disciplina independiente, se resume en:

1. Un crecimiento de los avances científicos y tecnológicos, particularmente los derivados de la Segunda Guerra Mundial, y el consecuente incremento exponencial de la información disponible.
2. El surgimiento de tecnologías primero, la microfilmación y después la computación.
3. El carácter estratégico que adquirió la información para las instancias políticas norteamericanas.
4. La explícita confrontación política entre el este y el oeste luego del claro desarrollo científico soviético en la carrera espacial y en la tecnología nuclear.

5. La supremacía económica norteamericana y las consiguientes concepciones geopolíticas.

La teoría epistemológica imperante en el momento de los primeros pasos de la conformación de la Ciencia de la Información había sido el Positivismo, como manifestación del ambiente científico-académico vigente que sirvió de escenario a la institucionalización y definición del campo. En la fase crítica las principales posturas levantadas en oposición a esta teoría, buscaban suplantarla por otro tipo de paradigma epistemológico que permitiera al campo establecer sus fundamentos de manera sólida, y en correspondencia con su naturaleza multidimensional.

La escuela anglosajona nacida en EUA en la década del 60' propone el término Ciencia de la Información para referirse a la ciencia que tiene como objeto de estudio, ya no los documentos, sino la información.

La corriente alemana cuyo principal exponente es Koblitz considera a la Ciencia de la Información y Documentación como aquella que estudia el proceso y el objeto de la información.

La escuela rusa utiliza el término Informátika definido por Mijailov y la define como una disciplina científica que estudia la estructura y las características (pero no el contenido específico) de la información. El propósito de la información consiste en desarrollar métodos óptimos, y medios de presentación, elaboración, recopilación, procesamiento analítico-sintético, almacenamiento, recuperación y difusión de la información científica.

El acercamiento de la CI con la Bibliotecología es decisivo en la medida que es actualmente uno de los temas más polémicos en la familia informacional, el tipo de conexión que se concibe es peculiar, porque se asevera que la Bibliotecología es uno de los aspectos aplicados de la Ciencia de la Información.

La realidad del campo se fue complejizando de manera tal que se hace necesario estudiar a la sociedad como un todo, esto conlleva una nueva actitud en el tratamiento de las ciencias sociales que, a partir de los enfoques inter y transdisciplinarios, permite crear nuevas estructuras epistemológicas que difieren de las anteriores. En este marco la bibliotecología, la archivística, la bibliografía y la ciencia de la información, pertenecen al mismo mundo científico y se encuentran en pleno proceso de reconstrucción epistémico: *“La inclusión y conformación de un espacio integrado básicamente por las disciplinas aludidas es una de las posturas*

más realistas sobre este particular. La práctica informacional evidencia la incuestionable imbricación de estos campos del conocimiento, más allá de los debates epistemológicos en el interior de estas materias” (Linares, 2004).

Este estudio desde la formación disciplinaria de manera conjunta con las condiciones históricas y socioeconómicas que influyeron en su devenir científico no son el único elemento a considerar, es necesario incorporar la cultura científica y metodológica en la que LIS emerge y la preponderancia de sus paradigmas, de manera de constatar su desarrollo como disciplina; con el objeto de llegar a establecer conclusiones que contribuyan a la elaboración de leyes científicas que describan su comportamiento en aras de encontrar basamentos teóricos que la consoliden en el marco actual de las ciencias sociales. En este contexto, se hace necesario observar su comportamiento metodológico.

CAPÍTULO 2

UNA CONCEPTUALIZACIÓN NECESARIA: LOS MÉTODOS DEL CONOCIMIENTO EN LIS Y SU PERSPECTIVA EPISTEMOLÓGICA

“Nuestro conocimiento es necesariamente finito, mientras que nuestra ignorancia es necesariamente infinita”

Karl Popper (1902-1994).

Dice Pierre Bourdieu³³ (1997) que las prácticas socio-institucionales forman esquemas informacionales que luego se transforman en diferentes tipos de discursos y a la vez estas prácticas institucionales se observan en los discursos generados por distintos procesos (judiciales, policiales, archivos de las prisiones o lugares de reclusión, hospitales u hospicios).

En este trabajo queremos pensar de otro modo lo que se pensaba, y percibir lo que se ha hecho según un ángulo diferente; porque entendemos que el mapa de las maneras de pensar es algo que hay que rehacer constantemente. Se busca establecer aquellos puntos de ruptura donde antiguas prácticas cumplen hoy nuevas funciones o donde surgen y se están articulando nuevas prácticas. El

³³ Pierre-Félix Bourdieu (1930-2002) fue uno de los más destacados representantes de la sociología contemporánea.

orden de las cosas que nosotros consideramos como una ley intrínseca sólo existe a través de la retícula de una mirada, una atención, un lenguaje. Este pensamiento tiene importantes consecuencias metodológicas, porque como sujetos cognoscentes no tenemos una "*experiencia pura del orden*", pues nunca nos topamos con un ser bruto del orden. El orden que supone ser la base positiva sobre la que se construyen las teorías no está inscrito en las cosas mismas, sino que es instaurado por las prácticas discursivas que forman el a priori histórico de un momento cultural.

Una reflexión sobre lo histórico de un saber no puede contentarse con seguir a través de la sucesión del tiempo el hilo de los conocimientos; porque estos no son fenómenos de herencia y de tradición; y por lo general no se menciona qué los ha hecho posibles enunciando lo que ya se conocía antes de ellos y lo que ellos han aportado de nuevo. La historia del saber no puede hacerse sino a partir de lo que le fue contemporáneo y, ciertamente, no en términos de influencia recíproca, sino en términos de condiciones de posibilidad y de a priori constituido en el tiempo. El modo de ser de las cosas y del orden que las distribuye, y así las ofrece al saber se altera de una epistemología a otra. Así, una historicidad profunda penetra en el corazón de las cosas; no existe un orden objetivo e inmutable que se sustente en la estructura metafísica de lo concreto, el orden de las cosas ha variado según los diferentes momentos de la cultura occidental, y esta diferencia se va a dar a través de todas las epistemes del pensamiento occidental.

Michel Foucault³⁴ se sirve muchas veces en sus escritos de la expresión "paradigma", aunque sin definirla nunca con precisión. En una conferencia, ofrecida en mayo de 1978 en la *Sociedad Francesa de Filosofía* y titulada al momento de su publicación "*Qué es la crítica?*" (Foucault, 1995), define así lo que debe entenderse por "saber": "*la palabra 'saber' indica todos los procedimientos y todos los efectos de conocimiento que un campo específico está dispuesto a aceptar en un momento dado [...]; y para mostrar su relación necesaria con el concepto de poder*". Justamente, no puede configurarse un elemento de saber si, por un lado, no está conforme a un conjunto de reglas y de constricciones propias de cierto tipo de discurso científico en una época dada y si, por otro, no está

³⁴ Michel Foucault (1926-1984) , nacido como Paul-Michel Foucault fue un historiador de las ideas, psicólogo, teórico social y filósofo francés.

dotado de los efectos de coerción típicos de lo que está validado como científico, o simplemente racional o comúnmente admitido.

Existe una gran analogía entre estos conceptos y lo que en su libro *“La estructura de las revoluciones científicas”* Thomas S. Kuhn³⁵ (1971) denominó como *“paradigma científico”*; y aunque Foucault no ha explicado el funcionamiento de los paradigmas *“parece claro que su trabajo sigue una orientación que pone en funcionamiento estas nociones [...] Su método consiste en describir los discursos como articulaciones históricas de un paradigma, y su modo de concebir el análisis implica que aísla y describe los paradigmas sociales y sus aplicaciones concretas”* (Dreyfus y Rabinow; 1988). Para el pensamiento clásico, lo discursivo sería el soporte de la institución, mientras para Foucault sería todo lo que el individuo aprende y que lo constriñe. El conocimiento en definitiva es una construcción social.

Para desarrollar este capítulo el concepto de paradigma nos proporciona un modo de analizar las diferentes concepciones, modelos, costumbres y tradiciones que existen en una disciplina y considerar los conjuntos de supuestos, compromisos, teorías y métodos. Si bien el concepto de paradigma, que aparece ambiguo y problemático en la obra de Kuhn, ha ganado fecundidad en la comunidad científica, a pesar de las objeciones que ha recibido. Con el término paradigma surge una nueva sensibilidad en la ciencia que se desarrolla en nuevas estructuras conceptuales, desde las cuales se pueden pensar y repensar las realidades de un objeto de estudio. Como recurso conceptual un paradigma puede ayudar a la comprensión y determinación del objeto de estudio, puesto que desde el se generan ciertos métodos, técnicas y procesos que permiten determinar no sólo qué investigar y cómo hacerlo, sino cómo interpretar y evaluar los resultados.

La ciencia es el resultado de una construcción social, y como tal, debe ser estudiada a partir de las interacciones entre los distintos actores sociales durante los procesos de apropiación concreta, la ciencia es el resultado de negociaciones contingentes entre distintos actores que participan en ese proceso. Es completamente esencial integrar en la historia del pensamiento científico la forma en que él mismo se sitúa y comprende con relación a lo que le precede y

³⁵ Thomas Samuel Kuhn (1922-1996) fue un historiador y filósofo de la ciencia estadounidense, conocido por su contribución al cambio de orientación de la filosofía y la sociología científica en la década de 1960.

acompaña, así como estudiar los errores y fracasos con tanto cuidado como los triunfos.

Puesto que se entiende que las opciones epistemológicas determinan la producción e interpretación de las teorías e impactan en las prácticas investigativas se hace necesario abordar la epistemología en su coyuntura con la historia de la ciencia, lo cual permite pensar y recrear críticamente las prácticas del conocimiento en un campo disciplinar. El desaparecido epistemólogo argentino Juan Samaja³⁶ (1993) formula que durante el siglo XX se forjan tres modelos básicos de interpretación del conocimiento científico y que entre las numerosas corrientes epistemológicas que participan en el debate contemporáneo de las ciencias sociales; se pueden identificar tres grandes vías regias por donde transitan las principales soluciones sobre el origen del conocimiento: las del *apriorismo*; las del *empirismo o positivismo*; y las del *constructivismo*.

Veamos qué sucedió en el ámbito de la Bibliotecología y la Ciencia de la Información?

PARADIGMAS PROPUESTOS EN BIBLIOTECOLOGÍA Y CIENCIA DE LA INFORMACIÓN

La ausencia de unificación de paradigmas en la investigación en LIS ha sido denunciada en diversos trabajos y los manuales más clásicos de investigación en la disciplina dejan constancia de esta idea.

Birger Hjørland³⁷ (2005a) ha sugerido que los métodos de clasificación dentro y fuera de LIS están estrechamente conectados con diferentes posiciones epistemológicas y que el conocimiento epistemológico nos ayuda a identificar las fortalezas y debilidades de las diferentes aproximaciones. Es importante tener en cuenta que los enfoques epistemológicos mencionados son tipos ideales, y que no necesariamente existen en su forma pura, pero diferentes personas y documentos pueden estar más o menos influenciados por algunas de estas visiones. Podemos utilizar métodos empíricos para estudiar cómo las personas utilizan los conceptos o

³⁶ Juan Samaja (1941-2007) fue un epistemólogo argentino, reconocido por sus contribuciones en las áreas de Filosofía de la Ciencia, Metodología de la Investigación, Semiótica y Ciencias Cognitivas.

³⁷ Birger Hjørland (1947) nació en Dinamarca. Es profesor de Organización del Conocimiento en la Real Escuela de Biblioteconomía y Ciencias de la Información (RSLIS) en Copenhague. Sus principales áreas de estudio pertenecen a la Organización del Conocimiento y Análisis de dominio.

utilizar métodos históricos para trazar líneas particulares en la historia de la filosofía de la ciencia. Hjørland ha demostrado cómo los diferentes puntos de vista de los conocimientos de una persona afectan de manera muy profunda los problemas más importantes de LIS, las teorías epistemológicas tienen un impacto fundamental en las teorías acerca de los usuarios, el comportamiento de los usuarios, la búsqueda de información, y en la clasificación.

También han resultado fundamentales en el impacto de la recuperación de información, el alcance del concepto de información, el punto de vista de los documentos y su papel en la comunicación, la selección de la información, las teorías sobre las funciones de los sistemas de información y sobre el papel de la información en los profesionales. Se puede demostrar cómo todas estas han sido influenciadas por diferentes posiciones epistemológicas. En su opinión las soluciones más satisfactorias para LIS pueden ser obtenidas tras alejarse de las teorías reduccionistas y fundamentalistas como el empirismo y el racionalismo, LIS debe acercarse al enfoque de la gran familia de las corrientes epistemológicas sociales e historicistas.

Una indagación epistemológica en LIS nos permitirá comprender su entramado teórico, su plataforma de descripciones, explicaciones, contrastaciones y aplicaciones, creadas a lo largo de su trayectoria histórica.

En nuestra disciplina existen varios trabajos que presentan diferentes perspectivas epistemológicas. La conferencia de Tampere (Finlandia) llevada a cabo en 1991 "*The conception of library and information science: historical, empirical and theoretical perspectives*" resultó una contribución excepcional para depositar la atención sobre los supuestos epistemológicos y teóricos de estas disciplinas, en ella se distinguieron los trabajos de Pertty Vakkari y Blaise Cronin³⁸ (1992), especialmente el artículo de Francis L. Miksa³⁹ y los trabajos de W. Boyd Rayward⁴⁰ (1996) y Gernot Wersig (1993), que fueron publicados más tarde, y que incluyeron ataques a los supuestos de la ciencia cognitiva, así como del positivismo.

³⁸ Blaise Cronin (1949) nació en Newry (Reino Unido) es un bibliómetra, documentalista e informático irlandés. Abrió nuevas vías de investigación teórica en el campo de la Información y Documentación en organizaciones.

³⁹ Francis L. Miksa es profesor en la escuela de Información de la Universidad de Texas.

⁴⁰ Warden Boyd Rayward (1939) es un bibliotecario y documentalista australiano. Biógrafo e historiador de Paul Otlet y, en menor medida, Henri La Fontaine, redescubrió su legado en 1975, dando a conocer los llamados postulados otletianos.

Vakkari (1992) contribuye a la historia de la Ciencia de la información (en adelante CI) con un estudio que revisa las definiciones cambiantes de bibliotecología/ciencia de la información y proporciona una definición de trabajo de un marco más amplio de LIS como un campo de de investigación, además ofrece un análisis profundo sobre el cambio del pensamiento del siglo XVIII sobre la bibliotecología, sobre la base de la historia del conocimiento desde 1790, retomando la ideas de Albrecht Christoph Kayser⁴¹, Martin Schrettinger y Friedrich Ebert⁴².

Francis Miksa (1992) proporciona la discusión sobre los diferentes paradigmas, encabezando una crítica a la investigación en la disciplina. Los dos enfoques a su juicio conforman la bibliotecología y la ciencia de la información son:

- la biblioteca como institución social o **paradigma institucional**, que gira en torno a la biblioteca concebida como una institución social. Este modelo deriva de los académicos vinculados a la Graduate Library School of Chicago, que desarrollaron su trabajo entre los años 1920 y 1930 utilizando metodologías procedentes de la sociología y la pedagogía, de este modo este paradigma buscaba una comprensión más profunda de los hábitos de lectura de los usuarios, de manera que permitiese establecer nuevas fórmulas para satisfacer las necesidades lectoras y mejorar la comunicación de contenidos. Su función más importante gira en torno a la colección de documentos y a los servicios bibliotecarios de modo de buscar un cambio social y cultural a través del uso público de sus colecciones.
- **el paradigma de flujo** (flow paradigma), se centra en el proceso de movimiento de información que conforma un sistema de comunicación humano, lo cual introdujo el término información como denominación de un campo y suministró un conjunto de nuevos términos mediante los cuales los profesionales de la disciplina podrían caracterizar su actividad. La expresión movimiento de información se refiere a un proceso dinámico, modelado en términos de flujo de información, que tiene lugar a través de un canal entre dos puntos y que es susceptible de incorporar mecanismos de retroalimentación para ejercer el control, este modelo fue tomado de la Teoría matemática de la Comunicación. El movimiento de la información tiene lugar en un sistema donde el

⁴¹ Albrecht Christoph Kayser (1756-1811) era un bibliotecario alemán en la corte de "Hof von Thurn und Taxis" en Ratisbona, escritor e historiador.

⁴² Friedrich Ebert (1871-1925) fue un político socialdemócrata alemán, dirigente del Partido Socialdemócrata Alemán y primer presidente de la República de Weimar.

conocimiento, representado en objetos “documentos”, es buscado y recuperado en respuesta a las preguntas planteadas por los individuos. La biblioteca concebida como un sistema de recuperación de documentos, puede servir para otros modelos semejantes. Esta concepción supone una concepción mucho más amplia que la primera porque incluye no solo la biblioteca como sistema de información, sino otras instituciones concebidas como sistemas de información, en las cuales los objetos que representan conocimientos se buscan y recuperan en respuesta a las necesidades humanas de información. Para Miksa este paradigma introduce tres cambios claves: la idea de flujo controlable de la información, la idea de información como unidad divisible y medible, y el movimiento de la información desde la doble perspectiva semántica y matemática.

Rafael Capurro (1985) publica el trabajo *“Epistemology and Information Science”*, el que años más tarde fue presentado en el *V Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação*, realizado en Belo Horizonte (Brasil, 2003). En su exposición menciona que su tesis es: *“[...] que la ciencia de la información nace a mediados del siglo XX con un paradigma físico, el cual es cuestionado por un enfoque cognitivo idealista e individualista, siendo este a su vez reemplazado por un paradigma pragmático y social o, para tomar un famoso concepto acuñado por Jesse Shera y su colaboradora Margaret Egan a mediados del siglo pasado y analizado en profundidad por Alvin Goldman, por una “epistemología social (social epistemology), pero ahora de corte tecnológico digital. [...] El desarrollo de la investigación empírica de los procesos neuronales cerebrales ha revolucionado a la teoría clásica del conocimiento basada en la idea de la representación o duplicación de una elida externa en la mente del observador. Dicha revolución comienza con la así llamada teoría de la información de Claude Shannon y Warren Weaver [...] y la cibernética la cual a mediados del siglo pasado tematiza el enlace entre los seres vivos y, más en general, entre sistemas luego llamados auto-poéticos y el medio ambiente como lo expresó claramente Norbert Wiener [...]. Estas corrientes conectadas con la semiótica de Charles S. Peirce (1839-1914) influyen en la discusión epistemológica de la ciencia de la información [...] el pensamiento tardío de Ludwig Wittgenstein (1889-1951) con su giro a la vez lingüístico y pragmático ha dejado también sus huellas –lamentablemente- aún poco profundas en nuestra disciplina [...]. Finalmente, quisiera aludir al pensamiento de Michel Foucault (1926-*

1984) y Gianni Vattimo (1936) que también influyeron en la reflexión filosófica de la ciencia de la información” (Capurro, 1985, 2003, 2007).

Este autor expone que las corrientes epistemológicas del siglo XX que repercutieron en LISI son:

- **Paradigma físico:** la teoría de la información comienza como teoría del information retrieval basada en una epistemología fisicista íntimamente relacionado con la teoría de la información de Shannon y Weaver y con la cibernética de Wiener. La teoría de la información implica una analogía entre el transporte físico de una señal y la transmisión de un mensaje cuyos aspectos semánticos y pragmáticos relacionados con el término información son explícitamente descartados por Shannon. Los famosos experimentos de Cranfield⁴³ de 1957 para medir los resultados de un sistema de recuperación de información computarizado, marcan el comienzo de la influencia de este paradigma en la recuperación de información. Este paradigma excluye el rol activo del sujeto cognoscente, o del usuario en el proceso de recuperación de la información científica.
- **Paradigma cognitivo:** la ontología y la epistemología de Karl Popper⁴⁴ influyó directamente en este paradigma, al distinguir tres mundos: el físico, el de la conciencia o de los estados físico y el del contenido intelectual de libros y documentos, este último mundo el de los contenidos intelectuales es subjetivizado por Bertram. C. Brookes,⁴⁵ al enunciar que forman una especie de red que existe sólo en espacios cognitivos o mentales denominado “información objetiva”; esta perspectiva trata de ver de que forma los procesos informativos transforman o no al usuario durante el proceso informacional. La teoría de Belkin integra este paradigma, que sigue considerando a la información como algo separado del usuario, por lo que puede ser considerado con asocial.
- **Paradigma social:** Hjørland junto a Hanne Albrechtsen⁴⁶ desarrollaron un paradigma social-epistemológico llamado análisis de dominio en el cual es estudio

⁴³ Proyecto CRANFIELD es el nombre como se conocen a los dos estudios de evaluación de sistemas de recuperación de información, dirigidos por Cyril Cleverdon entre los años 1957 y 1966, que sentaron las bases metodológicas de la disciplina Recuperación de información.

⁴⁴ Karl Raimund Popper (1902-1994) fue un filósofo y teórico de la ciencia, de origen judío, nacido en Austria, aunque más tarde se convirtió en ciudadano británico.

⁴⁵ Bertram. C. Brookes (1910-1991) estadístico británico y científico de la información.

⁴⁶ Hanne Albrechtsen trabaja en la Universidad de Copenhague como experta en Ciencia de la información, computación y sociedad.

de campos cognitivos está en relación con comunidades discursivas, es decir, con distintos grupos sociales y laborales que constituyen una sociedad moderna; el objeto de LIS es el estudio de las relaciones entre discursos, áreas de conocimiento y documentos en relación a las posibles perspectivas o puntos de acceso de distintas comunidades de usuarios. Todo sistema de información está destinado a sustentar la producción, recolección, organización, interpretación, almacenamiento, recuperación, diseminación, transformación y uso de conocimientos concebido en el marco de un grupo social determinado y para áreas determinadas. El trabajo informativo es un trabajo de contextualizar o re-contextualizar prácticamente al conocimiento.

Tefko Saracevic⁴⁷ (1992) observa que la ciencia de la información en los años 1950 y 1960 estaba orientada desde el punto de vista de los sistemas que se concentraban en la recuperación eficaz de información, sobre aspectos altamente aplicados. Después desde finales de la década de 1970, un número creciente de investigadores reorienta su atención a comprender que el punto de vista de los sistemas no reflejaba el progreso. Se había producido un cambio de dirección en los intereses de investigación, re-orientándose hacia las estructuras del conocimiento, como en el caso de Bertram Brookes y Nicholas Belkin⁴⁸. La génesis de la perspectiva cognitiva supuso un nuevo enfoque en la investigación, que pasó de estar dirigida a los sistemas a poner énfasis en otros aspectos como: la estructura del conocimiento, la interacción hombre ordenador, la búsqueda de información, y el comportamiento informativo humano. Los avances en la ciencia básica de las ciencias cognitivas se trasvasaron a la ciencia aplicada de la ciencia de la información. Una de las críticas a esta perspectiva fue la realizada por Bernd Frohmann⁴⁹ quien la consideró de imperialismo teórico, excesivo individualismo radical y eliminación de la dimensión social.

⁴⁷ Tefko Saracevic (1930) es un informático croata. Sus investigaciones en el campo de la Información y Documentación se centran en la Recuperación de información, orientadas hacia la interacción usuario-sistema documental.

⁴⁸ Nicholas J. Belkin (1942) es un informático estadounidense. Sus aportes en el campo de la Información y Documentación se centra en Recuperación de información, la interacción usuario-ordenador y las interfaces.

⁴⁹ Bernd Frohmann trabaja en la Universidad de Ontario, en la Facultad de Información.

Juan Carlos Fernández Molina⁵⁰ y Félix de Moya Anegón⁵¹ en el artículo titulado “*Perspectivas epistemológicas "humanas" en la documentación*” (2002) clasifican las corrientes epistemológicas de la Documentación en:

- **Positivista:** arribada desde una perspectiva tecnológica o de las ciencias naturales, incluyen su formación en la tradición investigadora positivista o, fisicalista. Con relación a las investigaciones sobre la información y su comunicación se centraban en el sistema, en sus aspectos tecnológicos, en la información como algo mensurable, formalizado, universal y neutro. Todo ello estudiado como si constituyera un sistema cerrado, aislado, como si se estuviera dentro de un laboratorio. Los principales representantes de esta corriente son Frederick Dretske⁵², K. Jon Barwise⁵³, John Perry⁵⁴ y más recientemente Keith Devlin⁵⁵.
- **Cognitiva:** este punto de vista se centra en los individuos en lugar de las máquinas, incluye el comportamiento humano relacionado con la información, asume que cualquier transformación del estado mental actual del individuo debe ser asociada con su estado actual de conocimiento o cognición; es decir, con lo que sabe, espera, siente o persigue en el momento. su inherente subjetividad. Esta corriente ha sido criticada por diversos investigadores de nuestro campo que la acusan de estar impregnado de cognitivismo, mentalismo, individualismo metodológico e idealismo subjetivo. Sus principales representantes son Bertrand Brookes y Nicholas Belkin.
- **Sociológica:** La aparición de las perspectivas sociológicas en la Documentación se encuadra dentro del nacimiento del contextualismo en las ciencias sociales, en especial en la Psicología y la Comunicación. El

⁵⁰ Juan Carlos Fernández Molina es Catedrático del Departamento de Información y Comunicación de la Universidad de Granada.

⁵¹ Félix de Moya Anegón natural de Ciudad Real (España, es el investigador principal del grupo Scimago que lleva a cabo los proyectos de I+D llamados “Atlas de la Ciencia” y “Scimago Journal & Country Rank” (fruto de la firma de un convenio de investigación con Elsevier-Scopus). Actualmente se desempeña en el Consejo Superior de Investigaciones científicas (CSIC) de España.

⁵² Frederick Irwin Dretske (1932 -2013) fue un filósofo estadounidense, conocido por sus contribuciones a la epistemología y la filosofía de la mente.

⁵³ Kenneth Jon Barwise (1942-2000) fue un matemático Americano, filósofo que realizó algunas revisiones fundamentales sobre la manera en que la lógica es entendida y utilizada.

⁵⁴ John R. Perry (1943) es profesor de Filosofía emérito en la Universidad de Stanford y profesor distinguido de Filosofía emérito de la Universidad de California en Riverside. Ha hecho importantes contribuciones a la filosofía en los campos de la lógica, la filosofía del lenguaje, la metafísica y la filosofía de la mente.

⁵⁵ Keith J. Devlin (1947) es un matemático británico que desde 1987 vive en EUA

contextualismo se centra en las ideas de unidad, pluralidad, espontaneidad y dependencia ecológica de la actividad humana, es decir que se dedica al estudio del individuo en su entorno, contexto, cultura y tiempo histórico. Dentro de esta amplia perspectiva sociológica, una de las corrientes que ha conseguido más desarrollo es la hermenéutica, nacida a partir de la segunda mitad de los ochenta. Rafael Capurro ha sido un representante de la hermenéutica, y algo después continuaron Daniel Benediktsson⁵⁶ y Ivar. A. L. Hoel⁵⁷. El Análisis de dominio ha sido desarrollado por Hjørland, del punto de vista interpretativo por Ian Cornelius⁵⁸, la cibersemiótica por Soren Brier⁵⁹, la semiótica por David C. Blair⁶⁰, y el sociocognitismo por Elin K. Jacob⁶¹ y Debora Shaw⁶².

Para Birger Hjørland (2005a) el conocimiento acerca de las diferentes posiciones en la filosofía de la ciencia no constituye un objetivo en sí mismo, si una posición no posee potencial para contribuir al desarrollo de LIS no asume interés; y si una postura no tiene contrastes visibles que repercutan en la investigación no resulta importante. Con el propósito de contribuir al diálogo y la clarificación de ideas, incluye en su trabajo información sobre algunas de las posiciones epistemológicas que han influenciado en la disciplina, para ello presentó el siguiente esquema sobre las corrientes epistemológicas que influyeron en LIS:

- **Empirismo:** para esta corriente tienen relevancia la observación y los datos, básicamente se ocupa de la observación. Utiliza la inducción a partir de colecciones de datos obtenidos a través de la observación. Los datos se

⁵⁶ Daniel Benediktsson de origen húngaro proporciona en 1989 una introducción y análisis de la hermenéutica como método de investigación alternativa para biblioteconomía y documentación.

⁵⁷ Ivar A.L. Hoel es Ingeniero civil y físico, ejerce como Profesor de la Royal School of Librarianship and Information Science en Copenhague, Dinamarca.

⁵⁸ Ian Cornelius es profesor titular de la Escuela de Estudios de la Información de la University College Dublin (UCD). Sus principales intereses de investigación están en Teorías de la Información, Interpretación en Ciencias de la Información y Política de Información. Fue Jefe de la Escuela de UCD de la Información y la Biblioteca de Estudios de enero de 2007 hasta agosto de 2009.

⁵⁹ Soren Brier (1951) es Profesor emérito de Semiótica de la Información, y Ciencias de la Comunicación en la Copenhagen Business School. Él tiene una maestría en biología de la Universidad de Copenhague y un Ph.D. en la filosofía de la ciencia.

⁶⁰ David C. Blair fue profesor de Tecnología de la Información en la Stephen M. Ross School of Business de la Universidad de Michigan. Su investigación se centró en la representación lingüística y la búsqueda asociativa en la recuperación de documentos, utilizando una base de datos relacional, la evaluación de la información de recuperación de las teorías, la gestión de información en demandas corporativas, y el apoyo a las decisiones basadas en documentos.

⁶¹ Elin K. Jacob Profesora asociada en la Escuela de Informática y computación de la Indiana Universidad Bloomington

⁶² Debora Shaw Profesora emérita en la Escuela de Informática y computación de la Indiana Universidad Bloomington

encuentran inter-subjetivamente controlados. Los usuarios siempre confrontan con la realidad la información que se les brinda, la realidad condiciona las posibilidades objetivas y subjetivas de identificar necesidades de información. La descripción de estas estructuras es la tarea de la ciencia de la información; asimismo los investigadores en LIS se encuentran influenciados por estas estructuras es que no pueden ser descritas objetivamente, sin embargo pueden sugerirse modelos teóricos que pueden ser analizados empírica, teórica y políticamente.

- **Pragmatismo:** para esta corriente el conocimiento es algo que siempre sirve para un fin específico; el conocimiento debe ser evaluado de acuerdo con su habilidad para mantener objetivos y metas específicas; información sobre las metas y los valores y las consecuencias tanto de la participación del investigador y el objeto de la investigación (sujeto y objeto). Baja prioridad (o la sospecha en firme) se da al valor de la información libre o neutra.
- **Racionalismo:** esta postura tiene el papel de priorizar la teorización, el pensamiento puro, la lógica, los modelos matemáticos, los modelos computarizados, sistemas de axiomas, definiciones y teoremas. Se otorga baja prioridad a los datos empíricos, porque estos datos deben organizarse de conformidad con principios que no pueden surgir de la experiencia.
- **Fenomenología:** es vista como una postura filosófica fundada en problemáticas de supuestos metafísicos. Su valor principal para la ciencia de la información radica en la profundidad de sus descripciones acerca de la experiencia de los usuarios de los sistemas de información, sus productos y servicios.
- **Estructuralismo:** propone un modelo científico del lenguaje como un sistema cerrado de elementos y reglas, que podría ser descrito con bastante independencia de la subjetividad psicológica de cualquier usuario en particular o usuario de ese idioma. En la medida en que esto es cierto, puede ser importante para LIS porque el conocimiento de los conceptos relevantes y las estructuras conceptuales de manera implícita no pueden ser manifiestos mediante el estudio de los usuarios. Cada lenguaje natural es un sistema único, y un término en un idioma no coincide exactamente con un nuevo mandato en otro idioma. Uno de los problemas es que dentro de LIS se trabaja a menudo con lenguajes para propósitos especiales (por ejemplo, en los tesauros), y estos lenguajes son desatendidas o incluso rechazados por los teóricos estructuralistas (que no los

consideran objetos apropiados de estudio). Cuando consideramos cómo las diferentes escuelas en el ámbito de las ciencias sociales (por ejemplo, el conductismo y el psicoanálisis) tienden a desarrollar diferentes discursos, sistemas de significados, terminologías, géneros, etc, la idea de los lenguajes naturales como objetos de estudio más adecuados parece problemático para LIS. La idea general detrás del estructuralismo, es que hay algunos tipos de estructuras más allá de la subjetividad psicológica. También es importante tener en cuenta los argumentos que se han planteado en contra el estructuralismo de autores post-estructuralistas como es descrito por Radford y Radford.

- **Constructivismo:** fue llevado a LIS por Sanna Talja⁶³, Kimmo Tuominen⁶⁴ y Reijo Savolainen⁶⁵, que lo renombraron de cognitivismo a constructivismo, colectivismo y construccionismo social. Representan conceptos teóricos y términos con creciente influencia en las ciencias sociales, y estos autores trataron enérgicamente de establecer una plataforma teórica dentro de la ciencia de la información bajo el término "construccionismo". Mientras que el término "constructivismo" ha sido utilizado por los psicólogos en un solo sentido dominante, se ha utilizado en un sentido bastante diferente en otros campos. El término constructivismo social fue originalmente propuesto por los sociólogos de la ciencia, como un punto de vista sobre la naturaleza del conocimiento científico. Los constructivistas sociales sostienen que el conocimiento científico es hecho por los científicos y no se encuentra determinado por el mundo. En LIS el término constructivismo social se ha utilizado, por ejemplo, en bibliometría con el sentido dado por Stephen M. Downes⁶⁶. Talja, Tuominen y Savolainen incluyen a investigadores como Hjørland en esta etiqueta.
- **Hermenéutica:** no es sólo una teoría acerca de o para el desarrollo social y humano, sino también una teoría general del conocimiento que tienen importantes consecuencias también para las ciencias. La hermenéutica entendida como la interpretación de textos es una empresa muy antigua, por ejemplo como los estudios de la Biblia y los textos legales. Visto como una

⁶³ Sanna Talja es profesora en el Departamento de Estudios de la información de la Universidad de Tampere, Finlandia.

⁶⁴ Kimmo Tuominen desempeña sus tareas en la Biblioteca del Parlamento Finlandés, en Helsinki, Finlandia.

⁶⁵ Reijo Savolainen es profesor en el Departamento de Estudios de la información de la Universidad de Tampere, Finlandia.

⁶⁶ Stephen .M. Downes es profesor de filosofía en la Universidad de Utah.

filosofía de la ciencia es bastante reciente. Wilhelm Dilthey⁶⁷ consideró a la hermenéutica como el método de las humanidades. En el siglo XX, Martin Heidegger⁶⁸ y Hans Georg Gadamer⁶⁹ desarrollaron la hermenéutica como una teoría epistemológica del conocimiento que hace hincapié en que el conocimiento siempre depende de una perspectiva y situación. No hay escape a un punto de vista absoluto, sin presuposiciones. El conocimiento humano es siempre una aclaración interpretativa del mundo, no una teoría pura, sin intereses. Uno puede ser consciente de sus propios prejuicios a través de una interacción con los demás y con los documentos. (En oposición al empirismo la hermenéutica es, pues, una teoría general del conocimiento que enfatiza el uso de la literatura y las bibliotecas). El libro de Kuhn "*La estructura de revoluciones científicas*" puede ser visto como una interpretación hermenéutica de las ciencias porque percibe que los científicos se rigen por supuestos que son históricamente integrados y actividades lingüísticamente mediadas organizadas en torno a los paradigmas que dirigen la conceptualización y la investigación de sus estudios. Una revolución científica implica que un paradigma reemplaza a otro y se introduce un nuevo conjunto de teorías, enfoques y definiciones.

- **Historicismo:** propone el conocimiento de fondo sobre la pre-comprensión, teorías, concepciones, contextos, la evolución histórica y perspectivas de la evolución. Otorga baja prioridad a los datos descontextualizados de los cuales los significados no pueden ser interpretados. Los datos que se encuentra intersubjetivamente controlados a menudo se consideran triviales.

Para Hjørland el empirismo, el racionalismo y el positivismo tienden a dominar LIS incluso hoy en día; y los puntos fuertes y débiles de estas tradiciones tienen que ser más iluminados. La epistemología empirista estándar puede resultar muy adecuada, por ejemplo, para probar si un sistema A funciona mejor que un sistema B. Todas estas posiciones pueden tener importantes funciones dentro de LIS, pero pueden ser insuficientes para el esclarecimiento de la dinámica subyacente y en la

⁶⁷ Wilhelm Dilthey (1833-1911) fue un filósofo, historiador, sociólogo, psicólogo y estudioso de la hermenéutica alemán. Dilthey estudió en Heidelberg y Berlín.

⁶⁸ Martin Heidegger (1889-1976) fue uno de los más importantes filósofos alemanes del siglo XX, generalmente considerado pensador seminal en la tradición continental, aunque fue muy criticado por su asociación con el régimen nazi.

⁶⁹ Hans Georg Gadamer (1900-2002) fue un filósofo alemán especialmente conocido por su obra *Verdad y método* y por su renovación de la Hermenéutica.

prestación de un crecimiento más sano en LIS. La diferencia entre ellas esta relacionada con el papel que se le adscribe a sus elementos y métodos al momento de la reunión de información y la producción de conocimiento. Cada una de las posiciones epistemológicas mencionadas antes, tienen sólidos argumentos en contra de las otras posiciones. El argumento racionalista clásico contra el empirismo es que las observaciones no pueden tener un único papel (o incluso el papel principal) en la generación de conocimiento porque no pueden experimentar algo que no se tiene de manera anticipada en nuestras capacidades sensoriales innatas y en la formación de conceptos. Este argumento es tan fuerte ahora, como lo fue en los inicios de ese debate. La debilidad inherente en las posiciones epistemológicas nos puede llevar al escepticismo o al anarquismo metodológico. Sin embargo, nuestro sentido común nos muestra que la ciencia continúa siendo exitosa en la producción de conocimiento, lo que nos lleva a concluir que a pesar de todo es posible producir conocimiento valioso, por otra parte mediante algunos principios y métodos se describe mejor el proceso de investigación, que con otros. Esta consideración indiscutiblemente contiene el argumento para el pragmatismo. Las diferentes visiones del conocimiento subrayan diferentes aproximaciones o "*paradigmas*" en todas las áreas del saber (incluyendo LIS). Especialmente en las ciencias sociales existen diferentes aproximaciones o "*paradigmas*". Hjørland (1997) ha demostrado como la tradición del análisis facetado en la investigación de la clasificación se encuentra conectada con el racionalismo, mientras que la tradición de recuperación de información experimental y la bibliometría han estado dominadas especialmente por el empirismo/positivismo. Él intenta basar a la ciencia de la información sobre la "*teoría de la actividad*" que esta relacionada con el pragmatismo y ciertas formas de realismo (crítico).

La epistemología no solo es importante para LIS en relación con los métodos de investigación adaptados, porque LIS se refiere sobre la comunicación del conocimiento puede ser vista esencialmente como una epistemología aplicada. Cualquier tipo de actividad relacionada con la selección, organización, búsqueda o comunicación del conocimiento es básicamente una actividad epistemológica. Una explicación de porque los científicos citan los artículos que escriben debe tener en cuenta las preferencias epistemológicas de los investigadores.

En LIS como en otras ciencias sociales nuestra visión del conocimiento tiende a estar dominada por el empirismo/positivismo. Sin embargo existen otros intentos de

explorar el campo por medio de otras corrientes como: la teoría de la actividad, la epistemología feminista, la hermenéutica, el postmodernismo y el construccionismo social. Esos intentos son muy necesarios. Aunque se corre el riesgo que permanezcan como posiciones meta-teóricas sin suficiente conexión con los problemas específicos de LIS. Hjørland ha sugerido que los métodos de clasificación dentro y fuera de LIS están estrechamente conectados con las cuatro posiciones epistemológicas presentadas y que el conocimiento epistemológico nos ayuda a identificar las fortalezas y debilidades de las diferentes aproximaciones.

Tania Peña Vera⁷⁰ expone en un artículo aparecido en la Revista Interamericana de Bibliotecología, titulado “*Análisis de algunos campos esenciales de la ciencia de la información desde tres enfoques epistemológicos*” (2008) que en LISI los enfoques epistemológicos que subyacen a la producción del conocimiento científico son: el empírico, el racional y el vivencial (criterios tomados de la propuesta que realiza el equipo de investigación Fundación Línea-i⁷¹, de Venezuela).

- **Enfoque medicinal o empírico:** “[...] es indicado en la definición de conocimiento, al señalar que éste se construye a partir del contacto que establece el individuo con el ambiente o se deriva de sus experiencias, y que una vez internalizadas se transforman en conocimiento que enriquece su intelecto [...] La definición de documento se construye como producto de la conjugación de un aspecto material con otro intelectual, asumiendo casos particulares y primigenios donde estén presentes ambos componentes (soporte y mensaje), tal como son los soportes de información generados en distintas épocas, a partir de los cuales se determinan las cualidades esenciales que poseen los documentos y se configura su definición en términos generales, para abarcar los diferentes tipos que han surgido a lo largo de la historia de la humanidad. La construcción de esta definición se hace posible trasladando esos rasgos esenciales a todas aquellas formas de registrar contenidos que,

⁷⁰ Tania Peña Vera es docente en Universidad del Zulia. Facultad de Humanidades y Educación. Escuela de Bibliotecología y Archivología. Estado Zulia, Venezuela.

⁷¹ El mencionado grupo de investigación surge enmarcado en el Programa Doctoral en Ciencias de la Educación de la Universidad Simón Rodríguez, de Caracas, y se conforma como una línea de investigación dedicada a profundizar acerca de la enseñanza/aprendizaje de la investigación, es decir, explicar los procesos de investigación, las formas de aprender a investigar, el diseño de modelos descriptivos y teóricos aplicables a la formación de investigadores y los procesos de adquisición de competencias investigativas. En la actualidad, la Línea i cuenta con miembros en muchos posgrados y universidades de Venezuela y de Latinoamérica.

utilizando los medios tecnológicos disponibles, se constituyen en los documentos presentes, es decir, que se enfatiza en los aspectos empíricos”.

- **Enfoque racionalista:** *“En la plataforma teórica de la GI y la GC resalta más el enfoque racionalista porque se parte de la enunciación de hipótesis tales como: “a mayor uso o accesibilidad a la información relevante, se incrementan las posibilidades de tomar mejores decisiones”; “cuando el individuo maneja más información sobre sí y el entorno, menos posibilidades tiene de errar”; “la creación de conocimiento se incrementa cuando se dispone de mayores insumos informativos”; “cada individuo que labora en una organización posee un cúmulo de conocimientos particulares que, sumado al de otros, conforma una inteligencia colectiva que eleva la competitividad organizacional”, entre otras [...] En cuanto a la alfabetización informacional, se presume que sus bases teóricas están en el enfoque racional, en tanto que surge de la crítica hacia el hecho de la incapacidad que puede presentar cualquier individuo para utilizar provechosamente las fuentes de información y conocimiento de las que dispone”.*
- **Enfoque experiencialista:** *de naturaleza inductivo-vivencial-interpretativa. “los fundamentos teóricos de la CI manejados en esta investigación, no se aprecian claramente rasgos propios del enfoque vivencialista. Sin embargo, el uso de la hermenéutica, que es una de las herramientas utilizadas bajo esta perspectiva de abordaje científico, se emplea también en el análisis del discurso que, a su vez, es una disciplina auxiliar de la CI, con la cual establece una relación interdisciplinaria”*

Este trabajo ofrece una visión muy general de las corrientes epistemológicas en el ámbito de LIS, únicamente indica los enfoques epistemológicos en algunos elementos teóricos dentro de LIS y omite la indicación de autores, definiciones, y marcos teóricos que diferencien y marquen los cortes de los diferentes enfoques epistemológicos. Pareciera que los enfoques circulan históricamente a la par diferenciándose exclusivamente en la alineación de determinados términos teóricos. Consideramos, y como ya hemos especificado anteriormente, que para hablar de enfoques epistemológicos se hace necesaria la demarcación de quienes se preocupan por la estructura, el desarrollo, la construcción y validez del conocimiento y sus métodos en una disciplina.

Por último R. L. Vega Almeida⁷², J.C. Fernández Molina y R. Linares Columbié⁷³ en el artículo “*Coordenadas paradigmáticas, históricas y epistemológicas de la Ciencia de la Información: una sistematización*” (2009) distinguen los siguientes paradigmas:

- **Físico** (1945-197?): de basamento filosófico en el empirismo, racionalismo y el positivismo, que sostienen que la ciencia se construye con elementos de absoluta verdad derivados de lo sensorial y del razonamiento y la teorización a priori. La conceptualización de la información se basa en modelos matemáticos, los sistemas de recuperación de información se sustentan en la equiparación entre las representaciones de los textos del sistema y la de las demandas de los usuarios, las necesidades de información se consideran estables e invariables, el proceso de búsqueda de información es determinista, no dinámico e iterativo, sin intervención de elementos psicológicos y físicos, la relevancia es objetiva y puede ser medida, y las metodologías utilizadas con cuantitativas. La información es considerada en términos de señales o mensajes, expresada en algoritmos y probabilidades. Algo externo, objetivo, tangible y mensurable.
- **Cognitivo** (1980-199?): El basamento filosófico se asienta en B. Frohmann que se refiere al Cognitivismo y el Mentalismo. El cognitivismo parte de la analogía de que el cerebro es una computadora digital y la mente, un programa computacional. Ingwersen sostiene que la visión cognitivista en LIS se enfatiza en el aspecto humano de la investigación cognitiva. Se focaliza en el usuario individual para estimular, pero no para duplicar el procesamiento cognitivo humano. El Mentalismo en la CI implica que el sistema de información debe reflejar la percepción subjetiva del conocimiento y la información del usuario. Hjørland circunscribe el paradigma al idealismo subjetivista, caracterizado por la concepción de que la conciencia es primaria y que la realidad del mundo material es, en consecuencia, un constructo mental. Esta posición implica que la realidad no está determinada externamente sino que es generada internamente por los procesos mentales de cada individuo, la que puede ser enmarcada en el constructivismo cognitivo, que al igual que sus predecesores en la Psicología y la Ciencia Cognitiva, en la CI parte del supuesto de que la mente individual genera

⁷² Rosa Lidia Vega Almeida es Licenciada en Bibliotecología y Ciencias de la Información. Unidad de Análisis y Tendencias en Salud (UATS). Ministerio de Salud Pública de Cuba (MINSAP).

⁷³ Radamés Linares Columbié es Doctor en Ciencias de la Información. Facultad de Comunicación. Universidad de La Habana.

conocimiento a través de la creación de estructuras y modelos mentales, los cuales representan el mundo y median la información. Se asume que la mente de un individuo es el elemento más importante en la creación de conocimiento. Se parte del presupuesto de que cualquier procesamiento de información, sea perceptivo o simbólico, es mediado por un sistema de categorías o conceptos que constituyen un modelo de su mundo para el dispositivo procesador de información, se concentra en los aspectos cualitativos de la interacción durante el proceso de recuperación de la información, se basa en un modelo de conocimiento relativista: el conocimiento es relativo en tanto es alterado por procesos cognitivos, los modelos cognitivos de interacción en el proceso de recuperación son estructurales, en el sentido que median las relaciones entre elementos involucrados en la creación de significado y en la transformación de las estructuras de conocimiento, la relevancia se define a nivel individual, e incluye el comportamiento humano en la recuperación de información en general, y en relación con la recuperación de información y los sistemas de recuperación como: a) Relevancia pragmática a nivel individual: el juicio para la relevancia es determinado por el espacio de problemas del usuario individual y el estado de conocimiento, b) Relevancia intermediaria: el juicio de relevancia se basa en la evaluación subjetiva de un intermediario en torno a la relación entre una solicitud y la representación del documento, el conocimiento de los usuarios y sus necesidades son estudiadas desde la perspectiva individualista, se estudia cómo las personas piensan, y se mimetizan estas regularidades del pensamiento, subjetividad inherente, y metodología caracterizada por un enfoque individualista, se enfoca el contexto disciplinario como una parte de la estructura cognitiva de un individuo, y se considera un nivel intermedio entre el paradigma cognitivo mentalista y el social. Utilizan metodologías cualitativas. Y la información es vista como un concepto directamente involucrado con la comprensión y el procesamiento cognitivo. Es el resultado de la interacción de dos estructuras cognitivas, una mente y un texto. La información es aquello que afecta o cambia el estado de la mente; algo subjetivo. El significado de un mensaje es producido por el receptor a través de la mediación de sus estructuras cognitivas.

- **Social** (199?): El basamento filosófico descansa en el historicismo que enfatiza que la percepción y el pensamiento siempre están bajo la influencia del

lenguaje, cultura, pre-comprensión y horizonte; reconoce que el conocimiento está determinado por factores sociales. Se incluyen teorías o escuelas como: hermenéutica, pragmatismo, constructivismo social, semiótica, contextualismo en las Ciencias Sociales, centrado en el estudio del individuo en su entorno, cultura y tiempo histórico. Se enmarca en el colectivismo y el construccionismo con aplicaciones en la Organización y Recuperación de la Información. Colectivismo basado en el Constructivismo social: orientado a la comprensión profunda de las prácticas de los grupos y dominios científicos y el conocimiento tácito relativo a esas prácticas; sostiene que los procesos informativos pueden ser vistos en relación con sus contextos sociales, organizacionales y profesionales. Construccionismo centrado en los procesos lingüísticos: hace énfasis en el contexto, y desde la perspectiva de la naturaleza dependiente y argumentativa del uso del lenguaje. se centra en el discurso como vehículo a través del cual el sujeto y el mundo son articulados. En LIS asume que la información, los sistemas de información y las necesidades, son entidades que se producen dentro de un discurso (Análisis de Discurso). Sus premisas son. el estudio, análisis y conceptualizaciones de los procesos informativos y la comunicación del conocimiento a un nivel macro (contexto socio-cultural)., se concibe el área temática de LIS desde la sociología de la ciencia, la hermenéutica, la semiótica y el análisis del discurso, se considera que los métodos estadísticos cuantitativos pueden ser usados sólo en aquellas áreas en las cuales la percepción humana de una situación no es un factor, la relevancia se define como contextual: a) El juicio para la relevancia está basado en el conocimiento del dominio, b) Factores contextuales determinan la relevancia, que se considera un acto de interpretación. Y la información es tratada desde una perspectiva amplia que involucra, además de los mensajes (paradigma físico), que son procesados a un nivel cognitivo (paradigma cognitivo), un contexto -situación, tarea, problema, motivaciones e intencionalidad.

CONCLUSIONES

Indagadas las diferentes conceptualizaciones con relación a la epistemología de la “Bibliotecología y Ciencia de la Información” y punteados los momentos en que se desarrollaron los distintos paradigmas durante el siglo XX, podemos concluir que el

abordaje de LIS como parcela particular, de manera sistemática y rigurosa, constituye un estudio epistemológico, esto sugiere la existencia de una comunidad académica y científica que fortalece el interés por dilucidar los componentes internos de LIS y establecer lazos de cooperación, discusión, socialización y consenso, indispensables para delimitar el territorio cognitivo que se analiza, mediante la comunicación de los sujetos, la discusión sobre los temas epistemológicos y las normas o principios de su proceder.

La epistemología de LIS, entendida como un estudio particular del conocimiento, procura una profundización endógena o específica de un campo del conocimiento, lo cual comprende el reconocimiento como un saber específico, con particularidades metodológicas, con procedimientos y lógicas respectivas que son indispensables identificar, comprender y reflexionar. Estas especificidades son otorgadas por los objetos de investigación y los controles de validez que hacen parte del proceso de configuración del campo de conocimiento: sus transformaciones, discontinuidades, contradicciones y dilemas.

Birger Hjørland y Jeppe Nicolaisen⁷⁴ (2005b) expresan que la importancia de la epistemología y filosofía de la ciencia es que la propia LIS está influenciada por diferentes puntos de vista del conocimiento. Con el fin de hacer la investigación en LIS, o simplemente para relacionar lo que está sucediendo en LIS de una manera consciente, uno necesita ser capaz de reconocer los diferentes puntos de vista. En la lectura de cualquier artículo, uno debe ser capaz de caracterizar la influencia dominante epistemológica o actitud en ese documento. Cualquier persona que realiza investigación en LIS debe decidir con ella misma cuál es el fundamento epistemológico adecuado para su trabajo. No hay escape a una plataforma neutral. Si LIS quiere a llegar a ser un importante campo de estudio, sus investigadores deben estar adecuadamente formados, lo que incluye conocimientos adecuados sobre la filosofía de la ciencia. Esto, sin embargo, es la razón menos importante de porqué la epistemología y los estudios de la ciencia son relevantes para LIS. La razón más importante es que las pretensiones del conocimiento (la información con la que estamos tratando) son siempre más o menos influenciadas por diferentes puntos de vista. Estos diferentes puntos de vista, son factores importantes a considerar en cualquier servicio de información. Ellos son quizás los factores más

⁷⁴ Jeppe Nicolaisen es Profesor Asociado en la Royal School of Library and Information Science, en la Universidad de Copenhague, Dinamarca.

importantes que pueden ser generalizados de un dominio a otro. La percepción de cualquier problema relacionado con LIS está profundamente influenciada por teorías filosóficas.

CAPÍTULO 3

LA INVESTIGACIÓN DE LOS MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN EN LIS: UNA MIRADA AL PANORAMA TEÓRICO-METODOLÓGICO INTERNACIONAL

“Los conceptos y principios fundamentales de la ciencia son invenciones libres del espíritu humano”

Albert Einstein (1879-1955)

LA INVESTIGACIÓN DE LOS MÉTODOS EN BIBLIOTECOLOGÍA Y CIENCIA DE LA INFORMACIÓN

Ya hemos mencionado que los antecedentes más remotos en LIS respecto a la necesidad de la enseñanza de la investigación hay que emplazarlos en los años 30 del siglo pasado, momento en el que, por primera vez, un grupo de miembros de nuestra profesión comienza a mostrarse de con el valor de realizar minuciosos y metódicos estudios sobre los diversos fenómenos bibliotecarios. La *Graduate Library School* de la Universidad de Chicago encabezó la necesidad de desarrollar programas de formación en investigación. Sus impulsos se definieron en el tercer ciclo y no se ampliaron a la formación básica profesional. En este centro se inició el primer programa de doctorado en 1928 (Powell, 1995). A finales de 1980 en los Estados Unidos, las actividades ligadas a la investigación fueron cada vez más apreciadas. En los países donde la enseñanza de la Bibliotecología y la

Documentación ostentó un carácter académico, la investigación y la publicación de sus resultados se han convertido en factores determinantes en la evaluación de los profesores.

En el campo de la LIS se ha percibido una notable mutación de la disciplina en los últimos 50 años. LIS emerge vinculada a metodologías estrictamente descriptivas, encauzadas a satisfacer los problemas de la práctica profesional a través de estrategias empíricas de naturaleza profesional, lo que manifiesta la preponderancia de un paradigma profesionalista y que resulta ser un indicador de poco desarrollo científico como disciplina.

INDAGACIÓN EN LA LITERATURA CIENTÍFICA

En este capítulo indicaremos el tratamiento que ha recibido la temática planteada. Si bien los trabajos revisados se refieren específicamente al tema, pueden también contener referencias tangenciales, secundarias e inclusive recoger aspectos que han quedado inconclusos y que se pueden señalar como posibles frentes de la investigación. Esta exploración no pretende ser exhaustiva, aunque si implicante de las aproximaciones más significativas realizadas sobre fenómeno de estudio o sobre su desarrollo teórico, no incluiremos trabajos relativos a los métodos de investigación empleados en dominios específicos (ej: recuperación de la información, estudios de colecciones, etc.), sino los estudios que abarcan un tratamiento de los métodos empleados en disciplina en su globalidad; de todas formas y a pesar del esfuerzo realizado por obtener una estructura representativa, reconocemos que podrían faltar trabajos. Esto obedece a dos cuestiones, la primera el deseo de no abrumar a los lectores con una lista de estudios que en muchos casos no varían metodológicamente unos de otros, y la segunda a la consideración del poco interés de que han sido objeto en la disciplina. Este apartado no aspira a ofrecer una enumeración de trabajos, sino a desarrollar cortes y modificaciones en la forma de encarar el estudio y la aplicación de diferentes metodologías en LIS.

Los datos han sido obtenidos primordialmente de la base de datos *Library and Information Science Abstracts* (LISA) actualmente comercializada por Proquest, sin embargo, hemos detectado varios trabajos en otras bases de datos, en las páginas personales de los autores y en páginas de organismos internacionales como la

Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios e Instituciones (IFLA), que posee una sección dedicada al tratamiento de esta temática (*Sección Teoría e Investigación Bibliotecaria*). Exhibiremos este esqueleto teórico-práctico disponiéndolo de manera cronológica y separándolo por décadas con el propósito de enmarcar su marcha y avance.

INICIO DE LOS ESTUDIOS ACERCA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

Para abordar la exposición de este capítulo es imprescindible tener presente que el primer país en recurrir a la información estadística sobre el comportamiento de la ciencia y la técnica fue la Unión Soviética, quien introdujo dicha información en su programación general desde el año 1930. En la década siguiente, los Estados Unidos promovieron una selección equivalente de datos estadísticos; en julio de 1945, Vannevar Bush presentó un informe titulado "*Ciencia: la frontera sin fin*"⁷⁵ en el que recomendó la creación del *National Science Foundation (NSF)*, en un esfuerzo por reforzar los lazos entre la ciencia académica, la industria y los militares que habían sido forjados durante la guerra. A nuestro juicio, dicho documento aporta una primera teorización de la tecnociencia, entendida ésta como un cambio en la estructura de la práctica científica. Hacia 1950, la NSF comenzó a enviar encuestas a las empresas norteamericanas con el propósito de reunir datos sobre sus actividades de I+D. Así pudieron obtenerse por primera vez, entre los límites de la década de los años 1960 y 1970, los indicadores iniciales de I+D con respecto a inversiones y gastos; estos son hasta el presente los indicadores más antiguos utilizados. En aquellos años, el problema no consistía en obtener cifras y contabilizar las estadísticas, sino en homologar los resultados.

El paradigma de Bush para la definición de políticas científicas, basado en la separación rígida entre conocer y usar, entre lo básico y lo aplicado, ha generado un falso conflicto entre investigar para entender (objeto de la investigación básica) versus investigar para resolver problemas (objeto de la investigación aplicada), o dicho de otra forma, entre la ciencia que contribuye a la expansión de la frontera del conocimiento versus la ciencia que busca resolver los problemas de la

⁷⁵ "Science: The Endless Frontier", un reporte de Vannevar Bush al Presidente, Director de la Oficina de Investigación y desarrollo científico, Julio 1945. Disponible en: <<http://www.nsf.gov/about/history/vbush1945.htm>> [Consulta: 14/03/2010.]

sociedad. Esta falsa disyuntiva ha creado una competencia entre ambos tipos de investigación para la obtención de recursos y ha servido, entre otras cosas, para justificar el aislamiento de buena parte de la comunidad científica del resto de la sociedad, ya que no habría por qué preocuparse en relacionar su quehacer con las demandas sociales.

En 1994 Michael Gibbons⁷⁶ y otros autores afirmaban que la investigación científica había cambiado durante las últimas décadas, pasando del modo 1 al modo 2 de producción de conocimiento. El modo 1 tiene lugar en un contexto académico y es disciplinario, homogéneo, jerárquico y estable. La jerarquía académica tiene a su cargo el control de calidad del conocimiento producido, por ejemplo mediante el *peer system review* y la selección de las personas que van a ser reconocidas como investigadores profesionales. Por tanto, en el modo 1 la comunidad científica determina qué conocimiento es válido y cuál no, en función de sus propios criterios de valoración. En cambio, en el modo 2 la investigación no sólo está impulsada por los científicos, sino por varios agentes. Desde el diseño de los proyectos se tienen en cuenta sus posibles aplicaciones futuras, no sólo el conocimiento que se va a aportar a una determinada disciplina. El modo 2 de producción de conocimiento es transdisciplinario, heterogéneo y variable. La calidad del conocimiento generado la valoran diferentes agentes, en función de diversos criterios. Por otra parte, los científicos se sienten responsables ante la sociedad que financia sus investigaciones. Este cambio en la estructura de la práctica científica no ha sido asumido por muchos científicos, que siguen manteniendo su sistema de valores académicos tradicionales y se dan por satisfechos si generan avances en el conocimiento y sus aportaciones son reconocidas por su comunidad disciplinaria. Mientras otros lo han asumido.

Los primeros que se interesaron por medir y evaluar la producción científica fueron los sociólogos e historiadores de la ciencia a principio de la década de los 60' y solamente a mediados de la década siguiente fue que los planificadores se interesan por eso, sin embargo los indicadores utilizados para análisis de la actividad científica siguen limitándose a indicadores de insumos y de productos, que por lo general se limitan al artículo científico publicado en una revista del

⁷⁶ Michael Gibbons es Profesor Honorario en la Universidad de Sussex. Fue el Director fundador del Programa de Políticas de Investigación en Ingeniería de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Manchester y Director de Investigación y Transferencia de Tecnología.

mainstream o núcleo. Como no disponemos de parámetros de análisis, o sea, de criterios óptimos de producción y productividad, lo que en general se hace son comparaciones entre países sin tener en cuenta las diferentes culturas en materia de publicaciones. Cuando se comparan áreas y tipos de investigación tampoco son tomados en cuenta los diferentes patrones de publicación entre las mismas. Como se puede ver, los datos, indicadores y tipos de estudios que se hacen sobre la actividad científica contribuyen muy poco para evaluar el verdadero potencial de respuesta a los problemas identificados. Para eso se necesitan entre otras cosas de nuevos desarrollos metodológicos que, combinando enfoques cualitativos y cuantitativos, permitan una mejor comprensión de la naturaleza y características de la ciencia en los diferentes países.

Es precisamente por estas cuestiones que se plantea la importancia de fomentar la enseñanza en métodos de investigación en los programas de Ciencias de la Información, con el dominio del método científico y sus diferentes técnicas y procedimientos los investigadores de la ciencia de la información tendrán las herramientas para responder a los cambios originados por las presiones del ambiente. Para Charles H. Busha⁷⁷ y Stephen P. Harter⁷⁸ (1990), “... *aprender a dominar teóricamente las reglas básicas de la investigación y sus implicaciones prácticas crea la mejor base para el crecimiento continuo de una profesión. Entre los beneficios adicionales que pueden esperarse se encuentran el mejoramiento de las prácticas en las operaciones de la biblioteca local, una mayor capacidad para evaluar las investigaciones publicadas sobre Bibliotecología; así como un conocimiento del proceso de investigación en el que están comprometidos muchos usuarios de bibliotecas especializadas y universitarias*”. En conclusión, es bastante compleja la tarea de mejorar los datos, los indicadores y las metodologías de la actividad científica, con miras a permitir mayor relevancia y calidad de la investigación, observemos qué ha sucedido en nuestro campo desde sus inicios.

⁷⁷ Charles H. Busha es autor del Libro “Research method in Librarianship” aparecido en 1980.

⁷⁸ Stephen P. Harter es Profesor emérito de la “School of Library and Information Science” de la Universidad de Indiana Bloomington. Recibió su Doctorado en 1974 en la Universidad de Chicago. Es autor del Libro “Research method in Librarianship” aparecido en 1980.

TRABAJOS PRESENTADOS EN LA DÉCADA DE 1970

En el año 1976 Nancy van de Water Neil Surprenant, B. K. L. Genova and Pauline Atherton⁷⁹, publican un artículo en que efectúan un análisis crítico de los métodos de investigación en la literatura publicada en el campo de ciencias de la información, en el que presentan un informe sobre los resultados de la comparación realizada entre un conjunto de 430 artículos publicados entre los años 1969 y 1971 y otro conjunto de 152 artículos publicados en 1974. Los artículos provinieron de *Journal of the American Society for Information Science*, *Journal of Library Automation, Information Storage and Retrieval* y la *JASIS Proceedings*. Los resultados generales indican que si bien la cantidad de investigación que se reporta se mantiene estable, los métodos han mejorado algo en 1974, en comparación con años anteriores.

TRABAJOS PRESENTADOS EN LA DÉCADA DE 1980

Bluma C. Peritz⁸⁰ da a conocer en 1980 un estudio en el que examinó una lista básica de treinta y nueve revistas sobre LIS lo largo de varios años (1950-1975) para determinar el objeto de la investigación, así como el método de investigación utilizado; los resultados de los trabajos de investigación publicados en 39 revistas fundamentales de la biblioteconomía proporcionaron información sobre las metodologías de estudio, el crecimiento de la literatura de investigación, las organizaciones estudiadas, las operaciones basadas en la informática, los usuarios, y los temas principales de la investigación. La autora detectó un notable incremento de los trabajos de investigación publicados durante la década de 1960-1970, describiendo un aumento de artículos de investigación que pasa del 5 por ciento en 1950 al 35 por ciento en 1975; además identificó que las temáticas sobre los servicios y los procesos bibliotecológicos dominaban la investigación. Estudios posteriores siguen la misma metodología: Nour, 1983; Eaton y Burgin, 1984, y Feehan, et al., 1985.

⁷⁹ Todos autores que se desempeñan como Profesores en la "School of Information Studies" de la Universidad de Siracusa University, Nueva York, U.S.A.

⁸⁰ Bluma C. Peritz se desempeña como Profesora en la Escuela de Bibliotecarios, Archiveros y estudios de la Información de la Universidad Hebrea de Jerusalén.

Los candienses Marcel Lajeunesse⁸¹ y Lise Wilson⁸² (1981) realizan un estudio analítico sobre los contenidos de la revista canadiense “*Documentación y Bibliotecas*” (antes Boletín de l'ACBLF), desde su primera aparición, en el que exhiben los principales cambios dentro de la profesión y la disciplina en Quebec por más de 25 años. Los resultados revelan el sexo de los autores, estado, profesión, formación, lugar de trabajo, y el origen geográfico; los artículos y resúmenes se analizan para mostrar la distribución de materias, el estilo de tratamiento, metodología, duración y número de referencias. También se indica que la utilización de un número cada vez mayor de materias manifiesta un desarrollo considerable de la investigación en la profesión mediante el uso de estudios descriptivos y la encuesta; el uso diversificado de los métodos de investigación debe entenderse como un signo alentador de madurez. Lo interesante de este estudio radica en que fue realizado sobre una publicación en lengua francesa, según los autores cuando se observan estudios realizados fuera de Quebec que analizan corpus comparables, la producción de textos de investigación en ciencia de la información parecería ser más débil en Quebec. Por último, estos resultados también se aplican al campo de archivo, cuyo desarrollo parece haber sido más lento y retrasado, pero que es, según la Dra. Louise Gagnon Arguin⁸³ (1988), un “*campo relativamente nuevo y está creciendo rápidamente*”. Gagnon Arguin considera que no hay duda que la archivística es un área crítica de la investigación. John Martyn⁸⁴ y Frederick Wilfrid Lancaster⁸⁵ publican en el año 1981 un libro que consta de cinco capítulos, e incluye cinco apéndices, tres de los cuales son ejemplos de los cuestionarios utilizados en estudios ya existentes. El primer capítulo cubre procedimientos de consulta, tales como cuestionarios, diarios, entrevistas, y método Delphi⁸⁶. Aunque los autores subrayan que este libro es una

⁸¹ Marcel Lajeunesse es Profesor Adjunto en la “École de Bibliothéconomie et des Sciences de l'Information”, de la Universidad de Montreal. Canadá. marcel.lajeunesse@umontreal.ca.

⁸² Lise Wilson. Universidad de Montreal.

⁸³ Docente de las Universidades de Québec y Jonquière y profesora de archivística de la “École de Bibliothéconomie et des Sciences de l'Information”, de la Universidad de Montreal. Canadá.

⁸⁴ John Martyn. “Institute of Information Scientists”, U.K.

⁸⁵ Frederick Wilfrid Lancaster de origen británico, emigró a EUA en 1959; ha sido profesor durante más de dos décadas en la Escuela de Biblioteconomía Documentación de la Universidad de Illinois, donde ha impartido cursos sobre recuperación de la información, evaluación de servicios documentales y bibliometría.

⁸⁶ El método Delphi pretende extraer y maximizar las ventajas que presentan los métodos basados en grupos de expertos y minimizar sus inconvenientes: para ello se aprovecha la sinergia del debate en el grupo y se eliminan las interacciones sociales indeseables que existen dentro de todo grupo. De esta forma se espera obtener un consenso lo más fiable posible del grupo de expertos.

introducción a las técnicas, no un trabajo definitivo, sólo brinda la información necesaria para la realización de técnicas que parecen fáciles de utilizar; sin embargo, cualquiera que haya tratado de analizar los datos de un cuestionario mal delineado sabe que su diseño es complejo en términos de validez y confiabilidad. La sección dedicada al método Delphi constituye una introducción a los bibliotecarios no familiarizados con él. Los capítulos dedicados al análisis de los registros y evaluación de desempeño, se concentran sobre métodos exclusivos de la evaluación de colecciones en ciencia de la información, abordando: la Ley de Bradford y la dispersión de la literatura, el análisis de citas, el análisis de los registros de circulación, el uso de materiales dentro de la biblioteca, las demandas de los usuarios y sus necesidades, con explicaciones claras y detalladas. El capítulo concerniente al análisis de costos incluye muy pocas páginas, la forma de abordar el tema es superficial. Los autores omiten un desarrollo sobre el análisis de datos y la interpretación de los resultados, la conexión entre la recogida de datos y análisis de datos podría haber resultado conveniente. El último capítulo sobre las limitaciones de los métodos de investigación es muy adecuado puesto que se describen muchos de los problemas de la investigación bibliográfica. Biblioteca de estudiantes de la escuela La bibliografía aporta una lista de los estudios clásicos en el campo. Si bien el libro data del año 1981, Martyn y Lancaster exhiben los avances en la aplicación metodológica de las investigaciones científicas en nuestra profesión.

Gale Eaton⁸⁷ y Robert Burgin⁸⁸ publican en el año 1983 un trabajo que realizan cuando ambos autores eran estudiantes del doctorado en bibliotecología examinó una muestra sistemática de la literatura de investigación en biblioteconomía y ciencia de la información publicada en la colección de 62 revistas en el año 1983 a fin de identificar artículos y comparar las metodologías de investigación y las tendencias reportadas en un estudio similar realizado por Bluma C. Peritz en 1980. Toman una muestra de 250 artículos seleccionados entre los 1912 artículos identificados; cada uno de artículos de investigación seleccionados de la muestra se clasificó de acuerdo con la metodología de investigación, áreas temáticas, métodos estadísticos, y las afiliaciones de los autores. El análisis final y la

⁸⁷ Gale Eaton es Profesora y actual Directora de la Escuela de Bibliotecarios y Estudios de la Información de la Universidad de Rhode Island, EUA.

⁸⁸ Robert Burgin es asesor de software para bibliotecas. rburgin@rburgin.com

comparación arribó a las siguientes conclusiones: el núcleo de revistas que se examina se amplió en el presente estudio, por lo que sugieren posibles diferencias en la calidad así como la cantidad de la literatura estudiada, y si bien el estudio se basó en una muestra, por lo que no tomaron todos los artículos publicados en las revistas núcleo, la falta de confiabilidad podría estar asociada con la utilización en las metodologías de investigación. Sugieren para el futuro la aplicación de técnicas de escalamiento multidimensional en la determinación de las áreas temáticas de los artículos, y la caracterización de los artículos por su posición institucional, en lugar de por tema. Adjuntan materiales e incluyen un listado de los artículos de investigación, junto con las metodologías de investigación empleadas, áreas temáticas cubiertas, y los métodos estadísticos, y 13 cuadros mostrando el análisis de los datos en las revistas núcleo utilizado.

En el año 1985 Martyvonne Morton Nour⁸⁹ realiza un trabajo en el que describe los artículos de investigación publicados durante el año 1980 en 41 revistas principales sobre LIS, así como los datos de los informes de cada artículo: diario, metodología de la investigación, número total de referencias, y el número de referencias en los artículos de las revistas. Nour concluye que su investigación coincide con la conclusión de Gail Schlacter y Dennis Thomison (1982), mientras el número de artículos de investigación publicados en las revistas de la disciplina relativos a los servicios bibliotecarios aumentaba el número de los estudios históricos declinaba, compuesto por sólo el 7 por ciento de los artículos de investigación. Por supuesto, simplemente porque una clase es ofrecidos o documentos están escritos en el campo no indica la calidad.

Michael H. Harris⁹⁰ (1986) efectúa un homenaje a la historia de la biblioteca y enseñanza de la ciencia de información con motivo de su centenario; este artículo es resultado de una ponencia presentada en la reunión de la American Library Association (ALA) realizada en Chicago el 06 de julio de 1985. Para el autor las carencias básicas de la biblioteconomía y documentación pueden rastrearse en la alteración de la definición positivista de rectitud epistemológica que ha llevado a los investigadores en LIS a hacer mucho más que aproximaciones metodológicas en su trabajo y cegado a las preguntas correctas. La investigación en LIS, y en última

⁸⁹ Martyvonne Morton Nour, Mébane, Carolina del Norte, EUA.

⁹⁰ Michael H. Harris, fue profesor en la Escuela de bibliotecarios de la Universidad de Kentucky, EUA.

instancia, la práctica bibliotecológica en sí, requiere una reorientación radical y para ello es necesario abandonar el compromiso rígido con el positivismo como la única vía legítima para acceder al conocimiento.

En el año 1986 Robert Grover⁹¹ y Jack Glazier⁹² publican un informe que exhibe un marco conceptual para LIS y considera una metodología de investigación que tiene aplicación la disciplina, los autores justifican el uso de métodos de investigación cualitativos, y realizan una comparación entre la investigación cualitativa y cuantitativa, asimismo sugieren que el método de la observación estructurada combinada con otros métodos puede ser un medio útil para la recopilación de datos sobre el comportamiento de usuarios y las necesidades de información. Este estudio dio lugar a una taxonomía que puede ser utilizada para conceptualizar el proceso de investigación, la taxonomía provee definiciones sobre los diferentes niveles teóricos en que puede ser verificada o generalizada una teoría (EJ: ninguno, principio, substantivo, formal, elevado, total), mientras que la taxonomía puede ser útil en el diseño de una investigación también puede ser utilizada para su evaluación y análisis. Unos años más tarde los mismos autores junto a Maurice Tsai⁹³ (1991), publican otro trabajo en el que se proponen analizar la estructura y contenido de la investigación publicada sobre LIS como un indicador de la relativa madurez científica de la disciplina; para ello trabajan con una muestra aleatoria de 150 artículos publicados entre los años 1981 y 1985, tomados de 37 revistas de LIS, sobre la que realizan análisis de contenido, análisis de citas, filiación de los autores, etc; señalan que el resto de los trabajos sobre el estado de la investigación en LIS, salvo el trabajo de Harris (1986) son de naturaleza básicamente cuantitativa. En sus resultados apuntan que la investigación en LIS está fragmentada y es de carácter práctico, carece de un marco conceptual por tanto no posee una perspectiva paradigmática. Consecuentemente LIS aparece como una disciplina, relativamente inmadura desprovista de una sofisticación teórica estructurada que enmarque a la investigación.

⁹¹ Robert Grover, Escuela de Bibliotecarios y Gestión de la información, Universidad del Estado de Emporia, Kansas, EUA.

⁹² Jack Glazier, Escuela de Bibliotecarios y Ciencia de la Información, Universidad de Missouri, Columbia, Missouri, EUA.

⁹³ Maurice Tsai, Biblioteca Pública de Harlingen, Harlingen, Texas, EUA.

Patricia Feehan, W.L.Gragg, W.M Havener y D.D. Kester⁹⁴, difunden en 1987 un trabajo en el que revisan 91 revistas escritas en inglés y tomaron los artículos científicos publicados durante el año 1984, lo que arrojó como resultado que el 23,6% eran artículos de investigación; los que fueron clasificados de acuerdo con el método de investigación y el método de análisis utilizado. Las conclusiones del trabajo fueron: que era necesaria una mayor investigación teórica en la disciplina; que la investigación se encontraba centrada en los métodos histórico, observación y descriptivos; las técnicas de análisis descriptivo se encuentran por encima de la predicción y la inferencia.

Stephen E. Atkins⁹⁵ en el año 1988 formula una clasificación de temas básicos a partir de la aplicación del método de análisis de contenido de un grupo de artículos seleccionados por el autor, la clasificación presentada arroja una taxonomía de 58 clases. El autor indica que si bien existe una fluctuación ocasional en la aparición los temas durante la década, han tenido una tasa de aparición fiable y regular; diez temas componen la categoría de estables: la recuperación de información, métodos de investigación, historia de las bibliotecas, informática, multimedia, formación de bibliotecarios, las actividades de circulación, la biblioteca y la interacción universitaria, los edificios de las bibliotecas y las colecciones especiales. Excepto por el hecho de un flujo constante de artículos, no hay mucho más en común entre estos temas. El tema más popular en la categoría ha sido el de recuperación de información. La mayor parte de los artículos, sin embargo, han venido de tan sólo dos revistas: “*JASIS*” e “*Information Tecnology and Libraries*”. Juntas, estas dos fuentes proveen algo más del 72 por ciento de las citas.

Lloyd Houser⁹⁶ (1988) expuso un análisis de “*Journal of American Society for Information Science*” (JASIS), durante el período 1970-1984; en el que inspeccionó la naturaleza de la ciencia de la información, la relación entre la información y bibliotecología; si la informática era una nueva rama de la ciencia, la relación entre la ciencia de la información y la información científica, y la existencia de una comunidad de investigadores; su artículo se tituló “*A Conceptual Analysis of Information Science*”. Houser sostiene que lo que se necesita es un salto cuántico a

⁹⁴ Patricia Feehan, W.L.Gragg, W.M Havener y D.D. Kester, autores todos afiliados a la Escuela de Bibliotecarios de Carolina del Norte, EUA.

⁹⁵ Stephen E. Atkins, fue especialista de la Biblioteca de la Universidad de Illinois. Después de seis años allí se convirtió en Jefe de Desarrollo de la Colección. Ayudó a duplicar el tamaño de la colección y convirtió la biblioteca en una biblioteca de investigación (1941-2010).

⁹⁶ Lloyd Houser, Instituto de Bibliotecarios Profesionales de Ontario, Canadá.

una especie de paradigma de la ciencia que se centraría o podría acelerar la investigación en el campo; las opciones son la ciencia o no ciencia. Houser insistiría en que tenemos que seguir un camino positivista.

Kathy B. Enger⁹⁷; Georgia Quirk⁹⁸ y J. Andrew Stewart⁹⁹ efectúan un análisis sobre los métodos estadísticos utilizados por autores que publicaron sus artículos en el área temática de LIS, el que apareció publicado en el año 1989. El estudio consistió en el análisis de las principales veinticinco revistas del campo publicadas en 1985, examinarlo la filiación institucional de los autores y la utilización de la estadística descriptiva e inferencial. De los 915 artículos estudiados, se constató que los bibliotecarios profesionales publicaban más artículos de investigación basados en estadísticas descriptivas, mientras que los facultativos publicaban menos aunque hacían mayor uso de la estadística inferencial.

TRABAJOS PRESENTADOS EN LA DÉCADA DE 1990

Pero sin duda el estudio que ha sentado importantes bases teóricas con relación a nuestra temática ha sido el realizado por Kalervo Järvelin¹⁰⁰ y Pertti Vakkari¹⁰¹ en el año 1990, en el que examinaron treinta y siete revistas sobre LIS e identificaron los temas y métodos de investigación utilizados para los artículos publicados durante el año 1985 con el propósito de averiguar cómo la investigación internacional en LIS se distribuye en diversos temas, enfoques y métodos que se han utilizado para investigar estos temas. La muestra del estudio consistió de 833 artículos publicados en 1985 en las 37 principales revistas de la disciplina, que fueron analizados según 11 variables. Los resultados del estudio arrojaron que el 54% de los artículos correspondían a artículos de investigación y el 46% a artículos profesionales. La proporción de las temáticas se distribuyó de la siguiente manera: 1.- bibliotecas, 2.- servicios de información y 3.- el almacenamiento y recuperación de información; que fueron cerca de 30% para cada uno. La conclusión de los autores fue que

⁹⁷ Kathy B. Enger, Bibliotecaria de la Universidad Estatal de Dakota del Norte, EUA.

⁹⁸ Georgia Quirk es Bibliotecaria referencista de la Biblioteca de la Universidad de Iowa.

⁹⁹ J. Andrew Stewart, Bibliotecario de la Biblioteca Wilson de la Universidad de Ciencia y Tecnología en Missouri, EUA (antes UM-Rolla).

¹⁰⁰ Departamento de Estudios de Información, Universidad de Tampere, Tampere, Finlandia.

¹⁰¹ Departamento de Estudios de la Información, Universidad de Tampere, Tampere, Finlandia.

había muy poca investigación sobre la búsqueda de información (6%) y la comunicación científica (7%).

Tres años más tarde replicaron su trabajo realizando un análisis de un conjunto similar de revistas de años anteriores, trabajo publicado como *“The evolution of library and information science 1965 - 1985: a content analysis of journal articles”* (1993). Este trabajo presenta un análisis de contenido de la investigación en LIS desde 1965 hasta 1985 con el objeto de descubrir cómo la investigación internacional en LIS se distribuye en temas, enfoques y métodos utilizados. Las muestras del estudio consisten en 142, 359, y 449 artículos de investigación publicados en 1965, 1975 y 1985, respectivamente, en las publicaciones más importantes de LIS. La proporción de temas entre servicios bibliotecarios, y almacenamiento y búsqueda de información fue del 25% al 30% a través de los años. Se detectó muy poca investigación sobre la metodología de (1% -8%), búsqueda de información (6% -8%), y la comunicación científica (5% -7%). La proporción de las estrategias de investigación empírica fue alta (49% -56%) con el método de encuesta (20% -23%) como el método más importante. La estrategia de análisis de contenido se empleó en un 23% -29% de los artículos, y análisis, descripción y diseño de sistemas representó el 10% -15%. Los cambios más relevantes desde 1965 hasta 1985 son la pérdida de interés en la metodología y en el análisis de LIS y el cambio de interés del almacenamiento y recuperación de información por la clasificación e indexación (de 22% a 6%) y la recuperación (del 4% al 13%). La conclusión de este estudio puso al descubierto la existencia de una pérdida de interés en la metodología y en el análisis de LIS y una modificación en la clasificación e indexación para la recuperación. Los autores expresan que: *“El análisis de la investigación científica en esta área del conocimiento, no sólo ayudará a caracterizarla y a determinar su perspectiva y naturaleza científica, sino que, de forma indirecta, permitirá delinear la vertebración interna de la misma, su coherencia, sus contornos y su ubicación en el cuadro general de las ciencias. Todo ello permitiría una comprensión de lo que es y ha sido la investigación en el terreno informacional y de cómo puede evolucionar en el futuro.”*

Los autores reconocen que la utilización de intervalos de 10 años en sus muestras puede que no refleje ocasionales ascensos y descensos, sin embargo, con estas series quedan bien reflejados los cambios a largo plazo; y respecto a los controles establecidos para eliminar el posible sesgo introducido por el observador hay que

decir que son pocos los trabajos que los emplean. El principal procedimiento para evitar estos sesgos consiste en usar más de un observador, obteniendo la tasa de concordancia de los juicios emitidos (Krippendorff, 1990)¹⁰². En la taxonomía de los métodos de investigación realizada algunas clases no son siempre fáciles de diferenciar unas de otras, el inconveniente es la falta de las definiciones necesarias de las clases, un problema similar se presenta al momento de seleccionar los temas. Sin embargo el esquema proporciona una base sólida para el análisis de la producción de la investigación en LIS, es evidente que refleja la tradición cognitiva de la disciplina; la comparación ha demostrado una notable variación de los enfoques y tendencias en la investigación en los países examinados, cada uno tiene su perfil de investigación propia, que no sigue muy de cerca las tendencias internacionales. A pesar de las diferencias que se manifiestan existe un fuerte interés en los servicios en países como Australia, Turquía y Reino Unido. Las tendencias de investigación en Finlandia y el Reino Unido han reflejado más de cerca el perfil de la investigación en las revistas internacionales fundamentales. Con relación a los métodos de investigación empleados, éstos se encuentran restringidos en número, el análisis de contenido y las encuestas son universalmente populares, mientras que en menor medida, se utiliza el método histórico; esta variación puede deberse a que estos métodos pueden ser empleados de forma bastante económica y por investigadores que trabajan solos; los métodos de investigación con diseños experimentales o de carácter cualitativo han sido poco utilizados. Los autores recomiendan la necesidad de definir con mayor rigor el tipo de investigación que se aplicará, así como que ningún análisis de la literatura de investigación en curso se efectuará utilizando los métodos considerados idóneos de la literatura de la década de 1990 y años anteriores. Además se pone en evidencia la existencia de una variedad de países en distintas etapas de desarrollo con relación a la investigación en LIS.

¹⁰² “El análisis de contenido es una de las técnicas para el análisis de comunicación humana utilizadas tradicionalmente para decodificar los mensajes manifiestos, latentes y ocultos plasmados en diferentes documentos. Como técnica asume como principio, que los documentos reflejan las actitudes y creencias de las personas e instituciones que los producen, así como las actitudes y creencias de los receptores de éstos”. Krippendorff, K. (1990).

En 1991 Charles McClure¹⁰³ y Peter Herson¹⁰⁴ como editores presentan un libro que compila un total de veintiocho ensayos en los que se ofrece una visión general de la investigación en LIS.

En el año 1992 Hans Eirik Aarek, Kalervo Jarvelin, Leif Kajberg, Maj Klasson and Pertti Vakkari¹⁰⁵ presentan un informe realizado por un equipo de investigación multidisciplinario y multicultural sobre los trabajos de investigación realizados en los países nórdicos. Este estudio se desprende de los trabajos realizados previamente por Järvelin y Vakkari (1990, 1993) .El objetivo del proyecto era establecer cómo la investigación se distribuye de acuerdo con los temas, los enfoques y métodos utilizados para investigar estos temas, y cómo la investigación se ha desarrollado desde 1965 hasta 1989. El trabajo presta especial atención a la forma de institucionalización cognitiva y organizacional de LIS y su impacto en los procesos de investigación. Además de presentar un informe sobre algunos de los resultados obtenidos por medio de la aplicación del método de análisis de contenido, se analiza el impacto del propio equipo de investigación durante el proceso de investigación.

Sisko Kumpulainen¹⁰⁶ en 1991 realizó un análisis de las materias abordadas, y los métodos y técnicas utilizados, sobre un total de 632 artículos que aparecieron en 30 revistas núcleo LIS durante el año 1975. El 56,80% (359 artículos) fueron clasificados como artículos de investigación y el 43,20% (273 artículos) como no investigación. Este artículo podría ser considerado como un proceso intermedio de los estudios efectuados por Järvelin y Vakkari, de hecho es interesante observar que se lleva a cabo durante un período intermedio entre los dos trabajos citados y analizados previamente. La metodología utilizada es muy similar a la empleada por Järvelin y Vakkari, que citan este estudio en su trabajo del año 1993; en el que amplían el rango del tiempo observado a diez años más, hasta 1985. La incorporación de Kumpulainen fue el análisis de artículos en varios idiomas (inglés, francés y alemán), las conclusiones de este estudio no difieren de las obtenidas por Järvelin y Vakkari.

¹⁰³ Charles McClure, Profesor en el "College of Communication & Information" de la Universidad del Estado de Florida, EUA. Director del "Information Use Management & Policy Institute". cmclure@lis.fsu.edu

¹⁰⁴ Peter Herson, es co-editor de la revista "Library & Information Science Research" y Profesor en la "Graduate School of Library and Information Science" del Simmons College de Boston, EUA.

¹⁰⁵ Hans Eirik Aarek, Kalervo Jarvelin, Leif Kajberg, Maj Klasson and Pertti Vakkari, autores todos afiliados al Departamento de Estudios de la Información de la Universidad de Tampere, Finlandia.

¹⁰⁶ Sisko Kumpulainen, Bibliotecario de la Biblioteca de la Universidad de Tampere, Finlandia.

Pamela Snelson¹⁰⁷ y Anita L. Talar¹⁰⁸ en 1991 presentan un estudio sobre la base de otro realizado previamente por Caroline M. Coughlin¹⁰⁹ y Pamela Snelson (1983) en el que aplicaron los criterios de investigación científica (presencia de variables dependientes e independientes, medidas cuantificables, cantidad de hipótesis, etc) a los trabajos presentados en la primera conferencia ACRL en 1978. En el estudio realizado posteriormente por las autoras mencionadas se incluyeron las ponencias presentadas en las conferencias de la ACRL de 1981, 1984, y 1986. Este trabajo indicó que sólo entre el 18 y el 30 por ciento de los documentos pudieron ser clasificados como de investigación, de acuerdo con sus criterios.

Lois Buttlar¹¹⁰ en 1991 estudió una colección de dieciséis publicaciones periódicas comprendida entre 1987 y 1989, observó las características de sus autores, incluido el sexo, ocupación, afiliación, la ubicación geográfica, así como las metodologías de investigación empleadas y la longitud de página de cada artículo. Un total de 1,725 artículos fueron escritos por 2,072 autores, de los cuales 961 (47,83%) eran hombres y 1,048 (52.17%) eran mujeres. No se encontraron diferencias en los porcentajes de los estudios realizados sobre investigación básica escritos por uno u otro sexo. Los bibliotecarios académicos representan la mayor parte de las actividades de publicación (más del 61%), las Escuelas de Bibliotecarios son las más productivas, los profesores titulares publican en la mayoría de las escuelas de bibliotecarios, seguida de cerca por los profesores adjuntos. La mayor parte de los autores corresponden al nordeste y centro-oeste de EUA, esto no resultaría demasiado sorprendente, teniendo en cuenta la gran proporción de instituciones académicas y escuelas de bibliotecología ubicadas en estas regiones geográficas. Los artículos de investigación van en aumento, la encuesta metodológica de la encuesta se reportó con mayor frecuencia. Los temas de automatización, gestión y catalogación siguen siendo los más populares. Los títulos de revistas también fueron analizados individualmente con respecto a los tipos de los autores que publican en ellas.

¹⁰⁷ Pamela Snelson, Bibliotecaria del Colegio Franklin & Marshall, en Lancaster, Pensilvania, EUA. Recibió su Ph.D. en "Información y estudios de la biblioteca" de la Universidad de Rutgers, Nueva Jersey, EUA. Presidente en 2010 de la ACRL.

¹⁰⁸ Anita L. Talar, Bibliotecaria y Profesora en la Universidad de Seton, Nueva Jersey, EUA.

¹⁰⁹ Caroline M. Coughlin es Directora de la Biblioteca de la Universidad de Drew, Madison, EUA.

¹¹⁰ Lois Buttlar es Profesora Adjunta de la Escuela de Bibliotecarios y Ciencia de la Información, de la Universidad Estatal de Kent, Kent, Ohio, EUA.

Liisa Huusko¹¹¹ en 1992 defiende su tesis doctoral que se encuentra abocada a la realización de un análisis de contenido de los artículos de investigación en LIS durante el año 1965. Según los datos de Huusko en 1965 el número de artículos de investigación ascendía al 30%, de acuerdo con la muestra tomada que incorporaba 17 revistas de la disciplina. Para la realización del trabajo la autora adopta la clasificación de Järvelin y Vakkari (1990) que era la más sólida y sistemática; esta adopción no debe llamar la atención puesto que los autores mencionados se encuentran afiliados al mismo Departamento en el que Liisa Huusko defendió su tesis doctoral.

Alexandra Dimitroff¹¹² presenta en 1992 un artículo en el que realiza un análisis de contenido de los artículos de investigación publicados entre 1966 y 1990 en el *"Bulletin of the Medical Library Association"*. Cuatro preguntas específicas fueron abordadas: ¿Qué temas son de interés para los bibliotecarios que se desempeñan en ciencias de la salud? ¿Quiénes están llevando a cabo las investigaciones? ¿Cómo hacen los bibliotecarios en ciencias de la salud para realizar sus investigaciones? ¿Pueden los bibliotecarios en ciencias de la salud obtener financiación para sus actividades de investigación? Dimitroff compara este estudio con las características de la investigación en LIS en términos de sujetos y metodologías utilizadas. Los resultados generales fueron que la mayoría de la investigación en ciencias de la salud es llevada a cabo por los bibliotecarios afiliados a bibliotecas médicas (51,8%), la distribución de las temáticas de los estudios corresponden a una aplicación (45,7%) o un tema teórico (29,2%); las metodologías utilizadas son el método de encuesta (41,0%), de observación (20,7%), las técnicas cuantitativas son muy utilizadas (83,5%), y más del 25% de las investigaciones corresponden a proyectos financiados. El número promedio de autores fue de 1,85, la longitud media fue de 7,25 páginas por artículo, y el número medio de citas por artículo fue de 9,23. Estos hallazgos son consistentes con los reportados en la literatura en LIS, en su mayor parte, aunque existen diferencias metodológicas específicas de cada una de las áreas.

¹¹¹ Liisa Huusko defiende su tesis en el Departamento de Estudios de la Información de la Universidad Tampere, Finlandia.

¹¹² Alexandra Dimitroff es Profesora Adjunta, de la Escuela de Bibliotecarios y Ciencia de la Información, de la Universidad de Wisconsin-Milwaukee, EUA.

Mary Sue Stephenson¹¹³ (1993) realizó un estudio bibliométrico descriptivo en el que analizó la “*Canadian Library Journal*” durante el período de 1981-1991. Su estudio indagó acerca de las características de la autoría y colaboración de los artículos, la cobertura temática, y el alcance de las investigaciones.

Quien introduce el análisis del discurso como método de investigación en LIS es Bernd Frohmann¹¹⁴ (1994), plantea que el tipo de análisis del discurso practicado por Michel Foucault y sus seguidores resulta ser un método útil de investigación en LIS. En el artículo expone que este método permite el análisis de las formas en que la información, sus usos y sus usuarios se construyen discursivamente, especialmente en los discursos teóricos, la disciplina ha llegado relativamente tarde a la aplicación de la investigación cualitativa como se ha venido desarrollando en la sociología, la psicología, la antropología, la educación y otras ciencias sociales. La investigación LIS por lo general se ha caracterizado por una confederación de enfoques. El análisis del discurso pertenece también a nuestro campo aquí porque es un método multidisciplinario y porque proporciona la contextualización que es una de las principales ventajas de la investigación cualitativa.

Virgil L.P. Blake¹¹⁵ en 1994 analiza las tendencias en la selección de métodos de investigación durante un período de 15 años basada en el análisis de los resúmenes de tesis en bibliotecología y ciencias de la información. Los datos sugieren que ha tenido lugar cambios importantes, tras separar los estudios de tesis y disertaciones sugiere que estas disciplinas hermanas han mutado de forma diferente; estas modificaciones tienen implicaciones para las disciplinas que componen la LIS. Los cambios surgieron como consecuencia de la participación de la Universidad en el esfuerzo bélico de la segunda guerra mundial y posteriormente luego de su acompañamiento en la Guerra Fría.

A partir del desarrollo de las ciencias exactas y del progreso de la investigación en las principales universidades, la responsabilidad principal de la universidad se convirtió en la realización de la investigación y la publicación de sus resultados. Durante este proceso hubo dos factores importantes: 1.- un ingreso significativo

¹¹³ Mary Sue Stephenson es Profesora Adjunta en la Escuela Superior de Bibliotecología y Ciencia de la Información, de la Universidad de Tennessee, Knoxville, EUA. Tiene un doctorado en bibliotecología y ciencia de la información de la Universidad de North Texas.

¹¹⁴ Bernd Frohmann, Escuela de Bibliotecarios y Ciencia de la Información, Universidad de Ontario, Canadá.

¹¹⁵ Virgil L.P. Blake, Escuela de Graduados de Biblioteconomía y Estudios de la Información, Colegio de Queens de la Universidad de la Ciudad de Nueva York, Nueva York, EUA.

para el universidad de la obtención de becas de investigación, especialmente en las ciencias duras, 2.- el prestigio derivado de las subvenciones y las publicaciones posteriores que generaron la contratación de nuevos profesores y el acceso de los estudiantes. A fines de 1970, las escuelas de LIS eran pequeñas unidades aisladas dentro de un colegio o una universidad mucho más grande, sus profesores no poseían doctorados, y se valoraba su experiencia previa en el ámbito profesional para ser docente. A medida que el síndrome de “*publica o perece*” avanzaba, muchos académicos y profesores comenzaron a cuestionar la validez de una escuela exclusivamente profesional especialmente en un entorno universitario de investigación. En la década de 1980, la cuestión se resolvió mediante la incorporación del modelo de posgrado a la enseñanza LIS; y a partir de ese momento hubo una serie de estudios centrados en la productividad del profesorado, el rigor de la investigación y el doctorado se convirtió en una calificación primaria para la contratación del profesorado. En 1996, la proporción de doctorados en las escuelas acreditadas de “*American Library Asociation*” (ALA) se había elevado al 89,1%, del 37% existente en 1974; veintitrés de las 55 escuelas presentaban programas de doctorado. Hay que advertir que, de acuerdo con Blake que el uso de un número determinado de años de publicación es una medida que puede ocultar las tendencias a corto plazo.

En el año 1995 aparece un artículo de Alan R. Sandstrom y Pamela Efrein Sandstrom¹¹⁶ que expone la importancia de utilizar metodologías cualitativas en LIS, y advierten un desafortunado sesgo anticientífico en los escritos que proclaman el valor de los enfoques cualitativos para estudiar los problemas de la información. Las críticas pueden ser clasificadas alrededor de los siguientes problemas metodológicos fundamentales: las tradiciones científicas frente a las que no lo son, la división artificial entre técnicas cualitativas y cuantitativas, la estrategia deductiva frente a la inductiva, y los retos de caracterizar a gente real en los informes científicos. Después de evaluar una selección de investigaciones publicadas sobre el rendimiento de los servicios de referencia, concluyen que los investigadores de LIS deben dirigirse a la etnografía científica para escapar de callejones sin salida metodológica.

¹¹⁶ Alan R. Sandstrom y Pamela Efrein Sandstrom, ambos del Departamento de antropología de la Universidad de Indiana, EUA.

Maxine Kathryn Rochester¹¹⁷ presenta en 1995 los resultados de un estudio en el que explica el uso del método de análisis de contenido en LIS, e ilustra el método a través de la aplicación del mismo a una colección de artículos de investigación publicados durante un período de 10 años desde 1985 hasta 1994 en las revistas: “*Australian Library Journal*” y “*Australian Academic and Research Libraries*”. El análisis se realizó utilizando las categorías ideadas por los investigadores finlandeses, Järvelin y Vakkari. En su trabajo encontró que el método histórico y las metodologías empíricas fueron las más utilizadas por los investigadores australianos. Es necesario indicar que cuando Rochester definía historia de las bibliotecas incluía en esta categoría a los archivos, este uso inclusivo es una práctica común en Australia, por lo que hay buenas razones para justificar la decisión. En sus conclusiones la autora menciona que: “*En disciplinas como las presentes en el campo informacional, donde las fronteras están muy poco claras, emplear el material publicado en las revistas y otros medios de comunicación científica para caracterizar el campo se convierte en auténtica necesidad.*”

En 1995 K. Kumar¹¹⁸ analiza el contenido de diez publicaciones de LIS comprendidas entre junio de 1994 junio de 1995. Esta investigación identificó tendencias y características de autoría, afiliación de los autores, tema de cada artículo, además se clasificaron los artículos para determinar si se trataba de una investigación o no. La investigación determinó que el método de investigación más popular fue el método de encuestas y que el 71 por ciento de los artículos en el estudio no correspondían a investigaciones.

Leif Kajberg¹¹⁹ (1996) publica un trabajo en el que basa la selección de revistas en la recopilación intencional realizada por Ronald R. Powell¹²⁰ (1985) de las revistas fundamentales en la disciplina. Dos revistas “*Bibliotek 70*”, y “*Verden Bogens*” fueron las que arrojaron el mayor número de artículos y el mayor número de páginas por artículo. A lo largo de los 30 años de datos analizados, el tema más popular fue el de Bibliotecas Personales y Sistema Nacional Bibliotecario. La gestión de personal, recursos y sistemas fue otro de los principales temas tratados, junto con la cooperación, redes y recursos compartidos. En general, los resultados

¹¹⁷ Maxine Kathryn Rochester es Profesora Adjunta de la Escuela de Estudios de la Información, Universidad Charles Sturt (CSU), Riverina, Wagga Wagga, Australia.

¹¹⁸ K. Kumar Profesor del Instituto Indio de Management, Bangalore, India. kumark@iimb.ernet.in

¹¹⁹ Leif Kajberg, Real Escuela de Bibliotecología, Copenhagen, Dinamarca.

¹²⁰ Ronald R. Powel, Profesor de Bibliotecología y Ciencia de la información en la Universidad del Estado de Wayne, EUA. ad5328@wayne.edu

del análisis revelan una gran preocupación por la práctica profesional y los acontecimientos actuales; los aspectos teóricos de LIS han recibido escasa atención. La marcada orientación hacia la biblioteca pública es, sin duda, un reflejo de la posición única de las bibliotecas públicas de Dinamarca y la existencia de los regímenes de financiación de gran alcance apoyar el desarrollo de bibliotecas públicas.

Cheng Huanwen¹²¹ presenta en la Conferencia general de la IFLA realizada en Beijing el año 1996 un informe sobre la situación de la investigación en China. Si bien toma como modelo la metodología propuesta por Järvelin y Vakkari (1990), con el propósito de ofrecer comparabilidad en los resultados, el autor debe adaptar el modelo de los investigadores finlandeses, puesto que las condiciones de la investigación son muy dispares en los países desarrollados y en los subdesarrollados. Este trabajo ejemplifica la forma en que las diferencias culturales, económicas y sociales, económicas y culturales influyen en los resultados de una investigación.

José Antonio Frías Montoya¹²² presenta en el año 1996 un artículo titulado “*La investigación en biblioteconomía y documentación en España a debate*”, publicado en la revista *Educación y Biblioteca*, en un ejemplar dedicado al Bibliotecario Escolar. En este trabajo se presenta una reseña de las “*Jornades sobre la investigació en Biblioteconomia i Documentació a Espanya*” celebradas en Barcelona en septiembre de 1996. De todos estos textos, únicamente la reseña de Frías hace mención expresa a proyectos de investigación en los que estén involucrados departamentos universitarios de Biblioteconomía y Documentación, este es el único estudio que hasta el presente ha cuantificado, en sentido estricto, la cantidad de investigación producida utilizando como fuente de datos las actas de un congreso y no una revista, como en todos los estudios anteriores. Puede apreciarse que el número de comunicaciones que transmiten resultados de investigación es muy débil (el 13,9% para el período 1981-1996), aunque se observa un crecimiento muy importante ya que se pasa del 6,7% en 1981 al 29% en 1996. Los comparación con los datos de Snelson y Talar (1991) para el congreso de la ACRL pueden dar una idea de cuál es el nivel de desarrollo

¹²¹ Cheng Huanwen, Departamento de Bibliotecología y Ciencia de la Información, Universidad Zhongshan, Guangzhou, República Popular China.

¹²² José Antonio Frías Montoya, Departamento de Biblioteconomía y Documentación, Universidad de Salamanca, España.

de la investigación en España. Para el período 1978-1986 Snelson y Talar (1991) obtienen una media de 25,8% trabajos de investigación en EUA, esto es, más del doble de los producidos en España, teniendo en cuenta que los datos se refieren a una década anterior.

Un año más tarde en la 63ª Conferencia General de la IFLA (1997) Maxine F. Rochester y Pertti Vakkari presentan el trabajo "*International LIS research: a comparison of national trends*". Este estudio refleja las tendencias nacionales en la investigación de LIS, los antecedentes del estudio son los artículos de Järvelin y Vakkari (1990; 1993), además en las reuniones anteriores de la sección se habían escuchado informes acerca de la investigación en Turquía (Yontar, 1995, 1997), Australia (Rochester, 1995), China (Chen, 1996) y Reino Unido (Layzell Ward, 1997), todos ellos fueron utilizados para este trabajo. El objetivo del trabajo fue comparar los temas más populares, subtemas y métodos utilizados a través de una revisión de los estudios nacionales para luego corresponderlos con las tendencias internacionales. Los países estudiados fueron: Finlandia, España, Turquía, Australia, China y Reino Unido. Es interesante analizar cómo las características nacionales difieren de las tendencias internacionales en la investigación, la comparación pone de manifiesto los picos y los valles de los paisajes nacionales LIS, y su relación con las tendencias internacionales. El esquema de clasificación original fue concebido, en parte sobre la base del contenido de los artículos que conformaban los datos, y en parte en función de las correspondientes clasificaciones anteriores y los conocimientos teóricos de los autores. Aunque el sistema estableció una base sólida para el análisis de la producción nacional de investigación, es evidente que refleja la tradición cognitiva de LIS en el mundo industrializado occidental. Tal vez sería más difícil de aplicar a la salida de investigación de otros países.

Los plazos de los estudios varían, las tendencias internacionales son de los años 1965, 1975 y 1985. Las fechas de Reino Unido son: 1965, 1975, 1985 y 1995. Los datos de Turquía corresponden a una acumulación de intervalos de diez años 1952-1964, 1965-1974, 1975-1984 y 1985-94. El resto de los estudios incluyen datos de un período de tiempo más corto. España incluye una acumulación del período de 10 años 198? -199?. Y Australia también una acumulación de diez años para el período 1985-1994. Los datos de Finlandia también corresponden a una acumulación de tres periodos: 1965-74, 1975-84 y 1985-89. Los resultados de

China se basan en los datos de los años 1985 y 1995. Los datos incluyen a todas las publicaciones de investigación, artículos y monografías, sin embargo, no en todos los países estudiados se tomaron las revistas de investigación. Es difícil evaluar si la eficacia de las revistas seleccionadas representa la producción total de la investigación de cada país, sin embargo, es plausible suponer que las revistas fundamentales publican los resultados de investigación más importantes y por lo tanto reflejan las principales tendencias de la investigación en los países involucrados. Los temas más populares fueron el almacenamiento de información y la recuperación de la información, seguidos de los servicios bibliotecarios y de información.

El análisis de la literatura británica señaló que los servicios de biblioteca e información fueron el tema más popular en cada uno de los años 1965, 1975, 1985 y 1995, y el almacenamiento y recuperación de información fue el tercer tema en 1965, y el segundo en los años 1975, 1985 y 1995. También la búsqueda de información, fue el tercer tema a nivel internacional en el año 1965 y el segundo en un 25% para el Reino Unido. La búsqueda de información seguía siendo popular en el Reino Unido en 1985 a 22% y en 1995 en un 16%.

Para la colección de Turquía, los servicios de información fueron investigados por el 43% de los investigadores en el período inicial, el mismo porcentaje en el período 1965 a 1974 y el 60% en el período 1976 a 1984 y todavía el 59% en el período comprendido entre 1985 y 1994. El almacenamiento y recuperación de información fue muy popular para los investigadores turcos: 14% en el período hasta 1964, 50% en el período de diez años siguiente, el 9% y 11% en los períodos de diez años próximos a 1994. La historia de las bibliotecas especializadas representaba el 43% de los artículos de investigación tema en el período inicial.

Para Finlandia se encontraron que los servicios bibliotecarios y de información fueron una opción popular: el 36% investigado en 1975, el 21% en 1985 y el 19% para el período 1985-1989. El almacenamiento y recuperación de información fue también muy popular: 20% en el período a 1985 y el 28% en el período 1985-1989. La búsqueda de información también fue investigada: 32% en 1975, el 25% en 1985 y el 11% en el período final.

En la literatura china los servicios de información fueron el segundo tema más popular en los dos períodos: el 25% en 1985 y el 20% en 1995. Otros temas populares eran exclusivos de China: los principios de biblioteconomía y

documentación en un 26% en 1985 y el 28% en 1995, las disciplinas relacionadas con el 19% en 1985, y la industria de la información en un 15% en 1995.

Para la literatura española y australiana se analizó solamente un período de diez años. La biblioteca y los servicios de información fue el más popular en Australia en el 40%, y en España en un 19%. El almacenamiento de información y recuperación concernió en España a más de 19% de los investigadores. La comunicación científica, también en 19%, fue único en España, y la historia de las bibliotecas en el 14% para Australia. Cuando se consideran los métodos de investigación más utilizados se encuentran que algunos son universalmente populares, el método de análisis de contenido sigue siendo el más popular en el período: el 29% en 1965 y 1975, el 23% en 1985. También el método de encuesta se utilizó con frecuencia: un 23% en 1965, el 20% en 1975 y el 23% en 1985. El método histórico fue utilizado en un 11% en 1965, y reemplazado en popularidad por el diseño del sistema en 1975 y 1985, el 15%.

La francesa Viviane Couzinet¹²³ (1997) después de desarrollar un estudio sobre la estructura de los artículos presentados en la revista "*Documentaliste - Sciences de l'information*" durante el período comprendido entre mayo a junio de 1997, señaló la apertura y equilibrio de esta publicación entre la investigación y la práctica profesional. Tras el análisis de publicaciones similares en las que observa su vinculación con la investigación y precisar las respectivas normas de los artículos científicos y profesionales, la autora examina si los elementos de la revista objeto del estudio se inscriben en estos estándares, para ello estudia la evolución de la integración de la investigación en la disciplina y registra su trabajo en el marco del análisis del discurso. Después de considerar varias publicaciones del mismo ámbito en su relación con la investigación. Finalmente identifica los mandatos específicos de los artículos científicos y profesionales, a través de la observación de la cantidad de artículos, la incorporación de las normas de uso en la investigación y los valores de la comunidad científica. Según la autora la revista se encuentra en una situación intermedia puesto que a veces se juntan y mezclan las preocupaciones científicas con las profesionales.

¹²³ Viviane Couzinet, Instituto Universitario de Tecnología de la Universidad de Toulouse III (Universidad Paul Sabatier), Toulouse, Francia.

Patricia Layzell Ward¹²⁴ presenta una ponencia en la *Conferencia General de la IFLA* de Copenhague (Sección Teoría e Investigación Bibliotecaria) llevada a cabo en el año 1997. Su trabajo analiza el contexto de LIS en Reino Unido, para ello aborda la literatura de investigación publicada en el Reino Unido entre 1965-1995; para plasmar el análisis sigue la metodología desarrollada por Järvelin y Vakkari (1990). El objetivo del proyecto es examinar las tendencias de investigación del Reino Unido de 1965 (elegido porque era un momento de crecimiento en el Reino Unido la educación y la investigación LIS), y considerar las influencias que determinaron la naturaleza de la investigación y el desarrollo en de la disciplina. Este estudio se concentró en la investigación publicada en revistas de la disciplina oriundas del Reino Unido, tomando períodos de diez años: 1965, 1975, 1985 y 1995; todas las revistas identificadas no poseían perfil académico u orientado hacia la investigación. Uno de los resultados sorprendentes de este estudio fue el número relativamente pequeño de artículos en revistas con arbitraje del Reino Unido; esto puede deberse a la amplia gama de revistas en lengua inglesa a las que los autores del Reino Unido pueden enviar sus artículos. El resultado publicado de proyectos de investigación no se limita a artículos en revistas, cubre los informes, conferencias y otras fuentes pertinentes. El estudio del Reino Unido cubre los informes de investigación. Si bien no es una indicación clara de crecimiento el número de artículos publicados, esto no resultó ser tan grande como se esperaba. Durante el período objeto de examen ha habido un crecimiento notable en el volumen de estudiantes que cursan estudios de postgrado, en Reino Unido hay dos tipos de licenciatura - la enseñanza y la investigación, y la cuestión se plantea en cuanto a si la tesis contiene un elemento de investigación original. Para el Reino Unido el tema de almacenamiento y recuperación de información representó una proporción del 22% de artículos de investigación en 1995, mientras que la comunicación científica y profesional representó 6%.

En el año 1998 Howard D. White y Katherine W. McCain¹²⁵ presentan un artículo que resulta de interés para esta investigación debido a su aporte metodológico. El trabajo realiza un análisis de co-citas de autores (ACA) como una nueva técnica para contribuir al conocimiento de la estructura intelectual de las disciplinas

¹²⁴ Patricia Layzell Ward, Departamento de Estudios de la Información y Bibliotecarios, Universidad de Wales Aberystwyth, U.K.

¹²⁵ Howard D. White y Katherine W. McCain, se encuentran afiliados al Colegio de Ciencia de la Información y Tecnología, de la Universidad de Drexel, Filadelfia, EUA.

científicas. El análisis de co-citación es una técnica de exploración de la literatura que posibilita la visualización de un campo a través de una porción de su literatura que se basa en la cuenta de sintagmas nominales y en las citas asociadas. Los estudios de co-citación son entendidos como el acontecimiento en el cual un autor da cuenta de los trabajos anteriores que ha revisado, lo que se pone de manifiesto en la lista de referencias que acompañan dicho trabajo, se supone que esas referencias dan cuenta de los conceptos, teorías, métodos y técnicas, que utilizó el autor en el proceso de su propia investigación. Este tipo de estudios no sustituyen al estudio histórico-epistemológico de la historia de la ciencia sino que lo validan y complementan, su objetivo es mostrar que la literatura se cohesiona y cambia de manera inteligible en el tiempo si se define en términos de artículos, autores y revistas y sus co-relaciones cognitivas y sociales en intervalos de tiempo independientes.

White y McCain realizan un estudio con el objeto de ofrecer la visualización de la Ciencia de la información durante un período de 24 años comprendido entre 1972 y 1995 (que abarca la existencia de la “*American Society for Information Science*”) el que a su vez es subdividido en tres períodos de 8 años. Para ello escogen 12 revistas de la disciplina y seleccionan los 120 autores más citados. Los resultados de la investigación proporcionan datos sobre la filiación de los autores; la estructura de la disciplina durante 24 años; las especialidades de las que provienen los autores; las posiciones que ocupan los autores y sus cambios a través del tiempo, para ello la forma de mostrar los cambios temáticos o estructurales se realizó a través de varios mapas que reflejaban períodos sucesivos de tiempo; las dos mayores subdisciplinas de la Ciencia de la Información: recuperación experimental y análisis de citas, las que no se encontraron bien integradas; los autores que se mantienen en la cima durante los subperíodos analizados y la demostración de un cambio de paradigma hacia 1980 así como la naturaleza y estado de la ciencia de la información y su grado de integración.

José Antonio Frías Montoya y Purificación Romero Gómez¹²⁶(1998) estudian la autoría de los artículos de investigación publicados en las revistas españolas de archivística, biblioteconomía y documentación durante el bienio 1992-93. Para ello

¹²⁶ Purificación Romero Gómez, Fundación Hullera Vasco-Leonesa, Centro de Documentación. La Robla, León. , España.

analizan algunos indicadores de producción (número de documentos y número de citas, indicadores de presencia: presencia de hombres/mujeres, presencia de zonas geográficas, presencia de las profesiones, presencia de los tipos institucionales y análisis de las citas: presencia de tipos documentales, idioma, zonas geográficas y años de mayor impacto), indicadores de colaboración (nivel de colaboración y productividad de los autores) e indicadores de calidad (revistas más citadas). Este estudio limitado a España, detecta la siguiente distribución: 36,5% monografías, 32,5% revistas, 18,4% literatura gris. Algunas de las conclusiones del estudio son las siguientes: (1) las revistas más productivas son el *Boletín de la ANABAD*, *Educación y biblioteca* y *Revista general de información y documentación*, predominan los hombres sobre las mujeres en cuanto autores de artículos, (3) las comunidades autónomas que más contribuyen a la producción científica son Andalucía, Castilla y León, Murcia y Galicia, (4) los profesionales más productivos son los profesores universitarios del área, los bibliotecarios y los documentalistas, (5) los fuentes documentales más utilizadas son las monografías y los artículos de revista, (6) los idiomas extranjeros de mayor impacto son el inglés, el francés y el italiano, (7) no existen hábitos de colaboración científica, y (8) destaca la ausencia de normalización de las publicaciones periódicas en casi todos los sentidos (normas de citación, forma de los nombres, información ofrecida sobre éstos, etc.). Félix de Moya Anegón¹²⁷, Evaristo Jiménez Contreras¹²⁸ y Mercedes de la Moneda¹²⁹ (1998) publican en la revista *Scientometrics*, un artículo en el que comunican los resultados de un estudio acerca de los frentes de investigación en LIS en España durante el período comprendido entre 1985-1994. Este estudio analiza la citación y cocitación de las publicaciones españolas en ByD. En los resultados se indica que la *Revista Española de Documentación Científica* es la que obtiene un mayor índice de impacto (1,57) frente a otras publicaciones españolas (revistas y actas de congresos) de esta especialidad.

¹²⁷ Félix de Moya Anegón, Profesor de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), España.

¹²⁸ Evaristo Jiménez Contreras, Departamento de Biblioteconomía y Documentación, Facultad de Biblioteconomía y Documentación, Universidad de Granada, España.

¹²⁹ Mercedes de la Moneda, Departamento de Biblioteconomía y Documentación, Facultad de Biblioteconomía y Documentación, Universidad de Granada., España.

Virginia Cano¹³⁰ publica en 1999, un estudio denominado “*Bibliometric overview of Library and Information Science Research in Spain*”, para su realización pasó dos años como profesora visitante en el Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Carlos III de Madrid (España). En su artículo revisa 17 años de investigación en LIS en España, sobre la base de la producción total de dos importantes publicaciones periódicas españolas que fueron analizadas desde 1977-1994 de acuerdo con las variables de productividad y contenido temático. Fueron analizados un total de 354 artículos utilizando como marco el modelo conceptual y metodológico propuesto por Järvelin y Vakkari (1990). Los resultados de la investigación española parecen concentrarse en las áreas de recuperación de información, descripción de los servicios, y la comunicación científica. Sin embargo, existen diferencias en la concentración de los temas estudiados por revista. La disciplina en la comunidad española parece diversificarse entre lo profesional y una orientación hacia la investigación. De carácter básicamente descriptivo, utiliza métodos discursivos en el 36% de los artículos estudiados, mientras que el uso de métodos empíricos se reportan en el 33% de los artículos. Los patrones de autoría sugieren una prevalencia de autoría individual (68%) y se dan casos aislados de publicaciones en revistas en lengua no española indexados por la base de datos LISA.

Ángel Borrego Huerta¹³¹ en 1999 realiza una investigación en la examina cuáles son las técnicas cualitativas concretas que pueden ser útiles en el desarrollo de investigaciones en Biblioteconomía y Documentación, qué temas son más susceptibles de ser abordados desde una óptica cualitativa, y si existe una correlación entre la técnica empleada y el tema tratado. Analiza la temática y técnicas empleadas en los artículos de investigación publicados en *Journal of the American Society for Information Science (JASIS)* entre 1995 y 1997, y en los aparecidos en *Journal of Documentation (JD)* y *Library and Information Science Research (LISR)* desde 1993 hasta 1997. La población objeto de estudio suma un total de 74 números: 34 correspondientes a *JASIS* (10 números en el año 1995 y 12 en cada uno de los años 1996 y 1997); 21 a *JD* (4 números entre los años 1993 y 1996) y 5 números en 1997; y 19 a *LISR* (a razón de 4 números al año). El

¹³⁰ Virginia Cano, Departamento de Comunicación y Estudios de la Información, Colegio Queen Margaret, Clerwood Terrace, Edimburgo, Escocia, UK.

¹³¹ Ángel Borrego Huerta, Facultad de Traducción y Documentación, Universidad de Salamanca, España.

estudio empleó un total de 46 artículos para cuya elaboración se había empleado una metodología cualitativa (entrevistas en profundidad; combinación de grabación de cintas de audio/vídeo; entrevistas y análisis transaccional; entrevista en grupo; documentos personales; análisis de contenido; Research Activity Timeline (RAT); observación; análisis de la conversación; cuestionario; estudio Delphi; análisis de citas; diarios, memorias). Sus conclusiones arrojan que la mayor parte de los artículos que emplean técnicas cualitativas estudian el comportamiento del usuario en la recuperación de la información, bien sea explorando su conducta al utilizar un sistema automatizado, o bien centrándose en las tácticas que diversos grupos de usuarios emplean al resolver sus necesidades informativas. Finalmente expone las principales características que definen este tipo de investigaciones.

UN NUEVO SIGLO: EL SIGLO XXI

TRABAJOS PRESENTADOS EN LA DÉCADA DE 2000

Ana Belén Ríos Hilario¹³² (2000) analiza los métodos de investigación empleados en los artículos publicados en la *Revista Española de Documentación Científica (REDC)* desde el año 1989 hasta 1999, de la que solo se analizaron los artículos recogidos en la sección «Estudios y notas» de tal revista. El período que comprende el estudio es lo suficientemente amplio como para considerarlo significativo; además el año 1989 coincide con el cambio del equipo directivo de la revista y es a finales de los ochenta cuando comienza en España el proceso de institucionalización social de la Documentación, debido a la consolidación de las primeras Escuelas de Biblioteconomía españolas. La definición de investigación se tomó de la revista *Library and Information Science*, según la cual, se consideraron trabajos de investigación aquellos artículos que, o bien llevaron a cabo una recolección de datos (tanto cuantitativos como cualitativos); presentaban o redefinían un nuevo modelo; o que aportaban un avance en la definición de conceptos. De cada artículo se analizó cada una de las etapas que comprenden los trabajos de investigación, desde el primer momento, en el que se decide cuál va a ser la población objeto de estudio y se selecciona la muestra; pasando por el

¹³² Ana Belén Ríos Hilario, Departamento de Biblioteconomía y Documentación, Universidad de Salamanca, España.

diseño de investigación a través del estudio de las variables: grado de experimentación, variable tiempo y objetivos de la investigación; hasta la definición de la estrategia de investigación y finalmente las técnicas de obtención y análisis de los datos. Este análisis se centra en los siguientes puntos: temática de las investigaciones, metodología, población y muestreo, diseño (grado de experimentación, tiempo y objetivos), estrategias de investigación y finalmente técnicas de obtención e interpretación de los datos. Los resultados de la investigación arrojaron que la mitad de los artículos que se publican en la REDC (45,5%) son trabajos de investigación, la media de trabajos de investigación se sitúa en un 8,7% frente a los 16 artículos que aproximadamente publica cada año la REDC en su sección de Estudios y Notas; asimismo se destaca que durante el año 1995 sólo se publican 5 investigaciones y en 1999 los artículos de investigación alcanzan su cota máxima con 11 publicaciones. Como conclusión se manifiesta que el perfil de las investigaciones estudiadas se corresponde a un estado inicial o pre-científico de la LIS como ciencia. Sin embargo, también es importante señalar que muchos de los artículos estudiados, aunque utilicen como técnica de investigación el análisis bibliométrico, proceden de otras áreas de conocimiento.

Aysel Yontar y Mesut Yolvac¹³³ presentan en el año 2000, un informe con los resultados de un análisis de contenido de una colección de artículos de LIS publicados en la revista *Tiirk Kiit.uphaneciler Dernegi Biilteni* (Turkish Librarians' Association Bulletin – later entitled *Tiirk Kiituphaneciliga*), entre 1952 y 1994. Se analizaron un total de 517 artículos profesionales y 127 artículos de investigación por tema, por las organizaciones, por las estrategias de investigación utilizadas y los métodos de recopilación de datos. El análisis se basa en el sistema de clasificación propuesto por Järvelin y Vakkari (1990). El estudio incluye las comparaciones y los datos de un estudio anterior realizado por Yontar (1995) en un análisis para la obtención de su tesis de grado. Las tendencias de la investigación turca en LIS artículos de investigación son más similares en las tesis de posgrado y menos similar en los resultados obtenidos por Järvelin y Vakkari. Este resultado no es muy sorprendente puesto que Turquía es un país en desarrollo, con una característica que se refleja en la calidad de las actividades de sus servicios bibliotecarios y en la investigación que realiza.

¹³³ Aysel Yontar y Mesut Yolvac, ambos se desempeñan como Profesores en el Departamento de Biblioteconomía de la Universidad de Estambul, Turquía.

Karen E. Petigrew¹³⁴ y Lynne E.F. McKechnie¹³⁵ presentan una ponencia en *la 3ª Conferencia Internacional sobre la Investigación en las necesidades de información, búsqueda y uso en diferentes contextos (ISIC-3)*, realizada en Gotemburgo, Suecia en el año 2000; un año más tarde este informe es publicado en el "*Journal of the American Society for information science and technology*". En su informe plasman un análisis del uso de las teorías relativas al comportamiento humano de la información (human information behaviour – HIB) en 1160 artículos publicados en las revistas: (1) *Information Processing and Management (IP&M)*, (2) *Journal of the American Society for Information Science (JASIS)*, (3) *Journal of Documentation (JDOC)*, (4) *Journal of Education for Library and Information Science Education (JELIS; quarterly)*, (5) *Library and Information Science Research (LISR; quarterly)* y (6) *Library Quarterly (LQ; quarterly)*, en el período comprendido entre 1993 y 1998. Este trabajo pone de manifiesto los problemas metodológicos que entraña la operacionalización del término teoría en el trabajo de campo y de la forma tan diversa en que los autores conceptualizan y usan el vocablo teoría en sus escritos, las autoras localizan un elevado porcentaje de artículos (34,1%) en donde se citan y discuten diversas teorías científicas. Comparados estos resultados con estudios previos puede concluirse que existe un claro aumento del uso de teorías dentro de LIS. Las teorías mencionadas en los artículos objeto de estudio provienen fundamentalmente de las Ciencias Sociales (45,4) y en menor proporción de las Ciencias Naturales (29,3%) o las Humanidades (5%). Las teorías provenientes de la propia LIS no son las dominantes (29,9%), sí lo son las teorías más frecuentemente citadas (*Bates' berry picking*, *Belkin et al. anomalous states of knowledge (ASK)*, *Dervin's sense making*, *Ellis's information seeking*, *Harter's psychological relevance*, *Ingwersen's cognitive IR*, *Kuhlthau's information search process*, *Salton's vector space model*, *Schamber et al.'s theory of relevance*, *Taylor's information needs and negotiation* y *Wilson's situation relevance*), lo cual podría sugerir el incipiente desarrollo de un corpus teórico básico dentro de la disciplina. Las conclusiones del estudio mencionan que los investigadores deben aportar una mayor conciencia a la realización y comunicación de sus investigaciones; se necesitan mejoras en la formación del doctorado en los

¹³⁴ Karen E. Petigrew, es Profesora Adjunta en la Escuela de Información de la Universidad de Washington, EUA.

¹³⁵ Lynne E.F. McKechnie, Profesora Adjunta en la Facultad de Información, Universidad de Ontario, Canadá.

métodos de investigación, los textos y las instrucciones de los editores a los autores.

Posteriormente en el año 2002 los mismos autores ofrecen un nuevo trabajo en el que estudian la visibilidad internacional de la producción científica iberoamericana (Latinoamérica, España y Portugal), en *Biblioteconomía y Documentación*, durante el período comprendido entre los años 1991-2000; para ello toman las referencias del *Social Science Citation Index* (SSCI). En el trabajo exponen la producción por países, instituciones, revistas y autores. También se estudia la citación de autores y revistas. Por último, se realiza un análisis de cocitación de revistas (ACR) y se representa mediante un mapa bidimensional. Las conclusiones del trabajo son las siguientes: la distribución por países de la producción científica iberoamericana en este campo es similar a la del conjunto de las ciencias sociales; resulta fácilmente constatable que algunos países han colocado en el período objeto de estudio un número de trabajos que no se corresponde con su potencial en disciplinas similares; la distribución de trabajos por país favorece a los países que disponen de una mayor infraestructura académica e investigadora; Iberoamérica ocupa una posición muy periférica en el panorama de la investigación mundial en nuestro campo; la distribución institucional de la investigación pone de manifiesto que existen dos instituciones muy productivas (UNAM y CSIC) que tienen centros de investigación, a estas les siguen un grupo de universidades, entre las que predominan las españolas, con cifras de producción sensiblemente inferiores; el análisis de la producción por año en la región pone de manifiesto que durante estos nueve años no se ha crecido como debiera; el análisis de las fuentes utilizadas, tanto desde el punto de vista de los autores como desde las revistas citadas confirma el sesgo temático en favor de la bibliometría de la investigación LIS difundida internacionalmente, lo que favorece la presencia internacional de aquellas instituciones que cuentan con investigadores en esa especialidad; el estudio de la citación pone de manifiesto que existen tres grandes áreas de actividad en este conjunto de trabajos: bibliometría (CIB), bibliotecas y recuperación de información (RI).

Emilio Delgado López-Cózar¹³⁶ ha publicado varios trabajos con relación a la temática. Entre ellos figura el libro editado en el año 2002 “La investigación en

¹³⁶Emilio Delgado López-Cózar, Departamento de Biblioteconomía y Documentación, Facultad de Biblioteconomía y Documentación, Universidad de Granada., España.

Biblioteconomía y Documentación” que a nuestro entender resulta ser la prolongación de los trabajos divulgados con anterioridad en publicaciones seriadas (2000a; 2000b) y que ofrece respuestas a los siguientes interrogantes: ¿Cuál es el estado de la investigación en ByD?, ¿cuánta investigación se ha producido?, ¿cuáles son los temas y problemas dominantes en ella?, ¿qué métodos y técnicas ha empleado para resolverlos?, ¿qué calidad posee, de acuerdo con las normas del método científico?, ¿cuál es el impacto de la investigación en ByD tanto en la práctica profesional como en la elaboración de leyes, teorías y modelos?, ¿qué investigación necesita la ByD para su futuro desarrollo como ciencia?. Para la realización del trabajo la búsqueda bibliográfica para la recolección de los datos se limita a la base de datos LISA, y se aclara que no se han tenido en cuenta los repertorios bibliográficos nacionales. Un aporte muy interesante de este trabajo es el espacio dedicado a definir cuestiones clave como ¿qué es una investigación? y ¿qué es un artículo científico?, puesto que al encontrar un criterio sobre lo que es investigación en el dominio de la ByD se pueden identificar las publicaciones que contienen investigación y que cumplen con este criterio. Así lo hicieron Peritz (1980), Nour (1985), Freeman (1985) y Järvelin y Vakkari (1990). La definición ofrecida por Peritz: *"Research is an inquiry which is carried out, at least to some degree, by a systematic method with the purpose of eliciting some new facts, concepts, or ideas"*, ha sido seguida por buena parte de los estudios posteriores. Delgado realiza una detallada descripción de las metodologías utilizadas en varios los textos citados previamente, y advierte cierta variabilidad metodológica proveniente de las ciencias sociales en virtud del carácter interdisciplinario de la disciplina. Menciona la escasa utilización de métodos cualitativos, y la abundante utilización de los cuantitativos, aunque limitados mayoritariamente a la bibliometría, con una fuerte impronta descriptiva. La encuesta, el método histórico, y el análisis de contenido corresponden a los más utilizados; con un fuerte predominio de la utilización de métodos de carácter empírico debido a la influencia profesional en la investigación. El autor expresa que: *"la investigación en Bibliotecología y Documentación vive en el reino de la descripción y participa del paradigma cuantitativo."*

Los estadounidenses Ronald R. Powell, Lynda M. Baker¹³⁷ y Joseph J. Mika¹³⁸ (2002) plantean que a pesar de la existencia de una necesidad constante de más y mejor investigación en el campo de LIS; muchos profesionales no se encuentran involucrados con la investigación. Para generar la participación de los profesionales en la investigación, los autores enviaron un total de 1.444 cuestionarios a los miembros de la Asociación Americana de de Bibliotecarios (ALA), la Sociedad Americana de Ciencias de la Información y Tecnología, la Biblioteca de la Asociación Médica y la Asociación de Bibliotecas Especiales. El análisis de 615 respuestas obtenidas reveló lo siguiente: casi el 90% de los profesionales de LIS en los Estados Unidos y Canadá lee regularmente al menos una investigación de publicaciones periódicas, casi el 62% lee regularmente artículos basados en investigación, aproximadamente el 50% en ocasiones se emplean los resultados de las investigaciones en la práctica profesional, y el 42% ocasionalmente o con frecuencia llevan a cabo investigaciones relacionadas con su puesto de trabajo. El análisis de datos identificó una serie de factores relacionados con las prácticas profesionales y determinó cómo los profesionales participan en la investigación y cómo evalúan su formación y capacitación en investigación. El nivel de investigación que se encontró variaba según la especialización profesional, los bibliotecarios que se desempeñan en ciencias de la salud presentan una fuerte orientación hacia la investigación.

James F. Williams¹³⁹ y Mark D. Winston¹⁴⁰ examinan la investigación publicada en cinco revistas sobre LIS para determinar los métodos de investigación utilizados, así como las características de los autores (2003). Este trabajo se refiere a la investigación publicada y que resulta ser objeto frecuente de citación en LIS, el propósito es considerar la medida en que los bibliotecarios académicos realizan investigaciones originales, y evaluar la gama de metodologías de investigación utilizadas, el nivel de colaboración, la cantidad de miembros facultativos, y otros. Los resultados de la investigación indican que los bibliotecarios académicos y

¹³⁷ Lynda M. Baker, Programa Bibliotecología y Ciencia de la Información. Biblioteca Kresge, Universidad del Estado de Wayne, Detroit, EUA.

¹³⁸ Joseph J. Mika, Programa Bibliotecología y Ciencia de la Información. Biblioteca Kresge, Universidad del Estado de Wayne, Detroit, EUA.

¹³⁹ James F. Williams, Biblioteca Norlin, Universidad de Colorado, Boulder, EUA.

¹⁴⁰ Mark D. Winston, Departamento de Bibliotecología y Ciencia de la Información, Escuela de Comunicación, Información, y Estudios bibliotecarios, Universidad de Rutgers, New Brunswick, Nueva York, EUA.

profesores de LIS son la mayoría de los autores de los trabajos de investigación publicados en revistas altamente clasificadas.

Virgil L. P. Blake (2003) desarrolla en un artículo aparecido en la Enciclopedia de Bibliotecología y Ciencia de la Información, e el que expone que como consecuencia de la participación universitaria en el esfuerzo bélico y después en su inclusión en un esfuerzo mucho mayor, la Guerra Fría; la responsabilidad principal de la Universidad se convirtió en la realización de investigación y publicación de sus resultados. En su trabajo, que se basa en una investigación previa realizada por el mismo Blake (2001) se examinan las siguientes cuestiones: 1) el número de graduados de doctorado en LIS, 2) la evolución del número de licenciados en bibliotecología y ciencias de la información por separado, y 3) los métodos de investigación utilizados en disertaciones.

Las canadienses Denise Koufogiannakis¹⁴¹, Linda Slater¹⁴², and Ellen Crumley¹⁴³ (2004) realizan un análisis de contenido sobre la literatura de LIS publicada en 2001 con el propósito de poner a prueba los dominios desarrollados por Crumley y Koufogiannakis (2002). En el año 2002, las dos autoras mencionadas proponen una clasificación de temas en seis dominios para adecuar el mapa de fuentes, tipos de estudio y estrategias de búsqueda relacionados con cada uno de los dominios. Los seis dominios fueron: Referencia/Consultas, Educación, Colecciones, Gestión, Acceso y recuperación de la información; y Marketing/Promoción. Esta taxonomía basada en la evidencia¹⁴⁴ ha suscitado un interés considerable dentro de la comunidad bibliotecológica, se utiliza como una estructura organizativa de un texto en preparación sobre la práctica basada en la evidencia Sin embargo, seguía habiendo una urgente necesidad de validar esta taxonomía empíricamente contra el cuerpo de la publicación la investigación en LIS. Con esto en mente el presente estudio pretende contribuir a la base de conocimientos mediante la identificación de ciertos atributos de la literatura la investigación en bibliotecología. Para determinar

¹⁴¹ Denise Koufogiannakis, Biblioteca de Ciencias de la Salud John W. Scott, Universidad de Alberta, Edmonton, Alberta, Canadá.

¹⁴² Linda Slater, Biblioteca de Ciencias de la Salud John W. Scott, Universidad de Alberta, Edmonton, Alberta, Canadá.

¹⁴³ Ellen Crumley, Departamento de Pediatría, Universidad de Alberta, Edmonton, Alberta, Canadá.

¹⁴⁴ El reciente surgimiento de la bibliotecología basada en la evidencia (EBL), se utilizó por primera vez en la literatura por Eldredge en 1997 y fue definida por Booth. Este movimiento ha creado una conciencia entre los profesionales de las bibliotecas del valor de su literatura de investigación y del papel que puede desempeñar informar sobre sus prácticas. Uno de los principales objetivos de la EBL es producir e identificar las evidencias que los bibliotecarios pueden informar acerca de su práctica profesional y servicios de biblioteca.

las características de las investigaciones publicadas se realizó un análisis de contenido de la literatura publicada en 2001 con el objeto de establecer el porcentaje de artículos y trabajos de investigación frente a los que no lo eran. La lista completa de la colección de revistas fue compilada y revisada de forma independiente por dos investigadores para obtener la lista de revistas incluidas. Del total de 217 revistas revisadas, 107 fueron incluidas, y sólo 91 revistas aportaron datos. Fueron examinados 2664 artículos, y 807 (30,3%) fueron clasificados como investigación. Las 10 revistas que aportaron mayor cantidad de artículos de investigación en 2001 fueron: 1) *JASIST*, 2) *Scientometrics*, 3) *Info Proc & Man*; 4) *Coll & Res Lib*, 5) *Tie: J Lib Adm/Bull Med Lib Assn*, 7) *Libs & Culture*, 8) *J Doc*, 9) *Tie: J Info Sci* 10) *J Acad Libr.Ciencia / J Acad Libr*. Para el periodo estudiado, la investigación descriptiva (329 artículos) fue utilizada con mucha más frecuencia que cualquier otro tipo de estudio. El dominio de Acceso a la Información y recuperación tuvo el mayor número de artículos de investigación (314), seguido de las colecciones (193), Gestión (135), Educación (95) y Referencia (77). Dos posibles dominios se identificaron como nuevos: Historia de las Bibliotecas y Asuntos Profesionales, temas para agregar este dominio a la taxonomía de Crumley y Koufogiannakis. Historia de la Biblioteca no se agregó como un dominio de la investigación histórica, porque no se utiliza para las pruebas basadas en la toma de decisiones. No hubo pruebas para apoyar el mantenimiento del dominio Marketing y Promoción.

El 30,3% de los artículos que fueron identificados como artículos de investigación, arroja una tasa similar a la del 30% de los artículos publicados en 1965 según lo informado por Järvelin y Vakkari (1993), y la tasa del 31% que informó Peritz (1981) de los artículos publicados en 1975. Buttlar (1991) reportó una tasa de 38,35%, para el períodos 1987 y 1989 una tasa algo más alta que la obtenida en este estudio; las tasas de este trabajo son significativamente inferiores a las reportados por Järvelin y Vakkari en el año 1975 (57%) y 1985 (54%), así como los reportados por Williams y Winston (2003) para la campaña 2000/2001 (50,42%).

En el año 2006 Félix de Moya Anegón y Víctor Herrero Solana¹⁴⁵ presentan un trabajo en el que aplican a la Bibliotecología y la Ciencia de la Información el

¹⁴⁵Víctor Herrero Solana, Profesor Catedrático del Departamento de Biblioteconomía y Documentación, Facultad de Biblioteconomía y Documentación, Universidad de Granada, España. Investigador del Grupo Scimago.

método cuantitativo de visualización de las estructuras de un campo científico, basado en el análisis de co-citación de autores (ACA) y el análisis de co-citación de revistas. (JCA). Las técnicas utilizadas para la construcción de los mapas son: mapas de auto-organización (SOM)¹⁴⁶, algoritmos de redes neuronales¹⁴⁷, el análisis de clustering de Ward¹⁴⁸ y el análisis de escalamiento multidimensional (MDS)¹⁴⁹. Los resultados de esta investigación fueron comparados con investigaciones similares como la desarrollada por Howard y McCain (1998). La aparición de estudios relacionados con la Bibliotecología revela su relación con la Ciencia de la información, resulta especialmente significativa la presencia de la Gestión en los mapas de revistas. Desde un punto de vista metodológico, los autores están de acuerdo con los autores que consideran que las técnicas de MDS, el SOM y el escalamiento multidimensional son métodos complementarios que proporcionan representaciones de una misma realidad desde diferentes puntos de vista analíticos; sin embargo agregan que la representación MDS es la que ofrece mayores posibilidades para la representación estructural de los grupos en un conjunto de variables.

En el año 2008 Philip Hider y Bob Pymm¹⁵⁰ publican un trabajo en el que formalizan un análisis de contenido con el propósito de identificar la distribución de las estrategias de investigación empírica y las técnicas reportadas en los artículos de las revistas de más alto perfil en LIS publicadas durante 2005. Para cada artículo, los investigadores identificaron la estrategia global de investigación, la técnica de

¹⁴⁶ Tratando de emular la actividad biológica Kohonen diseñó la red conocida como mapa de auto organización (SOM). Esta red determina primero la neurona ganadora usando el mismo procedimiento que las redes competitivas, luego los vectores de pesos de todas las neuronas que se encuentren en una región cercana "vecindario".

¹⁴⁷ Las Redes Neuronales son un campo muy importante dentro de la Inteligencia Artificial. Inspirándose en el comportamiento conocido del cerebro humano (principalmente el referido a las neuronas y sus conexiones), trata de crear modelos artificiales que solucionen problemas difíciles de resolver mediante técnicas algorítmicas convencionales.

¹⁴⁸ El análisis cluster es un conjunto de técnicas multivariantes utilizadas para clasificar a un conjunto de individuos en grupos homogéneos. Ward propuso que la pérdida de información que se produce al integrar los distintos individuos en clusters puede medirse a través de la suma total de los cuadrados de las desviaciones entre cada punto (individuo) y la media del cluster en el que se integra.

¹⁴⁹ El escalamiento multidimensional, más conocido como MultiDimensional Scaling (MDS) es una técnica de representación espacial que trata de visualizar sobre un mapa un conjunto de estímulos (firmas, productos, candidatos políticos, ideas u otros artículos) cuya posición relativa se desea analizar. El propósito del MDS es transformar los juicios de similitud o preferencia llevados a cabo por una serie de individuos sobre un conjunto de objetos o estímulos en distancias susceptibles de ser representadas en un espacio multidimensional.

¹⁵⁰ Philip Hider y Bob Pymm, ambos de la Escuela de Estudios de la Información de la Universidad Charles Sturt, Wagga Wagga, Australia.

recolección de datos, y si el tipo de análisis era cuantitativo o cualitativo. La taxonomía utilizada en el análisis fue la Järvelin y Vakkari (1990) para comparar los resultados con las conclusiones derivadas del estudio anterior (1975; 1985). El enfoque de la encuesta siguió siendo la estrategia de investigación predominante; sin embargo, hubo un marcado aumento en la experimentación y aumentos más modestos en el uso de los enfoques cualitativos, a excepción de la investigación histórica, que mostró un marcado descenso.

Nuevamente Pertty Vakkari regresa sobre temática en el año 2008, su publicación fue titulada "*Trends and approaches in information behaviour research*". Introducción. El documento explora las tendencias teóricas y metodológicas en la investigación del comportamiento de la información. La metodología utilizada es el análisis de contenido, que se aplicó sobre los trabajos aceptados para las Conferencias de "*Information Seeking in Context*" (ISIC) realizadas en 1996 y en 2008; se compararon las distribuciones de ocho variables que representan las principales características teóricas y metodológicas de los artículos. En la investigación sobre el comportamiento de la información es una tendencia observable la implementación de estudios descriptivos, los estudios cualitativos utilizan variables individuales y los marcos teóricos se disipan. Se observa una tendencia a la baja de los estudios teóricos, explicativos y cuantitativos; un cambio de enfoque desde el comportamiento de los profesionales de la información con relación a la búsqueda de información; y un aumento en la variedad de temas y técnicas de investigación dentro de los métodos cualitativos. La conclusión es que se hace necesaria una mayor homogeneización de los enfoques de investigación en este tema y el seguimiento de enfoques teóricos más variados.

TRABAJOS PRESENTADOS EN LA DÉCADA DE 2010

Para la segunda década del siglo XXI Dangzhi Zhao¹⁵¹ (2011) demuestra que los países de habla inglesa dominan la lista de los principales organismos de

¹⁵¹ Dangzhi Zhao es Profesora Asociada de la Facultad de Biblioteconomía y Documentación de Estudios de la Universidad de Alberta, Canadá. Obtuvo su Ph.D. de la Escuela de Bibliotecología e Información de la Universidad del Estado de Florida, y sus MS y BS del Departamento de Biblioteconomía y Documentación en la Universidad de Pekín.

financiación para investigación LIS. Lo que es más importante, este estudio muestra que las investigaciones que habían sido financiadas tuvieron sin duda un mayor impacto y recibieron un reconocimiento más rápido que las investigaciones normales, al menos durante la primera década de su historia de citas. Esto parecería ofrecer alguna respuesta al predominio de los países anglosajones.

En el año 2011 Marie Sugiuchi; Emiko Habu; Shuichi Ueda¹⁵², y otros, publicaron un artículo que indaga la investigación japonesa producida en LIS durante el período comprendido entre 1970 y 2009. Para realizar el estudio analizaron todos los artículos publicados desde 1970 hasta 2009 en las revistas *Library and Information Science* y *Journal of Japan Society of Library and Information Science*. En total fueron analizados 826 artículos de investigación. Para cada artículo analizaron: (1) autores, (2) temas, (3) métodos de investigación, y (4) uso de teorías. Para (1), se examinó el número de autores de cada artículo y la afiliación del primer autor y la ocupación. Los temas fueron clasificados en 14 temas dentro de la clasificación de LIS. Métodos de investigación empíricos se dividieron en "método de recopilación de datos" y "método de análisis de datos". También se investigaron: el número de artículos de investigación y el número de páginas. Los resultados arrojaron que en el campo de LIS en los últimos 40 años en Japón, (1) el número de autores cuya afiliación es "universidad" ha aumentado, (2) el número de artículos "*Information Science*" disminuyó, mientras la mayoría de los artículos corresponden a "*Library*", y (3) la proporción de los métodos de investigación empírica aumentó. No observaron cambios importantes o tendencias distintivas en los temas tratados, y el número de artículos de investigación disminuyó de 1990 a 2000; sin embargo, el número de artículos aumentó en los últimos años debido al acrecentamiento en el número de estudiantes de posgrado y la mejora de las becas de investigación en el campo LIS.

En 2011 Lili Luo¹⁵³ realizó una encuesta entre los profesionales de LIS para examinar el efecto en el trabajo de los profesionales de los conocimientos recibidos de un curso sobre métodos de investigación dictado en el marco de un Programa de Maestría. Los resultados indican que el curso es un componente valioso ya que en los profesionales que recibieron formación aumentó el interés

¹⁵² Marie Sugiuchi; Emiko Habu; Shuichi Ueda, graduadas de la Escuelas de Bibliotecología y Ciencia de la Información de la Universidad Keio, Japón.

¹⁵³ Lili Luo es profesora asistente en la Escuela de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Estatal de San José, EUA.

en la investigación, evaluaron críticamente la literatura publicada, aplicaron los conocimientos en su trabajo, proporcionan una mejor asistencia a los usuarios de las bibliotecas, produjeron datos válidos y fiables para facilitar la toma de decisiones, identificaron problemas en el trabajo y diseñaron estudios para resolverlos, además de escribir artículos para su publicación. El trabajo propone sugerencias para mejorar los contenidos de las asignaturas metrológicas en los planes de estudio y optimizar la experiencia educativa para los practicantes de LIS.

En 2014 Mirna E. Turcios, Naresh Kumar Agarwal y Linda Watkins¹⁵⁴ y Linda Watkins, publican un artículo en *Journal of Academic Librarianship*. El trabajo plantea que si bien existe una gran cantidad de literatura producida, no hay certeza sobre el porcentaje de la colección que podemos denominar como investigación. Para responder el interrogante realizan un análisis de contenido de las revistas académicas de LIS albergadas en la Biblioteca Universitaria del Colegio Simmons, que por el nivel de su colección se convierte en una buena candidata ideal para realizar el estudio. Se analizaron los últimos números de cada revista suscritos para el año 2012-2013. En cada uno de los artículos se determinó: 1) si se trataba de la investigación o no, 2) el método utilizado para recopilar datos para el estudio en el artículo, y 3) los términos o palabras clave relacionadas con el tema del artículo. Se identificaron un total de 105 títulos de revistas de un total de 177 publicaciones periódicas. En los 1880 artículos analizados solamente el 16% se clasificó como investigación. No se encontraron encuestas ya que había sido el método de investigación más popular utilizado.

En 2015 Heting Chu¹⁵⁵ publica en la revista "*Library and Information Science Research*" un artículo en que realiza un análisis de contenido de los artículos de investigación publicados entre 2001 y 2010, obtenidos de tres revistas: *Journal of Documentation* (JDoc), *Journal of the American Society for Information Science & Technology* (JASIST), y *Library & Information Science Research* (LISR). En los resultados el autor informa que no ha habido un incremento observable en la adopción de métodos de investigación múltiples o mixtos, del mismo modo la falta de crecimiento en el uso del enfoque cualitativo sugiere que se deben hacer

¹⁵⁴ Mirna E. Turcios, Naresh Kumar Agarwal y Linda Watkins, Escuela de Bibliotecología y Ciencia de la Información del Colegio Simmons, Boston, EUA.

¹⁵⁵ Heting Chu, Palmer School of Library & Information Science, Long Island University, New York, EUA.

esfuerzos para aumentar la conciencia de los métodos cualitativos y su aplicación en LIS. Los resultados son ofrecidos por revista estudiada presentados en orden de porcentaje en el que son utilizados. Para *Journal of Documentantion* sobre un total de 367 artículos, los estudios teóricos (38%) encabezan la lista, seguidos del análisis de contenido (14%), cuestionario (13.8%), experimento (13.4%) y entrevista (13.4%), Para *Journal of American Science and Information Science* que presenta un total de 1250 artículos, el listado se presenta de la siguiente manera: experimento (31%), estudios bibliométricos (23%), el cuestionario (14%), análisis de contenido (13%) y estudios teóricos >(12%). Por último la revista *Library & Information Science Research* exhibe un total de 241 artículos, ordenados: analisis de contenido (30%), cuestionario (28%), entrevista (20%), estudios teóricos (15%) y experimento (9%). Los únicos dos métodos de investigación que no se presentan comunes a la lista son la entrevista en *JDOC* y *LISR* y bibliometría en *JASIST*. A diferencia de los hallazgos anteriores (Hider y Pymm, 2008; Järvelin & Vakkari, 1990), la encuesta y método histórico ya no dominan la investigación en LIS.

Amy VanScoy y Solveig Beyza Evenstad en 2015 publican en *Journal of Documentation* el artículo titulado “*Interpretative phenomenological analysis for LIS research*” que tiene como propósito proporcionar una visión general y evaluación del Análisis fenomenológico interpretativo (IPA) en el marco de la bibliot3ecología y la Ciencia de la Información. Este método se ha utilizado recientemente para explorar las experiencias de diversos fenómenos relacionados con LIS. El trabajo examina en paralelo dos ejemplos de estudios para mostrar la aplicación del método, de lo que se concluye que IPA es un método cualitativo alternativo que resulta muy útil en el repertorio de métodos cualitativos utilizados para la investigación de LIS, particularmente en las exploración de las experiencias de los profesionales de la información e igualmente adecuado para el estudio de los servicios de referencia y de información en Bibliotecas Universitarias y en la experiencias del burnout en trabajadores de servicios de información. El trabajo se ofrece una discusión sobre el método para investigadores de LIS interesados en este método cualitativo emergente.

CONCLUSIONES

La exploración documental realizada sobre los métodos empleados en Bibliotecología y Ciencia de la Información durante más de 40 años, nos permitió observar las orientaciones metodológicas y temáticas que se han desarrollado hasta el momento, sin duda la literatura científica es la que mejor refleja la investigación. Esta exposición sistemática de las tendencias de investigación, que incorporamos en el ANEXO 1 a modo de tabla, se justifica como un ejercicio para determinar las raíces históricas de la práctica investigativa en la disciplina y para predecir posibles tendencias de la investigación en el futuro.

En principio debe destacarse que esta tarea sólo pudo ser realizada sobre aquellos países y entornos de los que se poseen evidencias fácticas; indiscutiblemente el panorama obtenido refleja los países del ámbito anglosajón, representados en las revistas más reconocidas del campo. El alcance de la investigación se diversifica conceptualmente de una tradición cultural a otra; aspecto que no ha sido investigado lo suficientemente.

De lo anteriormente mencionado se desprende que los instrumentos optados para recolección de los datos ciertamente sesgan los resultados obtenidos, es sabido que el grado de visibilidad en las bases de datos de las publicaciones originadas en los distintos países del mundo está muy desnivelado y sesgado hacia el terreno anglosajón. Este aspecto se ha discutido en varios de los trabajos aludiendo al tipo de fuentes y muestras que se utilizan, y se ha indicado que para futuros estudios podría incluirse el uso de una colección más grande de documentos y por períodos de tiempo más largos con el objeto de obtener una mayor comprensión de las tendencias de la investigación. Esta es una cuestión muy importante a resolver, porque evidentemente el núcleo de las revistas utilizadas en la mayoría de los estudios refleja fundamentalmente la productividad de los países anglosajones (EUA, Gran Bretaña, Canadá, Alemania, Francia, Australia, Dinamarca, Suecia, Noruega, Finlandia, España, China, Turquía, e India).

Evidentemente algunos estudios reflejan alcances muy limitados, varios toman como rango sólo un año y con la utilización de muy pocas fuentes de datos, este período limitado de tiempo escasamente pueda reflejar un patrón de conducta o determinar tendencias.

La utilidad de las comparaciones, es muy cuestionable, debido a la falta de acuerdo entre los autores en cuanto a lo que constituye una investigación, así como la

variación en los títulos de las revistas examinadas. Debido a que estas revistas continuamente asoman dentro de las clasificaciones más altas de los estudios a través de diferentes períodos de tiempo, esto indica su valor como vehículos de comunicación en la investigación para la disciplina.

Las variaciones en las taxonomías de materias utilizadas en los análisis hacen que también sea dificultoso comparar los resultados entre los autores. Sin embargo, al igual que en otros estudios, se reporta que el método descriptivo de tipo encuesta fue trabajado con mucha más frecuencia que la investigación experimental.

Durante la exploración realizada hemos detectado, al igual que otros autores que muchos de los estudios no definen qué consideran por investigación ni qué condiciones debe reunir un artículo para ser considerado científico, ni se incluyen las definiciones tanto conceptuales como operacionales de estas variables en los trabajos. Consideramos que dentro de la disciplina la demarcación de lo que se considera una investigación se ha empleado con muy poca precisión.

En el siguiente capítulo analizaremos los métodos de investigación y las técnicas de recolección de datos que se han utilizado en los trabajos previamente enumerados, para ello es necesario mencionar que esta tarea sólo podrá ser realizada sobre aquellas investigaciones que mencionan la tipificación utilizada para clasificarlos, porque en los trabajos se observa que los conceptos método y técnica a veces se utilizan como si fueran sinónimos, cuando en realidad no lo son. Por eso es conveniente intentar distinguirlos, aunque sea a nivel teórico, si bien en la práctica hay casos concretos en que cuesta discernir si se trata de una técnica o si es un método.

CAPÍTULO 4

ENCUENTROS Y DESENCUENTROS ENTRE LA PERSPECTIVA CUALITATIVA Y LA CUANTITATIVA EN LA INVESTIGACIÓN DE LIS: LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO

“Una ciencia se define por los problemas que estudia y por los métodos que elige para resolverlos.”

Tefko Saracevic (1992)

En este capítulo el objetivo analizar las aportaciones metodológicas que han realizado los autores que abordaron la temática como forma de establecer el papel que han desempeñado los métodos y las técnicas de recolección de datos en la construcción del conocimiento en LIS. Se establece un esquema de interpretación que permite observar la transformación a lo largo del tiempo de la metodología como instrumento de creación del conocimiento.

La metodología de la investigación corresponde a un ámbito del conocimiento que versa sobre la forma de proceder en la ciencia y se ocupa específicamente de la manera de construir y desarrollar el conocimiento científico. Para ello resulta importante establecer una división relacionada con los sujetos y los métodos científicos:

- quienes usan el método (los científicos);
- quienes se preocupan por la estructura, el desarrollo, la construcción y validez del conocimiento y sus métodos (los epistemólogos);

-
- quienes brindan reglas y métodos de innovación científica (los metodólogos).

En nuestra disciplina las expresiones con respecto al método utilizado, sus metodologías y el carácter de ciencia, han sido variadas a lo largo del tiempo:

Charles C. Williamson¹⁵⁶ escribió en el primer artículo del primer volumen y número de la Revista *“Library Quarterly”* aparecido en 1931: “[...] en la formación del bibliotecario, es fundamental la enseñanza de los métodos científicos necesarios para atacar y resolver los problemas, así como el cultivo del espíritu y de la actitud científicas. Tan pronto como se reconozca esto, la ciencia bibliotecaria será una realidad. Por lo tanto, no es la ausencia de temas de investigar, sino de entrenamiento y de una actitud científica entre los bibliotecarios el problema de nuestra ciencia, es la necesidad de saber descomponer en elementos los grandes problemas.” (Williamson, 1931).

En 1939 Douglas Waples¹⁵⁷ publicó el libro *“Investigating Library Problems”* que en esencia era una guía para la investigación en bibliotecología; intentaba buscar las bases sociales de las instituciones bibliotecarias evaluando el servicio que prestaban, para lo cual empleo los métodos de investigación que se implementaban en otros campos de conocimiento. La obra de Waples se encontraba respaldada por la *“Graduate Library School of Chicago”* y únicamente puede concebirse en el marco de esa institución, que fue la primera escuela de bibliotecología en que se planteó como prioridad la necesidad de investigar y hacer teoría para fundamentar la disciplina bibliotecológica.

Mary Virginia Gaver¹⁵⁸ (1964) objetaba como se efectuaba la investigación en la práctica, según esta autora existen muy pocos estudios de investigación altamente significativos y que puedan asistir a los problemas planteados en las bibliotecas escolares.

¹⁵⁶ Charles C. Williamson se desempeñó desde 1926 hasta 1943 como Director de la Biblioteca de la Universidad de Columbia y fue Decano de la Escuela de Bibliotecología de Columbia, EUA.

¹⁵⁷ Douglas Waples (1893-1978) fue un pionero en la Escuela de Bibliotecología de la Universidad de Chicago, EUA. en las áreas de la comunicación impresa y lectura. Fue autor de uno de los primeros libros sobre metodología de la investigación en la biblioteca, trabajo dirigido a los alumnos para los cursos por correspondencia.

¹⁵⁸ Mary Virginia Gaver (1906-1992) tuvo un enorme impacto en el desarrollo de programas de bibliotecas escolares. Es recordada por su desempeño como profesora en la Escuela de Graduados de Servicio de Biblioteca de la Universidad Rutgers, EUA.

Philip H. Ennis¹⁵⁹ (1967) afirmaba que la investigación en Bibliotecología y Documentación era fragmentaria, generalmente débil e irremediabilmente orientada a la práctica inmediata.

Thomas W. Shaughnessy¹⁶⁰ (1976) concebía que a pesar del abundante grupo de profesionales que demandaran investigación y que la consideraban necesaria no hay mercado para ella porque sus resultados no se utilizaban ni aplicaban.

Peggy Sullivan¹⁶¹ (1978) apuntaba que eran muy habituales entre los bibliotecarios actitudes inconsistentes frente al valor de la investigación, se consideraban fundamentales los esfuerzos de los investigadores de otros campos, sin embargo se mantenía una actitud de desconfianza hacia la investigación en el propio campo. Para esta autora la necesidad de la investigación no parece haberse generalizado a la investigación en LIS, aparte de no producir investigación, los bibliotecarios tienden a estar poco interesados en los resultados de la investigación llevada a cabo por otros.

Bluma C. Peritz¹⁶² (1980) indicaba al estudiar las características de las citas que: *“los artículos de investigación en Bibliotecología y Documentación tienden a ser menos científicos que los de otros campos de las ciencias sociales”*.

En 1981 Herbert Goldhor¹⁶³ insistía en que: *“...para que la Bibliotecología se convierta en ciencia, el primer requisito es que haya gente capaz de hacer investigación; el segundo es que haya todavía más gente capaz de evaluar esas investigaciones, para rechazar las malas y aceptar las buenas y para que mejoren los resultados en la medida de su capacidad y experiencia. Esto es particularmente verdad en las Ciencias Sociales en general, donde la réplica de una investigación es difícil y donde, por tanto, el análisis crítico de la metodología empleadas es la*

¹⁵⁹ Philip H. Ennis, es profesor emérito de Sociología en la Universidad de Wesleyan, EUA. Autor de numerosos estudios sobre las artes en sus contextos sociales y jurídicos, se ha desempeñado como consultor de la American Library Association y el Fondo Nacional de las Artes.

¹⁶⁰ Thomas W. Shaughnessy (1938) ocupó la Dirección de la Biblioteca de la Universidad de Missouri, EUA, desde 1989; hasta 2001 se desempeñó como Director de la Biblioteca de la Universidad de Minnesota Libraries, EUA. En 1996, Shaughnessy fue galardonado con la “Hugh Atkinson Memorial Award” de la Asociación de Bibliotecas de EUA en reconocimiento a sus muchas contribuciones a la bibliotecología.

¹⁶¹ Peggy Sullivan ocupó cargos de creciente responsabilidad en bibliotecas públicas y escolares, dirigió la Escuela Nacional de Knapp e integró la Asociación Americana de Bibliotecas. Fue Decana de la Facultad de Estudios Profesionales en la Northern Illinois University, EUA; y tuvo numerosas posiciones en la docencia universitaria.

¹⁶² Bluma C. Peritz fue Directora de la Escuela de Biblioteconomía, Archivística y Documentación de la Universidad Hebrea de Jerusalén.

¹⁶³ Herbert Goldhor (1917-2011) fue Director de la Escuela de Bibliotecología de la Universidad de Illinois, EUA; Y Director del Centro de investigaciones Bibliotecológicas.

mejor manera de juzgar la validez de los resultados de cualquier estudio"; Goldhor constataba que "la investigación en Bibliotecología y Documentación se había centrado sobre un amplio número de problemas locales y que existía un amplísima cantidad de datos brutos sin explotar. Añadía que "...si no se generaban generalizaciones universales o leyes basadas en la evidencia y confirmables mediante otras observaciones, la Bibliotecología y Documentación sería considerada más como un arte o campo práctico que como una ciencia o disciplina...".

Richard D. Johnson¹⁶⁴ (1982) en una magnífica revisión sobre la situación de las revistas de Bibliotecología y Documentación, compilaba algunas de las críticas más duras a la utilidad de las revistas de nuestro campo.

Charles H. Busha (1990) apuntó que: *"Los métodos de investigación en bibliotecología se toman prestados de, y están relacionados con los de otras profesiones y disciplinas. [...] En conjunto, los estudios realizados en bibliotecología han sido de naturaleza aplicada"*, quizá sea por este motivo que la bibliotecología no aún no ha merecido la ambicionada designación de ciencia dentro de la comunidad científica; esto sumando a la ausencia del desarrollo de una teoría general que ofrezca explicaciones de los fenómenos relativos a las bibliotecas y a sus problemas; por este motivo consideramos que la bibliotecología puede ser considerada una técnica o una tecnología en el sentido que toma teorías científicas y las adapta para determinados fines prácticos.

En el año 2005 Edgardo Civallero¹⁶⁵ comenta en el *"Blog de un bibliotecario"* lo siguiente: *"Escucho que la bibliotecología es una ciencia, y sonrío para mis adentros. No pienso romperle el sueño o la ilusión a nadie, ni pretender que caiga del altar de los científicos. Sin embargo, la bibliotecología es sólo una técnica, o quizás un arte, si se realiza con pasión y esmero. Se encarga de organizar información, de conservarla. No puede explicar plena y "científicamente" ninguno de los fenómenos que estudia: porqué se publican libros, porqué se prefieren unos formatos a otros, qué razones llevan a los usuarios a actuar de una manera y no de otra. Desconoce incluso cosas básicas como las necesidades reales de sus usuarios. Y no podrá prever jamás nada, ni elaborar leyes, porque el fenómeno del*

¹⁶⁴ Richard D. Johnson fue Director de la Biblioteca de la Universidad de Oneonta, New York, EUA. Fue editor de la Revista "College and Research Libraries" de 1974 a 1980.

¹⁶⁵ Edgardo Civallero (1973) Licenciado en Bibliotecología y Documentación por la Universidad Nacional de Córdoba, e historiador argentino.

libro, de la cultura y de la información es uno de los más movedizos, cambiantes, dinámicos e inexplicables que se hayan visto.”

Cómo hemos observado en estas citas a lo largo del tiempo los métodos de investigación en LIS han sido variados, la mirada sobre el progreso de la investigación en la disciplina y los métodos empleados nos ayuda a comprender su evolución y a considerar futuros desarrollos. Diferentes enfoques teóricos en LIS abarcan el ajuste de diversos métodos de investigación, el punto de vista de la adecuación de los diferentes estudios se relaciona fuertemente con el tipo de enfoque de la investigación. La literatura producida en LIS ofrece muchos análisis estadísticos sobre las metodologías empleadas en las investigaciones realizadas, podemos mencionar los estudios como los de Stephen E. Atkins¹⁶⁶ (1988), Patricia Feehan (1987), Lloyd Hauser (1988), Martivone Nour (1985), y Bluma Peritz (1980). Varios análisis se han realizado en LIS sobre la literatura de investigación y los métodos utilizados en ella. Paulette Bernhard (1993) proporciona un resumen útil de los investigaciones anteriores, para ello combinó en un estudio los métodos localizados en diferentes libros de texto y obras de referencia, del que obtuvo una lista de trece métodos de investigación considerados los más importantes en la disciplina. Su análisis muestra una buena parte de la convergencia entre los estudios anteriores tanto en términos de clasificación como de la prevalencia de métodos. La mayoría de los estudios se basan en los artículos aparecidos en las publicaciones de la disciplina, aunque algunos se basan en fuentes secundarias o disertaciones. Además, algunos comparan períodos diferentes generalmente definidos por año. La mayoría examino otros aspectos, además de la metodología, particularmente sujetos.

Järvelin y Vakkari (1990) criticaron algunos de los estudios citados por Bernhard por la falta de refinamiento en el análisis metodológico. Por el contrario, el estudio de estos autores fragmentó metodología y método en cuatro variables: tipo de investigación, estrategia de investigación, método de recogida, y el tipo de análisis utilizado. El tipo de investigación podría ser considerado como el enfoque metodológico general, la metodología incluye los tipos: empírica, descriptiva y comparativa, y conceptual. Tras definir investigación de manera muy amplia Järvelin y Vakkari también realizaron una investigación no categórica. Por ejemplo,

¹⁶⁶ Stephen E. Atkins es especialista en ciencias políticas y profesor asistente en Educación y Bibliotecología en la Universidad de Illinois, EUA.

los trabajos de investigación se distinguen en conceptual, descriptiva, o documentos profesionales; la mayoría de los tipos de investigación coinciden con una o varias estrategias de investigación; la investigación empírica fue la más subdividida, en once tipos. Järvelin y Vakkari realizaron una clasificación de los métodos de investigación en empíricos y conceptuales. Los métodos de los estudios empíricos utilizan datos obtenidos a través de variadas fuentes de recogida de datos. Los métodos típicos de recopilación de datos son los cuestionarios, análisis de contenido, histórico, análisis de fuentes, tal como figuran en la clasificación para el método de recopilación de datos variables. Además clasifican sus estrategias de investigación empírica de acuerdo a otras dos variables: en primer lugar, en cuanto al método de recogida de datos (que en otros lugares podríamos llamar como la técnica) y el segundo, en términos de análisis de los datos (cualitativos o cuantitativos). Estas dos variables adicionales parecen ser un refinamiento útil porque las estrategias particulares no implican necesariamente una colección particular o técnicas analíticas.

ESTUDIO DE LOS MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN EN LIS

Durante las últimas décadas, la formación de grado y posgrado en las carreras universitarias ha definido un lugar consagrado a la enseñanza de los métodos de investigación con carácter autónomo respecto de otros contenidos curriculares, como es el caso de los contenidos teóricos generales o sustantivos, o los referidos a la práctica profesional o a aquellos orientados al conocimiento de diferentes orientaciones o especializaciones; con lo que se podría decir que se ha constituido en una necesidad curricular. Cuando hablamos de metodología científica, método de búsqueda o práctica de la investigación, estamos haciendo mención a un ámbito del conocimiento que durante los últimos años ha sido de referencia en la formación de estudiantes de pregrado y postgrado, sin embargo, este ámbito por lo general, se encuentra dentro de una nebulosa, puesto que sus contenidos oscilan entre un objetivo pragmático que garantiza la elaboración de una monografía, la presentación de un protocolo de investigación, la producción de una tesis de maestría o tesis doctoral, o un ambicioso objetivo que aspira a garantizar la formación de un investigador independiente; todo esto dependiendo de los

profesores y de los diferentes conocimientos de enseñanza puestos en práctica en cada centro.

La cuestión metodológica evoca el modo de existencia y particularmente un modo social de existencia como práctica de una comunidad disciplinar, como forma de división social del trabajo; o ámbito de producción de un conocimiento o saber metodológico (como segmento particular) y que corresponde a la formación de los profesionales de la disciplina, dotados de un conjunto de habilidades, saberes y competencias que los habilitan para proveer diversos servicios y aplicaciones socialmente demandados, incluyendo desde luego en esas competencias distintos repertorios instrumentales y analíticos de recolección y procesamiento de la información.

Por otro lado, en el ámbito de la producción de conocimiento suele instalarse la cuestión del o de los métodos de investigación utilizados como debate necesario para legitimar diferentes tipos documentales: un artículo científico, un proyecto de investigación, informes finales con conclusiones a las que se ha arribado o simplemente una afirmación que invoque o aluda a un proceso de investigación determinado. En este sentido Warren O. Hangstrom¹⁶⁷ (1965), entre muchos otros, ha concedido un lugar central a las publicaciones como forma básica de intercambio científico, a partir de la idea de que el grupo de referencia del científico se compone de quienes leen su obra publicada y a través del reconocimiento asignado contribuyen a la formación de su propia concepción acerca de sí mismo. De aquí deriva que sólo cuando queda establecido un órgano de publicación dedicado a un campo con metas y estándares distintivos será posible para los investigadores pensarse como un nuevo tipo de especialistas y con ello, el surgimiento de una comunidad de estudiosos conciente, a través de este proceso de conformación de una identidad cognitiva. Para ello, el desarrollo de publicaciones científicas es otro de los pasos críticos en la constitución de un campo articulado y la eventual diferenciación de una nueva disciplina.

En este sentido Pierre Bourdieu (1974) señala, desde la Sociología de la ciencia, que no es posible aceptar enunciados científicos verdaderos como productos acabados, es necesario rastrear los elementos que condujeron a la producción de estas verdades científicas. Una hipótesis central de esta perspectiva supone la

¹⁶⁷ Warren O. Hangstrom Profesor Emérito de Sociología en la Universidad de Wisconsin, EUA. hagstrom@ssc.wisc.edu.

existencia de un contexto social que da lugar y crea las condiciones, para la producción de verdades científicas. De este modo, lo producido en la ciencia comienza a ser explorado y analizado a partir de las condiciones sociales en las que se lo produjo. Esta línea interpretativa invita a considerar las verdades científicas como construcciones sociales resultantes de determinadas condiciones de producción¹⁶⁸. Dicho esto, entendemos que, una disciplina se caracteriza por tener formas organizacionales internas en el sistema institucional académico, que de alguna manera están ligadas a la idea de que es la disciplina la que entrega las certificaciones básicas que habilitan al ejercicio de una actividad determinada; y es esta la responsable primaria del entrenamiento metodológico y práctico de los nuevos científicos y de mantener canales de comunicación.

Ya se ha mencionado que los antecedentes más remotos en el campo LIS respecto a la necesidad de la enseñanza de la investigación se emplazan en los años 30 del siglo pasado, momento en el que, por primera vez, un grupo de miembros comienza a mostrarse con el valor de realizar minuciosos y metódicos estudios sobre los diversos fenómenos bibliotecarios. Por ese entonces la Graduate Library School de la Universidad de Chicago encabezó el desarrollo de programas de formación en investigación; sus impulsos se definieron en el tercer ciclo y no se ampliaron a la formación básica profesional; iniciando el primer programa de doctorado en 1928 (Powell, 1995). Entre 1928 y 1959 aproximadamente entre 100 tesis doctorales fueron completadas; para finales de 1950, 31 programas de doctorado fueron acreditados en EEUU y para 1973, 660 tesis fueron identificadas (Schlachter, 1974).

Durante los últimos 50 años se ha percibido una notable mutación de la disciplina; en la que LIS emerge vinculada a metodologías estrictamente descriptivas, encauzadas a satisfacer los problemas de la práctica profesional a través de métodos y estrategias empíricas de naturaleza profesional, lo que manifiesta la preponderancia de un paradigma profesionalista y que resultaría ser un indicador de poco desarrollo científico como disciplina.

¹⁶⁸ Pierre Bourdieu ubica al campo científico como un lugar de lucha, de confrontación, donde está en juego la autoridad para hablar y actuar legítimamente en materia de ciencia; y a diferencia de Kuhn que consideraba una comunidad científica sin jerarquías, donde se imponían las ideas y el valor colectivo por la búsqueda de la verdad, en Bourdieu el campo científico es un lugar de lucha organizado jearquicamente.

El tema de este capítulo corresponde a la forma en que los métodos de investigación y las técnicas de recopilación de datos son aplicados y utilizados en el marco de la disciplina. Proponemos observar nuestra disciplina a través de los métodos que se utilizan, con el objeto de advertir la influencia metodológica recibida de otras disciplinas o sus fusiones; todo ello con el propósito de arrojar luz sobre las siguientes cuestiones: ¿qué métodos y técnicas se emplean en el desarrollo de la actividad investigadora de los profesionales de nuestro campo?.

Analizar cómo se fueron conformando sujetos sociales, conceptos, métodos y prácticas de investigación en objetos de conocimiento implica realizar una delimitación, a pesar de que los límites de este campo son difusos, y aún hoy no se encuentran lo suficientemente estabilizados. Esta cuestión de los límites imprecisos se debe a su reciente institucionalización; al igual que los estudios sociales acerca de la ciencia y la tecnología que comenzaron a encontrar un espacio institucional de relativa legitimidad hace sólo dos décadas, y los espacios de institucionalización, han sido intensamente desiguales (Kreimer, 2004).

En este apartado se ofrecerá una inspección de las clasificaciones y categorizaciones que se realizaron de los métodos de investigación y las técnicas de recolección de datos empleadas en LIS durante los últimos cuarenta años; describiendo aquellos trabajos publicados que han dado cuenta sobre el estado de la cuestión a lo largo del tiempo. Dado el carácter introductorio, las fuentes no han sido agotadas ni se considera que sean las únicas posibles para responder la pregunta. En consecuencia proponemos observar nuestra disciplina a través de los métodos que se utilizan; de esta manera, podremos advertir la influencia metodológica recibida de otras disciplinas o sus fusiones, los focos de investigación, su coherencia, los cambios y las zonas desatendidas.

ANALISIS DE TESIS DOCTORALES

En la década del 70'; Gail Schlachter y Dennis Thomison (1974) analizaron 660 tesis doctorales producidas en la disciplina desde los comienzos del postgrado en EUA (1925/1972). Para determinar el tipo de método utilizado esgrimieron siete

categorías. En las conclusiones observaron que la mayoría de los trabajos analizados utilizaron los métodos descriptivo o bibliográfico en primer lugar, seguidos del método histórico que adquirió considerable popularidad entre 1950 y 1959, puesto que alrededor de la mitad de las tesis utilizaron este método. El método de encuesta ha sido el más popular durante todo el período estudiado, y resultó notable el avance de la utilización de la investigación de operaciones¹⁶⁹.

Métodos	% 1925/29	% 1930/39	% 1940/49	% 1950/59	% 1960/69	% 1970/72
<i>Citation análisis</i>	0,00	0,00	19,39	10,64	9,65	9,90
<i>Operations research (System análisis; analysis forms of information storage and retrieval)</i>	0,00	3,33	0,00	2,50	6,65	16,75
<i>Survey research (case studys, questionnaires, interviews)</i>	33,33	50,66	57,29	33,71	46,23	53,00
<i>Historical analysis (including biographi and bibliographi)</i>	66,67	25,60	23,32	48,15	33,70	14,26
<i>Other (Including those dissertations for which insufficient information was available to determinate methodology employed)</i>	0,00	18,41	0,00	5,00	3,77	6,09

Tabla I.- Porcentajes de los métodos y las técnicas de investigación en LIS distribuidos por períodos (Schlacter y Thomison, 1974).

Virgil P. Blake (1994; 2003) realizó dos estudios sobre la temática que se complementan, estos trabajos abordan la temática de los métodos de investigación utilizados en las tesis Doctorales de LIS aparecidos en los resúmenes publicados en “*Dissertations Abstract International*”, para ello examina: la cantidad de doctores graduados; las tendencias en el número de graduados y los métodos utilizados en los trabajos de tesis. En el trabajo discriminó los resultados obtenidos para Bibliotecología por un lado y para Ciencia de la Información por otro. El estudio de 1994 toma un total de 584 tesis del periodo comprendido entre 1990/94; el que posteriormente fue completado con trabajos agrupados en dos períodos más: 1975/79 y 1980/84. La clasificación utilizada se sirvió de 12 categorías de métodos más 2 que contuvieron: combinaciones y otros.

La clasificación de los métodos de investigación fue confeccionada sobre la base de la descripción de los autores aparecida en el resumen; la definición de investigación cualitativa fue tomada de la definición ofrecida por Schlacter y

¹⁶⁹ El término “Investigación de operaciones” se refiere a la investigación operativa que es una rama de las matemáticas que hace uso de modelos matemáticos y algoritmos con el objetivo de ser usado como apoyo a la toma de decisiones.

Thomison (1974). Blake puso de manifiesto el crecimiento de las tesis en los tres períodos; además de detectar una mayor variación metodológica en Ciencia de la información, la desaparición del método histórico, y la reducción general en número de tesis doctorales en Bibliotecología; las tesis del área de Bibliotecología se diferenciaron en la utilización de métodos de investigación de las agrupadas bajo la denominación de Ciencia de la información.

Métodos	%^o 1975/79	%^o 1985/89	% 1990/94
<i>Descriptive</i>	0,00	1,15	4,11
<i>Case Study</i>	2,96	3,64	8,56
<i>Bibliographic</i>	1,14	0,77	1,37
<i>Historical/Bibliographical</i>	11,16	6,32	4,45
<i>Survey (Questionnaires, interview)</i>	38,04	38,89	28,42
<i>Bibliometric (including citation studies)</i>	5,01	6,90	3,08
<i>Content analysis</i>	4,33	1,34	2,40
<i>Modeling</i>	4,78	5,94	3,94
<i>Quasi experimental</i>	0,91	1,92	1,71
<i>Experimental</i>	7,29	11,69	9,59
<i>Theory</i>	1,59	1,53	0,68
<i>Combinations</i>	4,56	1,34	12,33
<i>Other</i>	12,76	10,34	9,08
<i>Not adequately described</i>	5,47	8,24	10,27

Tabla II. Porcentajes de los métodos y las técnicas de investigación en LIS 1975/1994
(Blake, 2003).

Posteriormente, Ronald R. Powell (1995) identificó los métodos de investigación utilizados en tesis doctorales sobre la base de los estudios realizados por Schlacter y Thomisson (1974), Peritz (1980) y Feehan (1987); en este trabajo el autor notó que si bien se habían realizado varios estudios sobre los métodos de investigación empleados en LIS, los diferentes autores emplearon sistemas de clasificaciones diversos para categorizar los métodos de investigación. También observó que los métodos cualitativos estaban recibiendo mayor atención y que se estaban empleando mayor cantidad de métodos para investigar un problema. En el año 1991 publicó un libro titulado “Basic Research Methods for Librarians” en el que detalla y define los métodos de investigación utilizados en la disciplina.

ANÁLISIS DE ARTÍCULOS DE REVISTAS

Bluma C. Peritz (1980) realizó una investigación de carácter bibliométrico en la que examinó artículos de investigación de 39 revistas publicados entre 1950 y 1975.

Peritz percibió que entre 1950/75 todos los métodos crecieron en su utilización, así como hasta 1965 la frecuencia de los estudios teóricos se mantuvo estable; entre 1970/75 se produjo el aumento en el empleo de exclusivamente tres métodos: las encuestas o experimentos¹⁷⁰, los estudios teóricos, y el análisis secundario. Además observó un descenso en el número de artículos con nuevos diseños. Por otro lado combinó el tipo de método empleado con el tipo de organización a tratar (Bibliotecas Públicas, Bibliotecas Universitarias, Bibliotecas especiales, otras, Centros de información e Institutos), para todos los tipos de organizaciones el método más utilizado fue la encuesta o experimentos en Bibliotecas. En las conclusiones se establece que los métodos utilizados son variados, la orientación dominante de los estudios es de base empírica, conjuntamente repara en que la categoría “*encuesta o experimentos de los procesos de la Bibliotecología*” constituye una proporción substancial de la investigación publicada.

Métodos	% 1950/75
<i>Surveys or experiments on libraries</i>	31,6
<i>Historical methodologies</i>	18,1
<i>Information system design</i>	16,7
<i>Thoeretical-analytic</i>	14,1
<i>Secondary analisys</i>	8,4
<i>Surveys en the public</i>	5,9
<i>Bibliometric and similar studies</i>	4,2
<i>Other and multiple</i>	3,3
<i>Descriptive bibliographie</i>	3,3
<i>Comparative studies</i>	2,1
<i>Content analysis</i>	0,8

Tabla III.- Porcentajes de los métodos y las técnicas de investigación en LIS en 1950/75 (Peritz, 1980).

Martivonne Morton Nour (1985) realizó un estudio de carácter cuantitativo en el que analizó 343 artículos de investigación aparecidos durante el año 1980 en 41 revistas del núcleo de la disciplina¹⁷¹. El trabajo de Nour utiliza los procedimientos y definiciones implementados por Peritz, así como la clasificación de métodos de investigación, todo ello con el objeto de poder comparar los resultados obtenidos. Al

¹⁷⁰ Nótese la agrupación en la misma categoría de un método (experimental) con una técnica de recolección de datos (encuesta),

¹⁷¹ Se entiende por “revista núcleo” de la disciplina a las revistas científicas que tienen una amplia distribución, un consejo de redacción y publicación internacionales, y que se han caracterizado como revistas núcleo en publicaciones anteriores (por ejemplo, por Feehan et al, 1987; Peritz, 1981).

igual que Peritz observa un descenso en la publicación de artículos científicos que atribuye a las políticas editoriales. Los resultados evidenciaron que alrededor del 40% de las investigaciones utilizaron la encuesta, el método utilizado en segundo lugar fue el teórico-analítico, y el tercero el método bibliométrico. El resto de los métodos fueron utilizados por debajo del 10% cada uno.

Métodos	% 1980
<i>Surveys or experiments on libraries</i>	35,8
<i>Thoeretical-analytic</i>	21,2
<i>Bibliometric and similar studies</i>	10,9
<i>Information system design</i>	7,8
<i>Historical methodologies</i>	7,3
<i>Secondary analisys</i>	7
<i>Surveys en the public</i>	5,7
<i>Content analysis</i>	2,9
<i>Comparative studies</i>	0,8
<i>Other and multiple</i>	0,5
<i>Descriptive bibliographie</i>	0,3

Tabla IV.- Porcentajes de los métodos y las técnicas de investigación en LIS en 1980
(Nour, 1985).

Gale Eaton y Robert Burgin (1984) dan a conocer los resultados de su tesis doctoral en la que se abocaron al análisis de 62 revistas del núcleo de la disciplina publicadas durante 1983. Para clasificar los métodos de investigación aplicados en las investigaciones utilizan la clasificación de Nour (1985), lo que permitió comparar los resultados, por otro lado complementan su estudio con revistas que fueron omitidas en el trabajo de Nour.

Métodos	% 1983
<i>Surveys or experiments on libraries</i>	52,5
<i>Bibliometric and similar studies</i>	9,8
<i>Information system design</i>	8,2
<i>Thoeretical-analytic</i>	6,6
<i>Surveys en the public</i>	6,6
<i>Other and multiple</i>	6,6
<i>Historical methodologies</i>	3,3
<i>Descriptive bibliographie</i>	3,3
<i>Secondary analisys</i>	1,6
<i>Comparative studies</i>	1,6
<i>Content analysis</i>	0

Tabla V.- Porcentajes de los métodos y las técnicas de investigación en LIS en 1983

(Eaton y Burgin, 1984).

Patricia Feehan, W.L. Gragg y W.M. Havener (1987) realizan un análisis de la literatura publicada en 1984 sobre una muestra de 91 artículos de investigación, los que fueron clasificados por método de investigación, tema y tipo de biblioteca. Los resultados se compararon con estudios anteriores (Peritz, 1980; Eaton & Burgin, 1983; Nour, 1985); en los resultados observaron que las categorías utilizadas no fueron utilizadas consistentemente de un estudio a otro y que los métodos más utilizados en todos los estudios fueron la encuesta y el experimento como una categoría combinada; el uso del resto de los métodos fue fluctuante, por ejemplo el método bibliométrico decreció hacia 1984, mientras el método histórico incrementó.

Métodos	% 1984
<i>Historical research</i>	23,7
<i>Survey research</i>	20,3
<i>Observations and description</i>	17
<i>Multiple</i>	14
<i>Experimental</i>	8,1
<i>Content análisis</i>	4,9
<i>Operations research</i>	4,9
<i>Bibliometrics</i>	3,3
<i>Secondary análisis</i>	2,4
<i>Other</i>	0,8
<i>Delphi method</i>	0

Tabla VI.- Porcentajes de los métodos y las técnicas de investigación en LIS en 1984
(Feehan, Gragg y Havener, 1987).

Sin lugar a dudas los estudios más significativos en esta temática han sido los implementados por Järvelin y Vakkari (1990; 1993) que proponen un análisis de la investigación científica en esta área del conocimiento con el objeto de caracterizarla y determinar su perspectiva y naturaleza científica (métodos que emplea), con el objeto de comprender lo que es y ha sido la investigación en el terreno informacional y de cómo puede evolucionar en el futuro. Estos autores dan cuenta de una clasificación jerárquica de temas que diferencia los principales campos de investigación y sus subcampos. Por otra parte, distinguen entre estrategias de investigación, y métodos de análisis; además de analizar el punto de vista de la difusión de la información (por ejemplo, el punto de vista del intermediario o del

usuario final); el nivel social (por ejemplo, individual, organizacional) y el objeto de estudio.

En el trabajo llevado a cabo en 1993, las muestras consisten en 142, 359, 449 artículos publicados en intervalos de diez años: 1965, 1975 y 1985, respectivamente, localizados en revistas del núcleo de LIS. Para el análisis los artículos fueron fragmentados en tipos (artículos de investigación y artículos profesionales); los artículos de investigación se distribuyeron por tópicos; para luego dividir metodología de método, y subdividirlo en cuatro variables: tipo de investigación, estrategia de investigación, método de recogida, y el tipo de análisis utilizado. Se consideró como tipo de investigación al enfoque metodológico general, mientras que la metodología incluyó los tipos: empírica, descriptiva/comparativa, y conceptual. La investigación empírica fue subdividida en once tipos y utilizan datos obtenidos a través de fuentes variadas de recogida de datos. Conjuntamente clasifican las estrategias de investigación empírica de acuerdo con otras dos variables: en primer lugar, en cuanto al método de recogida de datos (que en otros lugares podríamos llamar como la técnica) y el segundo, en términos de análisis de los datos (cualitativos o cuantitativos). Estas dos variables adicionales parecen ser un refinamiento útil porque las estrategias particulares no implican necesariamente una colección particular o técnicas analíticas.

El inconveniente de este estudio resulta ser la vaga definición que aporta sobre lo que se entiende por investigación, por lo que termina siendo una investigación escasamente concluyente. Por otra parte, no incluyeron los estudios comparativos como estrategia, sólo como un tipo de investigación. Evidentemente la lista de métodos de investigación no es en absoluto definitiva, sin embargo ha sido uno de los trabajos más detallados, tras examinar un total de 449 artículos de investigación en tres períodos de tiempo (de acuerdo con su definición amplia de investigación). El sistema de clasificación realizado por Järvelin y Vakkari refleja la comprensión de la disciplina como lo fue en la mitad de la década de 1980, no obstante, deja lugar para mejoras. La clasificación de los métodos de investigación está abierta a comentarios críticos; ya que algunas clases no siempre son tan fáciles de diferenciar unas de otras. Otro inconveniente ha sido la ausencia de definiciones detalladas del funcionamiento de cada clase. El mismo problema se cumple para algunos casos en el régimen de los temas; puesto que las diferencias culturales pueden afectar la comprensión del contenido de expresiones similares. Los

resultados arrojaron como método más utilizado la investigación conceptual, seguido del método de la encuesta y el método histórico.

Métodos	% 1965	% 1975	% 1985
<i>Empirical Research Strategy</i>	48,5	50,7	56
<i>Historical Method</i>	10,6	12,5	10,7
<i>Survey method</i>	22,5	20,3	22,9
<i>Qualitative method</i>	0,7	0	1,6
<i>Evaluation method</i>	6,3	8,6	5,6
<i>Case or action research</i>	2,8	2,0	3,8
<i>Content or protocol análisis</i>	0	0	1,1
<i>Citation análisis</i>	0	2,0	3,3
<i>Other Bibliometric Method</i>	0,7	1,1	0,9
<i>Experiment</i>	3,5	3,9	1,6
<i>Other empirical method</i>	1,4	0,3	4,5
<i>Conceptual Research Strategy</i>	28,9	28,7	23,45
<i>Mathematical or logical</i>	3,5	4,2	2,7
<i>System/Software análisis/Design</i>	9,2	14,8	14,5
<i>Literature review</i>	4,9	0,6	2,7
<i>Other</i>	4,9	1,1	0

Tabla VII.- Porcentajes de los métodos y las técnicas de investigación en LIS en 1965/75 (Järvelin y Vakkari, 1993).

Sisko Kumpulainen (1991) dio seguimiento al trabajo realizado por Järvelin y Vakkari, para ello analiza la investigación realizada durante el año 1975 y trabaja con 632 artículos localizados en revistas del núcleo de la disciplina. Utilizó el mismo esquema de clasificación para investigar las áreas de investigación y métodos y los resultados fueron similares a los hallados por Järvelin y Vakkari, a la cabeza se ubicó la investigación conceptual (crítica y argumentación verbal) seguida de la encuesta, y en tercer lugar el análisis y diseño de sistemas y programas, seguido del método histórico.

Métodos	% 1975
<i>Empirical Research Strategy</i>	50,69
<i>Survey method</i>	20,33
<i>Historical Method</i>	12,53
<i>Evaluation method</i>	8,64
<i>Experiment</i>	3,9
<i>Case or action research</i>	1,95
<i>Citation análisis</i>	1,95
<i>Other Bibliometric Method</i>	1,11
<i>Other empirical method</i>	0,28
<i>Qualitative method</i>	0
<i>Content or protocol analysis</i>	0
<i>Conceptual Research Strategy</i>	28,69
<i>Verbal argumentation, critique</i>	26,46

<i>Concept análisis</i>	2,23
<i>System/Software análisis/Design</i>	14,76
<i>Mathematical or logical</i>	4,18
<i>Literature review</i>	0,56
<i>Other</i>	0

Tabla VIII- Porcentajes de los métodos y las técnicas de investigación en LIS en 1975
(Kumpulainen, 1991).

En el año 1993(a) Paulette Bernhard proporcionó un detallado estudio en el que efectúa un compendio de investigaciones anteriores; este análisis muestra una buena parte de la convergencia entre los estudios preliminares tanto en términos de clasificación como de prevalencia de métodos, además de comparar períodos diferentes generalmente definidos por año. Bernhard ofrece definiciones para cada método, algo que resulta sorprendente debido a que es una cuestión ausente en la presentación de la mayoría de los informes previos.

Luego en un nuevo trabajo (1993b) ofrece los resultados de un estudio realizado sobre los métodos utilizados en artículos de investigación publicados en tres revistas canadienses. Los resultados del estudio ubican a la encuesta en primer lugar (56,5%), seguida de los estudios históricos (12,9%), el análisis de contenido (8,1%) y los estudios teóricos (5,7%). La brecha entre la utilización de la encuesta y el resto deriva muy dilatada.

Métodos	%
<i>Enquête</i>	56.5
<i>Étude historique</i>	12.9
<i>Analyse de contenu</i>	8,1
<i>Étude théorique</i>	5,7
<i>Étude comparative</i>	4,8
<i>Étude expérimentale</i>	4,0
<i>Elaboration de système d'information</i>	3.2
<i>Méthode Delphi</i>	1.6
<i>Étude bibliométrique</i>	1,6
<i>Étude de cas</i>	0,8
<i>Recherche opérationnelle</i>	0,8

Tabla IX.- Porcentajes de los métodos y las técnicas de investigación en LIS
(Bernhardt, 1993b).

Maxine Rochester y Pertti Vakkari (1998) realizan un análisis de la investigación a nivel internacional, tomando datos de investigaciones realizadas en diferentes países (Australia, China, Finlandia, Turquía, UK, España) para luego comparar sus resultados. Dedicar un apartado del trabajo a observar y analizar los métodos

utilizados. Concluyen que el método de encuesta fue internacionalmente popular al igual que el método histórico y los desarrollos teóricos. Esto puede deberse a que estos métodos son relativamente baratos de emplear, se pueden desarrollar con poco apoyo financiero y pueden ser empleados por investigadores que trabajan solos. Proponen reflexionar sobre estos hallazgos y pensar acerca de la popularidad y cambios de los diversos métodos de investigación utilizados a través del tiempo; así como preguntarse por qué algunos métodos, tales como la investigación experimental y cualitativa, que son ampliamente utilizados en otras áreas y tan poco utilizados en LIS.

En 1999 Ángel Borrego Huerta determinó cuáles son los métodos y las técnicas cualitativas¹⁷² más utilizadas en el desarrollo de investigaciones en Bibliotecología. Para ello analizó 46 artículos que utilizaron la metodología cualitativa publicados en 74 números de tres revistas del núcleo de la disciplina: “*Journal of the American Society for Information Science*” (JASIS) entre 1995 y 1997, y en los aparecidos en “*Journal of Documentation*” (JDOC) y “*Library and Information Science Research*” (LISR) desde 1993 hasta 1997.

Los resultados arrojaron una proliferación de artículos basados en la realización de entrevistas en profundidad y en la combinación de una serie de técnicas que suelen aparecer agrupadas como la grabación de cintas de audio y vídeo, la entrevista y el análisis transaccional, que parecen responder al hecho de que son las técnicas más adecuadas para el estudio de la conducta de los usuarios al buscar información y al consultar sistemas automatizados de recuperación de la información. Esta correlación entre la temática de los artículos y la técnica empleada podría refrendar la hipótesis de que no existe un paradigma mejor para afrontar la investigación, sino que la elección de una u otra metodología debe venir dada por el tema del trabajo.

Métodos cualitativos	% 1993/97
Entrevistas en profundidad	40,43
Análisis transaccional, combinación de grabación de cintas de audio/vídeo, entrevistas	17,02
Entrevista en grupo	8,51
Documentos personales	6,38

¹⁷² El abordaje cualitativo suele favorecer rápidamente el proceso de recogida de datos, entre un pequeño número de sujetos elegidos según unos criterios de heterogeneidad, accesibilidad y representatividad, al contrario de lo que ocurre en los trabajos cuantitativos.

Análisis de contenido	6,38
Research Activity Timeline (RAT)	4,26
Observación	4,26
Análisis de la conversación	4,26
Cuestionario	2,13
Estudio Delphi	2,13
Análisis de citas	2,13
Diarios, memorias, etc.	2,13

Tabla X.- Porcentajes de los métodos y las técnicas de investigación en LIS 1993/1997
(Borrego Huerta, 1999).

Virginia Cano (1999) revisa 17 años de investigación en LIS en España; analiza la producción total de dos importantes publicaciones periódicas españolas en el campo desde 1977 a 1994 de acuerdo con su productividad y contenido temático (*Revista Española de Documentación Científica* y *Documentación de las Ciencias de la Información*). Un total de 354 artículos fueron examinados utilizando como marco conceptual y modelo metodológico el esquema propuesto por Järvelin y Vakkari (1990). El resultado de la investigación concentró el contenido temático en las áreas de recuperación de información, descripción de los servicios, y la comunicación científica. Los métodos empíricos ascienden al 33,61% de los artículos, en los que el método descriptivo equivale al 20,3%, mientras que el método matemático fue utilizado e 1,1%.

Métodos	% 1977/94
<i>Empirical</i>	33,61
<i>Other Method - Descriptive</i>	20,33
<i>Discussion</i>	15,53
<i>Literature Review</i>	8,47
<i>Bibliography</i>	8,19
<i>Conceptual</i>	5,93
<i>Systems/Software/Analysis</i>	3,38
<i>No Method</i>	3,38
<i>Mathematical</i>	1,12

Tabla XI.- Porcentajes de los métodos y las técnicas de investigación en LIS 1977/94
(Cano, 1999).

En 2004 Denise Koufogiannakis, Linda Slater y Ellen Crumley realizan un análisis de contenido de la literatura publicada en 2001 con el objeto de establecer una correlación entre el método empleado y el área temática o dominio del conocimiento. Se examinaron un total de 2664 artículos, de los cuales 807 (30,3%) fueron clasificados como de investigación. Para el período estudiado la

investigación descriptiva (329 de 807 artículos) fue utilizada con mucha más frecuencia que cualquier otro tipo.

Laurel A. Clyde (2004) examinó la literatura referida a las bibliotecas escolares entre 1991 y el año 2000; trabajó con un total de 484 artículos científicos obtenidos de varias bases de datos (ERIC, LISA, Library Literatura, SSCI, British Education Index, y otras). La clasificación que utilizó para categorizar los métodos de investigación utilizados fue la de Järvelin y Vakkari. En los resultados se observa que la encuesta fue utilizada como el método primario en el 39,1% de las investigaciones a nivel internacional; y la utilización de métodos cualitativos representa el 19,6% de los trabajos australianos. El método en el que se establece una brecha mayor entre los trabajos australianos y el resto de la comunidad internacional, es la investigación acción, que se utiliza como método principal en un 18,1% de las investigaciones publicadas en Australia, pero en sólo el 9,1% internacionalmente. Ninguna otra diferencia fue estadísticamente significativa.

En 2015 Heting Chu divulga los resultados de un estudio realizado sobre un total de 1162 artículos publicados entre 2001 y 2010, a través de técnicas cuali y cuantitativas, en tres de las mayores revistas de la disciplina: *Journal of Documentation* (JDOC), *JASIST* y *Library and information science research* (LISR), en el que indica que los métodos utilizados en la disciplina son variados.

Los cinco principales métodos de investigación utilizados en las tres revistas son: estudios teóricos, análisis de contenido, cuestionarios, experimentación y entrevistas. De los cinco métodos de investigación identificados en las tres revistas los estudios teóricos encabezan la lista en el caso de JDOC, el experimento en JASIST, y el análisis de contenido prevalece en LISR. Los únicos dos métodos de investigación que no resultaron comunes son la entrevista (en JDOC y LISR) y el bibliométrico (en JASIST). A diferencia de los hallazgos anteriores (Järvelin & Vakkari, 1990), la encuesta y el método histórico ya no dominan la investigación en LIS.

Métodos	Nº JDOC	Nº JASIST	Nº LISR	% TOTALES
<i>Bibliometrics (including citation analysis, informetrics, & scientometrics)</i>	31	125	14	12,07
<i>Content analysis (including discourse analysis)</i>	52	72	73	13,98
<i>Delphi study</i>	0	1	2	0,21
<i>Ethnography/field study</i>	3	0	2	0,35
<i>Experiment</i>	49	174	21	17,32
<i>Focus groups</i>	6	12	9	1,92
<i>Historical method</i>	7	5	2	0,99

<i>Interview</i>	49	48	48	10,29
<i>Observation</i>	11	18	15	3,12
<i>Questionnaire</i>	51	78	68	13,98
<i>Research diary/Journal</i>	5	6	2	0,92
<i>Theoretical approach (e.g., conceptual analysis, modelling, theory building)</i>	141	67	36	17,32
<i>Think aloud protocol</i>	5	13	3	1,49
<i>Transaction log analysis</i>	18	28	9	3,90
<i>Webometrics (Including link analysis, cybermetrics, altmetrics)</i>	9	15	6	2,13

Tabla XII.- Porcentajes de los métodos y las técnicas de investigación en LIS 2001/10

(Chu, 2015).

ANALISIS DE LOS DATOS

Tras la indagación realizada sobre el progreso de los métodos de investigación y técnicas de recolección de datos empleadas se ha observado que éstos han sido variados, así como los diferentes enfoques teóricos adoptados. El estudio sistemático de los métodos de investigación en LIS se promueve en la década de 1980, la cantidad de trabajos presentados en la década de 1970 deriva muy pequeña, aunque podría indicar el inicio de la inquietud investigativa acerca de la temática. Evidentemente el mayor impedimento en el grado de sofisticación de la utilización de un número amplio de métodos de investigación en LIS puede ser atribuido a la falta de familiaridad de los educadores con la variedad de métodos de investigación, las destrezas necesarias para implementarlos y la falta de experiencia en su utilización. Sin embargo los métodos de investigación en LIS han tenido un gran desarrollo durante los últimos 40 años.

También han sido diversas las técnicas empleadas para la incorporación de revistas en los estudios, así como las diferencias en cantidades y títulos incluidos, que han diferido de un autor a otro; esta diversidad dificulta la comparación de los datos. A la par se identificó que la literatura producida en LIS ofrece considerables análisis estadísticos sobre los métodos y las técnicas empleadas en las investigaciones realizadas, lo cual permitió observar las orientaciones metodológicas y temáticas que se han desarrollado hasta el momento, sin duda la literatura científica es la que mejor refleja la investigación.

Schlachter y Thomison (1982), por ejemplo, produjeron un desglose de las tesis doctorales en dos grandes períodos: 1925/1972 y 1973/1981, y señalaron que mientras los estudios históricos disminuían la encuesta aumentaba de 44% a 56%. En el análisis de los métodos utilizados en tesis para 1975/1989, Blake (1994)

utilizó un esquema de 12 categorías; él encontró que la encuesta y el método histórico/biográfico fueron los métodos más populares y se utilizaron en aproximadamente el 60% de las Tesis; también llegó a la conclusión de que el método experimental aumentó en los últimos años, así como observó una disminución en la utilización de los métodos cualitativos. Peritz observó que los estudios Bibliométricos conformaban un número reducido, el análisis de contenido era raro en la investigación en LIS, y que los estudios teóricos aumentaron significativamente después de 1965. Para Feehan (1987) la encuesta siguió siendo el método más popular (incluyendo la observación y la descripción) junto con el método histórico, A lo largo del tiempo la hegemonía de la encuesta y de los métodos histórico/biográfico fueron cambiando por un amplio rango de métodos.

Cómo se observó en la introducción, el uso del vocablo “método/métodos” en el sentido de “técnica/técnicas” ha sido utilizado en la mayoría de los estudios analizados, esto podría deberse a que la investigación mayoritariamente se encuentra orientada a la investigación empírica. Si bien el campo de LIS está madurando en términos de selección y aplicación de métodos y técnicas de investigación dado que se utilizan un mayor número y una amplia variedad de métodos en las investigaciones. Los estudiosos ya no se limitan a los métodos de investigación que han sido tradicionalmente aplicados como la encuesta y el método histórico. La caja de herramientas se ha ampliado según los objetivos de los diferentes tipos de estudios; y cada método de investigación tiene sus ventajas y limitaciones, independientemente de cuánto tiempo o cómo ha sido utilizado en el campo disciplinar.

No se ha observado un incremento en la adopción de métodos múltiples de investigación, tal vez sean necesarios más esfuerzos en la formación, capacitación y promoción en la utilización de los métodos y las técnicas. Del mismo modo la falta de crecimiento en el uso de los métodos cualitativos sugiere que se deben hacer esfuerzos para aumentar la conciencia de su aplicación en la investigación de LIS y la resolución de sus problemas.

Por otro lado, se debe indicar que esta tarea sólo pudo ser realizada sobre aquellos países y entornos de los que se poseen evidencias fácticas; indiscutiblemente el panorama obtenido refleja los países del ámbito anglosajón, representados en las revistas más reconocidas del campo, el trabajo de Cano (1999) manifiesta claramente esta cuestión tras indicar que el alcance de la investigación se

diversifica conceptualmente de una tradición cultural a otra; aspecto que no ha sido investigado lo suficientemente. De lo anteriormente mencionado se desprende que los instrumentos optados para recolección de los datos ciertamente sesgan los resultados obtenidos, es sabido que el grado de visibilidad en las bases de datos de las publicaciones originadas en los distintos países del mundo está muy desnivelado y sesgado hacia el terreno anglosajón. Este aspecto se ha discutido en varios de los trabajos aludiendo al tipo de fuentes y muestras que se utilizan, y se ha indicado que para futuros estudios podría incluirse el uso de una colección más grande de documentos y por períodos de tiempo más largos con el objeto de obtener una mayor comprensión de las tendencias de la investigación. Esta es una cuestión muy importante a resolver, porque evidentemente el núcleo de las revistas utilizadas en la mayoría de los estudios refleja fundamentalmente la productividad de un grupo de países y/o regiones, con un fuerte sesgo anglosajón (EUA, Gran Bretaña, Canadá, Alemania, Francia, Australia, Dinamarca, Suecia, Noruega, Finlandia, España, China, Turquía, e India).

La razón de errores en los estudios científicos es a menudo una falta de conocimiento en los procedimientos de investigación científica y mal uso de técnicas estadísticas. Hay estudios con errores comúnmente hechos como la utilización y desarreglo de ciertos métodos y técnicas, y en la utilización de las estadísticas en publicaciones científicas en revistas académicas. En los últimos años, ha habido un aumento notable en el número de estudios que examinan los modelos de investigación y estadísticas. Evidentemente algunos estudios reflejan alcances muy limitados, varios toman como rango sólo un año (Eaton, 1984; Feehan, 1987, Kumpulainen, 1991) y con la utilización de muy pocas fuentes de datos, este período limitado de tiempo escasamente pueda reflejar un patrón de conducta o determinar tendencias.

La utilidad de las comparaciones, es muy cuestionable, debido a la falta de acuerdo entre los autores en cuanto a lo que constituye una investigación, así como la variación en los títulos de las revistas examinadas; mientras que algunos investigadores estiman el porcentaje de la investigación publicada sobre el núcleo de las revistas de la disciplina; Kumpulainen (1991) no clasificó las revistas por título, sino que correlacionó la frecuencia de los temas con las revistas y comparó los títulos que registró. Puesto que las listas de revistas examinadas no se pueden comparar los resultados, resulta interesante observar la existencia de títulos que

presentan alto rango en todos los estudios: JASIST / JASIST, College & Research Libraries, Journal of documentation y Librarie and information science research. Debido a que estas revistas continuamente se presentan dentro de las categorizaciones más altas de los estudios a través de diferentes períodos de tiempo, esto indica su valor como vehículos de comunicación en la investigación para la disciplina.

Durante la exploración realizada hemos detectado, al igual que otros autores (Delgado, 2002) que muchos de los estudios no definen qué consideran por investigación ni qué condiciones debe reunir un artículo para ser considerado científico, así como excluyen las definiciones tanto conceptuales como operacionales de estas variables en los trabajos. Según Bernhard (1993a) se hace necesario analizar las definiciones que ofrecen los autores de los manuales de metodología científica en la disciplina; y fue ella la única que definió conceptualmente qué entendía por cada uno de los métodos de investigación utilizado en su clasificación.

Los sistemas de clasificación utilizados reflejan la comprensión de la disciplina como lo fue en cada momento, no obstante, esta cuestión deja lugar para mejoras. Las clasificaciones de los métodos y de las técnicas de recolección de datos se encuentran abiertas a muchos comentarios críticos; ya que algunas clases no siempre son tan fáciles de diferenciar unas de otras, y se observa una marcada ausencia de definiciones detalladas del funcionamiento y elementos a incluir y excluir de cada clase. El mismo problema se cumple para algunos casos en el régimen de los temas; puesto que las diferencias culturales pueden afectar la comprensión del contenido de expresiones similares. Sin lugar a dudas el aspecto más significativo ha sido las variaciones en las taxonomías utilizadas para asignar los métodos y técnicas de recolección a los estudios, que también han hecho que sea difícil comparar los resultados entre los autores. Estas diferencias también hacen que sea imposible establecer correlaciones como las reportadas por Kumpulainen y Järvelin & Vakkari.

Emilio Delgado (2002) expresa con relación a las clasificaciones empleadas para categorizar los métodos de investigación en las investigaciones en LIS que: “en cuanto a las clasificaciones adoptadas hay que lamentar que la mayoría de los estudios, excepción hecha del de Järvelin y Vakkari (1990), no hayan discutido detalladamente las fuentes empleadas para la elección de las categorías ni las

hayan probado. La disparidad de clasificaciones empleadas para categorizar los MI aunque no es elevada, existe. Es esta una cuestión vidriosa ya que si a nivel general de las CCSS no existe acuerdo sobre la forma de categorizar los métodos de investigación menos consenso existe aún dentro de la BYD, que es una disciplina que tan recientemente se ha cogido el tren de la investigación”.

Virginia Cano (1999) indica que el inconveniente para comparar los resultados puede deberse a los siguientes factores: 1.- las diferencias en la naturaleza de los artículos seleccionados para conformar las muestras. 2. las diferencias en los diseños metodológicos y 3. la ausencia de estudios réplica que usen el mismo diseño metodológico.

Consideramos que dentro de la disciplina la demarcación de lo que se considera una investigación se ha empleado con muy poca precisión. La definición brindada por Peritz (1980): "Research is an inquiry which is carried out, at least to some degree, by a systematic method with the purpose of eliciting some new facts, concepts, or ideas" ha sido adoptada por la generalidad de los estudios cometidos con posterioridad.

Los diferentes diseños de los trabajos analizados podrían responder a una categorización temporal; por ejemplo los trabajos de Kumpulainen (1991), Rochester y Vakkari (1998), se basaron en el trabajo realizado por Jälrvelin y Vakkari (1990); y otros trabajos realizados en el marco de la Sección de Teoría e Investigación Bibliotecaria de la IFLA que realizaron una serie de estudios nacionales que con algunas particularidades metodológicas han seguido el mismo modelo: Cano (1999), Rochester (1995), Cheng (1996), Layzell (1997) y Yontar & Yalvaç (2000).

Hasta la década de 1990 y de acuerdo con los artículos detallados puede observarse cierto desacuerdo sobre la cantidad de investigación representada en la literatura científica publicada, ya sea un cuarto o un tercio, sin embargo los autores están de acuerdo en que en sus escritos los bibliotecarios son cada vez más sofisticados y disciplinados con respecto a las metodologías que utilizan; este cambio no puede ser suficientemente rápido como para satisfacer a los críticos, pero sí significa que los editores de las revistas estaban recibiendo un mayor número de manuscritos con el uso de metodologías más avanzadas. Así como los editores fueron más conscientes de la especialización, también fueron capaces de manejar y juzgar las diversas formas de investigación, puesto que reportaron mayor

evidencia de un pensamiento crítico y la orientación a la investigación y resolución de problemas, y la calidad de los manuscritos era mejor, aunque encontraban que eran necesarios esfuerzos considerables para mejorar la composición.

La tabla XIII se encuentra dividida por los períodos de tiempo reportados en los estudios analizados. De esta enumeración resulta una agrupación en grupos que abarcan períodos de diez años aproximadamente, los que fueron indicados en diferentes colores. Además los métodos y técnicas fueron ajustados en la tabla de acuerdo con la frecuencia de aplicación en que fueron reportados.

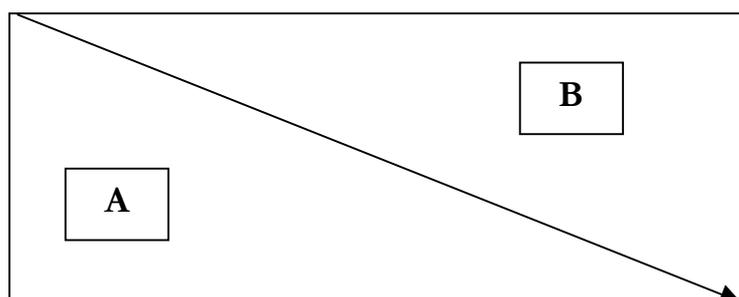
Esta distribución indica que los valores en términos de porcentajes más altos corresponden a los métodos y técnicas mayormente utilizados en los estudios. Así el método histórico fue reportado en 21 oportunidades, el cuestionario en 19, el método bibliométrico y otros estudios similares en 13, los métodos múltiples en 13, el experimento en 13, el análisis de contenido en 13, el análisis de citas en 12 y el teórico analítico en 11.

Autores / Métodos	frecuencia	Schlachter & Thomison (1974)	Peritz (1980)	Schlachter & Thomison (1974)	Jarvelin y Vakkari (1990; 1993)	Jarvelin y Vakkari (1990; 1993)	Kumpulainen (1991)	Schlachter & Thomison (1974)	Bernhardt (1993b)	Schlachter & Thomison (1974)	Blake (2003)	Cano (1999)	Nour (1985)	Eaton y Burgin (1984)	Feehan, Gragg y Havener (1987)	Powell (1995)	Jarvelin y Vakkari (1990; 1993)	Blake (2003)	Blake (2003)	Borrego Huerta, 1999).	Chu (2015)				
		1925 / 1929	1925 / 1972	1930 / 1939	1940 / 1949	1950 / 1959	1950 / 1975	1960 / 1969	1965	1975	1975	1970 / 1972	1970 / 1990	1973 / 1981	1975 / 1979	1977 / 1994	1980	1983	1984	1984	1985	1985 / 1989	1990 / 1994	1993 / 1997	2001 / 2010
Metodología histórica	21	66,67	30,00	25,60	23,32	48,15	18,10	33,70	10,60	12,50	12,53	14,26	12,90	15,40	11,16		7,30	3,30	23,70		10,70	6,32	4,45		0,99
Cuestionario	19	33,33	44,20	50,66	57,29	33,71		46,23	22,55	20,30	20,33	53,00	56,50	56,10	38,04				20,30		22,90	38,89	28,42	2,13	13,98
Bibliométrico y otros estudios similares	13						4,20		0,70	1,10	1,11		1,60		5,01		10,90	9,80	3,30		0,90	6,90	3,08		12,07
Otro o múltiple	13		2,10	18,41		5,00	3,30	3,77	4,90	1,10		6,09		3,20			0,50	6,60	0,80		0,00				
Experimentos	13		4,00						3,50	3,90	3,90	4,13	4,00	5,30	7,29				8,10		1,60	11,69	9,59		17,32
Análisis de contenido	13		9,10				0,80		0,00	0,00				8,10	4,33		2,90		4,90		1,10	1,34	2,40	6,38	13,98
Análisis de citas	12		9,10	2,00	19,39	10,64		9,65	0,00	2,00	1,95	9,90		8,10							3,30			2,13	
Teórico -analítico	11		1,90				14,10					1,95	5,70	1,40	1,59		21,20	6,60				1,53	0,68		17,32
Diseño de sistemas de información	9						16,70		9,20	14,80	14,76		3,20			3,38	7,80	8,20			14,50				
Investigación Operativa	8		8,70	3,33		2,50		6,65				16,75	8,00	10,50					4,90						
Estudio de caso o investigación-acción	8								2,80	2,00	1,95		0,80		2,96						3,80	3,64	8,56		
Método empírico	8								1,40	0,30	0,28				12,76	33,61					4,50	10,34	9,08		
Bibliografías descriptivas	7						3,30								0,00	20,33	0,30	3,30				1,15	4,11		
Revisión de la literatura	5								4,90	0,60	0,56					8,47					2,70				
Matemático o lógico	5								3,50	4,20	4,18					1,12					2,70				

Autores / Métodos	frecuencia																							
	Schlachter & Thomison (1974)	Peritz (1980)	Schlachter & Thomison (1974)	Jarvelin y Vakkari (1990; 1993)	Jarvelin y Vakkari (1990; 1993)	Kumpulainen (1991)	Schlachter & Thomison (1974)	Bernhardt (1993b)	Schlachter & Thomison (1974)	Blake (2003)	Cano (1999)	Nour (1985)	Eaton y Burgin (1984)	Feehan, Gragg y Havener (1987)	Powell (1995)	Jarvelin y Vakkari (1990; 1993)	Blake (2003)	Blake (2003)	Borrego Huerta, 1999).	Chu (2015)				
Período Analizado	1925 / 1929	1925 / 1972	1930 / 1939	1940 / 1949	1950 / 1959	1950 / 1975	1960 / 1969	1965	1975	1975	1970 / 1972	1970 / 1 990	1973 / 1981	1975 / 1979	1977 / 1994	1980	1983	1984	1984	1985	1985 / 1989	1990 / 1994	1993 / 1997	2001 / 2010
Estrategias de investigación conceptual	4							28,90	28,70	28,69										23,45				
Método de evaluación	4							6,30	8,60	8,64										5,60				
Análisis secundario	4					8,40									7,00	1,60	2,40							
Estudios comparativos	4					2,10						4,80			0,80	1,60								
Método cuantitativo	4							0,70	0,00	0,00										1,60				
Bibliografías	4													1,14	8,19						0,77	1,37		
Múltiple o combinaciones	4													4,56				14,00			1,34	12,33		
No descrito adecuadamente	4													5,47	3,38						8,24	10,27		
Cuestionarios en el público	3					5,90										5,70	6,60							
Encuestas o experimentos sobre bibliotecas	3					31,60										35,80	52,50							
Análisis conceptual	3									2,23		8,10			5,93									
Método Delphi	3											1,60											2,13	0,21
Observación y descripción	3																	17,00					4,26	3,12
Modelado	3													4,78							5,94	3,94		
Cuasi-experimentos	3													0,91							1,92	1,71		
Análisis de Diarios,	2																						2,13	0,92

Autores / Métodos	frecuencia	Período Analizado																							
	Schlachter & Thomison (1974)	Peritz (1980)	Schlachter & Thomison (1974)	Jarvelin y Vakkari (1990; 1993)	Jarvelin y Vakkari (1990; 1993)	Kumpulainen (1991)	Schlachter & Thomison (1974)	Bernhardt (1993b)	Schlachter & Thomison (1974)	Blake (2003)	Cano (1999)	Nour (1985)	Eaton y Burgin (1984)	Feehan, Gragg y Havener (1987)	Powell (1995)	Jarvelin y Vakkari (1990; 1993)	Blake (2003)	Blake (2003)	Borrego Huerta, 1999).	Chu (2015)					
memorias	1925 / 1929	1925 / 1972	1930 / 1939	1940 / 1949	1950 / 1959	1950 / 1975	1960 / 1969	1965	1975	1975	1970 / 1972	1970 / 1 990	1973 / 1981	1975 / 1979	1977 / 1994	1980	1983	1984	1984	1985	1985 / 1989	1990 / 1994	1993 / 1997	2001 / 2010	
Análisis transaccional	2																						17,0 2	3,90	
Método etnográfico	1																							0,35	
Focus Group	1																							1,92	
Protocolo de pensamiento en voz alta	1																							1,49	
Argumentación verbal, crítica	1									26,4 6															
Webometrics	1																								2,13
Análisis de la conversación	1																							4,26	
Análisis de Documentos personales	1																							6,38	
Discusión	1														15,5 3										
Entrevista en grupo	1																							8,51	
Entrevista en profundidad	1																							40,4 3	
Research Activity timeline (RAT)	1																							4,26	

Tabla XIII:- Métodos de investigación y técnicas de recolección de datos registrados por los autores analizados medidos en porcentajes y distribuidos por años estudiados



Asimismo los métodos y técnicas mayormente reportados fueron disminuyendo en porcentajes con el avance del tiempo y se fueron integrando nuevos esto

puede observarse si se traza una línea en diagonal a través de la tabla.

El lado A de la tabla se encuentra mayormente ocupado sobre el lado izquierdo superior, esto representa a los años iniciales y a los métodos y técnicas mayormente reportados en la mayoría de los estudios; sin embargo el lado B se encuentra cubierto íntegramente, lo cual indica que el rango de métodos y técnicas se ha extendido a lo largo del tiempo.

Cabe indicar que las categorías utilizadas en considerables casos se encuentran solapadas unas con otras, algunas no responden a ningún criterio lógico de agrupamiento, y otras no responden a un método y/o técnica abiertamente divulgado, tal como sucede con “*Research Activity timeline*” (RAT).

Por ejemplo bajo la denominación de “*método empírico*” podrían reagruparse la mayoría del resto de los métodos y técnicas mencionadas y lo mismo sucede con la denominación de “*método cuantitativo*” que bien podría comprender bajo esta clase a muchos otros de los mencionados. El cuestionario se encuentra bajo variadas calificaciones: “*cuestionarios en el público*”, “*encuestas o experimentos sobre bibliotecas*” y aquí vale la indicación de que un cuestionario y un experimento son métodos absolutamente diferentes en su práctica y en sus objetivos, de lo que no se comprende porqué se han agrupado bajo una misma apreciación. La designación de “*método múltiple y otros*” también agrupa argumentos que son considerablemente heterogéneos.

CAPÍTULO 5

EL MÉTODO UTILIZADO PARA EL ESTUDIO DE LOS MÉTODOS

*“Las ciencias naturales hablan de sus resultados.
Las ciencias sociales, de sus métodos”.*

Henri Poincaré (1854-1912)

ANÁLISIS DE CO-OCURRENCIA DE PALABRAS

El análisis de co-ocurrencias de palabras se encuentra fundado en la hipótesis de que es posible identificar redes y estudiar su evolución sobre la base del análisis de los documentos. Esta hipótesis no parece muy restrictiva cuando se estudia la producción científica y sus lazos con otras prácticas sociales, porque numerosos sociólogos de la ciencia subrayaron la importancia de las publicaciones científicas, considerando que los artículos (textos) son los principales productos de la investigación científica; puesto que los científicos no elaboran conocimiento, ni tampoco organizan experimentos: sino publican textos.

La técnica de análisis de co-palabras fue desarrollada por Michel Callon¹⁷³ y Bruno Latour¹⁷⁴ (Callon, 1986; Callon & Latour, 1992) aunque fue primeramente propuesta

¹⁷³ Michel Callon (1945-) sociólogo e ingeniero francés. Desde 1967 es profesor de sociología en la escuela Nacional Superior de Minería de París y miembro investigador del Centro de Sociología de la Innovación. Es un autor que influye en el campo de estudios de la ciencia y la tecnología y uno de los principales autores de la Teoría de la Actor-Red (ANT de sus siglas en inglés Actor Network Theory) junto con Bruno Latour.

con la finalidad de mapear la dinámica de los campos científicos, el propio Callon señaló su utilidad como un método para clasificar documentos con fines de recuperación de información, y construcción y actualización de tesauros.

En lingüística general co-ocurrencia se refiere a la utilización conjunta de dos unidades léxicas (por ejemplo palabras) en una unidad superior, como una palabra o documento. Existe la suposición de que los términos son mutuamente dependientes cuando su utilización conjunta es muy común. Tests estadísticos proveen medios para la supuesta dependencia, tales como variantes del test de información mutua o el del "cociente de verosimilitud". Esto puede deberse tanto a razones gramaticales como semánticas, puesto que la co-ocurrencia necesita en sí unos términos complementarios como un campo semántico. Cuando se produce de forma probada la frecuente dependencia semántica o gramática de dos términos se habla de colocación. Ambos conceptos poseen gran importancia en el campo de la recuperación de información.

Autores como Callon (1995), han dirigido sus investigaciones a estudiar las relaciones existentes entre los documentos científicos a través del análisis de co-palabras, es decir, mediante el estudio de la aparición conjunta de descriptores, palabras clave, términos de los resúmenes o, incluso, determinadas palabras del título de los trabajos publicados.

Por co-términos entendemos la co-ocurrencia o aparición conjunta de dos términos en un texto dado. El análisis de co-términos es una variante del análisis de co-palabras (ya que un término puede estar compuesto por varias palabras). En cualquier caso, se trata de una técnica de análisis de contenido que usa patrones de co-ocurrencia de pares de ítems (términos o palabras) dentro de un corpus textual, para identificar las relaciones entre las ideas en un dominio determinado.

Latour y Woolgar¹⁷⁵ (1979) han argumentado que los científicos son lectores y escritores y que la ciencia misma es un conjunto de escritos, quizá algunos más pulidos que otros, pero su composición y retórica sigue las mismas reglas. Desde este punto de vista, la producción científica es un género literario específico; el conocimiento es producido haciendo uso de textos existentes y actuando sobre

¹⁷⁴ Bruno Latour (1947-) filósofo, sociólogo de la ciencia y antropólogo francés, especialista en Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad y uno de los principales referentes de la Teoría del Actor-Red.

¹⁷⁵ Steve Woolgar (1950-) es un sociólogo de la ciencia británico. Ocupa la Cátedra de Marketing en el Green College de la Saïd Business School de la Universidad de Oxford de Inglaterra.

ellos (modelando, asociando, transformando) en orden para arribar a otras categorías y otros textos. Sin embargo, el concepto de publicación es muy restrictivo, se aplica a una categoría de la producción literaria que obedece a las reglas de los artículos que aparecen en las revistas científicas. Segundo, enfatiza (y su etimología lo refuerza) el carácter público y visible de información dada, excluyendo así a todas aquellas formas literarias que permanecen privadas o semi-públicas.

El objetivo del análisis de las palabras asociadas (Callon, Law & Rip, 1986; Callon, Courtial & Laville, 1991) es la creación de mapas temáticos donde se identifiquen unos focos o centros de interés, así como las relaciones que existen entre ellos. Estos focos son asimilables a las áreas temáticas o conceptuales que componen un área y por ello, el análisis de las palabras asociadas se realiza a partir de un conjunto de documentos representativos de la producción de un área.

La asociación de palabras resulta exitosa cuando sitúa al lector o a un auditor en un campo de fuerzas de tal forma que: 1- es obligado a tener interés en el contenido del texto y en la información presentada, 2- es situado en una posición en la que no pueda poner en tela de juicio las interpretaciones y deducciones que lo llevaron a aceptar los resultados. No es fácil para el lector circunscribir o ignorar ¿Cómo se pueden identificar las redes que son constantemente construidas, reconstruidas y luego vueltas a construir, en el ciclo que nunca termina de la actividad literaria que caracteriza todos los aspectos de la vida social, y particularmente el de la producción científica y tecnológica? ¿Cómo se pueden comprender las mediaciones por las cuales los problemas de investigación fundamentales están conectados con preguntas del contexto socio-político?.

Para responder estas preguntas será necesario discernir los mecanismos por los cuales un texto: 1- expone y al mismo tiempo impone, uno o varios problemas, 2- sitúa estos problemas en relación con otros problemas. El marco teórico propuesto sólo puede ser aplicado al análisis de los artículos científicos publicados en revistas científicas, pero el lector notará que su uso en el estudio de las inscripciones literarias puede ser fácilmente aplicado.

El encauzamiento de intereses es logrado a través de los macro-términos solidamente fijados unos con otros; estos macro-términos son palabras signos, que como indicadores delimitan el camino de un punto específico, ellos son símbolos que parecen vacíos de alguna fuerza por ellos mismos, pero de hecho son

eficientes. La organización lógica y retórica de un texto puede leerse como una asociación y ensamble de fuerzas que se refuerzan unas a otras, y cimientan una a otra, uno tendría que ser muy inteligente para distinguir entre aquello que existe debajo de las estructuras cognitivas y debajo de las estructuras sociales; ya que el texto efectivamente descansa sobre su capacidad de fusionarse con ambas.

El resultado esencial de este análisis es que un texto científico o técnico es un dispositivo para imputar, asociar y capturar el interés, los elementos que constituyen este dispositivo son los macro-términos, o palabras señales, que delimitan y ofrecen pruebas para encauzar los intereses. Un texto científico o técnico puede ser concebido como un dispositivo complejo que actúa en un campo científico con el objeto de transformarlo o consolidarlo: su línea de fuerza arquitectónica es la relación secuencial de macro-términos que captura y orienta los intereses de los productores-lectores.

Cómo método el análisis de las co-palabras o palabras asociadas es una herramienta cuantitativa desarrollada inicialmente en el Centre de Sociologie de l'Innovation (CSI) de l'Ecole Nationale Supérieure de Mines de Paris y en el Institut de l'Information Scientifique et Technique (antiguo CDST) del CNRS. Este método visualiza la estructura de las redes tecnocientíficas, de acuerdo con la teoría actor-red, y calcula una serie de parámetros que nos permiten estudiar el comportamiento de cada uno de los actores puestos en juego, tanto en su aspecto puramente estructural como en su aspecto evolutivo o dinámico. Para la puesta en marcha de este método se han desarrollado un conjunto de programas informáticos que se aplican a todo tipo de documentos indizados mediante palabras clave y en especial a los artículos científicos y técnicos, patentes, etc. De forma más general es aplicable a cualquier documento textual, siempre y cuando se haga una indización semi-automática previa mediante un programa adecuado. Por tanto, la gran ventaja que aporta el método de las palabras asociadas frente al análisis de co-citas radica en que el primero puede tomar la información de cualquier base de datos del mundo mientras que el segundo está limitado prácticamente a la utilización de algunas bases de datos como el SCI. La cobertura y posibilidades del análisis de palabras asociadas son prácticamente universales.

El método de las palabras asociadas considera que el contenido de un documento viene definido por sus descriptores o palabras clave; por tanto se parte de una matriz de datos "documentos x palabras clave", denominada matriz de ocurrencias,

que representaría el contenido conceptual del campo científico en estudio. La lista de palabras clave puede ser muy extensa.

Las ocurrencias, en efecto, son las cantidades que resultan del cómputo de cuántas veces (frecuencias) cada unidad lexical se repite dentro del corpus o dentro las unidades de contexto que lo constituyen. Su distribución se puede representar en tablas de contingencia como la siguiente: cuando un documento "i" contiene la palabra clave "j" en la celdilla "i,j" colocamos un 1 y en caso contrario se coloca un 0. Debido a que los documentos se indizan con muy pocas palabras clave, normalmente nunca más de 10 ó 15, la matriz de ocurrencias apenas si tiene celdillas ocupadas con unos. El número de veces que una palabra clave "i" aparece u ocurre se denota por C_i .



TABLA XIV. Ecuación 1

Las co-ocurrencias son las cantidades que resultan del cómputo del número de veces que dos o más unidades lexicales están presentes contemporáneamente en los mismos contextos elementales. Decimos que dos palabras co-ocurren cuando aparecen simultáneamente en el mismo documento, dos palabras estarán más ligadas o asociadas entre sí cuanto mayor sea la co-ocurrencia entre ellas. Por tanto, la medida del enlace entre dos palabras de una red será proporcional a la co-ocurrencia de esas dos palabras en el conjunto de documentos que se tome como muestra.

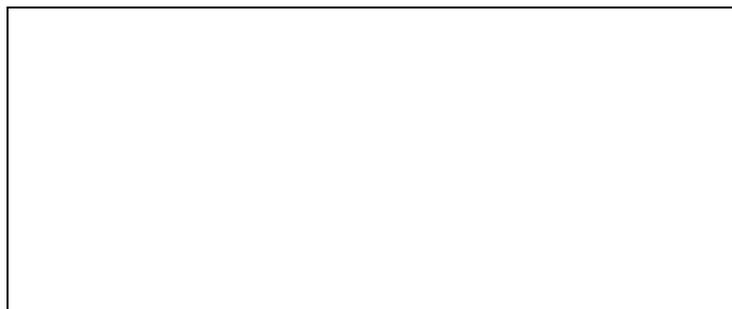


TABLA XV. Ecuación 2

Con una simple transformación, las tablas del tipo "1" (rectangular) pueden transformarse en tablas del tipo "2" (cuadradas y simétricas) en las que para cada pareja de unidad lexical está indicada la cantidad de sus co-ocurrencias, es decir el total de contextos elementales en los que están contemporáneamente presentes.

La matriz de asociaciones, de co-ocurrencias o de "palabras clave x palabras clave" es una matriz de adyacencia cuadrada simétrica. Cada elemento representa la asociación entre los descriptores. En la celdilla C_{ij} colocamos el número de documentos en los que la palabra "i" y la palabra "j" aparecen simultáneamente. Como observamos en la Ecuación 2, C_{ij} es igual a 20, lo que significa que las palabras "i" y "j" aparecen juntas en un total de 20 documentos. En teoría, a partir de esta matriz de adyacencia podríamos reconstruir completamente la red que genera un campo científico en estudio; pero en la práctica no es conveniente, ya que los valores de las co-ocurrencias, tal cual, dependen del tamaño de la muestra.

Esta técnica consiste en la utilización de los descriptores utilizados por los servicios de documentación para indizar el contenido de las publicaciones científicas y tecnológicas. El objeto de indizar no es el de sumar el contenido de los artículos sino el de identificar los intereses de los especialistas. En realidad cada indexador se esfuerza, sobre la base de su posición en una red cognitiva y social, por restituir los mecanismos de agregación de intereses al trabajo que realiza sobre el texto. Esta reconstrucción, que se expresa a través de una serie de descriptores o palabras claves (que no son más que los operadores de traducción, mencionados antes) es por supuesto parcialmente subjetiva y depende de circunstancias específicas del trabajo documental. El método que los servicios de documentación utilizan es análogo al de un dispositivo que identifica embudos de interés en el trabajo de la literatura científica y tecnológica. La identificación está determinada por el camino en el que los documentalistas han sido reclutados y entrenados, por

las funciones internas del servicio de documentación, y por su posición dentro del campo científico y tecnológico.

Finalmente tres factores objetivan el trabajo de los indizadores: 1- la estabilidad organizacional del servicio de documentación; 2- el contacto que los indicadores poseen con los usuarios del servicio cuando atienden sus preguntas de información; 3- la forma del texto científico con su embudo de doble boca como estructura que facilita la identificación de los macro-términos.

En un conjunto de artículos las palabras claves utilizadas para indizar cada uno de los artículos pueden considerarse para identificar varios intereses. Un interés puede ser representado como un volumen específico, que el trabajo matemático en el campo de la topología denomina vecindad. De lo cual se deduce que las diferentes asociaciones de palabras utilizadas en un artículo para combinar intereses resultan de la intersección de esos volúmenes.

Para hacer esto es suficiente computar la frecuencia que una palabra con una frecuencia baja como i se asoció con una palabra de alta frecuencia como j . Si c_i es la ocurrencia de la palabra i , y c_{ij} es la co-ocurrencia de las palabras i y j , entonces $P_{ij} = c_{ij} / c_i$ es la frecuencia. Si P_{ij} se encuentra por encima del umbral de asociaciones las palabras i y j se toman como vinculadas en el archivo de datos. Este resultado se puede representar de dos formas:

- 1- las palabras-intereses más frecuentemente ocurridas, pueden ser ubicadas en la parte superior del gráfico
- 2- o pueden ser ubicadas en el centro

Esta representación muestra: 1. la intersección existente de intereses en el artículo; 2. la posición de las palabras ofrecen su grado de centralidad con respecto al resto de las palabras.

Elegimos discutir la primera de estas dos representaciones porque es la más fácil de leer. El coeficiente de asociación P tiene una notable cualidad: si j se conecta con k a través de P_{jk} , luego i está conectada con k a través de $P_{ij} \times P_{jk}$. Esta propiedad nos permite simplificar los gráficos cuando se trabaja con grandes archivos de datos. Supongamos que tenemos un gráfico en triángulo:

- 1.- Si: $P_{ik} - P_{ij} \times P_{jk}$; esto es, el valor de la conexión entre i y k independientemente de j , está por debajo del umbral de asociación, la relación entre i y k se borra. En otras palabras la combinación de intereses representados por i y k necesariamente implica un tercer tipo de interés que es j .

2.- $P_{ik} - P_{ij} \times P_{jk}$, está por arriba del umbral de asociación, la conexión entre i y k es independiente de j . Por lo que es consecuentemente necesario mostrar la línea i , k en el mapa porque indica una asociación directa de intereses.

Una segunda implicación puede ser lograda borrando las palabras que son casi automáticamente a la lista de palabras claves cuando los artículos son indizados. Para identificar estas palabras es utilizado un histograma para establecer el número de conexiones por palabra en el archivo.

El análisis global de co-palabras considera la dinámica de la ciencia como resultado de las estrategias de sus actores. Los cambios en el contenido de un área temática son el efecto combinado de un gran número de estrategias individuales. Esta técnica nos debe permitir, en principio, identificar los actores y explicar la dinámica global (Callon, 1991).

LAS VARIABLES A ESTUDIAR: DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Derivada del término en latín *variabilis*, variable es una palabra que representa aquello que varía o que está sujeto a algún tipo de cambio, es una propiedad que puede variar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse. De manera que entendemos como cualesquiera característica, propiedad o cualidad que presenta un fenómeno que varía, y que en efecto puede ser medido o evaluado. Como la misma palabra la define “*debe permitir rangos de variación*”. Debe traducirse del nivel conceptual (abstracto) al nivel operativo (concreto), dicho de otra forma, que sea observable y medible.

En esta investigación el término “Métodos de investigación” y “técnicas de recolección de datos” serán las variables a analizar y observar su comportamiento. Y las definimos como:

- El **método** consiste esencialmente en el arte de elegir las técnicas más apropiadas para enfrentar un problema cognoscitivo, eventualmente combinándolas, comparándolas, aportando modificaciones e incluso proponiendo alguna solución nueva.
- Las **técnicas** son los procedimientos específicos empleados en una ciencia, o por un género particular de investigaciones, dentro de una ciencia, son las

formas de cumplimentar el trabajo de una ciencia que están consideradas, por razones más o menos convincentes, aceptables por una comunidad científica. Ya se ha indicado que el uso de “método/métodos” en el sentido de “técnica/técnicas” ha sido y es endémico en las disciplinas más orientadas a la investigación empírica, y que están más frecuentemente en contacto con instrumentos operativos. Ciertamente el uso del vocablo “método/métodos” en el sentido de “técnica/técnicas” ha sido utilizado en la mayoría de los estudios analizados, esto podría deberse a que la investigación e LIS mayoritariamente se encuentra orientada a la investigación empírica.

Naturalmente, los resultados de una investigación dependen del conjunto de elecciones que el investigador/metodólogo ha realizado a lo largo de todo un recorrido. No obstante, lo esencial del concepto de método está en la elección de las técnicas a aplicar, en la capacidad de modificar las técnicas existentes, adaptándolas a los propios problemas, y en imaginar técnicas nuevas. Una vez que un procedimiento nuevo o una modificación de un procedimiento existente, han sido ideados y son codificados y difundidos, cristalizan y se convierten en una técnica a disposición de la comunidad de investigadores: que deja de ser una capacidad privada, para convertirse en un objeto público.

El investigador no realiza estas elecciones sólo a la luz de sus competencias técnicas y de las experiencias de investigación propias y ajenas, su propensión a utilizar una u otra técnica y su manera de interpretar las experiencias de investigación están condicionadas por sus opciones gnoseo-epistemológicas, las soluciones técnicas presuponen soluciones metodológicas generales y éstas últimas, por otra parte, implican que se den respuestas adecuadas a ciertas cuestiones epistemológicas (Marradi, 2002).

LOS INDICADORES

Por tratarse de variables complejas se hace necesario definir cada una de las dimensiones o características que estas variables pueden asumir. Para ello, se abordan desde las formas en que han sido tratadas y utilizadas en estudios anteriores, tarea resultante de la indagación realizada en los estudios analizados en el capítulo 4. En el que se advirtió que durante el período comprendido entre 1970 y 2000 los métodos y técnicas de recolección de datos empleadas fueron variados y

la caja de herramientas se amplió según los objetivos de los diferentes tipos de estudios.

Se definen, a continuación, tal y como han sido presentados en las investigaciones realizadas hasta el momento el listado de los métodos y/o técnicas de recolección de datos, con el objeto de ofrecer en una instancia posterior una solución a esta cuestión que aparece enmarañada y difícil de distinguir en muchos casos, debido a las inexactitudes y desaciertos observados en su empleo.

Para ello elaboramos una lista lo más exhaustiva posible de indicadores para la variable “*Métodos de investigación y/o técnicas de recolección de datos*”, también denominada variable empírica, porque corresponde a la principal herramienta de medición en ciencias sociales e incumben a las características observables de algo que es susceptible de adoptar distintos valores o de ser expresadas en varias categorías.

PARADIGMA O ENFOQUE CUALITATIVO	
ANÁLISIS SECUNDARIO	<p>Se entiende por análisis secundario de documentos o de datos documentales todo posterior análisis de un conjunto de datos primarios que ofrezca interpretaciones y conclusiones adicionales o en forma diferente a la presentada en el primer informe de investigación. El análisis secundario implica la utilización de datos existentes, recogidos a los efectos de un estudio previo, con el fin de usarlos en una investigación de un interés que es distinto al de la indagación original, que podrá (involucrar) una nueva pregunta de investigación o una perspectiva alternativa sobre la pregunta original. El análisis de datos secundarios es una de las estrategias más "antiguas" que los sociólogos han empleado para dar cuenta de fenómenos de la realidad social sobre los que se disponía de información elaborada por otros. En los "Manuales de Metodología" más usados, la problemática suele inscribirse en el desarrollo de la temática sobre el uso de fuentes de información secundaria y/o aparece asociada a la selección del tema/planteamiento del problema.</p> <p>FUENTE: Scribano, A., & Sena, A. D. (2009). The second parts may be better: some reflections on the use of secondary data in qualitative research. <i>Sociologías</i>, (22), 100-118.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: USO DE FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIA – FUENTES SECUNDARIAS</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: SECONDARY ANALISIS</p>
ANÁLISIS TRANSACCIONAL LOG	<p>Es el estudio de las interacciones registradas electrónicamente entre los sistemas de recuperación de información en línea y las personas que buscan información contenida en esos sistemas.</p>

	<p>FUENTE: Rodríguez, F. M., & Montoya, J. A. F. (1999). El análisis transaccional como técnica de recogida de datos para el estudio del comportamiento de los usuarios del catálogo en línea. En: <i>La representación y la organización del conocimiento en sus distintas perspectivas: su influencia en la recuperación de la información: actas del IV Congreso ISKO-España EOCOSID'99, 22-24 de abril de 1999, Granada</i> (pp. 427-434). Universidad de Granada.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: INTERACCIÓN -</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: TRANSACTIONAL LOG ANALYSIS</p>
CRÍTICA	<p>El método crítico puede definirse como la disciplina de la razón y en general se refiere a los diferentes ámbitos intelectuales y diferentes conceptos en los que se hace uso de la crítica como el ámbito científico, historiográfico y documental, filológico, escriturístico y lógico. Aspira a una comprensión de la situación histórico-cultural de la sociedad, y a convertirse en fuerza transformadora de la misma en cuanto a las luchas y contradicciones sociales se refiere. Consiste en adquirir la capacidad de saber cuándo y por qué necesitas información, dónde encontrarla, y cómo evaluarla, utilizarla y comunicarla de manera ética para el fomento de la autonomía del individuo y el desarrollo de su capacidad crítica en una sociedad compleja, necesitada de implicación y participación democrática.</p> <p>FUENTE: Horkheimer, M. (1974). Teoría crítica. In <i>Papers: revista de sociología</i> (pp. 171-176).</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: HISTORICISMO – PENSAMIENTO CRITICO – TEORÍA CRITICA -</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: CRITICAL THINKING -</p>
DISCUSIÓN	<p>Grupo de discusión o grupo de enfoque, es una técnica cualitativa no directiva que tiene por finalidad la producción controlada de un discurso por parte de un grupo de sujetos que son reunidos, durante un espacio de tiempo limitado, a fin de debatir sobre determinado tópico propuesto por el investigador y recopilar información relevante sobre el problema de investigación. En una discusión en grupo se reúnen personas con experiencias similares (por ejemplo, madres, hombres casados jóvenes, parteras) para tratar un tema específico de interés a los investigadores. Se prefiere muestras homogéneas ya que los grupos mixtos pueden inhibir a algunas personas, especialmente a las mujeres, de expresar sus puntos de vista. Lo que se busca es que los componentes del grupo a estudiar, intercambien opiniones con el fin de conocer su punto de vista sobre un tema concreto para posteriormente sacar las conclusiones de la investigación.</p> <p>FUENTE: Gil Flores, J. (1992). La metodología de investigación mediante grupos de discusión. Salamanca: La Univesridad.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO:</p>

	<p>GRUPO DE DISCUSIÓN - DISCUSIÓN EN GRUPO – DISCUSIÓN DE GRUPO - DISCUSIÓN CONTROVERSIAL – DISCUSIÓN DE CASOS – FOCUS GROUP</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: DISCUSSION</p>
ENTREVISTA	<p>Todas las entrevistas comparten una estructura básica en la que el investigador tiene las preguntas y el sujeto da las respuestas. Sin embargo, las entrevistas cualitativas, a diferencia de las estructuradas, siguen el modelo de una conversación entre iguales, donde el propio investigador es el instrumento y no lo que está escrito en el papel: éste avanza lentamente al principio, intenta establecer un rapport inicial, plantea preguntas no directivas, etc. aunque esto se lleve a cabo en situaciones preparadas. Se distinguen tres tipos de entrevistas en profundidad: la primera es la historia de vida, en que el investigador trata de obtener experiencias destacadas de la vida del entrevistado y las definiciones que esa persona aplica a tales acontecimientos, por medio de solicitudes expresas de su parte; el segundo tipo de entrevistas en profundidad pretende lograr un aprendizaje sobre acontecimientos y actividades que no se pueden observar directamente, donde se usan los interlocutores como informantes, describiendo lo que sucede y las percepciones de otras personas y, el tercer tipo de entrevistas, pretende proporcionar un cuadro amplio de escenarios, situaciones o personas, manteniendo en común las otras características de rapport y comprensión detallada.</p> <p>FUENTE: Taylor, S. J., Bogdan, R. (1987). Introducción a los métodos cualitativos de investigación.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: ENTREVISTA EN PROFUNIDAD – ENTREVISTA ESTRUCTURADA – HISTORIA DE VIDA – ENTREVISTA INTERPRETATIVA – ENTREVISTA ETNOGRÁFICA -</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: INTERVIEW</p>
ESTUDIO COMPARATIVO	<p>La comparación se define como una operación mental a través de la cual se cotejan los estados de uno (o más) objetos sobre la base de al menos una propiedad de los mismos. Un acto de comparación implica, por lo tanto, los siguientes elementos: objetos (que pueden ser obviamente sujetos, grupos, instituciones, naciones, etc.), al menos una propiedad de los objetos, los estados de los objetos sobre dicha propiedad, y el punto del tiempo en el que fueron relevados dichos estados.</p> <p>La comparabilidad postula un universal lógico común a todas las unidades de un universo de comparación dado. Expresado en modo más estricto, «implícitamente comparado» implica el uso de parámetros (perspectiva y proporciones) recabados de casos comparables, y el empleo de categorías de análisis no ideográficas, es decir, derivadas de alguna teoría general o de algún esquema conceptual (framework) generalizante</p> <p>FUENTES: Fuentes–Romero, J. J., & Rodríguez Fernández, V. (2009). Una revisión bibliográfica de los estudios comparativos. Su evolución y aplicación a la ciencia de las bibliotecas. <i>Revista Interamericana de Bibliotecología</i>, 32(2), 411-433.</p>

	<p>Simsova, S. and Mackee, M. A (1970). Handbook of Comparative Librarianship. London: Clive Bingley.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: ESTUDIOS COMPARATIVOS - BIBLIOTECONOMÍA COMPARADA – ESTUDIOS COMPARADOS</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: COMPARATIVE - COMPARATIVE LIBRARIANSHIP</p>
ESTUDIO DE CASO	<p>El estudio de casos es un método de investigación cualitativa que se ha utilizado ampliamente para comprender en profundidad la realidad social y educativa. Consiste en una descripción y análisis detallados de unidades sociales o entidades educativas únicas. Comprende el estudio de la particularidad y de la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad es circunstancias concretas. La particularidad más característica de ese método es el estudio intensivo y profundo de un/os caso/s o una situación con cierta intensidad, entiendo éste como un “sistema acotado” por los límites que precisa el objeto de estudio, pero enmarcado en el contexto global donde se produce.</p> <p>FUENTE: Barrio del Castillo, I. [y otros] (2010). El estudio de casos. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO:</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: CASE STUDY</p>
EVALUACIÓN	<p>La investigación evaluativa es un tipo especial de investigación aplicada cuya meta, a diferencia de la investigación básica, no es el descubrimiento del conocimiento. Poniendo principalmente el énfasis en la utilidad, la investigación evaluativa debe proporcionar información para la planificación del programa, su realización y su desarrollo. La investigación evaluativa asume también las particulares características de la investigación aplicada, que permite que las predicciones se conviertan en un resultado de la investigación. Las recomendaciones que se hacen en los informes evaluativos son, por otra parte, ejemplos de predicción En su forma de investigación, la evaluación establece criterios claros y específicos que garanticen el éxito del proceso, reúne sistemáticamente información, pruebas y testimonios de una muestra representativa de las audiencias que conforman el programa u objeto para evaluar, traduce dicha información a expresiones valorativas y las compara con los criterios inicialmente establecidos y finalmente saca conclusiones. La investigación evaluativa contiene una amplia serie de variables sobre las que el evaluador tiene muy poco o ningún control y sus resultados son poco generalizables, pues son aplicables al programa que está siendo evaluado y a sus ramificaciones contextuales.</p> <p>FUENTE: Correa Uribe, S; Puerta Zapata, A.; Restrepo Gómez, B. (1996). Investigación evaluativa. Bogotá: ICFES.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: INVESTITACIÓN EVALUATIVA -</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS:</p>

	RATING
FOCUS GROUP	<p>Los grupos focales son básicamente grupos de discusión colectiva. Lo que distingue los grupos focales de cualquier otra forma de entrevista es el uso de la discusión grupal como forma de generar los datos. Durante las discusiones en un grupo focal se puede aprender mucho acerca del rango de experiencias y opiniones que existen en el grupo pero no se puede aprender mucho acerca de cada individuo en particular, al mismo tiempo que la cantidad de datos que uno obtiene desde cada individuo participante será necesariamente limitado.</p> <p>Así, una diferencia importante entre la entrevista individual y la grupal como es el caso del grupo focal, es la cantidad de información que se provee acerca de cada entrevistado. Incluso la entrevista individual más breve generará más datos acerca de aquella persona de lo que se obtiene acerca de la persona en cuestión inmersa en una entrevista grupal como el es grupo focal</p> <p>FUENTE: Morgan, D. L. (1997). <i>The focus group guidebook</i> . London: Sage publications.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: DISCUSIÓN EN GRUPO – GRUPOS DE DISCUSIÓN – SESIONES GRUPALES – GRUPOS FOCALES</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: FOCUS GROUP</p>
INVESTIGACIÓN ACCIÓN	<p>El término investigación acción describe una forma de investigación que podía ligar el enfoque experimental de la ciencia social con programas de acción social que responden a los problemas sociales. Es el estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma; entiende una intervención en la práctica profesional con la intención de ocasionar una mejora. La investigación acción se propone mejorar la educación a través del cambio y aprender a partir de las consecuencias de los cambios. El propósito fundamental de la investigación acción no es tanto la generación de conocimiento como el cuestionar las prácticas sociales y los valores que las integran con la finalidad de explicitarlos. La investigación acción es un poderoso instrumento para reconstruir las prácticas y los discursos sociales.</p> <p>FUENTE: Kemmis, S.; McTaggart (1988). <i>Cómo planificar la investigación-acción</i>. Barcelona: Laertes.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: ACCIÓN SOCIAL – INVESTIGACIÓN SOCIAL – INTERVENCIÓN SOCIAL – INVESTIGACIÓN PARTICIPATIVA -</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: RESEARCH ACTION</p>
INVESTIGACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE LINEA DE TIEMPO (RAT)	<p>Es una técnica de recopilación y análisis de datos cualitativos que utiliza principios etnográficos, desarrollada para investigar la actividad y el comportamiento informacional tradicional o electrónico. Los principios rectores de la técnica son: contextualizar la actividad de información y el uso de la tecnología de la información mediante la producción de ejemplos</p>

	<p>de la vida real establecidos en el contexto del trabajo diario; facilitar el recuerdo detallado de las actividades de información implícita y olvidada, e investigar cambios de comportamientos de información en las personas.</p> <p>FUENTE: Barry, C.A. (1997). The research activity timeline: a qualitative tool for information research. <i>Library and Information Science Research</i>, 19: 153-179.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: LINEA DE TIEMPO -</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: RESEARCH ACTIVITY TIMELINE (RAT)</p>
LOGICO	<p>Conjunto de reglas o medios que se han de seguir o emplear para redescubrir la verdad. La lógica formal es una ciencia abstracta que tiene por objeto el análisis formal de los argumentos o también y más concisamente, como teoría formal de la deducción. La lógica es parte de la teoría de la ciencia. La teoría de la ciencia estudia la metodología de las distintas ciencias particulares. La filosofía de la lógica se ocupa de saber en qué consiste la verdad lógica, cómo se explica el acuerdo de las leyes lógicas con la realidad</p> <p>FUENTE: Garrido, M. (2005). <i>Lógica simbólica</i>. Madrid: Tecnos.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: PENSAMIENTO LÓGICO - METODO COMPARATIVO – METODO DEDUCTIVO – MÉTODO ANALÓGICO - LOGÍSTICA - LÓGICA SIMBÓLICA - LÓGICA MATEMÁTICA</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: LOGIC</p>
MÉTODO HISTÓRICO	<p>Se proponen comprender los procesos sociales en forma coherente e integrada a partir de un marco analítico argumental que postula una determinada relación entre procesos sociales, políticos y económicos. Esta argumentación responde a un modelo lógico-histórico en el cual los procesos antecedentes son postulados como los determinantes o activantes de otros procesos o fenómenos vinculados y subsecuentes en el tiempo histórico. Estas investigaciones pueden tener un diseño cualitativo o cuantitativo y están sustentadas en datos estadísticos, fuentes documentales y/o análisis históricos. La característica de este diseño de investigación es que permite mirar a la sociedad y la economía como fenómenos vinculados entre sí en un contexto histórico-político.</p> <p>FUENTE: Sautú, R. [y otros]. (2005) Manual de metodología. Buenos Aires: CLACSO.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: ESQUEMAS NARRATIVO-HISTÓRICOS</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: HISTORICAL METHOD</p>
MÉTODO	

DELPHI	<p>Consiste en la selección de un grupo de expertos a los que se les pregunta su opinión sobre cuestiones referidas a acontecimientos del futuro. Las estimaciones de los expertos se realizan en sucesivas rondas, anónimas, al objeto de tratar de conseguir consenso, pero con la máxima autonomía por parte de los participantes. Por lo tanto, la capacidad de predicción de la Delphi se basa en la utilización sistemática de un juicio intuitivo emitido por un grupo de expertos. Es decir, el método Delphi procede por medio de la interrogación a expertos con la ayuda de cuestionarios sucesivos, a fin de poner de manifiesto convergencias de opiniones y deducir eventuales consensos.</p> <p>FUENTE: Astigarraga, E. (2003). El método delphi. <i>San Sebastián, Spain: Universidad de Deusto.</i></p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: JUICIO DE EXPERTOS</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: DELPHY METHOD</p>
MÉTODO BIBLIOGRÁFICO	<p>La bibliografía es el conocimiento de todos los textos impresos y está basada en la investigación, transcripción, descripción y clasificación de esas obras con el objeto de elaborar instrumentos de trabajo intelectual, llamados repertorios bibliográficos o bibliografías.</p> <p>FUENTE: Escamilla González, G. (1973). <i>Manual de metodología y técnica bibliográficas.</i> México: Universidad Nacional Autónoma de México.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: BIBLIOGRAFICO – BIBLIOGRAFÍA – BIBLIOGRAFÍA DESCRIPTIVA -</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: BIBLIOGRAPHY</p>
MÉTODO DESCRIPTIVO	<p>El método descriptivo reseña las características de un fenómeno existente. Los estudios descriptivos buscan desarrollar una imagen o fiel representación (descripción) del fenómeno estudiado a partir de sus características. Describir en este caso es sinónimo de medir. Miden variables o conceptos con el fin de especificar las propiedades importantes de comunidades, personas, grupos o fenómeno bajo análisis. El énfasis está en el estudio independiente de cada característica, es posible que de alguna manera se integren las mediciones de dos o más características con el fin de determinar cómo es o cómo se manifiesta el fenómeno. Pero en ningún momento se pretende establecer la forma de relación entre estas características. En algunos casos los resultados pueden ser usados para predecir.</p> <p>FUENTE: Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1987). <i>Introducción a los métodos cualitativos de investigación.</i></p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA – MÉTODO DESCRIPTIVO</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: DESCRIPTION</p>

<p>MÉTODO ETNOGRÁFICO</p>	<p>La etnografía u observación participante simplemente es un método de investigación social, aunque sea de un tipo poco común puesto que trabaja con una amplia gama de fuentes de información. El etnógrafo, o la etnógrafa, participa, abiertamente o de manera encubierta, de la vida cotidiana de personas durante un tiempo relativamente extenso, viendo lo que pasa, escuchando lo que se dice, preguntando cosas; o sea, recogiendo todo tipo de datos accesibles para poder arrojar luz sobre los temas que él o ella han elegido estudiar</p> <p>FUENTE: Hamme, M.; Atkinson, P. (1994). Etnografía: métodos de Investigación. Barcelona: Paidós.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: OBSERVACIÓN - OBSERVACIÓN PARTICIPANTE – ENTREVISTA ETNOGRÁFICA – ANTROPOLÓGICO -</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: ETNOGRAPHY - ETHNOGRAPHIC</p>
<p>OBSERVACION</p>	<p>Este tipo de investigación involucra la interacción social entre el investigador y los informantes, durante la cual se recogen datos de modo sistemático y no intrusivo. El diseño de investigación en la observación participante es flexible, antes y durante el proceso, sus rasgos evolucionan a medida que operan, no predefinen la naturaleza de los "casos" - escenarios o informantes- que habrán de estudiar. El escenario ideal de investigación es al que el investigador obtiene fácil acceso, establece una buena relación inmediata con los informantes y recoge datos directamente relacionados con los intereses investigativos; lo que sucede muy rara vez y, sin embargo, no es recomendable, es que el investigador esté ligado personalmente el escenario de investigación.</p> <p>FUENTE: Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1987). Introducción a los métodos cualitativos de investigación.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: OBSERVACIÓN PARTICIPANTE – OBSERVACIÓN NO PARTICIPANTE -</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: OBSERVATION</p>
<p>PROTOSCOLOS DE PENSAMIENTO EN VOZ ALTA</p>	<p>Los protocolos de pensamiento en voz alta son instrumentos metodológicos que implican, como su nombre indica, el uso de informantes 'pensando en voz alta' mientras llevan a cabo una actividad. Los pensamientos articulados siguiendo esta técnica se graban para poder ser transcritos y analizados con la ayuda de unas categorías preestablecidas para reflexionar sobre los objetivos del trabajo de investigación.</p> <p>FUENTE: Armengol, L. (2007). "Los protocolos de pensamiento en voz alta como instrumento para analizar el proceso de escritura". <i>Revista española de lingüística aplicada</i>, 20: 27-35.</p>

	<p>TAMBIÉN DENOMINADO: PROTOCOLOS VERBALES-</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: THINK ALLOUD PROTOCOLS</p>
REVISIÓN DE LA LITERATURA	<p>La revisión de la literatura consiste en detectar, consultar y obtener la bibliografía y otros materiales que sean útiles para los propósitos del estudio, de donde se tiene que extraer y recopilar la información relevante y necesaria que atañe a nuestro problema de investigación.</p> <p>FUENTE: Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C.; Baptista L. (2004). <i>Metodología de la investigación</i>. 4º ed. México; Buenos Aires: McGraw Hill.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA – ESTADO DEL ARTE -</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: LITERATURE REVIEW</p>
TEORICO	<p>La teoría como producto y generalización del conocimiento, tiene las funciones de servir de orientación en el desarrollo de una investigación, para ordenar, sistematizar, definir, clasificar, comparar, separar, abstraer, resumir y generalizar la información, los datos objetos, procesos y fenómenos, así como también predecir el comportamiento de los mismos. Entre los principales requerimientos que debe cumplir una teoría está el carácter sistémico, que se manifiesta en su nivel de integración e interacción de los elementos componentes, cuya cualidad resultante es la generalización que se expresa en la teoría; la consistencia lógica interna observada en la ausencia de contradicciones en su formulación y el eslabonamiento lógico y la congruencia entre los elementos que la integran, así como la existencia de una estructuración jerárquica de los diferentes elementos que la componen y la congruencia con otras teorías de la misma disciplina, región, rama de la ciencia o de la concepción científica del mundo. Un papel relevante dentro de los sistemas teóricos lo poseen las leyes. Estas expresan las regularidades en la relación entre los diferentes objetos, propiedades, procesos y fenómenos, manifestando las relaciones necesarias, causales, esenciales. Las leyes como componente teórico son el producto y punto de partida de la actividad científico investigativa.</p> <p>FUENTE: Zayas Agüero, P. M. (2010). El rombo de las investigaciones de las Ciencias Sociales. Disponible en: http://www.eumed.net/libros/2010e/822/index.htm[Consulta: 15-09-2015].</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: TEORÍA -</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: THEORETICAL</p>
PARADIGMA O ENFOQUE CUANTITATIVO	
ANÁLISIS DE CITAS	<p>El análisis de citas es la parte de la bibliometría que se encarga del estudio de dichas relaciones; es una herramienta de evaluación apropiada para aquellos subcampos científicos donde la publicación en la literatura</p>

	<p>seriada es el principal vehículo de comunicación. Es la medida más idónea para estimar la calidad de la ciencia pero se debe usar con precaución puesto que en la decisión de citar un trabajo concreto el elemento decisivo es el juicio humano con todas sus connotaciones de subjetividad, cuestiones políticas, éticas, etc. Por lo tanto, el análisis de citas es una tarea intelectual más compleja de lo que a menudo se reconoce y requiere una identificación cuidadosa de lo que se está analizando exactamente y debe siempre ser usada con precaución. La cita moderna no surge a la vez que la revolución científica con la literatura científica sino que nació como un código y un medio de comunicación a principios del siglo XX.</p> <p>FUENTE: Leydesdorff, L. (1998). Theories of citation? <i>Scientometrics</i>, 42 (1): 5-25.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: COCITACIÓN – ESTUDIO DE CITAS</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: CITATION ANALISIS</p>
BIBLIOMETRIA	<p>La bibliometría se centra esencialmente en el cálculo y en el análisis de los valores de lo que es cuantificable en la producción y en el consumo de la información científica. La bibliometría comprende la:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicación de análisis estadísticos para estudiar las características del uso y creación de documentos. 2. Estudio cuantitativo de la producción de documentos como se refleja en las bibliografías. 3. Aplicación de métodos matemáticos y estadísticos al estudio del uso que se hace de los libros y otros soportes dentro y entre los sistemas de bibliotecas. 4. Estudio cuantitativo de las unidades físicas publicadas, o de las unidades bibliográficas, o de sus sustitutos. <p>FUENTE: Spinak, E. (1998). Ciencioméricos. <i>Ciencia de la Información</i>, 27(2): 141-148.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: BIBLIOMÉTRICO - METODO BIBLIOMETRICO – BIBLIOMETRÍA -</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: BIBLIOMETRIC – LIBRAMETRIC</p>
CIENCIOMETRÍA	<p>La cienciometría aplica técnicas bibliométricas a la ciencia. El término ciencia se refiere a las ciencias físicas y naturales así como a las ciencias sociales. Pero la cienciometría va más allá de las técnicas bibliométricas pues también examina el desarrollo y las políticas científicas. Los análisis cuantitativos de la cienciometría consideran a la ciencia como una disciplina o actividad económica. Por esta razón la cienciometría puede establecer comparaciones entre las políticas de investigación entre los países analizando sus aspectos económicos y sociales.</p> <p>FUENTE: Spinak, E. (1998). Ciencioméricos. <i>Ciencia de la Información</i>, 27(2): 141-148.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: METODO CIENCIOMÉTRICO - CIENCIMETRÍA - SOCIOMETRÍA</p>

	<p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: SCIENTOMETRICS</p>
<p>CUASI-EXPERIMENTO</p>	<p>El término "cuasi-experimento" se refiere a diseños de investigación experimentales en los cuales los sujetos o grupos de sujetos de estudio no están asignados aleatoriamente. Los diseños cuasi-experimentales más usados siguen la misma lógica e involucran la comparación de los grupos de tratamiento y control como en las pruebas aleatorias. En otros diseños, el grupo de tratamiento sirve como su propio control (se compara el "antes" con el "después") y se utilizan métodos de series de tiempo para medir el impacto neto del programa. Aunque los cuasi-experimentos son más vulnerables a las amenazas a la validez que las pruebas aleatorias, los cuasi-experimentos no requieren asignaciones aleatorias a los grupos experimentales y por eso son generalmente más factibles que las pruebas aleatorias.</p> <p>FUENTE: Peracchio, L.; Cook, T. D. (1988). Avances en el diseño cuasi-experimental. En su: <i>Aspectos metodológicos de la investigación educativa</i>, pp.82-101.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: DISEÑO CUASIEXPERIMENTAL – PRE-EXPERIMENTO – ESTUDIO CUASI-EXPERIMENTAL – INVESTIGACIÓN CUASI-EXPERIMENTAL – METODOLOGÍA CUASI-EXPERIMENTAL -</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: QUASI-EXPERIMENT</p>
<p>CUESTIONARIO</p>	<p>La encuesta es la aplicación de un procedimiento estandarizado para recolectar información, oral o escrita, de una muestra de personas acerca de los aspectos estructurales; ya sean ciertas características sociodemográficas u opiniones acerca de algún tema específico. La información se recoge de forma estructurada y el estímulo es el mismo para todas las personas</p> <p>FUENTE: Anguita, J. C., Labrador, J. R., & Campos, J. D. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (II). <i>Atención Primaria</i>, 31(9), 592-600.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: ENCUESTA –</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: QUESTIONNAIRE</p>
<p>DISEÑO DE SISTEMA DE INFORMACIÓN</p>	<p>El diseño de un sistema de información responde a la expresión de una necesidad en una organización, necesidad que sólo puede ser cubierta mediante el diseño, desarrollo y puesta en marcha de un sistema cuyo objeto de trabajo sea información. La propuesta de diseño e implantación de un nuevo o remozado sistema de información conlleva la realización de un estudio preliminar, que determine el beneficio que puede obtener la organización con el nuevo sistema. No se trata de un análisis detallado de requerimientos, sino de una evaluación previa que determine la factibilidad (operacional, técnica y económica) de la propuesta</p>

	<p>FUENTE: Whitten, J. L., Bentley, L. D., Barlow, V. M. (2003). <i>Análisis y diseño de sistemas de información</i>. McGraw-Hill.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN – DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN DOCUMENTAL -</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: INFORMATION SYSTEM DESIGN</p>
<p>ENFOQUE CUANTITATIVO</p>	<p>Usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la mediación numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento. En una investigación cuantitativa se pretende generalizar los resultados encontrados en un grupo (muestra) a una colectividad mayor (universo o población). También se busca que los estudios efectuados puedan replicarse. Se caracterizaría por una concepción global asentada en el positivismo lógico, el uso del método hipotético deductivo, su carácter particularista, orientado a los resultados, el supuesto de la objetividad, y es el paradigma de las ciencias naturales.</p> <p>FUENTE: Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C.; Baptista L. (2004). <i>Metodología de la investigación</i>. 4º ed. México; Buenos Aires: McGraw Hill.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: PARADIGMA CUANTITATIVO – ESTUDIO CUANTITATIVO – PERSPECTIVA CUANTITATIVA – METODOLOGÍA CUANTITATIVA – TECNICA CUANTITATIVA -</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: QUANTITATIVE METHOD</p>
<p>EXPERIMENTO</p>	<p>En la investigación de enfoque experimental el investigador manipula una o más variables de estudio, para controlar el aumento o disminución de esas variables y su efecto en las conductas observadas. Dicho de otra forma, un experimento consiste en hacer un cambio en el valor de una variable (variable independiente) y observar su efecto en otra variable (variable dependiente). Esto se lleva a cabo en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir de qué modo o por qué causa se produce una situación o acontecimiento particular. Los métodos experimentales son los adecuados para poner a prueba hipótesis de relaciones causales.</p> <p>FUENTE: Tamayo y Tamayo, M. (2009). <i>Diccionario de la investigación científica</i>. MÉXICO, LIMUSA.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: DISEÑO EXPERIMENTAL – INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL – ENFOQUE EXPERIMENTAL – EXPERIMENTACIÓN – EXPERIMENTO PURO -</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: EXPERIMENT</p>
<p>INVESTIGACIÓN</p>	

OPERATIVA	<p>Método científico que engloba una serie de modelos y métodos matemáticos que proporcionan apoyo científico para la toma de decisiones. Estudia el modelado de sistemas probabilísticos y determinísticos que se originan en la vida real desde un punto de vista de toma de decisiones óptimas y cómo formular modelos matemáticos para problemas complejos de administración e ingeniería y cómo analizarlos para tener una visión de las posibles soluciones. La investigación Operativa es una ciencia multidisciplinar que aparece en muchos campos del ámbito industrial, empresarial y de la administración público. las técnicas operacionales más empleadas eran el análisis estadístico, la simulación, la programación lineal, la teoría de inventarios y la programación dinámica. Otras técnicas empleadas, aunque de menor uso, eran la programación no lineal, las líneas de espera, la teoría de juegos, el análisis de decisión de Bayes y la programación entera.</p> <p>FUENTE: Martín Quintin. M. (2003). <i>Investigación operativa</i>. Salamanca: Hespérides.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: CIENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN – CIENCIA DE LA GESTIÓN – CIENCIA DE LA DIRECCIÓN - TOMA DE DECISIONES -</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: OPERATIONS RESEARCH</p>
MÉTODO MATEMÁTICO	<p>La matemática, aunque basa sus demostraciones en reglas lógicas, en su práctica habitual utiliza un lenguaje semiformalizado, es decir, combina símbolos abstractos que sirven para designar los diferentes conceptos con oraciones del lenguaje natural que sirven de nexo entre los pasos dados en una demostración. La notación matemática ayuda a fijar y expresar estos conceptos abstractos. La abstracción matemática parte fundamentalmente del estudio de las relaciones cuantitativas y espaciales de los objetos y su forma de desarrollo; en la actualidad, se realiza exclusivamente mediante razonamientos lógicos y/o cálculos. Toda demostración matemática lleva consigo un proceso deductivo,</p> <p>FUENTE: Aleksandrov, A.D; Kolmogorov, A. N.; Laurentiev, M. A.. (2003). <i>La matemática: su contenido, métodos y significado</i>. 11º ed. Alianza, Madrid.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: ABSTRACCIÓN MATEMÁTICA – MODELO MATEMÁTICO</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: MATHEMATICS METHOD</p>
MODELADO	<p>Un modelo es una representación explícita y externa de la realidad como la ven las personas que desean usar el modelo para entender, cambiar, gestionar y controlar dicha parte de la realidad. Los modelos construidos permiten mediante su resolución ayudar a la toma de decisiones generando soluciones óptimas, o suficientemente cercanas al óptimo, dado un objetivo establecido. Los modelos matemáticos son modelos formales que utilizan el lenguaje de las matemáticas para describir un sistema, expresando parámetros, variables y relaciones.</p> <p>FUENTE: García Sabater, J. P.; Maheut, J. (2015). <i>Modelado y resolución de</i></p>

	<p><i>problemas de organización industrial mediante programación matemática lineal: modelos y métodos de investigación de operaciones.</i> Valencia: Departamento de Organización de empresas; Universidad de Valencia.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: MODELO – MODELAJE – MODELACIÓN -</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: MODELLING -</p>
MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN MIXTOS	
ANÁLISIS DE CONTENIDO	<p>Krippendorff lo define como el "...conjunto de métodos y técnicas de investigación destinados a facilitar la descripción e interpretación sistemática de los componentes semánticos y formales de todo tipo de mensaje, y la formulación de inferencias válidas acerca de los datos reunidos...". El Análisis de Contenido, es aplicable a discursos, información, mensajes, textos, imágenes etc. y se puede optar por una modalidad de análisis cuali-cuantitativa. En lo que refiere a la modalidad de análisis cuantitativa, se refiere a distintos tipo de unidades de análisis para obtener una visión de conjunto o efectuar comparaciones o clasificaciones, para lo cual se recurre a elementos clasificatorios o cuantificables: generalmente, habrá de limitarse a aspectos formales y al contenido manifiesto (referidos a la extensión dedicada a un tema, tapa, peso, tamaño, etc.). Cuando se requiere buscar mayores detalles relativos al contenido y aplicar variables e indicadores que pongan en evidencia un contenido latente, estamos ante una labor propiamente interpretativa y que cobra mayor importancia para nuestro trabajo: hablamos de un estudio cualitativo</p> <p>FUENTE: Krippendorff, K., & Wolfson, L. (1990). <i>Metodología de análisis de contenido: teoría y práctica</i>. Barcelona: Paidós.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: CODIFICACIÓN (MANUAL O AUTOMATIZADA) – ANÁLISIS CONCEPTUAL - CONCEPTUAL – ANÁLISIS – ANALÍTICO – ANÁLISIS DE DOCUMENTOS – ANÁLISIS DE DOCUMENTOS PERSONALES – ANÁLISIS TEXTUAL – ANÁLISIS DEL DISCURSO - ANÁLISIS DE DIARIOS Y MEMORIAS - ANÁLISIS DE LA CONVERSACIÓN - ARGUMENTACIÓN VERBAL – METANÁLISIS –</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: CONTENT ANALYSIS</p>
INVESTIGACIÓN EMPÍRICA	<p>La palabra empírica significa información obtenida por medio de la experiencia, observación o los experimentos. El tema central en el método científico es que todo aporte debe ser empírico, lo que significa que es basado en la evidencia. Teniendo esto en cuenta, la palabra "empírica" también se refiere a trabajar con hipótesis que pueden comprobarse mediante la observación y los experimentos. La Investigación Empírica se puede definir como la investigación basada en la observación para descubrir algo desconocido o probar una hipótesis. La Investigación Empírica se basa en la acumulación de datos que posteriormente se analizan para determinar su significado.</p> <p>FUENTE: Martínez López, E. (200?). <i>Fundamentos básicos en el diseño de la investigación empírica</i>. Jaén: La Universidad.</p>

	<p>TAMBIÉN DENOMINADO: CONOCIMIENTO EMPÍRICO – MÉTODO EMPÍRICO – METODO EMPÍRICO ANALÍTICO -</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: EMPIRICAL RESEARCH</p>
<p>MÉTODOS MÚLTIPLES</p>	<p>Es la aplicación y combinación de varias metodologías de la investigación en el estudio de un mismo fenómeno</p> <p>FUENTE: Denzin, Norman K. (1990). "Triangulation". En: Keeves, John P. <i>Educational Research, Methodology, and Measurement</i>. An International Handbook, Pergamon Press.</p> <p>TAMBIÉN DENOMINADO: TRIANGULACIÓN DE DATOS – MÉTODOS MIXTOS –</p> <p>DESIGNACIÓN EN INGLÉS: MIXED METHODS</p>

Resulta indiscutible que el listado de “*métodos y técnicas de recolección de datos*” detallados no obedece a ningún tipo de clasificación, taxonomía o algo que se le parezca, tan sólo se refiere a una lista esgrimida en estudios anteriores, de lo que derivar que no todas las teorías ni todos los métodos son utilizables en general, sino la teoría y el método adecuados al objeto de conocimiento. En la medida en que la realidad social, como objeto de conocimiento, esta compuesta de una variedad de objetos muy diferentes entre si, es ella misma quien impone que las bases teóricas y metodológicas.

No se trata de la utilización exclusiva de una única epistemología, teoría y método (monismo metodológico), ni la utilización indiscriminada de unos u otros (eclecticismo metodológico); sino del establecimiento de líneas de demarcación entre las distintas regiones de la realidad, y el empleo dentro de cada una de ellas de los instrumentos apropiados a las exigencias de la misma realidad. Si la realidad social es plural, su conocimiento habrá de ser pluralista, del mismo modo que no existe una sola teoría que permita decir como las cosas son y por que son así, no existe tampoco un solo método. Cada dispositivo de información, cada perspectiva metodológica, cada técnica, tiene un campo de observación propio, es por ello que hay técnicas que implican la producción *primaria* de datos (como la encuesta) y que

producen los datos dentro del proceso de investigación, y técnicas que implican la recolección *secundaria* de datos, producidos fuera del proceso de investigación. Las primeras pueden funcionar respecto a las segundas, como suplementos (cuando no se dispone de datos), o como complementos (cuando hay que poner en cuestión el proceso que ha producido los datos); así como unas funcionan a nivel micro, mientras otras a nivel macro.

Sin embargo resulta de interés agrupar o clasificar los métodos y las técnicas de recolección de datos, para mejorar su utilidad y evitar los problemas detectados como la sinonimia y los usos de denominaciones múltiples para el mismo método y/o técnica.

CONCLUSIONES

Como parte del diseño metodológico de una investigación es inevitable establecer el método de investigación a utilizar y la o las técnicas de recolección de datos utilizadas; así como el tipo de instrumento que se manipulara. Es significativo indicar que el método en investigación establece el camino o medio a través del cual se establece la relación entre el investigador y el sujeto/objeto de investigación para la recolección de datos y por supuesto el logro de los objetivos propuestos en la investigación; de la misma forma el instrumento es el mecanismo que maneja el investigador para recolectar y registrar la información obtenida.

Cada método de investigación y/o técnicas de recolección de datos tiene sus ventajas y limitaciones, independientemente de cuánto tiempo o cómo ha sido utilizado en el campo disciplinar; es por ello que un investigador debe tener destreza en el registro de datos, diferenciando los aspectos significativos de la situación de aquellos que no tienen importancia. También se requiere habilidad para establecer las condiciones de manera tal que los hechos observables se realicen en la forma más natural posible y sin influencias del investigador u otros factores. Cuando se decide utilizar un método y/o técnica es requisito esencial la preparación en dicho procedimiento asegurando la confiabilidad de los datos que se registran y recolectan.

Se estima que la razón de errores en los estudios científicos podría deberse a la falta de conocimiento en los procedimientos de investigación científica y al mal uso

de técnicas estadísticas, puesto que en los estudios analizados previamente se percibieron desarreglos de ciertos métodos y técnicas y en la utilización de las estadísticas, aspecto que resultó muy cuestionable en la utilidad de las comparaciones debido a la falta de acuerdo entre los autores en cuanto a lo que constituye una investigación.

Del mismo modo las taxonomías utilizadas para clasificar los métodos y las técnicas de recolección de datos, reflejan la comprensión de la disciplina como lo fue en cada momento, sin embargo dejan lugar para mejoras y se encuentran abiertas a muchos comentarios críticos; ya que algunas clases no siempre son tan fáciles de diferenciar unas de otras y se observa una marcada ausencia de definiciones detalladas del funcionamiento y elementos a incluir y excluir de cada clase. Sin lugar a dudas estas diferencias también hacen que sea imposible establecer correlaciones. Fue precisamente Virginia Cano (1999) quien apuntó que la dificultad para comparar los resultados podría deberse a los siguientes factores:

- 1.- Las diferencias en la naturaleza de los artículos seleccionados para conformar las muestras;
2. las diferencias en los diseños metodológicos y
3. la ausencia de estudios de replicación que usen el mismo diseño metodológico.

En suma, si el método de investigación utilizado y las técnicas de recolección de datos no se ejecutan con precisión (confiabilidad) y exactitud (validez) y con un mínimo de errores, la integridad y utilidad de la investigación se verá mermada si las mediciones del estudio no son correctas.

CAPÍTULO 6

MATERIAL Y MÉTODO

“Si buscas resultados distintos, no hagas siempre lo mismo.”

Albert Einstein (1879-1955)

SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN: RANKING DE REVISTAS

A la hora de seleccionar las revistas objeto de estudio, se optó por escoger las revistas mayormente utilizadas en los estudios previamente examinados. Este escenario asiste a la posibilidad de comparar los resultados con otros estudios.

Correspondientemente, se realizó un registro de aquellas revistas que fueron adoptadas en los estudios previos (Tabla XIV) y luego se estableció un rango de revistas de acuerdo con la cantidad de veces en que fueron utilizadas por cada estudio (Anexo 2), como resultado de esta operatoria se seleccionaron las diez publicaciones máximamente utilizadas.

ESTUDIO	REFERENCIA TEMPORAL	FUENTES	CANTIDAD DE ARTÍCULOS
---------	---------------------	---------	-----------------------

van de Water [y otros] (1976)	1969 / 1971 + 1974	4 revistas	430 artículos +152 artículos
Eaton & Burgin (1983)	1983	67 revistas	Artículos de 62 revistas
Enger, Quirk & Stewart (1989)	1985	25 revistas	915 artículos
Järvelin & Vakkari (1990)	1985	37 revistas	833 artículos
Kumpulainen (1991)	1975	30 revistas	632 artículos
Grover, Glazier & Tsai (1991)	1981 / 1985	37 revistas	150 artículos
Järvelin & Vakkari (1993)	1965-1975-1985	40 revistas	142 + 359 + 449 artículos
Petigrew & McKechnie (2001)	1993 / 1998	6 revistas	1160 artículos
Moya, Herrero, Jimenez (2006)	1992 / 1997	16 revistas	-
Astrom (2007)	1990 / 2004	18 revistas	13605 artículos
Hider & Pymm (2008)	2005	20 revistas	567 artículos
Zhao & Stotman (2008)	1996 / 2000 – 2001 / 2005	12 revistas	4.422 items
Astrom (2010)	1996 / 2005	12 revistas	3.201 items
Milojevic (2011)	1988 / 2007	16 revistas	10.344 artículos
Khoo (2012)	LISA, 1969–current LISTA, 1965–current LLIS, 1982–current	38 revistas	81 artículos

Tabla XVI- Detalle y particularidades de los estudios anteriores.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

A continuación, se extrajeron los datos de la base de datos: Web of Science (WOS), específicamente del Social Science Citation Index (SSCI).

Se fijaron como criterios de inclusión los siguientes:

- Artículos científicos publicados entre 2005 y 2014 en revistas que forman parte de la base de datos del Web of Science (WOS) en Ciencias Sociales (Social Science Citations Index - SSCI) localizados bajo la categoría “Library and Information Science”, cuyos años de edición se encontrasen completos.

Las revistas escogidas y la cantidad de registros recuperados en cada una de las revistas fueron los siguientes:

	REVISTA	SIGLA	ORIGEN	REGISTROS 2005-2014
1	College & Research Libraries	CRL	CANADÁ	712
2	Information Processing & Management	IPM	REINO UNIDO	909
3	Journal of Academic Librarianship	JAL	PAÍSES BAJOS	1.173
4	Journal of Documentation	JIS	REINO UNIDO	672
5	Journal of Information Science	JIS	REINO UNIDO	519
6	Journal of the American Society for Information Science And Technology	JASIST	ESTADOS UNIDOS	1.951
7	Library & Information Science Research	LISR	PAÍSES BAJOS	457
8	Library Quarterly	LQ	ESTADOS UNIDOS	434
9	Library Resources & Technical Services	LRTS	ESTADOS UNIDOS	428
10	Library Trends	LT	ESTADOS UNIDOS	465
TOTAL REGISTROS				7.720

Tabla XVII.- Listado de publicaciones y cantidad de artículos a utilizar

PREPARACIÓN DE LOS DATOS

TRATAMIENTO DE LOS DATOS EN BIBEXCEL

Bibexcel es un programa versátil que extrae campos, analiza las frecuencias de términos y construye las relaciones de los términos para generar las matrices y vectores que representan ese tipo de análisis. Para crear un mapa de conocimiento a partir del fichero obtenido de WoS hay que realizar los siguientes procesos: preparar los datos exportados desde WoS, extraer el campo a analizar,

calcular sus frecuencias, analizar sus co-ocurrencias y preparar la matriz. Después, los resultados obtenidos se dibujan con el programa Pajek, que permite la representación de redes sociales.

Un registro bibliográfico consiste en un número de campos utilizados para indexar un texto, sus temas y sus datos descriptivos. Cuando se trabaja con Bibexcel se transforman los datos iniciales de un formato de diálogo (Diálogo-format) el formato específico para Science Citation Index. Los datos de los registros se estructuran en campos de metadatos unívocos, como los títulos publicados en el campo de título, autores en el campo de autor, y referencias en el campo de referencia. La relación de co-ocurrencia en un registro bibliográfico significa la ocurrencia mutua de dos unidades en el mismo campo de metadatos. Por ende, cuando las palabras X e Y aparecen juntas en el campo de título, o cuando los autores Z y W aparecen juntos en el campo de autor. Obviamente, una relación de co-ocurrencia entre dos unidades es trivial, lo que es interesante es cuando una relación de co-ocurrencia entre dos unidades es frecuente en un número de registros, por ejemplo que las mismas palabras del título X e Y aparezcan juntas en una serie de registros, o el mismo par de autores Z y W también aparezcan juntos en una serie de registros, esto es en principio, una co-ocurrencia. Por tanto el análisis de co-ocurrencia es el estudio de aparición mutua de pares de unidades en más de un registro bibliográfico.

Básicamente la rutina de co-ocurrencia en Bibexcel corresponde en emparejar pares de unidades, extraídas del mismo campo de metadatos dentro y a través de un registro bibliográfico. Para indicar los pares de unidades se necesita indicar: en qué registro se va a realizar la concordancia y qué unidades se deben emparejar.

Es necesario recordar que en Bibexcel cada vez que realizamos una acción se genera un nuevo documento con una nueva extensión. Es habitual que para finalizar todo el proceso se necesiten generar más de 10 ficheros. No obstante todos ellos, con independencia de su extensión, son ficheros de texto plano que se pueden abrir y modificar.

Con el objeto de no perder información al momento de realizar la extracción de los datos debieron unirse los constituyentes sintácticos formados por un grupo de palabras que forman otros subconstituyentes (sintagmas), en los ficheros de los cuales se extraen los datos. Como esto no puede ser hecho por con el Bibexcel se recurrió a una pequeña rutina en lenguaje Python. Con el objeto de que los

sintagmas emplazados en los campos AB (resumen), ID (descriptores) y TI (título), se mantengan unidos y las palabras que los contienen no se disgreguen al momento de extraer el contenido de cada campo para realizar su análisis; se agregaron guiones a los espacios de los sintagmas y se mudaron todas las grafías a letras minúsculas.

Esta acción genera un fichero que indica en dos columnas el número de registros donde aparece cada una de las palabras. El archivo es básicamente una extracción de unidades de un campo de metadatos a través de los registros del archivo bibliográfico. Por lo tanto, la unidad de análisis en el archivo define el tipo de análisis de co-ocurrencia. Por consiguiente, la rutina de concordancia utilizada para coincidir pares de unidades debe ser realizada sobre el archivo, pues se trata de pares de unidades en los documentos individuales y su frecuencia atraviesa todos los documentos que deben generarse.

Debido a que el análisis de co-ocurrencia de palabras es el estudio de mutua apariciones de pares de unidades de más de un número consecutivo en archivos bibliográficos, para realizar este análisis fue necesario obtener un listado de palabras que identificaran los “*métodos de investigación y las técnicas de recolección de datos*” con el objeto de poder contrastarlo con los términos extraídos de los tres campos.

Para que la rutina de emparejamiento de unidades coincida es necesario indicar qué unidades deben coincidir, y para esto el “caballo de batalla” en Bibexcel es el archivo de ocurrencias.

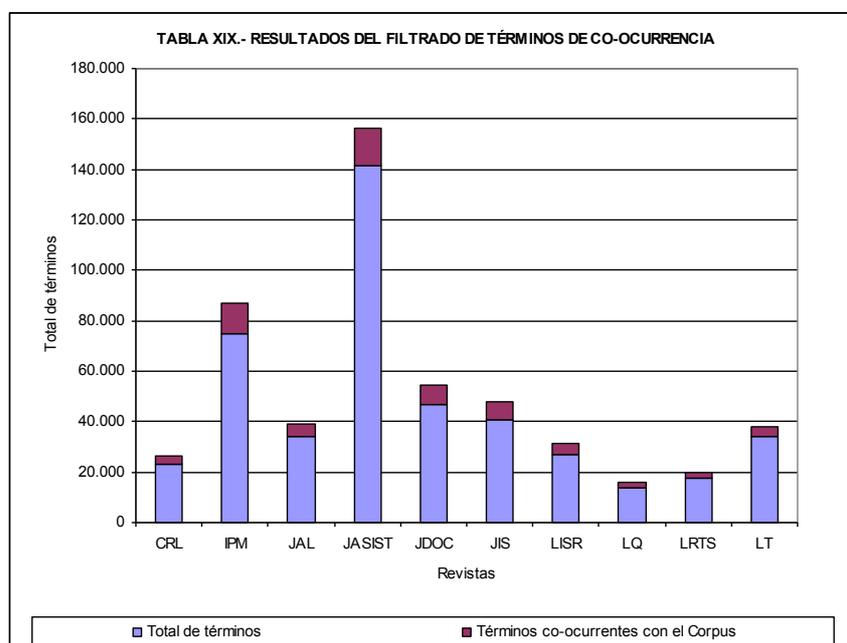
El listado o corpus de términos metodológicos fue creado en una planilla Excel a partir de los términos extraídos de los tres campos, para ello hubo que realizar un proceso de normalización de las entradas para calcular las frecuencias de ocurrencia de cada término eliminando variantes en formas verbales, nominales, sinónimos, homónimos, etc.

Los términos fueron normalizados y emparejados con los posibles “*métodos de investigación y técnicas de recolección de datos*”; a este listado con un total de 1.701 términos, se lo denominó “CORPUS”, y se le quitaron los duplicados. Los resultados del filtro fueron los siguientes:

REVISTA	TOTAL DE TÉRMINOS	TÉRMINOS OCURRENTES CON EL CORPUS	PORCENTAJE QUE QUEDÓ
---------	-------------------	--------------------------------------	----------------------

CRL	23.176	3.476	15%
IPM	74.811	12.194	16%
JAL	34.162	4.896	14%
JASIST	141.316	14.875	11%
JDOC	46.608	7.974	17%
JIS	40.746	7.067	17%
LISR	27.062	4.172	15%
LQ	13.911	2.006	14%
LRTS	17.423	2.635	15%
LT	33.994	3.924	12%

Tabla XVIII.- Resultados del filtrado de términos de ocurrencia



Luego se realizó un ranking con el conjunto de los términos seleccionados. Del que se obtuvieron los siguientes resultados:

REVISTA	TOTAL DE TÉRMINOS	CANTIDAD DE TÉRMINOS DEL CORPUS
CRL	712	531
IPM	909	876
JAL	1.173	863
JASIST	1.951	1.714
JDOC	672	552
JIS	519	509
LISR	457	417
LQ	434	434

LRTS	429	306
LT	465	445

Tabla XIX.- Número de veces que aparece un término en el conjunto de documentos seleccionados

Como hemos mostrado en el apartado anterior, hasta aquí podríamos haberlo hecho con otras herramientas, algo que resulta imposible para el cálculo las co-ocurrencias o relaciones entre los temas. La co-ocurrencia indica el número de veces que dos cadenas de caracteres coinciden en más de un documento. Por tanto, nos permite un análisis sofisticado que establece las relaciones entre términos y las recuenta.

Por último con el archivo que contiene las co-ocurrencias se necesita de un último paso para poder ser leído en el programa Pajek. Una vez seleccionado el fichero se crea un archivo *.net que contiene la matriz numérica de datos que refleja las relaciones establecidas para que puedan ser dibujadas posteriormente. Bibexcel guarda los vértices y su relación (*edges*) en forma de fichero de texto, disponiendo primero la información de los vértices y luego las relaciones entre vértices y su intensidad.

LA GRÁFICA

Los mapas de información son una herramienta heurística útil que proporciona una estructura visible y organizada de relación de co-ocurrencia entre diversos tipos de datos. Una de las ventajas de utilizar un mapa es que permite la visión global de un complejo conjunto de informaciones. Para realizar estos mapas se utilizó el programa Vosviewer (www.vosviewer.com), un software desarrollado en el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (cwts) de la Universidad de Leiden (Holanda – Países Bajos); disponible libremente, y diseñado principalmente para ser utilizado en el análisis bibliométrico.

Vosviewer puede servir para crear mapas de palabras clave basadas en una red de co-ocurrencia; que sirve para mapas conteniendo un número moderadamente grande de temas (al menos 100). Los mapas se crean utilizando la técnica de mapeo y de agrupación vos. Una vez creados se pueden mostrar en varias formas diferentes; en aspectos tales como vista de la etiqueta, vista de densidad, vista de la densidad del cúmulo y vista de dispersión, cada uno enfatizando un aspecto

diferente del mapa; además, este software ofrece funcionalidades como zoom, desplazamiento y búsqueda, lo que facilita el realizar exámenes detallados en un mapa.

CAPÍTULO 7

RESULTADOS

“Todo debe simplificarse lo máximo posible, pero no más”.

Albert Einstein (1879- 1905)

La delimitación de perfiles de actividades de investigación a partir de la normalización y categorización de los títulos (TI), del resumen (AB) y de las palabras claves (ID), definida a través de conjuntos de documentos, es una aproximación que permite identificar y caracterizar con suficiente detalle los métodos de investigación y las técnicas de recolección de datos utilizadas en la disciplina durante los últimos diez años, así como temas y subcampos del campo disciplinar. Este enfoque proporciona unos mapas que representan de forma útil la estructura reciente de la literatura científica, que muestran métodos y técnicas de investigación en las que la disciplina ha estado centrada a lo largo de los últimos diez años para de este modo identificar, analizar y visualizar su estructura intelectual, así como la evolución temporal en la que se está desarrollando.

En definitiva, se trata de mostrar de una manera novedosa una perspectiva integral y multifacética de una especialidad con nuevos espejos métricos de la ciencia a la par que brindar de manera fácil e intuitiva una comparativa entre los productos obtenidos y las estampas que generan. Se pretende mostrar e indagar en la disciplina a través de nuevas métricas que están emergiendo el significado del comportamiento de un aspecto o porción del conocimiento. Con ello posicionamos el debate sobre lo “métrico” sobre una óptica distinta a la que se

viene practicando hasta ahora: la perspectiva de los métodos y técnicas y no sólo la de los documentos y los autores que los producen. Medir qué procedimientos se utilizan en el campo disciplinar significa medir los instrumentos con los que se mide.

Presentamos a continuación los resultados obtenidos para cada una de las publicaciones periódicas analizadas. En una primera instancia ofrecemos una mirada global sobre el corpus trabajado. Se exhibe una tabla (Tabla XXI) que presenta los resultados obtenidos para cada una de las publicaciones que corresponde al ranking de frecuencia de términos o número de veces que aparece un término en el conjunto de documentos seleccionados; siendo la primera columna de cada revista la frecuencia de aparición y la segunda la palabra cuantificada.

¿Qué nos ofrece esto? La posibilidad de observar en el corpus la distribución de los métodos de investigación y las técnicas de recolección de datos en cada una de las revistas analizadas. Como ya se había mencionado en el capítulo anterior, al momento de realizar el filtrado de términos con el listado de palabras del corpus, los porcentajes de los términos que filtrados fueron muy estables, oscilaron entre un 11% y un 17%; de lo que se puede derivar que en el total de las investigaciones presentadas en las revistas analizadas los métodos y técnicas han sido similares.

Se marcaron con color aquellos términos considerados como “*macrotérminos*”, esto quiere decir aquellos términos que poseen un alto valor de contenido con relación a la materia estudiada. Evidentemente el término *research* (investigación) aparece en todas las revistas, y en este caso y no obstante de considerarse como un macrotérmino, no aporta información relevante; en cambio macrotérminos como *survey* (encuesta); *case-study* (estudio de caso); *análisis* (análisis); *experimental* (experimental); *history* (historia), *content* (contenido), *conduct* (conducta) *citation* (citación), *behavior* (conducta), *model* (modelo); *impact* (impacto); *content* (contenido); *algoritmo* (algoritmo); *resource* (recurso) otorgan contenido y perfilan la tarea del análisis y la comparación de los datos y resultados obtenidos. Avancemos en el análisis de los datos obtenidos examinando los resultados para cada una de las publicaciones consideradas.

	CRL	IPM	JAL	JASIST	JDOC	JIS	LISR	LQ	LRTS	LT									
200	research	361	base	241	research	549	analysis	364	research	188	base	242	research	77	research	112	resource	171	development
79	resource	282	query	176	information-literacy	461	base	199	implications	186	research	112	behavior	44	analysis	103	research	147	research
77	survey	270	experimental	149	development	396	citation	187	analysis	137	model	106	analysis	43	development	96	catalog	94	community
73	analysis	258	model	132	survey	395	impact	180	behavior	126	analysis	69	development	41	community	86	colleagues	89	resource
73	information-literacy	252	performance	132	resource	384	behavior	142	base	113	performance	68	context	37	design	73	subject	84	role
60	colleagues	232	method	120	analysis	371	compare	133	development	106	management	59	process	36	history	71	management	66	context
54	impact	221	text	86	management	281	design	119	context	106	behavior	57	role	34	framework	59	control	64	analysis
54	development	218	relevance	81	behavior	274	factor	114	exploratory	101	method	57	perception	34	management	59	development	64	cultural
49	behavior	209	research	76	higher	272	context	111	model	100	experimental	56	survey	34	cultural	58	cataloger	60	history
48	authors	198	term	69	assessment	271	authors	110	framework	99	compare	52	quality	31	role	53	classification	56	design
47	citation	192	compare	69	perception	264	field	109	theory	97	development	51	base	29	resource	52	review	53	colleagues
47	management	190	analysis	68	impact	263	development	108	concept	96	term	51	impact	28	context	48	content	51	relations
46	process	180	algorithm	67	colleagues	221	framework	92	relevance	96	algorithm	50	resource	27	theory	45	survey	50	process
45	role	170	context	66	role	219	classification	92	relations	93	process	50	community	27	base	39	model	49	building
44	conduct	156	evaluate	66	conduct	218	evaluate	91	field	82	context	49	factor	27	process	39	report	45	impact
44	compare	150	process	64	model	209	evaluation	88	process	75	framework	48	design	25	exploratory	37	analysis	44	content
44	assessment	145	behavior	64	review	196	implications	80	classification	74	relations	47	information-literacy	25	concept	37	process	43	concept
42	subject	139	rank	62	report	195	indicator	79	role	72	query	47	group	24	report	36	authors	43	association
41	report	138	classification	57	compare	195	experimental	79	design	70	text	45	researchers	24	colleagues	32	field	42	model
41	pattern	131	evaluation	57	community	188	conduct	78	examine	70	evaluate	43	conduct	22	survey	29	association	41	base
41	perception	124	automate	56	process	184	content	78	subject	69	quality	43	compare	21	discourse	29	role	41	framework
37	base	121	framework	53	design	183	group	76	term	67	impact	43	theory	21	behavior	27	assessment	41	exploratory
36	higher	119	design	52	exploratory	181	distribution	76	compare	64	content	43	report	21	model	26	trend	39	information-literacy
36	model	108	distribution	52	base	170	categorisation	70	review	63	concept	42	exploratory	20	group	26	evaluate	39	report
35	significant	103	word	51	authors	169	community	68	management	63	evaluation	40	model	18	field	26	core	38	historical
34	percentage	101	content	51	case-study	163	exploratory	66	resource	63	classification	39	evaluation	18	review	23	conduct	37	management
31	field	100	test	50	group	158	algorithm	65	impact	62	relevance	38	relations	18	culture	22	requirements	37	field
31	factor	98	colleagues	49	quality	149	concept	64	conceptual	62	conduct	37	framework	18	historical	21	group	36	culture
30	association	98	relations	47	evaluation	146	index	63	factor	61	field	36	significant	18	critical	21	functional	35	significant
30	quality	97	categorisation	41	implications	139	domain	62	authors	58	pattern	36	review	17	diversity	20	base	35	review
29	design	96	field	41	content	138	empirical	61	report	58	design	36	implications	16	implications	20	compare	35	survey
29	content	94	perform	41	trend	135	characteristic	60	conduct	57	report	34	term	15	conceptual	20	percentage	33	group
29	implications	90	semantic	40	significant	127	colleagues	56	community	55	subject	34	characteristic	15	information-literacy	20	exploratory	33	behavior
28	evaluate	90	concept	39	evaluate	125	bibliometric	55	qualitative	55	review	34	performance	15	philosophy	20	community	32	authors

	CRL	IPM	JAL	JASIST	JDOC	JIS	LISR	LQ	LRTS	LT									
26	citation-analysis	90	conduct	38	subject	123	high	53	pattern	55	role	32	evaluate	15	quarterly	20	function	32	trend
26	history	85	selection	38	relations	122	automate	53	potential	52	categorisation	32	management	15	relations	19	quality	32	focus
25	researchers	81	function	37	factor	110	evidence	52	researchers	52	community	31	pattern	14	factor	18	significant	31	case-study
25	relations	80	quality	37	researchers	110	higher	51	information-literacy	51	test	31	field	14	method	18	method	30	medium
24	trend	78	impact	37	building	108	interaction	50	focus	51	factor	30	colleagues	14	association	17	acquisition	30	critical
23	group	76	high	36	critical	106	h-index	50	content	50	significant	29	qualitative	14	competence	17	potential	30	period

Tabla XX:- Frecuencia de ocurrencia de las 40 primeras unidades del corpus.

Después de haber seleccionado del corpus de cada revista aquellos términos que se encuentran directamente vinculados a la temática se confeccionó un ranking de métodos de investigación y/o técnicas de recolección de datos para cada una de las publicaciones.

Para obtener este listado se sustrajeron aquellos términos que no hacen referencia a algún método de investigación y/o técnica de recolección de datos, o a algunos de sus aspectos como el tipo de investigación, nivel de profundidad, paradigma, tipo de diseño metodológico y alcance temporal. Asimismo se eliminaron del listado aquellas expresiones que representan áreas temáticas como: *information literacy* (alfabetización informacional) o *management* (gestión), entre otras; las que se podrán visualizar en las graficas, y con lo que se logrará ubicarlas en relación a su cercanía o lejanía con relación a los métodos y/o técnicas.

Cabe recalcar que debido a que la matriz original elaborada para la obtención del corpus se confeccionó de manera expandida algunos de los términos de sus términos son muy amplios. A la luz de los resultados obtenidos se deduce que esta tarea podría resultar más ajustada, no obstante por tratarse de una primera aproximación y experiencia los resultados derivan absolutamente satisfactorios. En principio los resultados se presentan por revista y por último para la totalidad de la disciplina. Además en cada ítem se pueden observar:

1.- una tabla de frecuencias con los métodos de investigación y/o técnicas de recolección de datos; obtenida del ranking de frecuencia de términos o número de veces que aparece un término en el conjunto de documentos seleccionados.

2.- un mapa de calor o de densidad, en el que se resaltan por medio de un código de colores la frecuencia de aparición de los términos del corpus (nodos); las zonas indicadas con colores cálidos (rojo, anaranjado y amarillo) representan focos que concentran las frecuencias más numerosas, por ende contienen los elementos más relevantes; de la misma forma las zonas de menor interés se encuentran representadas por los colores fríos (azul, verde, turquesa).

Por lo tanto cuánto mayor es la co-ocurrencia entre los términos, más se aproximará a los tonos cálidos, por el contrario si los tonos corresponden a los colores fríos, se manifiesta mayor dispersión y por lo tanto menor co-ocurrencia

entre los términos. Por ejemplo, si un término está representado junto a otro, evidencia que ambos están han aparecido gran cantidad de veces en un mismo registro, por lo que la distancia en este tipo de mapas es significativa. También representa otros aspectos como agrupación por clusters y el tamaño de los nodos según la frecuencia de aparición de los términos.

3.- un gráfico de red que refleja las relaciones establecidas entre los términos del corpus. Los gráficos de red se encuentran caracterizados por círculos de diferentes colores y diferentes tamaños, los colores indican clusters de términos relacionados y el tamaño indica la frecuencia en el que cada círculo representa un término. El tamaño de un círculo indica el número de publicaciones que tiene ese término en su título, resumen o palabras claves. Los términos que co-ocurren una gran cantidad de veces tienden a localizarse cerca unos de otros en la visualización.

La visualización de mapas de conocimiento ofrece la oportunidad de realizar análisis descriptivos, ya que la interpretación de lo que se visualiza se realiza a través de procesos intuitivos; puede decirse que la observación de un mapa de conocimiento aporta una información similar a la contemplación de un cuadro, en la que las conclusiones serán más o menos acertadas en función de la experiencia y pericia del observador.

College & Research Libraries (CRL)

#	%	Términos
77	18,12%	survey
26	6,12%	history
23	5,41%	exploratory
20	4,71%	qualitative
18	4,24%	case-study
17	4,00%	quantitative
11	2,59%	bibliographies
9	2,12%	focus-group
8	1,88%	bibliography
8	1,88%	descriptive
8	1,88%	content-analysis
8	1,88%	literature-review
8	1,88%	historical
6	1,41%	metric
6	1,41%	bibliometric
6	1,41%	empirical
6	1,41%	interview
5	1,18%	longitudinal
5	1,18%	inquiry
5	1,18%	qualitative-study
4	0,94%	user-study
4	0,94%	experiment
3	0,71%	information-studies
3	0,71%	multiple-regression
3	0,71%	action-research
2	0,47%	observation
2	0,47%	transactional
2	0,47%	algorithm
2	0,47%	qualitative-analysis
2	0,47%	delphi-method
2	0,47%	grounded-theory
2	0,47%	exploration
2	0,47%	logical
2	0,47%	discussion-group
2	0,47%	citation-study
2	0,47%	system-analysis
1	0,24%	rhetoric
1	0,24%	self-examination
1	0,24%	quantification
1	0,24%	user-education
1	0,24%	stratification
1	0,24%	research-libraries
1	0,24%	ethnic-cultural
1	0,24%	empirical-study
1	0,24%	ethnography
1	0,24%	datamining
1	0,24%	empirical-studies
1	0,24%	empirical-research
1	0,24%	announcement-analysis
1	0,24%	bio-bibliography
1	0,24%	bibliographic-citations
1	0,24%	cocitation-maps
1	0,24%	cluster-analysis
1	0,24%	cognitive-theory
1	0,24%	chronological
1	0,24%	mathematical
1	0,24%	meta-analysis
1	0,24%	linear-regression
1	0,24%	q-methodology
1	0,24%	experimental
1	0,24%	explanation
1	0,24%	historic

Tabla XXI - Términos para College & Research Libraries

En la revista *College & Research Libraries* se observan términos como: *research*, *behavior*, *analysis*, *survey*, *resource*, *development*, *information literacy*, *colleague*, ubicados en zonas cálidas que indican alta densidad puesto que estos términos ocurren con relativa frecuencia en los artículos de esta revista, los que a su vez indican subcampos. El término *information literacy* corresponde a un subcampo de investigación bien definido en el marco de la revista, así como el término *survey* que corresponde a una técnica de recolección de datos muy utilizada por los investigadores que publican en ámbito de las revistas de LS.

En el análisis de red de College & Research Libraries, se destaca un nodo central con el término *research*, ya hemos indicado que esto corresponde a que la mayoría de los artículos publicados en estas revistas corresponden a artículos de investigación por lo que este término en este contexto no aporta demasiado.

Se pueden identificar cinco clusters:

- 1.- el ambar, que presenta términos relacionados con la gestión y *management* (ambar) que está relacionado con *model*, *emotional-intelligence*, entre otros.
- 2.- el rosa con técnicas basadas en el trabajo con las personas *behavior*, *discussion-group*,
- 3.- el verde que parece vinculado a las colecciones, con palabras como *citation*, *collecting*, *indexed*, *compare* y *period*.
- 4.- el azul parece también centrado en las personas, con términos como *framework*, *design*, *interview*, *role* y *relations*.
- 5.- el celeste a su vez vuelve a las colecciones con términos como *evaluate*, *bibliographies*, *test* y *rank*.

Una palabra que no se aprecia bien en el mapa de red pero si en el ranking y en el mapa de calor, es *survey*. Este método parece repetirse, como veremos más adelante, en las revistas que tienen como eje la biblioteca y no aparece en las que tienen como eje la información.

Information Processing & Management (IPM)

#	%	Término
270	16,97%	experimental
190	11,94%	analysis
180	11,31%	algorithm
76	4,78%	information-retrieval
72	4,53%	exploratory
69	4,34%	management
60	3,77%	empirical
57	3,58%	probabilistic
42	2,64%	experiment
39	2,45%	information-needs
26	1,63%	user-study
24	1,51%	case-study
23	1,45%	correlation
21	1,32%	exploration
21	1,32%	document-clustering
20	1,26%	natural-language-processing
19	1,19%	citation-analysis
19	1,19%	survey
17	1,07%	qualitative
17	1,07%	bibliometric
17	1,07%	empirical-study
17	1,07%	simulation
16	1,01%	mathematical
16	1,01%	quantitative
15	0,94%	text-mining
14	0,88%	cocitation
12	0,75%	heuristic
12	0,75%	history
10	0,63%	latent-semantic-analysis
10	0,63%	log-analysis
10	0,63%	web-data-mining
8	0,50%	historical
7	0,44%	quantification
7	0,44%	descriptive
7	0,44%	analytic
7	0,44%	bibliometric-analysis
7	0,44%	experimental-study
6	0,38%	empirical-evaluation
5	0,31%	bibliography
5	0,31%	evaluation-framework
5	0,31%	discriminant-analysis
5	0,31%	user-evaluation
4	0,25%	knowledge-representation
4	0,25%	interview
4	0,25%	observation
4	0,25%	vector-space-model
4	0,25%	linear-regression
4	0,25%	evaluation-methodology
4	0,25%	cognitive-model
4	0,25%	content-analysis
4	0,25%	empirical-studies
3	0,19%	qualitative-analysis
3	0,19%	grounded-theory
3	0,19%	deep-log-analysis
3	0,19%	content-similarity
3	0,19%	cluster-analysis
3	0,19%	histogram
3	0,19%	quantitative-analysis
3	0,19%	webometric
3	0,19%	probabilistic-information-retrieval
2	0,13%	bibliographies
2	0,13%	qualitative-study
2	0,13%	multiple-regression
2	0,13%	bibliometric-indicators
2	0,13%	expert-opinion-approach
2	0,13%	cooccurrence
2	0,13%	context-analysis
2	0,13%	correlation-analysis
2	0,13%	discourse-analysis
2	0,13%	empirical-research
2	0,13%	ethnography
2	0,13%	citation-context-analysis
2	0,13%	bibliomining
2	0,13%	bibliometric-methods
1	0,06%	visual-layout-analysis
1	0,06%	user-centered-evaluation
1	0,06%	transaction-log
1	0,06%	secondary-analysis
1	0,06%	corpus-analysis
1	0,06%	deductive
1	0,06%	cocitation-analysis
1	0,06%	computer-science-research
1	0,06%	computer-assisted-design
1	0,06%	meta-analysis
1	0,06%	query-analysis
1	0,06%	quasiexperiment
1	0,06%	qualitative-evaluation
1	0,06%	focus-group
1	0,06%	historic
1	0,06%	mathematical-theory
1	0,06%	literature-review
1	0,06%	inductive-logic-programming
1	0,06%	inquiry
1	0,06%	information-literacy

Tabla XXV – Términos de Information Processing & Management

Information Processing & Management corresponde a una publicación del grupo de IS. En el mapa de calor esta publicación no exhibe zonas frías, por lo que se puede decir que sus términos ocurren con relativa frecuencia en los artículos: hay mayor

JOURNAL OF ACADEMIC LIBRARIANSHIP (JAL)

#	%	Término
132	21,39%	survey
52	8,43%	exploratory
51	8,27%	case-study
50	8,10%	group
47	7,62%	evaluation
26	4,21%	quantitative
25	4,05%	qualitative
17	2,76%	content-analysis
17	2,76%	focus-group
17	2,76%	test
15	2,43%	citation-analysis
14	2,27%	correlation
10	1,62%	comprehensive
10	1,62%	metric
8	1,30%	inquiry
8	1,30%	interview
7	1,13%	historical
6	0,97%	qualitative-study
6	0,97%	demography
6	0,97%	experimental
6	0,97%	empirical
5	0,81%	bibliographies
5	0,81%	qualitative-analysis
5	0,81%	literature-review
5	0,81%	empirical-study
5	0,81%	longitudinal
4	0,65%	deep-log-analysis
4	0,65%	descriptive
4	0,65%	experiment
3	0,49%	observation
3	0,49%	multiple-regression
3	0,49%	mental-models
3	0,49%	citation-study
3	0,49%	exploration
2	0,32%	subject-analysis
2	0,32%	phenomenography
2	0,32%	quantitative-analysis
2	0,32%	bibliometric-analysis
2	0,32%	bibliometric
2	0,32%	conceptualisation
2	0,32%	information-studies
2	0,32%	meta-analysis
2	0,32%	mining
2	0,32%	grey-relational-analysis
1	0,16%	research-intensive
1	0,16%	research-libraries
1	0,16%	research-oriented
1	0,16%	secondary-analysis
1	0,16%	transaction-log
1	0,16%	behavior-research
1	0,16%	action-research
1	0,16%	algorithm
1	0,16%	bibliographic-citations
1	0,16%	patent-analysis
1	0,16%	metric-research
1	0,16%	log-analysis
1	0,16%	experimental-study
1	0,16%	empirical-research
1	0,16%	heuristic

Tabla XXVII – Términos de Journal of Academic Librarianship

Journal of Academic Librarianship exhibe cinco zonas de alta densidad hacia los lados y bien separadas unas de otras; en este caso el término *research* no se encuentra en el centro sino hacia la zona baja; y la centralidad se encuentra pintada por zonas de color frío.

En esta revista los subcampos pudieron establecerse por métodos y/o técnicas: 1.- *research*, 2.- un núcleo de términos relacionados con las personas como *information literacy*, *management* y *focus-group*; 3.- hay un grupo destacado en torno a *survey*, como todas las revistas de bibliotecas; 4.- En la parte alta aparecen términos más ligados al desarrollo de colecciones: *development*, *impact* y *assessment*; 5.- *resource* con *evaluation* y *exploratory*.

La red de Journal of Academic Librarianship exhibe una organización por clusters mucho más confusa que en los casos anteriores, ya que exhibe varios subcampos aunque ninguno de ellos se encuentra muy definido, los colores de los nodos se encuentran superpuestos unos con otros, esto podría deberse a la amplitud temática de la revista, asimismo se observa gran dispersión de términos alrededor del núcleo.

Al igual que en otras revistas el término research se encuentra en el centro y conforma un subcampo (color ambar) que comprende los términos: development, theory, colleagues, consortium, e interdisciplinary entre otros de menor importe; lo cual podría relacionarse con desarrollos teóricos de la disciplina. Sin embargo estos términos se encuentran junto a otros que se difuminan.

Emerge sin embargo, un solo cluster claro que es el de color verde con términos como: relations, frequency, full-text, variable, log, variance y text. Teniendo en cuenta el alcance de la revista, estamos ante una serie de métodos cuantitativos concretos que pueden estar usándose en investigaciones relacionadas al uso catálogos, el término log es quizás más ilustrativo a este respecto.

El cluster azul también parece mostrar métodos cuantitativos, pero estos parecen estar más ligados a estudios de carácter bibliométrico: citation, cited, metric-research, index, entre otros..

JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY (JASIST)

#	%	Término
195	11,96%	experimental
163	10,00%	exploratory
138	8,47%	empirical
125	7,67%	bibliometric
102	6,26%	citation-analysis
83	5,09%	experiment
76	4,66%	history
72	4,42%	case-study
45	2,76%	cocitation
44	2,70%	exploration
44	2,70%	content-analysis
33	2,02%	historical
32	1,96%	descriptive
26	1,60%	empirical-study
21	1,29%	interview
20	1,23%	inquiry
19	1,17%	factor-analysis
19	1,17%	cocitation-analysis
18	1,10%	link-analysis
18	1,10%	bibliometric-analysis
17	1,04%	coword
16	0,98%	heuristic
16	0,98%	information-visualization
15	0,92%	computer-assisted-design
14	0,86%	log-analysis
13	0,80%	citation-distribution
13	0,80%	ethnography
11	0,67%	citation-network
11	0,67%	latent-semantic-analysis
10	0,61%	empirical-studies
10	0,61%	cognitive-model
10	0,61%	cluster-analysis
9	0,55%	literature-review
8	0,49%	correlation-analysis
7	0,43%	experimental-study
7	0,43%	empirical-evaluation
7	0,43%	behavior-research
7	0,43%	focus-group
7	0,43%	datamining
7	0,43%	cooccurrence
6	0,37%	citation-context-analysis
6	0,37%	bibliometric-methods
6	0,37%	bibliography
6	0,37%	delphi-method
6	0,37%	cross-evaluation
5	0,31%	linear-regression
5	0,31%	empirical-research
4	0,25%	induction
4	0,25%	grounded-theory
4	0,25%	expectation-confirmation-model
4	0,25%	domain-analysis
4	0,25%	discourse-analysis
3	0,18%	bibliographies
3	0,18%	fuzzy-set-theory
3	0,18%	conceptual-analysis
3	0,18%	argumentation
3	0,18%	empiricism
3	0,18%	conversation-analysis
2	0,12%	data-base-tomography
2	0,12%	deduce
2	0,12%	algebraic
2	0,12%	constructionism
2	0,12%	data-envelopment-analysis
2	0,12%	historic
2	0,12%	archival-description
2	0,12%	hermeneutic
2	0,12%	anthropology
2	0,12%	informetric-studies
2	0,12%	comparative-studies
2	0,12%	dynamic-theory
2	0,12%	cognitive-theory
2	0,12%	evaluation-methodology
2	0,12%	bio-bibliometric
2	0,12%	ethnomethodology
2	0,12%	deep-log-analysis
1	0,06%	historicism
1	0,06%	chronology
1	0,06%	discussion-group
1	0,06%	empirical-analysis
1	0,06%	bibliometric-studies
1	0,06%	context-analysis
1	0,06%	graph-analytical
1	0,06%	deduction
1	0,06%	deductive
1	0,06%	focus-groups

Tabla XXX – Términos de Journal of the American Society for Information Science and Technology

El *Journal of the American Society for Information Science and Technology* (recientemente *Journal of the Association for Information Science and Technology*, anteriormente *Journal of the American Society for Information Science* y originariamente *American Documentation*), es si lugar a dudas el buque insignia de

JOURNAL OF DOCUMENTATION (JDOC)

#	%	Términos
114	11,86%	exploratory
55	5,72%	qualitative
50	5,20%	empirical
43	4,47%	citation
42	4,37%	history
42	4,37%	evaluation
37	3,85%	survey
36	3,75%	historical
28	2,91%	case-study
24	2,50%	quantitative
23	2,39%	conceptual-analysis
23	2,39%	exploration
22	2,29%	user-study
22	2,29%	bibliometric
21	2,19%	literature-review
21	2,19%	content-analysis
19	1,98%	experimental
16	1,66%	interview
16	1,66%	grounded-theory
15	1,56%	citation-analysis
14	1,46%	observation
14	1,46%	descriptive
14	1,46%	empirical-study
13	1,35%	comparative
9	0,94%	ethnography
9	0,94%	domain-analysis
9	0,94%	empirical-research
9	0,94%	discourse-analysis
8	0,83%	inductive
8	0,83%	inquiry
7	0,73%	focus-group
7	0,73%	behavior-research
6	0,62%	qualitative-analysis
6	0,62%	bibliometric-analysis
6	0,62%	deep-log-analysis
6	0,62%	experiment
6	0,62%	enquiry
5	0,52%	longitudinal
5	0,52%	meta-analysis
5	0,52%	empirical-studies
4	0,42%	empiricism
4	0,42%	cognitive-model
4	0,42%	chronological
4	0,42%	qualitative-study
4	0,42%	comprehension
4	0,42%	phenomenology
4	0,42%	user-education
3	0,31%	webometric
3	0,31%	logical
3	0,31%	log-analysis
3	0,31%	mining
3	0,31%	metacognition
3	0,31%	information-visualization
3	0,31%	cluster-analysis
2	0,21%	conversation-theory
2	0,21%	bibliotherapy
2	0,21%	historian
2	0,21%	action-research
2	0,21%	common-method-variance
2	0,21%	hermeneutic
2	0,21%	quantitative-analysis
2	0,21%	quantification
2	0,21%	metatheories
2	0,21%	metric
2	0,21%	linear-regression
2	0,21%	analogy
2	0,21%	ethnomethodology
2	0,21%	document-evaluation
2	0,21%	text-mining
2	0,21%	actornetwork
2	0,21%	multidimensional-scaling
2	0,21%	factor-analysis
2	0,21%	multivariate
2	0,21%	bibliographies
2	0,21%	historic
1	0,10%	bibliometric-studies
1	0,10%	citation-context-analysis
1	0,10%	bibliometric-methods
1	0,10%	subject-analysis
1	0,10%	scientometric-analysis
1	0,10%	author-cocitation-analysis
1	0,10%	deduction
1	0,10%	delphi-method
1	0,10%	lotka-law
1	0,10%	cybernetics
1	0,10%	dialectical
1	0,10%	demography
1	0,10%	latent-semantic-analysis
1	0,10%	maximum-entropy-model
1	0,10%	mixed-method
1	0,10%	metasynthesis
1	0,10%	discussion-group
1	0,10%	heuristic
1	0,10%	informetric-studies
1	0,10%	evaluation-methodology
1	0,10%	entropy
1	0,10%	induced
1	0,10%	coword
1	0,10%	comparative-studies
1	0,10%	cognitive-theory
1	0,10%	computer-assisted-design
1	0,10%	concept-abstraction
1	0,10%	comprehensive-model
1	0,10%	cocitation-analysis
1	0,10%	qualitative-evaluation
1	0,10%	Cocitation
1	0,10%	cooccurrence
1	0,10%	correlation-analysis
1	0,10%	Correlative
1	0,10%	context-analysis

Tabla XXXIII- Términos de Journal of Documentation

indicar un cluster relativo a desarrollos teóricos. No se observa el término management.

Con relación a los métodos y técnicas JDOC presenta tres clusters bien definidos. Hacia el lado superior se observan aspectos referentes a investigaciones de tipo cualitativo, hacia el lado derecho e ubica lo cuantitativo, hacia el lado inferior aquellos trabajos relativos al estudio de la conducta (análisis del discurso y etnometodología), y hacia el lado izquierdo cuestiones relativas a desarrollos epistemológicos y teóricos.

JOURNAL OF INFORMATION SCIENCE (JIS)

#	%	Término
100	11,10%	experimental
96	10,65%	algorithm
49	5,44%	exploratory
43	4,77%	citation
37	4,11%	case-study
35	3,88%	survey
28	3,11%	empirical
27	3,00%	correlation
20	2,22%	comparative
18	2,00%	history
17	1,89%	citation-analysis
17	1,89%	qualitative
17	1,89%	metric
17	1,89%	bibliometric
13	1,44%	quantitative
13	1,44%	experiment
13	1,44%	literature-review
12	1,33%	comprehensive
11	1,22%	longitudinal
10	1,11%	exploration
9	1,00%	user-study
9	1,00%	content-analysis
7	0,78%	webometric
7	0,78%	historical
7	0,78%	bibliometric-analysis
6	0,67%	heuristic
6	0,67%	computer-assisted-design
6	0,67%	log-analysis
6	0,67%	empirical-study
6	0,67%	log
6	0,67%	interview
5	0,55%	cocitation
5	0,55%	multidimensional
5	0,55%	information-studies
5	0,55%	deep-log-analysis
5	0,55%	epistemology
5	0,55%	citation-impact
5	0,55%	quantification
5	0,55%	cognitive-theory
4	0,44%	mathematical-theory
4	0,44%	analytic
4	0,44%	user-evaluation
4	0,44%	concept-map
4	0,44%	cocitation-analysis
4	0,44%	retrieval-evaluation
4	0,44%	logical
4	0,44%	latent-semantic-analysis
4	0,44%	experimental-study
4	0,44%	knowledge-representation
4	0,44%	observation
4	0,44%	mathematical
3	0,33%	social-representation
3	0,33%	regression
3	0,33%	text-mining
3	0,33%	multidimensional-scaling
3	0,33%	metadata-semantics
3	0,33%	matrices
3	0,33%	sociotechnical
3	0,33%	focus-group
3	0,33%	demography
3	0,33%	document-classification
3	0,33%	coword
3	0,33%	empirical-studies
3	0,33%	cited
3	0,33%	coauthorship
3	0,33%	domain-analysis
3	0,33%	cluster-analysis
3	0,33%	inferential
3	0,33%	inquiry
3	0,33%	link-analysis
2	0,22%	statistical
2	0,22%	evaluation-framework
2	0,22%	empirical-research
2	0,22%	empirical-evaluation
2	0,22%	citation-context-analysis
2	0,22%	factor-analysis
2	0,22%	deduction
2	0,22%	reasoned-action
2	0,22%	delphi-method
2	0,22%	descriptive
2	0,22%	comparative-studies
2	0,22%	revision
2	0,22%	conceptual-analysis
2	0,22%	data-base-tomography
2	0,22%	psychometric
2	0,22%	discussion-group
2	0,22%	quantitative-analysis
2	0,22%	quality-evaluation
2	0,22%	qualitative-analysis
2	0,22%	action-research
2	0,22%	patent-analysis
2	0,22%	generalize
2	0,22%	algebra
2	0,22%	information-interactions
2	0,22%	multi-lingual-text-mining
2	0,22%	mental-models
2	0,22%	topic-maps
2	0,22%	grounded-theory
2	0,22%	bibliometric-indicators
1	0,11%	analogy
1	0,11%	secondary-analysis
1	0,11%	comprehensive-model
1	0,11%	transaction-log
1	0,11%	word-frequency
1	0,11%	task-oriented-evaluation
1	0,11%	substructural-analysis
1	0,11%	web-data-mining
1	0,11%	coclustering
1	0,11%	bibliometric-methods
1	0,11%	vector-space-model
1	0,11%	option-analysis
1	0,11%	management-information-systems
1	0,11%	information-visualization
1	0,11%	longitudinal-studies
1	0,11%	histogram
1	0,11%	maximum-entropy-model
1	0,11%	information-incidence-degree
1	0,11%	inductivism
1	0,11%	polynomial-entropy
1	0,11%	deduce
1	0,11%	quantitative-aspects
1	0,11%	quasiexperiment
1	0,11%	evaluation-methodology
1	0,11%	evaluation-of-information-sources
1	0,11%	empirical-test
1	0,11%	enquiry
1	0,11%	qualitative-study
1	0,11%	document-retrieval-systems
1	0,11%	dynamic-theory

Tabla XXXVI.- Términos de Journal of Information Science.

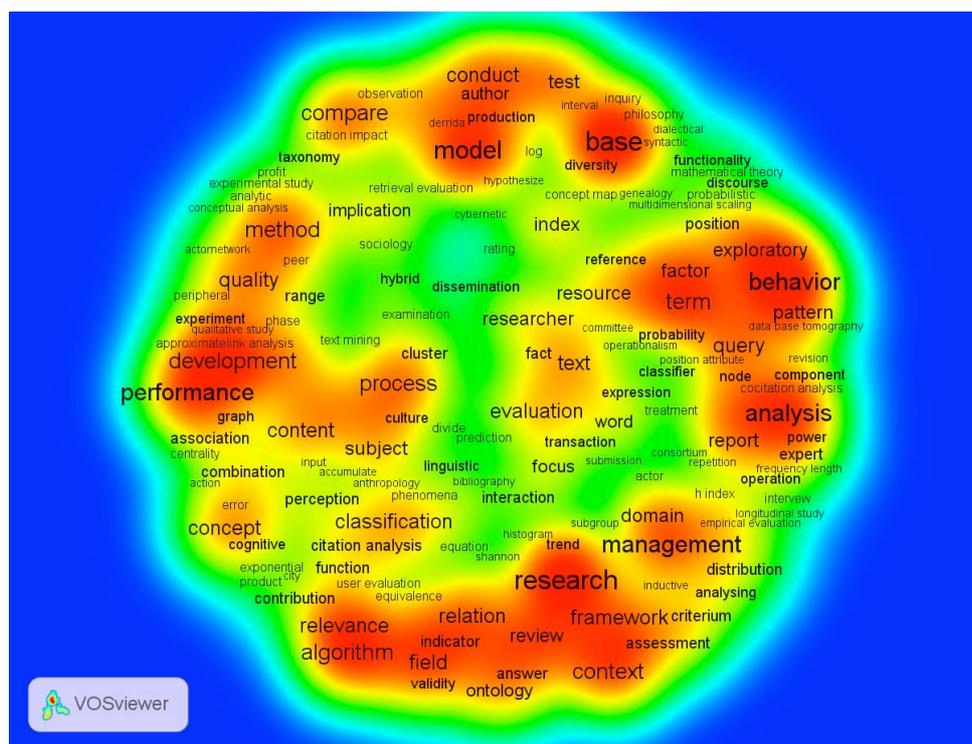


Gráfico XXXVII.- Mapa de Journal of Information Science

El Journal of Information Science es al igual que los casos anteriores, y como su propio nombre indica, una revista de ámbito IS, su perfil puede aproximarse al de JASIST aunque con diferencias. Lo que si queda claro es que JIS es la que mayor coincidencias tiene con el corpus, por lo que su ranking es el más extenso.

El mapa de calor exhibe cuatro zonas cálidas orientadas hacia los lados del mapa, el centro se encuentra deshabitado. 1.- El cluster liderado por research se localiza hacia el lado inferior, junto a management orientado hacia el lado derecho, y: algorithm, relevance, citation analysis y classification, que se encuentran hacia el lado izquierdo; con la inclusión de estos términos se percibe una zona abocada al estudio de sistemas de gestión de información. 2.- La zona orientada hacia la derecha que presenta los términos behavior, analysis y co-citation analysis, representa a los estudios de co-citación. 3.- La banda superior que obtiene: base, conduct, author, production y model; claramente exhibe una región consagrada a la búsqueda y recuperación de información. La última de las zonas incluye: method, performance, development, actornetwork, conceptual analysis, content y link-analysis, de lo que se desprende que incluye teoría de redes y análisis del discurso.

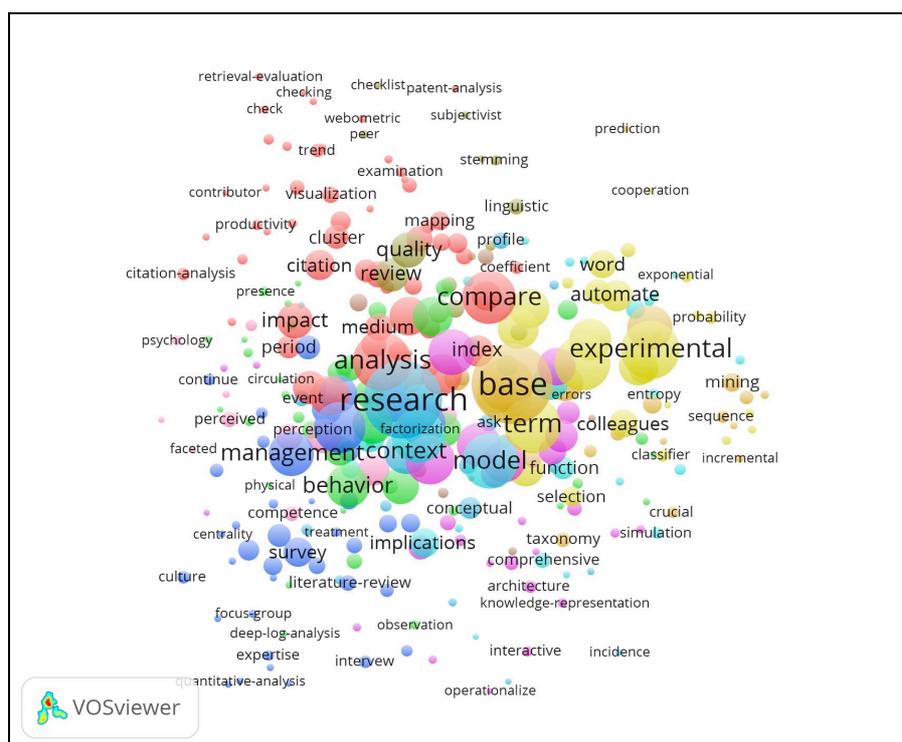


Gráfico XXXVII.- Red de Journal of Information Science

En la gráfica de red de *Journal of Information Science* se observan tres clusters bien delineados. 1.- El componente ambar parece estar compuesto por técnicas propias de la recuperación de la información y procesamiento del texto completo (método principal de la presente tesis). Entre los términos a destacar tenemos: *experimental, automate, word, term, entropy* y *mining*.

2.- La región azul incluye como temática central: *management*, y exhibe mayormente términos que relejan métodos y/o técnicas de carácter cualitativo (*observation, iinterview, focus-group, literature-review, expertise, survey, conceptual*).

3.- En verde aparece tímidamente un cluster que indica algo relativo a la recuperación de información cognitiva, focalizado casi exclusivamente en el término *behavior*. Lo que si emerge más claramente y marca una diferencia con las revistas anteriores es el cluster azul. Parecen métodos ligados a investigaciones relacionadas a organizaciones (¿bibliotecas?) que a la información *sensu stricto*. El principal término que destaca es *management*, aunque tenemos también *perception, expertise, focus-group, interview* y el ya mencionado y caracterizador *survey*, un término frecuente en los mapas de la revistas del ámbito LS.

4.- Por último la región pintada de rojo exterioriza términos que reflejan el abordaje de temas como: citation, productivity, index; los que se encuentran acompañados de términos como: analysis, compare, visualización, examination, zapping, webometric que representa al cluster bibliométrico (típico en este tipo de revistas). Sin embargo: aparecen otros que sugieren una concepción más moderna de la bibliometría, tal el caso de: visualization, mapping, webometric y patent-analysis, por tanto, un perfil más especializado que los anteriores.

LIBRARY & INFORMATION SCIENCE RESEARCH (LISR)

#	%	Término
56	11,86%	survey
42	8,90%	exploratory
29	6,14%	qualitative
27	5,72%	content-analysis
24	5,08%	case-study
19	4,03%	empirical
14	2,97%	quantitative
14	2,97%	inquiry
14	2,97%	exploration
14	2,97%	test
13	2,75%	correlation
11	2,33%	focus-group
9	1,91%	interview
8	1,69%	citation-analysis
8	1,69%	log-analysis
7	1,48%	factor-analysis
7	1,48%	meta-analysis
7	1,48%	qualitative-study
7	1,48%	empirical-research
7	1,48%	metric
7	1,48%	longitudinal
7	1,48%	ethnography
6	1,27%	observation
6	1,27%	contingent-valuation
6	1,27%	grounded-theory
6	1,27%	experimental
5	1,06%	mental-models
5	1,06%	information-studies
5	1,06%	literature-review
5	1,06%	experiment
5	1,06%	behavior-research
5	1,06%	descriptive
5	1,06%	discourse-analysis
4	0,85%	webometric
4	0,85%	bibliometric
4	0,85%	user-study
3	0,64%	historical
3	0,64%	quality-evaluation
2	0,42%	conversation-analysis
2	0,42%	quantile-regression
2	0,42%	reference-service-evaluation
2	0,42%	multipleitem-scale
2	0,42%	quantification
2	0,42%	delphi-method
2	0,42%	data-envelopment-analysis
2	0,42%	empirical-study
2	0,42%	computer-assisted-design
2	0,42%	empirical-studies
2	0,42%	qualitative-analysis
2	0,42%	subject-analysis
2	0,42%	bibliometric-analysis
2	0,42%	information-visualization
2	0,42%	conceptual-analysis
1	0,21%	quantitative-analysis
1	0,21%	text-mining
1	0,21%	transaction-log
1	0,21%	correlation-analysis
1	0,21%	evaluation-framework
1	0,21%	discussion-group
1	0,21%	announcement-analysis
1	0,21%	bibliographies
1	0,21%	action-research
1	0,21%	algorithm
1	0,21%	cognitive-model
1	0,21%	citation-impact
1	0,21%	protocol-analysis
1	0,21%	link-analysis

Tabla XXXiX.- Términos de Library and Information Science Research

Con *Library & Information Science Research* se retorna al grupo de revistas con baja densidad de términos del corpus y mapas más “espaciados”. La revista, más propia del dominio LS, nos muestra un claro *survey* (que además de *research*) la caracteriza en este sentido.

El mapa de calor ofrece cinco zonas de calor, todas separadas unas de otras. 1.- La zona liderada por *research*, se encuentra en el extremo inferior derecho, en este caso no ocupa la zona central, el término se encuentra acompañado por *explanatory*, lo cual resulta muy atinado ya que toda investigación aspira a ofrecer explicaciones científicas. 2.- La segunda región incluye: *process*, *community*, *quality*, *exploration* y *focus-group*; todos ellos hacen referencia al tipo de investigación cualitativa. 3.- en la zona superior se encuentran: *context*, *perception*, *subject*, *mental-model*, que podrían hacer alusión a procesos y modelos tomados de

La revista *Library Quarterly*, cuyo título completo es “*The Library Quarterly: Information, Community, Policy*” aborda cuestiones relativas al mundo de las bibliotecas y la bibliotecología, propia del dominio LS con una limitada lista de términos que así lo corroboran. Con lo cual regresamos al grupo de revistas con baja densidad de términos del corpus y mapas más “espaciados”.

Presenta de manera destacada el término *analysis* y este ligado a *information-literacy*, uno de los términos característicos de LS. Al margen de esto podemos decir que los clusters se encuentran un tanto mezclados y es realmente difícil aislar características singulares que los puedan diferenciar unos de otros.

El mapa de calor presenta el centro con una zona fría y zonas calientes distribuidas hacia los bordes, la mayoría de las zonas cálidas se encuentran vinculadas. Se observa un corpulento *research* en la zona superior, pero no se observa el término *survey* aunque si se encuentra en segundo lugar en el ranking de los términos. Vinculados a *management* se encuentran métodos y/o técnicas como: *history*, *inquiry*, *bibliography*, y *discourse-analysis*.

La red de *Library Quarterly* destaca al igual que el resto de las revistas del grupo de LS el término *research* destacado y en el medio, sin embargo no se observa *survey*. También se observa una marcada tendencia de métodos y/o técnicas vinculadas a la investigación cualitativa, escenario que se manifiesta en todos los clusters.

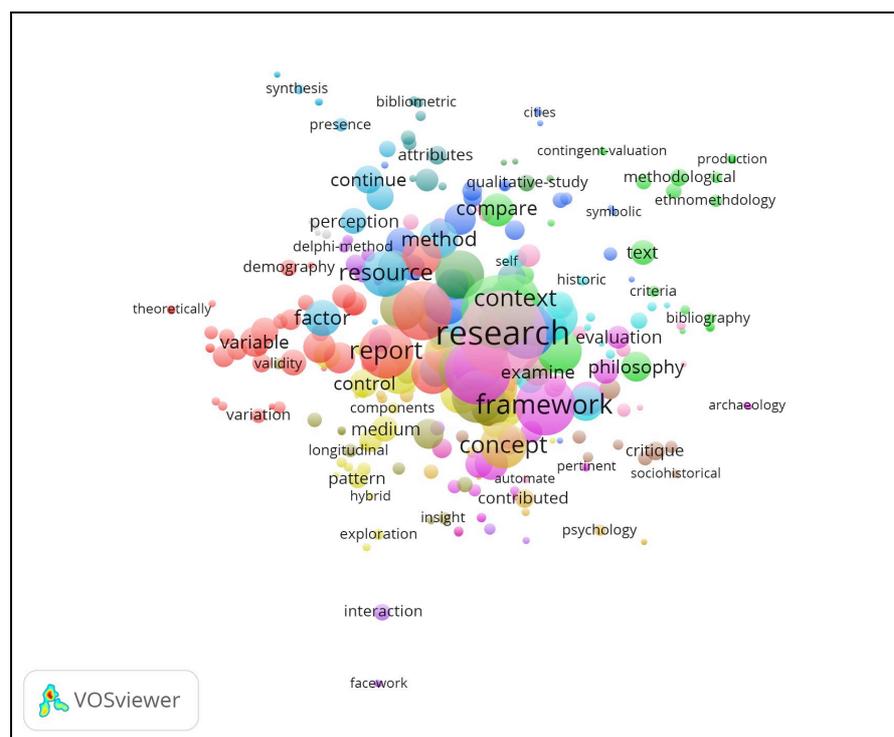


Gráfico XLV.- Red de Library Quarterly

Library Resources & Technical Services (LRTS)

Ocurrencia	Porcentaje	Término
45	29,41%	survey
20	13,07%	exploratory
14	9,15%	case-study
14	9,15%	period
9	5,88%	historical
7	4,58%	literature-review
7	4,58%	descriptive
4	2,61%	bibliography
3	1,96%	contingent-valuation
3	1,96%	long-term-preservation
3	1,96%	logical
3	1,96%	historic
2	1,31%	subject-analysis

2	1,31%	cataloger-assigned
2	1,31%	qualitative
2	1,31%	citation-analysis
2	1,31%	content-analysis
2	1,31%	interview
2	1,31%	experimental
1	0,65%	bibliographies
1	0,65%	empirical
1	0,65%	log-analysis
1	0,65%	content-oriented
1	0,65%	archival-description
1	0,65%	discussion-group
1	0,65%	comparative-studies

Tabla XLVI.- Términos de Library Resources & Technical Sources

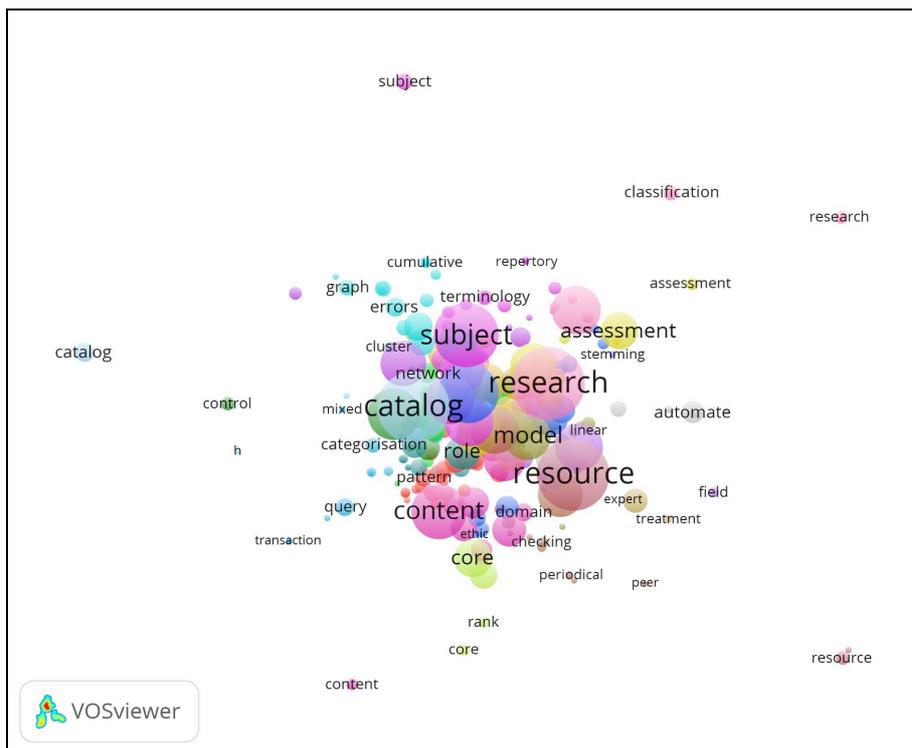


Gráfico XLIII.- Red de Library Resources & Technical Sources

CARACTERIZACIÓN DE LA DISCIPLINA: TODAS LAS REVISTAS JUNTAS

#	%	Término
601	8,95%	experimental
581	8,65%	exploratory
578	8,61%	evaluation
321	4,78%	empirical
303	4,51%	history
296	4,41%	case-study
206	3,07%	citation-analysis
201	2,99%	bibliometric
186	2,77%	qualitative
163	2,43%	comparative
159	2,37%	experiment
158	2,35%	historical
154	2,29%	comprehensive
140	2,08%	content-analysis
126	1,88%	exploration
120	1,79%	quantitative
83	1,24%	metric
79	1,18%	descriptive
73	1,09%	empirical-study
73	1,09%	interview
68	1,01%	inquiry
68	1,01%	focus-group
66	0,98%	literature-review
66	0,98%	epistemology
65	0,97%	cocitation
60	0,89%	demography
46	0,69%	citation-impact
44	0,66%	bibliometric-analysis
43	0,64%	log-analysis
42	0,63%	bibliography
42	0,63%	observation
41	0,61%	longitudinal
36	0,54%	heuristic
36	0,54%	ethnography
36	0,54%	grounded-theory
34	0,51%	document-clustering
33	0,49%	factor-analysis
32	0,48%	link-analysis
32	0,48%	empirical-research
31	0,46%	discourse-analysis
30	0,45%	conceptual-analysis
30	0,45%	qualitative-study
28	0,42%	bibliographies
28	0,42%	mental-models
27	0,40%	computer-assisted-design
27	0,40%	logical
26	0,39%	empirical-studies
26	0,39%	natural-language-processing
26	0,39%	latent-semantic-analysis
25	0,37%	coword
25	0,37%	mathematical
25	0,37%	document-classification
25	0,37%	cocitation-analysis
24	0,36%	multidimensional
24	0,36%	comprehension
24	0,36%	information-visualization
24	0,36%	latent-semantic-indexing
21	0,31%	behavior-research
21	0,31%	cognitive-model
21	0,31%	analog
21	0,31%	inductive
21	0,31%	text-mining
20	0,30%	qualitative-analysis
20	0,30%	deep-log-analysis

20	0,30%	cluster-analysis
20	0,30%	gender-differences
19	0,28%	experimental-study
18	0,27%	knowledge-representation
18	0,27%	webometric
18	0,27%	coauthorship
18	0,27%	quantification
18	0,27%	meta-analysis
16	0,24%	domain-analysis
16	0,24%	field-study
15	0,22%	delphi-method
15	0,22%	empirical-evaluation
14	0,21%	intersection
13	0,19%	evaluation-framework
12	0,18%	linear-regression
12	0,18%	web-data-mining
12	0,18%	sociotechnical
12	0,18%	correlation-analysis
12	0,18%	citation-context-analysis
11	0,16%	action-research
10	0,15%	document-representations
10	0,15%	information-interactions
10	0,15%	bibliometric-methods
10	0,15%	cooccurrence
10	0,15%	quantitative-analysis
9	0,13%	discussion-group
9	0,13%	logarithmic
9	0,13%	cognitive-theory
9	0,13%	evaluation-methodology
9	0,13%	adjacent
9	0,13%	user-evaluation
8	0,12%	multiple-regression
7	0,10%	deduce
7	0,10%	subject-analysis
7	0,10%	argumentation
7	0,10%	induction
7	0,10%	empiricism
7	0,10%	segregation
6	0,09%	patent-analysis
6	0,09%	ethnomethodology
6	0,09%	cross-evaluation
6	0,09%	research-oriented
6	0,09%	comparative-studies
5	0,07%	mathematical-theory
5	0,07%	citation-study
5	0,07%	inferential
5	0,07%	multidimensional-scaling
5	0,07%	bibliotherapy
5	0,07%	statistical
4	0,06%	context-analysis
4	0,06%	coclustering
4	0,06%	gender-studies
4	0,06%	fuzzy-logic
4	0,06%	retrieval-evaluation
4	0,06%	dialectical
4	0,06%	qualitative-evaluation
4	0,06%	histogram
4	0,06%	historian
4	0,06%	data-base-tomography
4	0,06%	hermeneutic
4	0,06%	hyperlink-analysis
4	0,06%	deduction
3	0,04%	archival-description
3	0,04%	reference-service-evaluation
3	0,04%	informetric-studies

3	0,04%	secondary-analysis
3	0,04%	grey-relational-analysis
2	0,03%	bibliometric-studies
2	0,03%	bio-bibliometric
2	0,03%	author-cocitation-analysis
2	0,03%	quasiexperiment
2	0,03%	management-studies
2	0,03%	system-analysis
2	0,03%	mixed-method

Tabla LII.- Términos de Bilbiotecología y
Ciencia de la Información.

CAPÍTULO 8

CONCLUSIONES, PROPUESTA Y PROYECCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

“La verdadera ciencia enseña, sobre todo, a dudar y a ser ignorante.”

Miguel de Unamuno (1864-1936)

CONCLUSIONES

En principio se debe destacar que este tipo de diseño de investigación es totalmente original y no se ha realizado hasta el momento, por lo que a la luz de los resultados resulta absolutamente apropiado concluir que el trabajo mereció ser realizado.

Del análisis de los resultados se concluye que se pueden identificar dos grandes grupos de revistas:

- 1.- referido al ámbito de la Bibliotecología (LS) y
- 2.- otro vinculado específicamente al ámbito de la Ciencia de la Información (IS).

En el grupo de revistas de Bibliotecología los métodos de investigación y/o técnicas de recolección de datos que predominan son:

- ❖ La encuesta (*survey, semistructured*) que describe a una técnica de recolección de datos, se repite en aquellas revistas que tienen como eje la biblioteca y no aparece en las que tienen como eje la información.
- ❖ Los vinculados a los estudios de usuarios y de corte cualitativo (*information-literacy, qualitative, habits, focus-group, behavior, qualitative, observation, case-study, inquiry*).
- ❖ Y aquellos propios de la temática de alfabetización informacional (*analysis, evaluation*). El término *information literacy* corresponde a un subcampo de investigación bien definido en el marco del grupo de revistas de LS.

Para el grupo de revistas del ámbito de la Ciencia de la Información los métodos de investigación y/o técnicas de recolección de datos que predominan son:

- ❖ Los métricos (*bibliometric, webmetric, indicator, citation, cited, citation-impact, factor, cword, g-index, h-index, e incluso patent-analysis*)
- ❖ Los relativos a la temática de recuperación de la información (*text, word, rank, hierarchical, mining, mathematical, semantic, cross-language*)

Al momento de caracterizar un cluster los términos más pequeños resultan muy útiles ya que tienden a ser más especializados, además si la red posee pocos términos resulta muy incierta y dificultosa su interpretación y análisis.

El término *experimental* que ocurre en la mayoría de los análisis realizados en la mayoría de las oportunidades se encuentra mal utilizado siendo equiparado al de diseño, manifestando que se realiza una experimentación aunque los requisitos de la misma no se cumplan. Metodológicamente este término se refiere a un tipo de diseño de investigación en el que se recurre a la utilización del método experimental para hallar un resultado mediante el cual se trata de comprobar (confirmar o verificar) una o varias hipótesis relacionadas con un determinado fenómeno, mediante la manipulación y el estudio de las correlaciones de las variables que presumiblemente son su causa. Este tipo de diseño considera todas las variables relevantes que intervienen en el fenómeno, y mediante la manipulación de las que presumiblemente son su causa, el control de las variables extrañas y la aleatorización (o randomización) de las restantes posibilita que el experimento sea replicado por otros investigadores y se obtengan los mismos

resultados. Por tanto la utilización del término experimental no es adecuada si no se realizan experimentos que sean reproducidos generalmente en un laboratorio, en condiciones particulares de estudio y eliminando o introduciendo aquellas variables que puedan influir en él.

Como ya se había mencionado el término *research* resultó ser un término indeterminante, puesto que la mayoría de los artículos publicados en este tipo de revistas corresponden a artículos de investigación y en este contexto la presencia del término no aporta reflexión alguna. Sin embargo al momento de realizar el análisis y encontrar que éste término se hallaba en todas las revistas menos en JASIST, y mucho más pequeño que en el resto en IPM, se entiende que este comportamiento podría dar lugar al establecimiento de un principio, el que puede ser enunciado de la siguiente forma: *“El rigor metodológico de las investigaciones de una revista es inversamente proporcional a la frecuencia de aparición del término “research” en sus registros”* (Herrero-Gauchi)

PROPUESTA METODOLÓGICA

A lo largo de la realización de este trabajo, y al momento de la lectura de los trabajos de investigación presentados se han observado un cúmulo de errores metodológicos en la manera de formular las investigaciones; parte de la dificultad de estudiar las tendencias metodológicas en LIS ha sido la necesidad de manipular los datos en una variedad de formatos. La falta de una metodología de investigación estandarizada, esto significa que existe la necesidad de desarrollar una metodología de investigación estandarizada para el abordaje de esta temática. Es por ello que se propone un esquema que socorra en el esclarecimiento de estas cuestiones y a la vez admita que otro investigador pueda repetir el trabajo de investigación realizado en las mismas condiciones. Para ello, y sin pretensión de exhaustividad, se ofrece un listado de propuestas a tener en cuenta al momento de redactar los aspectos metodológicos de una investigación.

1.- TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Una de las divisiones más persistentes en el mundo de la ciencia es la que distingue entre investigación aplicada e investigación básica. La primera se

considera como aquella que responde a un objetivo utilitario y posee carácter instrumental, mientras que la segunda es la que tiene como cometido contribuir al entendimiento fundamental de los fenómenos, posee carácter explicativo y se encuentra orientada al desarrollo de teorías.

Esta división ha estado sometida a importantes críticas debido a las inconsistencias que presenta cuando se atribuyen características distintivas al trabajo científico o a los conocimientos que genera. En la actualidad se considera que estos conceptos sólo son apropiados si se refieren a cuestiones tales como la organización de la tarea científica o a las orientaciones profesionales en la ciencia y no tanto a las intenciones de los investigadores o a diferencias sustanciales en el proceso de investigación. Con todo, la división sigue siendo útil cuando se emplea como marco conceptual que refleja formas típicas en la organización social de la ciencia y condiciones de realización de las investigaciones.

En el ámbito de ByCI esta distinción está presente desde los inicios de la disciplina, puesto que por Bibliotecología se solía entender una tarea orientada a la resolución de problemas prácticos, y particularmente al mundo del ejercicio profesional, este término se utiliza de manera equivalente a aplicada, ejercicio profesional o también denominada investigación empírica. Esta última denominación ha sido utilizada en las investigaciones llevadas a cabo por: Jarvelin & Vakkari (1990; 1993), Bernhardt (1993) Kumpulainen (1991) y Cano (1999), a diferencia de investigación conceptual que ha sido utilizada por Jarvelin y Vakkari (1990, 1993) y Kumpulainen (1991).

No obstante este tema ha sido especialmente problemático y aún hoy sigue estando sujeto a controversia, ya que el término se emplea con bastante ambigüedad y en la mayoría de las ocasiones no se hace explícito. Aún hoy, en algunas investigaciones, existen dificultades para saber a qué parcela de la disciplina se refiere cuando se habla de Bibliotecología ¿de investigación orientada a la resolución de problemas prácticos del mundo de las bibliotecas?, ¿de investigación que pretende tener utilidad en el ámbito público o privado?, ¿de investigación empírica o de aplicación de ciertos métodos y técnicas de investigación?. Por otro lado, esa falta de fijación tiene algunas consecuencias prácticas que dan lugar a cierta ambivalencia a la hora de valorar los resultados de las investigaciones. Por ejemplo, ¿qué carácter tienen los conocimientos que resultan de las investigaciones aplicadas?, ¿si una investigación es aplicada sus

resultados deben ser valorados desde un criterio similar a los de la investigación básica?.

El ejercicio de la investigación en sus dos vertientes tiene como consecuencia el progreso de la LIS como ciencia así como la mejora en el desempeño laboral de sus profesionales. Sin lugar a dudas la investigación aplicada es la que da respuesta a los problemas prácticos si se sustenta en los supuestos teóricos, de lo que se concluye que ambos tipos de investigación son necesarios y complementarios y en ningún caso contradictorios.

2.- NIVEL DE PROFUNDIDAD DE UNA INVESTIGACIÓN:

El grado de conocimiento que el investigador tiene sobre un tema, así como los objetivos que se propone lograr, definen el tipo de actividad científica que realizará, en función de este alcance definirá sus hipótesis. Según su alcance, las investigaciones pueden ser exploratorias, descriptivas, correlacionales o explicativas. Estos tipos de investigación suelen ser las etapas cronológicas de todo estudio científico y cada una tiene una finalidad diferente: primero se 'explora' un tema para conocerlo mejor, luego se 'describen' las variables involucradas, después se 'correlacionan' las variables entre sí para obtener predicciones rudimentarias, y finalmente se intenta 'explicar' la influencia de unas variables sobre otras en términos de causalidad

La **investigación exploratoria** se lleva a cabo cuando no existen investigaciones previas sobre el objeto de estudio o cuando el conocimiento del tema es tan vago e impreciso que impide sacar conclusiones provisionales sobre qué aspectos son relevantes y cuáles no, para ello se requiere en primer término explorar e indagar. Para explorar un tema relativamente desconocido se dispone de un amplio espectro de medios y técnicas para recolectar datos como son la revisión bibliográfica especializada, entrevistas y cuestionarios, observación participante y no participante y el estudio de casos. La investigación exploratoria termina cuando, a partir de los datos recolectados, haya sido posible crear un marco teórico y epistemológico lo suficientemente fuerte como para determinar qué factores son relevantes al problema y por lo tanto deben ser investigados.

En pocas ocasiones los estudios exploratorios constituyen un fin en sí mismos, establecen el tono para investigaciones posteriores y se caracterizan por ser más

flexibles en su metodología, A partir de los estudios exploratorios se generan las investigaciones Descriptivas.

En la investigación descriptiva se seleccionan una serie de conceptos o variables y se mide cada una de ellas independientemente de las otras, con el fin, precisamente, de describirlas. Estos estudios buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno. El énfasis está en el estudio independiente de cada característica, es posible que de alguna manera se integren la mediciones de dos o más características con en fin de determinar cómo es o cómo se manifiesta el fenómeno. Pero en ningún momento se pretende establecer la forma de relación entre estas características.

De acuerdo con los objetivos planteados, el investigador señala el tipo de descripción que se propone realizar. Acude a técnicas específicas en la recolección de información, como la observación, las entrevistas y los cuestionarios. La mayoría de las veces se utiliza el muestreo para la recolección de información, la cual es sometida a un proceso de codificación, tabulación y análisis estadístico.

La **investigación correlacional** pretender medir el grado de relación y la manera cómo interactúan dos o más variables entre sí. Estas relaciones se establecen dentro de un mismo contexto, y a partir de los mismos sujetos en la mayoría de los casos. En caso de existir una correlación entre variables, se tiene que, cuando una de ellas varía, la otra también experimenta alguna forma de cambio a partir de una regularidad que permite anticipar la manera cómo se comportará una por medio de los cambios que sufra la otra. Cuando existe correlación entre variables es posible generar modelos predictivos.

Por último los **estudios explicativos** pretenden conducir a un sentido de comprensión o entendimiento de un fenómeno. Apuntan a establecer las causas de los eventos físicos o sociales, por tanto, se encuentran orientados a la comprobación de hipótesis causales; esto es, a la identificación y análisis de las causales (variables independientes) y sus resultados, los que se expresan en hechos verificables (variables dependientes). Su realización supone el ánimo de contribuir al desarrollo del conocimiento científico.

En síntesis la decisión de aplicar uno u otro tipo de investigación dependerá entonces del grado de conocimiento existente respecto al tema a investigar después de que se ha realizado una revisión bibliográfica exhaustiva que permite

conocer el estado el arte de la temática de interés y del enfoque que el investigador desee dar a su estudio.

3.- ALCANCE TEMPORAL

Esta perspectiva se clasifica de acuerdo con la inclusión de la variable temporal. En una traza **diacrónica** una investigación va más allá de los límites de un individuo investigador para ubicarse en redes de problemas, temas e intereses que muchas veces abarcan largos períodos históricos y varias generaciones de estudios; lo que constituye una visión transindividual del proceso de investigación.

Por otro lado se habla de alcance **sincrónico** cuando se describen y se relacionan medidas que han sido tomadas simultáneamente, esto quiere decir que se analizan en su ocurrencia en un mismo punto temporal; lo cual es relativo ya que en algunas investigaciones puede tratarse de un segundo, horas, días, meses o un año determinado; a diferencia del análisis diacrónico en el que se relacionan medidas tomadas en diferentes puntos temporales.

4.- DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:

Diseño se refiere al plan o estrategia concebida para responder a las preguntas de investigación. El diseño de investigación se ocupa de proporcionar un modelo de verificación que permite contrastar hechos con teorías y su forma es la de una estrategia o plan general que determina las operaciones necesarias para hacerlo; es una estrategia general de trabajo que el investigador determina una vez que ya ha alcanzado suficiente claridad respecto a su problema y que orienta y esclarece las etapas que habrán de acometerse posteriormente.

En las ciencias sociales hay dos tradiciones muy difundidas respecto de la investigación: la experimental y la no experimental. Aunque ambas procuran dar cuenta de la conducta humana, difieren sustancialmente en el grado de control ejercido sobre los datos. Dicho en otras palabras, los experimentalistas manipulan variables que, a su criterio, producen un efecto, en tanto que los no experimentalistas se limitan a observarlas.

Los **diseños no experimentales** corresponden a aquellos que se efectúan sin la manipulación deliberada de variables, en este tipo de diseño se colocan varios diseños específicos popularmente conocidos con nombre propio como estudio de casos, estudios de cohorte transversal y longitudinal, entre otros. Es decir, se trata

de investigación donde no se hacen modificar intencionalmente las variables; lo que se hace es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos; no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador, las variables independientes ya han ocurrido y no pueden ser manipuladas.

En los **diseños experimentales** se manipulan deliberadamente una o más variables independientes (supuestas causas) para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre una o más variables dependientes (supuestos efectos) dentro de una situación de control para el investigador. Un experimento bien diseñado posee tres propiedades fundamentales: 1) el investigador debe alterar al menos una variable independiente para evaluar sus efectos en la conducta del sujeto; 2) el investigador debe tener el poder suficiente como para asignar sujetos a las diversas condiciones experimentales y 3) el investigador debe controlar las variables externas que pueden influir en el comportamiento de los sujetos. Todo experimento supone la creación de una situación artificial donde se separan los elementos

que generalmente van juntos. A los participantes de un experimento se los denomina sujetos, Los elementos o factores incluidos en el estudio se llaman variables. Las variables independientes son aquellas que el experimentador modifica sistemáticamente. Los ítems afectados por el tratamiento experimental son las variables dependientes. En rigor, los experimentos constituyen el núcleo de lo que se conoce como método científico, ya que dominan la práctica de formular y demostrar hipótesis por medio de pruebas cuidadosamente diseñadas y controladas.

Por otro lado los **diseños cuasi-experimental** manipulan deliberadamente al menos una variable independiente para ver su efecto, difieren con los experimentales en el grado de seguridad o confiabilidad que pueda tenerse sobre la equivalencia inicial de los grupos; los sujetos no son asignados al azar, ni emparejados, sino que dichos grupos ya estaban formados antes del experimento. Hemos observado que muchos de los trabajos analizados mencionan realizar experimentación pero no detallan las condiciones iniciales, ni los grupos de comparaciones ni cómo se conformó la equivalencia entre los grupos.

5.- PARADIGMA DE UNA INVESTIGACIÓN

En la investigación en ciencias sociales se hace una distinción básica entre los dos principales paradigmas metodológicos: el cualitativo y el cuantitativo; *"un paradigma es una imagen básica del objeto de una ciencia. Sirve para definir lo que debe estudiarse, las preguntas que es necesario responder, cómo deben preguntarse y qué reglas es preciso seguir para interpretar las respuestas obtenidas. El paradigma es la unidad más general de consenso dentro de una ciencia y sirve para diferenciar una comunidad científica (o subcomunidad) de otra. Subsume, define e interrelaciona los ejemplares, las teorías y los métodos e instrumentos disponibles"* (Ritzer, 1993).

Cada una de estas perspectivas establece una relación interdependiente con el objeto de estudio escogido. Las principales características de cada una de ellas son:

- a) La perspectiva **cualitativa** sostiene la especificidad de las ciencias sociales. Rechaza el modelo metodológico de las ciencias naturales y aboga por el análisis de lo individual y lo concreto, por medio de la comprensión o interpretación de los significados inter-subjetivos de la acción social. El énfasis está puesto en la descripción, en el lenguaje y en los aspectos micro de la vida social.
- b) La perspectiva **cuantitativa**, a su vez, defiende la existencia de un único método (el de las ciencias naturales y exactas), universal a todas las ciencias; al igual que el principio de causalidad y la formulación de leyes generales en el análisis de la realidad social. El énfasis se pone en la explicación, en la contrastación empírica y en la medición objetiva de los fenómenos sociales.

Es fácil deducir que ambas perspectivas suponen distintas estrategias para la recolección y el análisis de los datos que se seguirán en cada caso, ya que cada una implica un marco teórico-metodológico concreto para el estudio de la realidad social.

6.- FUENTES A UTILIZAR

Una fuente, dato o instrumento de recolección de datos es, en principio, cualquier recurso de que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información. Dentro de cada instrumento concreto pueden distinguirse dos aspectos diferentes: forma y contenido. La forma del instrumento se refiere al tipo de aproximación que se establece con lo empírico, a las técnicas que utilizamos

para esta tarea. En cuanto al contenido éste queda expresado en la especificación de los datos que se necesitan conseguir; se concreta, por lo tanto, en una serie de ítems que no son otra cosa que los mismos indicadores que permiten medir las variables, pero que asumen ahora la forma de preguntas, puntos a observar, elementos a registrar, etc.

De este modo, el instrumento sintetiza en sí toda la labor previa de investigación: resume los aportes del marco teórico al seleccionar datos que corresponden a los indicadores y, por lo tanto, a las variables o conceptos utilizados; pero también expresa todo lo que tiene de específicamente empírico el objeto de estudio pues sintetiza, a través de las técnicas de recolección que emplea, el diseño concreto escogido para el trabajo.

Los datos, según su procedencia, pueden subdividirse en dos grandes grupos: datos primarios y datos secundarios. Los datos **primarios** son aquellos que el investigador obtiene directamente de la realidad, recolectándolos con sus propios instrumentos. En otras palabras, son los que el investigador o sus auxiliares recogen por sí mismos, en contacto con los hechos que se investigan. Los datos **secundarios**, por otra parte, son registros escritos que proceden también de un contacto con la práctica, pero que ya han sido recogidos y muchas veces procesados por otros investigadores.

7.- TIPOS DE MUESTREO

Cualquiera sea el método escogido para un proyecto, este incluirá elementos propios del "muestreo" y de la "selección". Cuando una investigación parte de la observación, resultará imposible observar permanentemente a todos los individuos o entidades que interesan; por otro lado si lo que ha emprendido es un estudio de caso, entonces tendrán que seleccionarse el caso (o los casos) en los cuales habrá de centrar el estudio. Por lo tanto, y al margen del enfoque escogido, es preciso tomar en cuenta las cuestiones vinculadas con el muestreo y la selección.

Siempre se debe reflexionar sobre cuáles serán los sujetos u objetos de un proyecto y sobre la mejor manera de escogerlos. Hay una gran variedad de estrategias de muestreo accesibles y las principales opciones se dividen en dos grupos muestreos probabilísticos y muestreos no probabilísticos.

El enfoque de muestreo probabilístico más fácil de interpretar es el muestreo aleatorio, en el cual todos los individuos u objetos de la población de interés tienen

las mismas probabilidades de ser elegidos para el estudio. Aunque también existen, dentro del marco probabilístico, enfoques más complejos tales como el muestreo sistemático o el estratificado, o bien más centrados como el muestreo por conglomerados o por etapas.

Los enfoques de muestreo no probabilístico se usan cuando el investigador carece de un esquema de muestreo para la población en cuestión, o cuando no se juzga necesario aplicar un enfoque probabilístico. La elección del enfoque depende en parte del conocimiento que se tenga de la población o universo en cuestión y de los recursos disponibles.

PROYECCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Al sostener como propósito el estudio de los métodos utilizados y tendencias de la investigación en LIS ha quedado muy claro que se hace necesario definir y diferenciar qué es investigación de la que no lo es (ej. de los escritos de profesionales) y delimitar la investigación en LIS de otro tipo de investigaciones.

Otros problemas han sido la selección de las revistas y el criterio para la inclusión de los artículos en categorías temáticas. Estudios anteriores han tenido dificultades para establecer una norma para la selección de revistas, la mayoría de autores han identificado las revistas que representan el núcleo de la disciplina, aunque utilizando una clasificación realizada por R. Powell en 1985. Los problemas metodológicos relativos a la selección de las publicaciones son: la forma determinar las revistas más representativas, y el enfoque que incluye una gran variedad de revistas de dudoso mérito. Este tema también podría ser objeto de estudio.

Por otro lado la cuestión de la taxonomía utilizada para clasificar los métodos de investigación, ha sido discutida, este punto habría que desarrollarlo y actualizarlo. Y muy asociado a esto surge el tema de los diseños metodológicos adoptados.

Muchas cuestiones son las que quedan por indagar; la continuidad de este trabajo se puede establecer en torno a los siguientes enunciados problematizantes:

- ¿Varían en especie y en grado las metodologías utilizadas en diferentes contextos históricos?
- ¿Qué origina los cambios en las metodologías empleadas dentro de la disciplina?

- ¿Cómo afectan las formas de organización interna al desarrollo de los métodos de investigación empleados?
- ¿Es posible identificar ciertos puntos de anclaje metodológicos, que han operado como momentos clave en la constitución de nuevos órdenes conceptuales y nuevos organizadores de la investigación?
- ¿Es factible realizar un mapeo de la totalidad de la investigación desarrollada en la disciplina vinculando las diferentes metodologías utilizadas, en un país, una región o en un tiempo determinado?
- ¿Bajo qué condiciones metodológicas se produce el conocimiento científico en la bibliotecología y ciencia de la información?
- ¿Qué relación existe entre un modo particular de producción de conocimiento y determinados tipos de conocimientos producidos en la bibliotecología y ciencia de la información?
- ¿Qué relación existe entre un modo particular de producción de conocimientos (metodología empleada) y los diferentes frentes de investigación y temáticas en la disciplina?
- ¿Cómo se conformó la metodología científica que permitió el avance de la bibliotecología y ciencia de la información en los últimos veinte años?
- ¿A través de qué prácticas metodológicas el conocimiento científico es producido en la bibliotecología y ciencia de la información?
- ¿Cómo se han ido formulando el conjunto de técnicas y procedimientos metodológicos que conforman las prácticas científicas en la disciplina?
- ¿Qué elementos metodológicos posibilitan la institucionalización de un paradigma social en la bibliotecología y ciencia de la información?
- ¿Qué técnicas y procedimientos han seleccionado los investigadores en el campo de la bibliotecología y ciencia de la información durante los últimos veinte años en el proceso de sus propias investigaciones?

Teniendo en cuenta que cada método es relevante para algún estadio particular de la investigación científica y problemas de cierto tipo ¿podría ser posible identificar una tipología de métodos utilizados en la disciplina o predomina la manipulación ecléctica de una vasta diversidad de metodologías y de carácter multidisciplinar? lo que no resultaría ser diferente a lo que acontece en las Ciencias Sociales.

Aunque los resultados presentados representan un primer paso para entender el uso de los métodos de investigación en LIS, sigue siendo importante que se emprendan nuevos trabajos.

Además de realizar análisis similares en otros países y en otros periodos de tiempo hay que seguir trabajando para determinar cómo los diferentes subgrupos de la comunidad de LIS definen y utilizan los métodos en sus investigaciones ¿cómo metodologías de otras disciplinas han contribuido al crecimiento de LIS, y sobre cómo la utilización y la combinación de métodos se perfila en los trabajos? En un trabajo futuro podrían estudiarse las influencias metodológicas recibidas de otras disciplinas y cómo pueden éstas servir de base para la construcción de modelos metodológicos que identifiquen a LIS.

REFLEXIÓN Y CULMINACIÓN

A investigar se aprende investigando; los cursos de metodología y de técnicas de investigación, aunque indispensables para iniciarse en la lógica de la investigación, no bastan para adquirir la experiencia de su práctica. Por otro lado se aprende a investigar al lado de un "*maestro*", a la manera del aprendiz de oficio. La investigación tiene mucho de lógica, algo de técnica y mucho de creatividad. Las dos primeras son transmisibles; a la creación, en cambio, sólo se la puede mostrar en el hacer.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA¹⁷⁶

- AAREK, H E. [y otros] (1992). "Library and information science research in the Nordic countries 1965-1989". p. 28-49. EN: Vakkari, P.; Cronin, B. (eds.). *Conceptions of library and information science: historical, empirical and theoretical perspectives*. London: Taylor Graham.
- ALBUQUERQUE Barreto, A. de (2008). "Uma quase história da ciência da informação: nearly an information science history". *DataGramaZero: revista de Ciência da Informação*, 9 (2, abr):1.
- ARNAULD, A.; Nicole, P. ([1662] 2011). *Logique ou l'art de penser [dite Logique de Port-Royal]*. Édition critique par D. Descotes. Paris: Champion.
- ASTROM, F. (2007). "Changes IN the LIS research front: time sliced cocitation analyses of LIS Journal articles 1990-2004". *Journal of the American Society for Information Science and technology*, 58 (7): 947-957.
- ASTROM, F, (2008). "Formalizing a discipline: the institutionalization of library and information science research in the Nordic countries". *Journal of Documentation*, 64 (5): 721-737.
- ASTROM, F, (2010). "The visibility of Information Science and Library Science Research in Bibliometric Mapping of the LIS Field". *Library Quarterly*, 80 (2): 143-159
- ATKINS, S. E. (1988). "Subject trends in Library and Information Science Research, 1875-1984". *Library Trends*, 36(4):633-658.
- BACHELARD, G. (1979). *La formación del espíritu científico*. México: Siglo XXI.
- BACON, F. (1933) *Novum Organum: interpretación de la naturaleza y predominio del hombre*. Madrid: Rubio.
- BELKIN, N.J.; Oddy, R.N.; Brooks, H.M (1982). "ASK for information retrieval: background and theory". *Journal of Documentation*, 1982; 38 (2): 61-71.
- BERNHARD, P. (1993). "À la recherche des...methods de recherche utilisées en sciences de l'information". *Canadian Journal of Information & Library Sciences*, 18: 1-35.
- BLAKE, V. L. P. (1994). "Since Shaughnessy: Research methods in library and information science dissertations, 1975-1989". *Collection Management*, 19(1/2):1-42.

¹⁷⁶ Estilo de citación utilizado "Harvard". Anglia Ruskin University (2008). University Library: guide to the Harvard style of referencing. United Kingdom: Anglia Ruskin University. Disponible en: http://libweb.anglia.ac.uk/referencing/harvard.htm?harvard_id=54#Slide%2054 [Consulta: 16/09/2015].

-
- BLAKE, V. L. P. (2001). Dissertations in Library/Information Science: 1975-1994: A Further Analysis. V.68 p. 105-126. IN: *Encyclopedia of Library and Information Science*. New York: Allen Kent.
 - BLAKE, V. L. P. (2003). Research Methods in LIS Dissertations. IN: *Encyclopedia of Library and Information Science*. New York: Miriam Drake. p.2513-2523.
 - BORKO, H. (1968). "Information Science: what is it?". *American Documentation*, 19 (1):3-5.
 - BORREGO Huerta, A. (1999). "La investigación cualitativa y sus aplicaciones en Biblioteconomía y Documentación". *Revista Española de Documentación Científica*, 22(2):139-156.
 - BORREGO Huerta, A. (1999). "La investigación cualitativa y sus aplicaciones en Biblioteconomía y Documentación". *Revista Española de Documentación Científica*, 22(2):139-156.
 - BOURDIEU, P. (1974). *El campo científico*. Barcelona: Anagrama.
 - BOURDIEU, P. (1997). *Razones prácticas: sobre la teoría de la acción*. Barcelona: Anagrama.
 - BUCKLAND, M. (1996). "Documentation, information science, and library science in the U.S.A". *Information Processing & Management*, 32(1):63-76.
 - BUCKLAND, M.; Liu, Z. (1995). "History of information science". *Annual Review of Information Science and Technology*, 30: 385-416. Disponible en: <<http://people.ischool.berkeley.edu/~buckland/histis98.pdf>> [Consulta: 22/01/2010].
 - BUNGE, M. (1980). *Epistemología: curso de actualización*. Barcelona: Ariel.
 - BUNGE, M. (1996). "Sociologías del conocimiento: científicas y anticientíficas". *REDES*, 3: 125-128.
 - BUSHA, Ch. H.; Harter, S. P. (1990). *Métodos de investigación en bibliotecología: técnicas e interpretación*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
 - BUTLER, P. (1933). *Introduction to library science*. Chicago: University of Chicago Press.
 - BUTTLAR, L. (1991). "Analyzing the Library Periodical Literature: content and authorship". *College & Research Libraries*, 52:38-53.
 - CALLON, M.; Law, J.; Rip, A. (1986). *Mapping out the dynamics of science and technology: Sociology of science in the real world*. London: Macmillan.
 - CALLON, M., Courtial, J. P.; Laville, F. (1991). "Co-word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research: The case of polymer chemistry". *Scientometrics*, 22(1): 155-205.
 - CALLON, M.; Latour, B. (1992). "Don't throw the baby out with the bath water: a reply to Collins and Yearley". *Science as practice and culture*, 343-368.
 - CAMPBELL, D.; Stanley, J. (1978). *Diseños experimentales y cuasi-experimentales en la investigación social*. Buenos Aires: Amorrortu.

- CANO, V. (1999). "Bibliometric overview of Library and Information Science Research in Spain". *Journal of the American Society for Information Science*, 50:675-680.
- CAPRA, F. y Steindl-Rast, D. (1994). *Pertenecer al universo: encuentros entre ciencia y espiritualidad*. Barcelona: EDAF.
- CAPURRO, R. (1985). "Epistemology and Information Science". Stockholm: Royal Institute of Technology Library. Disponible en: <<http://www.capurro.de/trita.htm>> [Consulta: 25/10/2009].
- CAPURRO, R. (1992). What is information science for?: a philosophical reflection. p. 82-96. En: Vakkari, P.; Cronin, B. (eds.): *Conceptions of Library and Information Science. Historical, empirical and theoretical perspectives*. London: Taylor Graham. Disponible en: <<http://www.capurro.de/tampere91.htm>> [Consulta: 25/10/2009].
- CAPURRO, R. (2000). Hermeneutics and the Phenomenon of Information. p. 79-85. En: Mitcham, C. (ed.): *Metaphysics, Epistemology and Technology: research in Philosophy and Technology*. New York: Elsevier. Disponible en: <<http://www.capurro.de/ny86.htm>> [Consulta: 25/010/2009].
- CAPURRO, R.; Højrlund, B. (2003). The Concept of Information. p. 343-411. En: Cronin, B. (ed.): *Annual Review of Information Science and Technology*. Medford, NJ: Information Today. Disponible en: <<http://www.capurro.de/infoconcept.html>> [Consulta: 25/010/2009].
- CAPURRO, R. (2007). "Epistemología y Ciencia de la Información". *Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 4(1):11-30. Disponible en: <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2281778>> [Consulta: 25/010/2009].
- CHALMERS, A. (1988). *¿Qué es esa cosa llamada ciencia? : una valoración de la naturaleza y el estatuto de la ciencia y sus métodos*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- CHALMERS, A. (1992). *La ciencia y cómo se elabora*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- CHENG, H. (1996). "A bibliometric study of library and information science research in China". Ponencia presentada en 62º *Conferencia General de la IFLA* en Beijing, Sección Teoría e investigación Bibliotecaria. Disponible en: <<http://archive.ifla.org/IV/ifla62/62-huac.htm>> [Consulta: 24/05/2010].
- CIVALLERO, E. (2005). "Status de ciencia". *Bitácora de un bibliotecario*. [en línea]. Disponible en: <<http://bitacoradeunbibliotecario.blogspot.com/2005/02/status-de-ciencia.html>> [Consulta: 19/03/2009]
- CLYDE, L. A. (2004). "Research in school librarianship 1991–2000: Australia in an international setting". *Australian Library Journal*, 53(2):181-199.
- COMELLAS, J. I. (1968). *Historia de España moderna y contemporánea: 1474-1965*. Madrid: Rialph.
- COUGHLIN, C.; Snelson, P. (1983). Searching for research in ACRL conference papers. *Journal of Academic Librarianship*, 9(1), 21-26.

-
- COUZINET, V. (1999). "Pratiques professionnelles, pratiques de recherche: les articles de la revue *Documentaliste - Sciences de l'Information*. Professional practice and research practice: articles from *Documentaliste - Sciences de l'Information*". *Documentaliste*, 34 (6): 289-299.
 - CRUMLEY, E.; Koufogiannakis, D. (2002). "Developing evidence-based librarianship: practical steps for implementation". *Health Information & Libraries Journal*, 19(2):61-70.
 - DELGADO López-Cózar, E. (2000a). "Diagnóstico de la investigación en Biblioteconomía y Documentación en España (1976-1996): estado embrionario". *Revista de Investigación Iberoamericana en Ciencias de la Información y Documentación*, 1:79-93.
 - DELGADO López-Cózar, E. (2000b). Los métodos de investigación empleados en la literatura científica producida en Biblioteconomía y Documentación. p. 625-641. En: López Yepes, J. (ed.). *Teoría, historia y metodología de las ciencias de la documentación (1975-2000)*. I Congreso Universitario de Ciencias de la Documentación. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
 - DELGADO López-Cózar, E. (2001). "¿Porqué enseñar métodos de investigación en las facultades de bibliotecología y documentación?". *Anales de Documentación*, 4: 51-71.
 - DELGADO López-Cózar, E. (2002). *La investigación en Biblioteconomía y Documentación*. Gijón: Trea.
 - DESCARTES, R. (1637). *Discours de la méthode pour bien conduire sa raison, et chercher la vérité dans les sciences*. Leyde: Ian Maire.
 - DÍAZ, E. (2002). "Los discursos y los métodos: métodos de innovación y métodos de validación". *Perspectivas Metodológicas*, 2 (2):5-22.
 - DIJK, T. A van (1996). *Las estructuras y funciones del discurso*. México: Siglo XXI.
 - DIMITROFF, A. (1992). "Research in health sciences library and information science: a quantitative analysis". *Bulletin of the Medical Library Association*, 80(4): 340-346.
 - DUMONT, M. M. V. [y otros] (1979). "Análise preliminar da literatura biblioteconomica brasileira: a preliminary analysis of Brazilian library science literature". *Revista da Escola Biblioteconomiada UFMG*, 8(2):185-206.
 - EATON, G.; Burgin, R. (1984). "An Analysis of Research Articles Published in the Core Library and Information Science Journals of 1983". *Education Resources Information Center (ERIC)*, ED: 291 378.
 - ECK, N. J. van; Waltman, L. (2014). "Visualizing bibliometric networks". p.285-320. IN: Ding, Y; Rousseau, R.; Wolfram, D. (eds.). *Measuring scholar impact: methods and practice*. Switzerland: Springer.
 - ELDREDGE, J. D. (2004). "Inventory of research methods for librarianship and informatics". *Journal of the Medical Library Association*, 92(1):83-90.
 - ELSTER, J. (1991). *Tuercas y tornillos: una introducción a los conceptos básicos de las ciencias sociales*. 2º ed. Barcelona: Gedisa.

- ENGER, K. B; Quirk, G.; Stewart, J. A. (1989). "Statistical methods used by authors of library and information science journal articles". *Library and Information Science Research*; 11(1): 89-s.
- ENNIS, P. H. (1967). "Commitment to research". *Wilson Library Bulletin*, 41:899.
- FEEHAN, P: [et.al.] (1987). "Library and information science research: an analysis of the 1984 journal literature". *Library & information science research*, 9(3): 173-185.
- FERNÁNDEZ MOLINA, J.C.; Moya Anegón, F. de (2002). "Perspectivas Epistemológicas "humanas" en la documentación". *Revista española de documentación científica*, 25(3): 241-253. Disponible en: <<http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/98/164>> [Consulta: 17/03/2009].
- FERNÁNDEZ, I. [y otros] (2000). "Visiones deformadas de la ciencia transmitidas por la enseñanza". *Enseñanza de la ciencias*, 20 (3): 477-488.
- FEYERABEND, P. K. (1984). *Contra el método: esquema de una teoría anarquista del conocimiento*. Madrid: Orbis. 189 p.
- FINO Garzón, D. M. (2009). *Enfoques epistemológicos de la ciencia de la información: posición hermenéutica del profesional de la información*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana ; Facultad de Comunicación y Lenguaje.
- FOUCAULT, M. (1970). *La arquitectura del saber*. Madrid: Siglo XXI.
- FOUCAULT, M. (1995). "Qué es la crítica?". *Daimon*, (11): 5-26.
- FRASER, B. J. y Tobin, K. G. (eds.) (1998). *International Handbook of Science Education*. Great Britain : Kluwer Academic Publishers.
- FRÍAS Montoya, J. A (1996). "La investigación en biblioteconomía y documentación en España a debate". *Educación y biblioteca*, 73: 17-19.
- FRÍAS Montoya, J. A.; Romero Gómez, P.; (1998). "¿Quiénes son y qué citan los investigadores que publican en las revistas españolas de Biblioteconomía y Documentación?". *Anales de Documentación*, 1:29-53.
- FROHMANN, B. (1994). "Discourse analysis as a research method in library and information science". *Library and Information Science Research*, 16: 119-138.
- GAGNON-Arguin, L. (1988). "Les vingt ans de la revue Archives: analyse des articles et des auteurs de 1969 à 1988". *Archives*, 20(1):3-29.
- GARCÍA García, A. [y otros] (2015). "Herramientas de análisis de datos bibliográficos y construcción de mapas de conocimiento: Bibexcel y Pajek". *BiD: textos universitarios de biblioteconomía i documentació*, 34 (jun) <<http://bid.ub.edu/es/34/garcia.htm>> [Consulta: 18-06-2015].
- GARCÍA, R. (2000). *García R. El conocimiento en construcción: de las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de sistemas complejos*. Barcelona: Gedisa.
- GAVER, M.V. (1964). "Research on effectiveness of elementary-school libraries". *Library Trends* 13(1):103-116.

-
- GIANELLA, A. (1994). Introducción a la Lógica y la metodología de las Ciencias. Buenos Aires: El Ateneo.
 - GIBBONS, M. [y otros] (1994). The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies. Londres: Sage Publications.
 - GOLDHOR, H. (1981). Introducción a la investigación científica en Bibliotecología. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
 - GORBEA PORTAL, S. (2000). El idioma en la generación y uso de la información:¿ un dilema para el nuevo siglo?. *Investigación Bibliotecológica*, 14 (28).
 - GORTARI, E. de (1980). La metodología, una discusión y otros ensayos sobre el método. México: Grijalbo. Grover, R. ; Glazier, J. ; Tsai, M. An analysis of library and information science research. *Journal of Educational Media and Library Sciences*; 1991, 28(3):276-298.
 - GROVER, R., Glazier, J. (1986). "A Conceptual Framework for Theory Building in Library and Information Science". *Library and Information Science Research*, 8(3), 227-42.
 - GROVER, R.; Glazier, J.; Tsai, M. (1991). "An analysis of library and information science research". *Journal of Educational Media and Library Sciences*; 28(3):276-298.
 - GUILBERT, L.; Meloche, D. (1993). "L'idée de science chez des enseignants en formation: un lieu entre l'histoire des sciences et l'hétérogénéité des visions?". *Didaskalia*, 2: 7-30.
 - GUTIÉRREZ Pantoja, G. (1984). Metodología de las ciencias sociales I. México: Harla. Disponible en: <<http://www.scribd.com/doc/7302132/Gutierrez-Pantoja-Gabriel-Metodologia-de-Las-Ciencias-Sociales-I>> [Consulta: 13/01/2010]
 - HANGSTROM, W.O. (1965) The scientific community. New York : Basic Books.
 - HARRIS, M. H. (1986). "The dialectic of defeat: antimonies in research in library and information science". *Library Trends*; 34 (3):515-531.
 - HE, Qin (1999). "Knowledge discovery through co-word analysis". *Library Trends*, 48 (1): 133-59.
 - HEMPEL, C. G. (2005). La explicación científica: estudios sobre la filosofía de la ciencia.
 - HERNÁNDEZ Sampieri, R.; Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P. (1994). Diseños experimentales de investigación. EN SU: Metodología de la investigación. México; Buenos Aires: McGraw Hill.
 - CHU, Heting (2015). "Research methods in library and information science: A content analysis". *Library and Information Science Research*, 37 (1): 36-41.
 - HIDER, P.; Pymm, B. (2008). "Empirical research methods reported in high-profile LIS journal literature". *Library & Information Science Research*, 30 (108):114 109.
 - HJØRLAND, B. (1998). "Theory and metatheory of information science: a new interpretation". *Journal of Documentation*, 54 (5): 606.

-
- HJØRLAND, B. (2002). "Epistemology and the Socio-Cognitive Perspective in Information Science". *Journal of the American Society for Information Science and Technology (JASIST)*, 53(4):257-270.
 - HJØRLAND, B. (2005a). "Comments on the articles and proposals for further work". *Journal of Documentation*, 61(1):156-163. Disponible en: <www.emeraldinsight.com/0022-0418.htm>. [Consulta: 25/05/2010].
 - HJØRLAND, B. (2005b). "Empiricism, rationalism and positivism in library and information science". *Journal of Documentation*, 61 (1):130-155.
 - HJØRLAND, B. ; Nicolaisen, J. (eds.) (2005c). *The Epistemological Lifeboat: epistemology and philosophy of science for information scientists*. [en línea]. Disponible en: <<http://www.iva.dk/jni/lifeboat/introduction.asp>> [Consulta: 14/01/2010]
 - HOUSER, L. (1988). "A Conceptual Analysis of Information Science". *Library and Information Science Research*, 10(1):3-34.
 - HUANWEN, C. A (1995). A bibliometric study of library and information science research in China. Ponencia presentada en 62º Conferencia General de la IFLA en Beijing, Sección Teoría e investigación Bibliotecaria, 1995.
 - HUUSKO, L. (1992). "Content analysis of 1965 research articles in the library and information science". [Tesis Doctoral]. Universidad de Tampere, Departamento de Estudios de la Información, Tampere, Finlandia.
 - ISRAEL, J. (1992). "Human methodology". *Science Studies*, 5(1):3-12.
 - JÄRVELIN, K.; Vakkari, P. (1990). "Content Analysis of Research Articles in Library and Information Science". *Library and Information Science Research*, 12: 395-421.
 - JÄRVELIN, K.; Vakkari, P. (1990). "Content Analysis of Research Articles in Library and Information Science". *Library and Information Science Research*, 12: 395-421.
 - JÄRVELIN, K.; Vakkari, P. (1993). "The evolution of library and information science 1965 1985 : a content analysis of journal articles". *Information Processing & Management*, 29 (1):129-144.
 - JIMÉNEZ Contreras, E. (2002). "La aportación española a la producción científica internacional en biblioteconomía y documentación: balance de diez años (1992-2001)". *BiD*, 2002; 9. Disponible en: <<http://www.ub.es/biblio/bid/09jimen2.htm>> [Consulta: 15 de septiembre de 2015].
 - JIMÉNEZ-Contreras, E.; Moya Anegón, F. De; Delgado López-Cózar, E. (2003). "The evolution of research activity in Spain: The impact of the National Commission for the Evaluation of Research Activity (CNEAI)". *Research Policy*, 32:123-142.
 - JOHNSON, R.D. (1988). "Current Trends in Library Journal Editing". *Library Trends*, 36(4): 659-72.
 - JULIEN, H. (1996). "A content analysis of the recent information needs and uses literature". *Library & Information Science Research*, 18:53-65.
 - KAJBERG, L. (1973). "Research methods for librarianship in retrospect: some observations on American achievements". *Libri*, 23 (1):52-57.

-
- KAJBERG, L. (1996). "A Content Analysis of Library & Information Science Literature Published in Denmark, 1957-1986". *Journal of Documentation*, 52(1):69-85.
 - KERLINGER, F. N. (1979). "*Behavioral research: a conceptual approach*". New York: Harcourt School..
 - KERLINGER, F. N. (1983). *Investigación del comportamiento*. 2ª ed. México: Interamericana.
 - KHOO, M.; Rozaklis, L.; Hall, C. (2012). "A survey of the use of ethnographic methods in the study of libraries and library users". *Library & Information Science Research*, 34: 82–91.
 - KLASSON, M.; Aarek, H.; Järvelin, K.; Kajberg, L.; Vakkari, P. (1992). "The Evolution of Library and Information Science 1965-89 in the Nordic Countries". In: Vakkari, P.; Cronin, B. *Conceptions of Library and Information Science: historical, empirical and theoretical perspectives*. London: Taylor Graham, 28-49.
 - KNORR Cetina, K (2005). *La fabricación del conocimiento: un ensayo sobre el carácter constructivista y contextual de la ciencia*. Quilmes: Universidad Nacional de Quilmes.
 - KOUFOGIANNAKIS, D.; Crumley, E. (2002). "Evidence based librarianship". *Feliciter*; 48(3):112-121.
 - KOUFOGIANNAKIS, D.; Crumley, E. (2006). "Research in librarianship: issues to consider". *Library Hi Tech*, 24(3): 324-340.
 - KOUFOGIANNAKIS, D.; Slater, L.; Crumley, E. (2004). "A content analysis of librarianship research". *Journal of Information Science*, 30(3):227–239.
 - KREIMER, P. [y otros] (2004). *Producción y uso social de conocimientos: estudios de sociología de la ciencia y la tecnología en América Latina*. Quilmes: Universidad Nacional de Quilmes.
 - KRIPPENDORFF, K. (1990): *Metodología de análisis de contenido: teoría y práctica*. Barcelona: Paidós.
 - KUHN, T. S. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de cultura económica.
 - KUMAR, K. (1995). "Research methods in library and information science". *Herald of Library Science*, 34(3-4):259.
 - KUMPULAINEN, S. (1991). "Library and information science research in 1975: content analysis of the journal articles". *Libri: International Journal of Libraries & Information Services*, 41(4):59-76.
 - LAJEUNESSE, M; Wilson, L (1981). "Vingt-cinq années de publication périodique en bibliothéconomie au Québec : analyse quantitative du Bulletin de l'ACBLF et de Documentation et bibliothèques (1955-1979)". *Documentation et bibliothèques*, 27(2):53-67.
 - LAKATOS, I. (1974). *Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales*. Madrid: Tecnos. (Filosofía y ensayo).

- LATOUR, B.; Woolgar, S. (1979). *Laboratory life: the construction of scientific facts*. Beverly Hills.
- LATOUR, B. (1996). "On actor-network theory: a few clarifications". *Soziale welt*: 369-381.
- LAUDAN, L. (1978). *Progress and its problems: towards a theory of scientific grow*. California : University of California Press.
- LAUDAN, L. (1986). "Some problems facing intuitionist meta-methodologies". *Synthese*, 67(1), 115-129.
- LAYZELL Ward, P. (1997). "The nature of UK research literature: some thoughts arising from a bibliometric study". Ponencia presentada en 63º *Conferencia General de la IFLA* en Copenhague, Sección Teoría e investigación Bibliotecaria. Disponible en: <<http://archive.ifla.org/IV/ifla63/63layp.htm>> [Consulta: 24/05/2010].
- LEAL Labrada, O; Linares Columbié, C. R. (2005). "La información y sus espacios disciplinarios: un acercamiento a sus orígenes, desarrollo e interrelaciones". *Acimed* 13(1). Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_1_05/aci03105.htm> [Consulta: 12/12/2009].
- LECUYER, B. P. *Histoire et sociologie de la recherche sociale empirique: problèmes de théorie et de méthode*. EN: *Epistémologie Sociologique*, 1968. p. 119-131.
- LINARES Columbié, C. R. (2003). *La Ciencia de la Información y sus matrices teóricas: contribución a su historia*. [tesis doctoral]. La Habana: Universidad; Facultad de Comunicación.
- LINARES Columbié, C.R. (2004). "Bibliotecología y Ciencia de la Información: ¿subordinación, exclusión o inclusión". *ACIMED*, 12(3). Disponible en: <http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_3_04/aci07304.htm> [Consulta: 15/12/2009].
- LUO, L. (2011). "Fusing research into practice: the role of research methods education". *Library and Information Science Research*, 33 (3): 191-201
- MANNHEIM, K. (1963). *Ensayos de sociología de la cultura*. 2ª ed. Madrid: Aguilar.
- MARRADI, A. *El método como arte*. *Pappers*, 2002; 67: 107-127.
- MARTYN, J. ; Lancaster, F. W. (1981). *Investigative methods in library and information science : an introduction*. Arlington Va.: Information Resources Press.
- MIKSA, F. (1992). *Library and information science: two paradigms*. EN: *onceptions of library and information science: historical, empirical and theoretical perspectives*. Londres, Los Angeles: Taylor Graham, 229-252.
- MILOJEVIC, S.; Sugimoto, C. R.; Yan, E.; Ding, Y. (2011). "The cognitive structure of Library and Information Science: analysis of article title words". *Journal Of The American Society For Information Science And Technology*, 62(10):1933–1953.
- Mc KECHNIE, L. [y otros] (2002). "Research method trends in human information literature". *New Review of Information Behaviour Research*, 3:113-126.

-
- Mc KECHNIE, L.; Pettigrew, K E; Joyce, S. L. (2001). "The origins and contextual use of theory in human information behaviour research". *New Review of Information Behaviour Research*; 2:47-63.
 - Mc NICOL, S. (2003), "LIS: The interdisciplinary research landscape". *Journal of Librarianship and Information Science*, 35(1): 23–30
 - Mc NINCH, J.H. (1949). "The Royal Society Scientific Information Conference, London, June 21 -july 2, 1948". *Bulletin of the Medical Library Association*, 37(2):136–141. Disponible en:<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC194801/pdf/mlab00244-0060.pdf>> [Consulta: 10/01/2010].
 - McCLURE, Ch. R.; Herson, P. (1991). *Library and Information Science research: perspectives and strategies for improvement*. Norwood (USA): Ablex.
 - McCOMAS, W. F. (1996). "Ten myths of science: reexamining what we think we know". *School Science & Mathematics*, (96):10-13.
 - McCOMAS, W. F. (ed.) (1998). *The nature of science in science education: rationales and strategies*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
 - MEDAWAR. P. B. (1963). "Is the scientific paper a fraud?". *The Listener*, (70): 377-378.
 - MERTON, R. K. (1984). *Ciencia, tecnología y sociedad en la Inglaterra del siglo XVII*. Madrid: Alianza.
 - MICHAEL, H. (1986). "The dialectic of defeat: antimony in research in library and information science". *Library Trends*, 34(3): 515-531.
 - MIKHAILOV, A.I., Chernyl, A.I., y Gilyarevskii, R.S. (1966) "Informatika - informacii del naučnoj del teorii del nazvanie del novoe". *Informacija del tehničeskaja de Naučno*, (12):35-39.
 - MIKSA, F. L. (1992). *Library and Information Science: two paradigms*. p. 229-252. EN: VAKKARI, P.; Cronin, B. [eds.] *The conception of library and information science: historical, empirical and theoretical perspectives*. Proceedings... Tampere, Finland, 26-28, 1991. London: Taylor Graham.
 - MORALES López, V. (2005). *Metodología en la bibliotecología*. Buenos Aires: Alfagrama.
 - MORRIS, A. (2006). "Provision of research methods teaching in UK LIS departments". *New Library World*, 107(3/4):116-126.
 - MOYA Anegón, F. de [y otros] (1996). *Técnicas cuantitativas aplicadas a la biblioteconomía y documentación*. Madrid: Síntesis.
 - MOYA Anegón, F. de; Jiménez Contreras, E.; Moneda Corrochano, M. de la (1998). "Research fronts in Library and Information Science in Spain (1985-1994)". *Scientometrics*, 42(2):229-246.
 - MOYA Anegón, F. de, Herrero Solana, V. (2001). "Análisis de dominio de la investigación bibliotecológica mexicana". *Información, Cultura y Sociedad*, (5).
 - MOYA Anegón, F. de; Herrero Solana, V. (2002). "Visibilidad internacional de la producción científica iberoamericana en Biblioteconomía y Documentación (1991-

- 2000)". *Ciencia da Informaçao*, 31(3): 54-65. Disponible en: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0100-19652002000300006&lng=en&nrm=iso&tling=es> [Consulta: 14/06/2009]
- MOYA Anegón, F. de [y otros] (2004). "Atlas de la ciencia española: propuesta de un sistema de información científica". *Revista Española De Documentación Científica*, 27(1): 11-29.
 - MOYA Anegón, F. de; Herrero Solana, V.; Jiménez Contreras, E. (2006). "A connectionist and multivariate approach to science maps the SOM, clustering and MDS applied to library and information science research". *Journal of information science*, 32 (1): 63-77.
 - NAGEL, E. (1981). Problemas metodológicos de las ciencias sociales. En su: *La estructura de la ciencia: problemas de la lógica de la investigación científica*. Barcelona; Buenos Aires: Paidós.
 - NEIRA, P. (2004). La racionalidad tecnológica y los problemas de predicción en Herbert Simón. p. 147-ss. EN: González, W.J. *Racionalidad, historicidad y predicción en Herbert Simon*. A Coruña: Netbiblio. Disponible en:<http://books.google.com.ar/books?id=Ooyq_k_LRH0C&pg=PA289&lpg=PA289&dq=Tefko+Saracevic&source=bl&ots=vYyLHopqu2&sig=WPvjvINRk8srq6BKc7PV1jhlqvl&hl=es&ei=B8gKTMSjCoOB8gbL4NGRBw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=10&ved=0CE0Q6AEwCQ#v=onepage&q=Tefko%20Saracevic&f=false> [Consulta:10/05/2010].
 - NICKLES, T. (2005). La relación entre filosofía de la ciencia e historia de la ciencia. EN: Martínez, S.; Guillaumin, G. *Historia, filosofía y enseñanza de la ciencia*. México: UNAM.
 - NOOY, W. de; Mrvar, A. ; Batagelj, V. (2011). *Exploratory social network analysis with Pajek*. 2ªed. Cambridge : Cambridge University Press.
 - NOUR, M. M. (1983). "*Research in librarianship : an analysis of Research Articles in Core library Journals of 1980*" (Master's thesis, Univ. of North Carolina at Chapel Hill).
 - NOUR, M. M. (1985). "A quantitative analysis of the research articles published in core library journals of 1980". *Library and Information Science Research*, 7:261-73.
 - OLIVE, L. (1992). "Racionalidad y progreso del desarrollo científico". *Theoria. Revista de Teoría, Historia y Fundamentos de la Ciencia*, 7 (1/2/3): 41-56
 - PARK, S. (2004). "The study of research methods in LIS education: issues in Korean and U. S. Universities". *Library & Information Science Research*, 26:501-510.
 - PEIRCE, Ch. S. (2007) [1877]. *La fijación de las creencias: como aclarar nuestras ideas*. Oviedo: KRK.
 - PEÑA Vera, T. (2008). "Análisis de algunos campos esenciales de la ciencia de la información desde tres enfoques epistemológicos". 31(1):11-46.
 - PERA, M. (1991). *Scienza e retorica*. Bari: Laterza.
 - PÉREZ Matos, N. E., Setién Quesada, E. (2008). "Bibliotecología y Ciencia de la Información: enfoque interdisciplinario". *ACIMED*, 8 (5). Disponible en:

<http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008001100002>
[Consulta: 256 de septiembre de 2015]

- PERITZ, B. C. (1980). "The methods of Library Science research: some results from a bibliometric survey". *Library Research*, 2 (3): 251-268.
- PETTIGREW, K.; McKechnie, L. (2001). "The use of theory in information science research". *Journal of the American Society for information science and technology*, 52(1):62-73.
- POINCARÉ, H. (2001). The value of science: essential writings of Henri Poincaré. Gould, S.J. ed. *New York: Modern Library*.
- POPPER, K. R. (1973). La lógica de la investigación. Madrid: Tecnos.
- POWELL, R. (1985). Basic research methods for librarians. Norwood, NJ: Ablex.
- POWELL, R. (1995). "Research competence for PhD students in library and information science". *Journal of Education for Library and Information Science*, 36 (4):319-329.
- POWELL, R. R.; Baker, L M; Mika, J. J. (2002). "Library and information science practitioners and research". *Library and Information Science Research*, 24(1):49-72.
- POWELL, R. R.; Connaway, L S. (2004). Basic research methods for librarians. 4ª ed. Westport, CT: Libraries Unlimited.
- RAYWARD, W. B. [ed.] (1996). "The history of information science: some reflections". *Information Processing & Management*, 32(1):1-88.
- RENDON Rojas, M. A. (2008). "Ciencia bibliotecológica y de la información en el contexto de la ciencias sociales y humanas: epistemología, metodología e interdisciplina". *Investigación Bibliotecológica*, 22(44):65-76. Disponible en:<
<http://www.ejournal.unam.mx/ibi/vol22-44/IBI002204404.pdf>> [Consulta: 20/04/2010].
- RENDÓN Rojas, M. A. [comp.] (2000). Problemas sobre teoría y epistemología de la ciencia bibliotecológica y de la información: discusión y análisis. México: UNAM.
- RICHARDS, P. (1992). Education and Training for Information Science in the Soviet Union. p.267-290. EN: Williams, M. E., [ed]. *Annual Review of Information Science and Technology*, 27. Medford, NJ: Learned Information, 1992.
- RÍOS Hilario, A. B. (2000). "Diez años de investigación en la revista española de documentación científica (1989-1999)". *Revista Española de Documentación Científica*, 24(4):433-449.
- RITZER, G. (1993). Teoría sociológica clásica. Madrid: McGraw-Hill.
- ROCHESTER, M. K. (1995). "Library and information science research in Australia 1985-1994: a content analysis of research articles in The Australian Library Journal and Australian Academic and Research Libraries". *Australian Academic and Research Libraries*, 26(3):163-170.
- ROCHESTER, M. K.; Vakkari, P (1997). "International LIS research: a comparison of national trends". Ponencia presentada en 63º *Conferencia General*

de la IFLA en Copenhague, Sección Teoría e investigación Bibliotecaria. Disponible en: <<http://archive.ifla.org/IV/ifla63/63rocm.htm>> [Consulta: 24/05/2010]

- ROCHESTER, M. K.; Vakkari, P (1998). "International LIS research: a comparison of national trends". Presented in *63° General Conference of IFLA*. Copenhague, Available at: <<http://archive.ifla.org/IV/ifla63/63rocm.htm>> [Consultation: 24/05/2015]
- ROCHESTER, M. K.; Vakkari, P (2003). *International Library and Information Science research: a comparison of national trends*. La Haya: International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA), Section on Library Theory and Research. Disponible en: <<http://archive.ifla.org/VII/s24/pub/iflapr-82-e.pdf>> [Consulta: 30/01/2010]
- SALTON, G. (1972). "What is computer science?". *Journal of the ACM*, 19(1)1-2.
- SAMAJA, J. (1993). *Epistemología y metodología*. Buenos Aires: EUDEBA.
- SANDSTROM, A R.; Sandstrom, P. E. (1995). "The use and misuse of anthropological methods in library and information science research". *Library Quarterly*; 65 (2): 161-199.
- SANDSTROM, A R.; Sandstrom, P. E. (1998). "Science and nonscience in qualitative research: a response to Thomas and Nyce". *The Library Quarterly: Information, Community, Policy*, 68 (2): 249-254.
- SARACEVIC, T. (1970). *The concept of relevante en Information Science: a historical review*. EN *SU: Introducción of Information Science*. New York: R.R. Bowker.
- SARACEVIC, T. (1992). *Information science: origin, evolution and relations*. p. 5-27. EN: Vakkari, P.; Cronin, B. *Conceptions of Library and Information Science*. London: Taylor Grahnan.
- SARTON, G. A. (1948). *Historia de la ciencia y nuevo humanismo*. Rosario: Rosario.
- SARTON, G. A. (1952). *La vida de la ciencia: ensayos de historia de la civilización*. Buenos Aires; México: Espasa Calpe.
- SARTON, G. A. (1960). *Ciencia antigua y civilización moderna*. 1ª ed. México; Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- SARTON, G. A. (1965a). *Historia de la ciencia*. Buenos Aires: EUDEBA. 4 v.
- SARTON, G. A. (1965b). *Seis alas: hombres de ciencia renacentista*. Buenos Aires: EUDEBA.
- SCHLACHTER, G. ; Thomison, D.(1974). "The Library Science Doctorate: a quantitative analysis of dissertations and recipients". *Journal of Education for Librarianship*, 15 (2): 95-111.
- SCHLACHTER, G.; Thomison, D. (1982). *Library Science Dissertations : 1973-1981*. Littleton, CO: Libraries Unlimited.
- SCHRETTINGER, M. (1807). *Versuch eines vollständigen Lehrbuchs der Bibliothekswissenschaft*. Munchen : Band 1-2.
- SCHUSTER, F. (1992). *El método en las ciencias sociales*. Buenos Aires: CEAL.

- SCOY, A. van; Evenstad, S. B. (2015). "Interpretative phenomenological analysis for LIS research". *Journal of Documentation*, 71 (2): 338-357.
- SHAUGHNESSY, T. W. (1976). "Library research in the 70's: problems and prospects". *California Librarian*, 37(3).
- SHEARER, K (1979). "The impact of research on librarianship". *Journal of Education for Librarianship*, 20 (2):114-128.
- SHERA, J. H. (1953). Emergence of a new institutional structure for the dissemination of specialized information. p. 113-128. EN: Edgan, M. E. (ed.). *The communication of specialized information*. Chicago: University of Chicago Graduate Library School.
- SUGIUCHI, M.; Habu, E.; Ueda, S. [et ál] (2011). "The Trend of Library and Information Science Research in Japan: A Content Analysis of Research Articles". *Library and Information Science*, 66: 127-151.
- SNELSON, P.; Talar, A. (1991) "Content Analysis of ACRL Conference Papers". *College & Research Libraries*, 52(5):466-472.
- SON RETHEL, A. (2007). "Para la abolición crítica del apriorismo: una investigación materialista". *Del Archivo*, 6(33-34):20-34.
- SONLEITNER, F. J. (1989). "Theories, laws and all that". *National Center for Science Education, Newsletter*, 9(6):3-4.
- STEPHENSON, M. S. (1993). "The Canadian Library Journal 1981-1991: an analysis". *Canadian Journal of Information and Library Science*, 18(2):12-14.
- SULLIVAN, P. (1978), "Research in Librarianship: achievements, needs and prospects". *Illinois Libraries*, 60:514.
- TAYLOR, R. (1968). "[The Computer as a Communication Device](#)". *Science and Technology*, (apr). Disponible en:<<http://www.kurzweilai.net/meme/frame.html?main=/articles/art0353.html>> [Consulta: 23/01/2010].
- TURCIOS, M. E.; Agarwal, N. K.; Watkins, L. (2014). "How much of library and information science literature qualifies as research?". *Journal of Academic Librarianship*, 40 (5): 473-479.
- VAKKARI, P.; Cronin, B. [eds.] (1992). *The conception of library and information science: historical, empirical and theoretical perspectives*. Proceedings... Tampere, Finland, 26-28, 1991. London: Taylor Graham.
- VAKKARI, P. (2003). "Task-Based Information Seeking". In: Cronin, B. (ed.). *Annual review of information science and technology (ARIST)*. Information Today, 2003; 37: 413-464.
- VAKKARI, P. (2008). "Trends and approaches in information behaviour research" *Information Research*, 13(4):361. Disponible en:<<http://InformationR.net/ir/13-4/paper361.html>> [Consulta: 14/03/2010]
- VEGA Almeida, R. L.; Fernández Molina, J.C.; Linares Columbié, C.R. (2009). "Coordenadas paradigmáticas, históricas y epistemológicas de la Ciencia de la Información: una sistematización". *Information Research*, 14 (2). Disponible en:<<http://informationr.net/ir/14-2/paper399.html>> [Consulta: 20/04/2010].

-
- WAPLES, D. (1939). *Investigating library problems*. Chicago : University of Chicago Press.
 - WARD, P. L. (1997). "The nature of UK research literature: some thoughts arising from a bibliometric study". Ponencia presentada en 63º Conferencia General de la IFLA en Copenhague, Sección Teoría e investigación Bibliotecaria.
 - WASSERMAN, S.; Faust, K. (2013). *Análisis de redes sociales*. Madrid: Centro de investigaciones sociológicas.
 - WATER, N. van de [et.al.] (1976). "Research in information science: an assessment". *Information Processing and Management*, 12(2):117-123.
 - WERSIG, G. (1993). "Information Science: the study of postmodern knowledge usage". *Information Processing & Management*, 29(2):229-239.
 - WHITE, H. D.; McCain, K. W. (1998). "Visualizing a discipline: an author co-citation analysis of information science". *Journal of the American Society for Information Science*, 49 (4): 327-355.
 - WHITLEY, R. (1972). "Black Boxism and the Sociology of Science: a discussion of the major developments in the field". p.61-92. EN: Halmos, P. (ed.). *The Sociological Review Monograph N° 18: the sociology of science*. Staffordshire: Keele University Press.
 - WHITLEY, R. (1975). *Components of scientific activities: their characteristics and institucionalization in specialties an research areas*. EN: Knorr Cetina, K. *Determinants and controls of scientific development*. Holanda : Dordrecht.
 - WHITLEY, R. (1984). *The Intellectual and Social Organization of the Sciences*. Oxford: Oxford University Press.
 - WILLIAMS, J.; Winston, M. (2003). "Leadership competencies and the importance of research methods and statistical analysis in decision making and research and publication: a study of citation patterns". *Library and Information Science Research*, 25:387-402.
 - WILLIAMSON, C. C. (1931). "The place of research in library service". *Library Quarterly*, 1: 1-17.
 - WILTHEY, R. (2012). *La organización intelectual y social de las ciencias*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
 - YONTAR, A; Yalvaç, M. (2000). "Problems of library and information science research in Turkey: a content analysis of journal articles 1952-1994". *IFLA Journal*, 26(1):39-51.
 - ZHAO, D.; Strotmann, A. (2008). "Evolution of research activities and intellectual influences in information science 1996–2005: introducing author bibliographic coupling analysis". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59(13): 2070–2086.
 - ZHAO, D. (2010). "Characteristics and impact of grant-funded research: a case study of the library and information science field.". *Scientometrics*, 84 (2): 293-306.

ANEXO 1

CRONOLOGÍA DE LOS TRABAJOS ANALIZADOS SOBRE MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN EN LIS

Referencia:

- el guión (-) indica sólo el año examinado

/ la barra inclinada (/) indica un período tiempo, desde un año hasta otro.

TRABAJOS PRESENTADOS EN LA DÉCADA DE 1970

1	Fecha de Publicación	1976
	Autor	Nancy Van de Water, Neil Surprenant, B. K. L. Genova and Pauline Atherton
	Título	"Research in information science: an assessment"
	Publicación	Information Processing and Management; 12 (2):117-123
	Muestra	430 artículos +152 artículos
	Referencia temporal	1969 / 1971 +1974
	Referencia espacial	Internacional
	Fuentes	Journal of the American Society for Information Science, Journal of Library Automation, Information Storage and Retrieval and the ASIS Proceedings.

TRABAJOS PRESENTADOS EN LA DÉCADA DE 1980

2	Fecha de Publicación	1980
	Autores	Bluma C. Peritz
	Publicación	Library Research; 2 (3) : 251-268.s
	Título	The methods of Library science research: some results from a bibliometric survey
	Muestra	-
	Referencia temporal	1950 / 1975
	Referencia espacial	Internacional
	Fuentes	39 revistas del núcleo de la disciplina
3	Fecha de Publicación	1981
	Autores	Marcel Lajeunesse y Lise Wilson
	Título	Vingt-cinq années de publication périodique en bibliothéconomie au Québec : analyse quantitative du Bulletin de l'ACBLF et de Documentation et bibliothèques (1955-1979)
	Publicación	Documentation et Bibliothèques; 27 (2): 53-67.
	Muestra	-
	Referencia temporal	1955 / 1979
	Referencia espacial	Canadá
	Fuentes	Documentación y Bibliotecas (antes Boletín de l'ACBLF)
4	Fecha de Publicación	1983
	Autores	Gale Eaton y Robert Burgin
	Título	"An Analysis of Research Articles Published in the Core Library and

- | | | |
|---|----------------------|---|
| | Publicación | Information Science Journals of 1983" |
| | Muestra | Education Resources Information Center (ERIC), ED: 291 378. |
| | Referencia temporal | Artículos de 62 revistas |
| | Referencia espacial | 1983 |
| | Fuentes | Internacional |
| | | LISA, SCI, SCCI |
| 5 | Fecha de Publicación | 1985 |
| | Autores | Martyvonne Morton Nour |
| | Título | "A quantitative analysis of the research articles published in core library journals of 1980" |
| | Publicación | Library and Information Science Research, 7:261-73. |
| | Muestra | Artículos de 41 revistas |
| | Referencia temporal | 1983 |
| | Referencia espacial | Internacional |
| | Fuentes | LISA, Library literature, SSCI |
| 6 | Fecha de Publicación | 1987 |
| | Autores | Patricia Feehan, W.L.Gragg, W.M Havener y D.D. Kester |
| | Título | "Library and information science research: an analysis of the 1984 journal literature". |
| | Publicación | Library & information science research, 9(3): 173-185. |
| | Muestra | - |
| | Referencia temporal | 1984 |
| | Referencia espacial | Internacional |
| | Fuentes | 91 revistas en lengua inglesa |
| 7 | Fecha de Publicación | 1988 |
| | Autores | Lloyd Houser |
| | Título | "A Conceptual Analysis of Information Science". |
| | Publicación | Library and Information Science Research, 10(1):3-34. |
| | Muestra | - |
| | Referencia temporal | 1970 / 1984 |
| | Referencia espacial | EUA |
| | Fuentes | Journal of American Society for Information Science |
| 8 | Fecha de Publicación | 1989 |
| | Autores | Kathy B. Enger; Georgia Quirk y J. Andrew Stewart |
| | Título | "Statistical methods used by authors of library and information science journal articles". |
| | Publicación | Library and Information Science Research; 11(1): 89-s. |
| | Muestra | 915 artículos |
| | Referencia temporal | 1985 |
| | Referencia espacial | Internacional |
| | Fuentes | 25 revistas |

TRABAJOS PRESENTADOS EN LA DÉCADA DE 1990

- | | | |
|----|----------------------|---|
| 9 | Fecha de Publicación | 1990 |
| | Autores | Kalervo Järvelin y Pertti Vakkari |
| | Título | "Content Analysis of Research Articles in Library and Information Science". |
| | Publicación | Library and Information Science Research, 12: 395-421. |
| | Muestra | 833 artículos |
| | Referencia temporal | 1985 |
| | Referencia espacial | Internacional |
| | Fuentes | 37 revistas |
| 10 | Fecha de Publicación | 1991 |

	Autores	Robert Grover, Jack Glazier y Maurice Tsai
	Título	"An analysis of library and information science research"
	Publicación	Journal of Educational Media and Library Sciences; 28(3):276-298.
	Muestra	150 artículos
	Referencia temporal	1981 / 1985
	Referencia espacial	Internacional
	Fuentes	37 revistas
11	Fecha de Publicación	1991
	Autores	Sisko Kumpulainen
	Título	"Library and information science research in 1975: content analysis of the journal articles".
	Publicación	Libri: International Journal of Libraries & Information Services, 41(4):59-76.
	Muestra	632 artículos
	Referencia temporal	1975
	Referencia espacial	Internacional
	Fuentes	Revistas núcleo de LIS
12	Fecha de Publicación	1991
	Autores	Pamela Snelson y Anita L. Talar
	Título	"Content Analysis of ACRL Conference Papers".
	Publicación	College & Research Libraries, 52(5):466-472.
	Muestra	-
	Referencia temporal	1981-1984-1986
	Referencia espacial	EUA
	Fuentes	Ponencias de la ACRL
13	Fecha de Publicación	1991
	Autores	Lois Buttlar
	Título	"Analyzing the Library Periodical Literature: content and authorship"
	Publicación	College & Research Libraries, 52:38-53.
	Muestra	1725 artículos
	Referencia temporal	1987/1989
	Referencia espacial	EUA
	Fuentes	16 revistas
14	Fecha de Publicación	1992
	Autores	Hans Eirik Aarek, Kalervo Jarvelin, Leif Kajberg, Maj Klasson and Pertti Vakkari
	Título	Library and information science research in the Nordic countries 1965-89. p. 28-49.
	Publicación	EN: Vakkari, P.; Cronin, B. (eds.). Conceptions of library and information science: historical, empirical and theoretical perspectives. London: Taylor Graham.
	Muestra	-
	Referencia temporal	1965 / 1989
	Referencia espacial	Países nórdicos
	Fuentes	Revistas nórdicas
15	Fecha de Publicación	1992
	Autores	Liisa Huusko
	Título	"Content analysis of 1965 research articles in the library and information science".
	Publicación	[Tesis Doctoral]. Universidad de Tampere, Departamento de Estudios de la Información, Tampere, Finlandia
	Muestra	-
	Referencia temporal	1965
	Referencia espacial	Finlandia
	Fuentes	17 revistas del núcleo

-
- | | | |
|----|--|---|
| 16 | Fecha de Publicación
Autores
Título

Publicación
Muestra
Referencia temporal
Referencia espacial
Fuentes | 1993
Kalervo Järvelin y Pertti Vakkari
"The evolution of library and information science 1965 1985: a content analysis of journal articles"
Information Processing & Management, 29 (1):129-144
142 + 359 + 449 artículos
1965 -1975 – 1985
Internacional
Revistas núcleo de LIS |
| 17 | Fecha de Publicación
Autores
Título
Publicación
Muestra
Referencia temporal
Referencia espacial
Fuentes | 1993
Mary Sue Stephenson
"The Canadian Library Journal 1981-1991: an analysis".
Canadian Journal of Information and Library Science, 18(2):12-14
-
1981 / 1991
Canadá
The Canadian Library Journal |
| 18 | Fecha de Publicación
Autores
Título

Publicación
Muestra
Referencia temporal
Referencia espacial
Fuentes | 1994
Virgil P. Blake
"Since Shaughnessy: Research methods in library and information science dissertations, 1975–1989".
Collection Management, 19(1/2):1-42.
-
1975 / 1989
EUA
Tesis y disertaciones de LIS |
| 19 | Fecha de Publicación
Autores
Título

Publicación
Muestra
Referencia temporal
Referencia espacial
Fuentes | 1995
Alexandra Dimitroff
"Research in health sciences library and information science: a quantitative analysis".
Bulletin of the Medical Library Association, 80(4): 340-346.
-
1966 / 1990
EUA
Bulletin of the Medical Library Association |
| 20 | Fecha de Publicación
Autores
Título

Publicación
Muestra
Referencia temporal
Referencia espacial
Fuentes | 1995
Maxine Kathryn Rochester
"Library and information science research in Australia 1985-1994: a content analysis of research articles in The Australian Library Journal and Australian Academic and Research Libraries".
Australian Academic and Research Libraries, 26(3):163-170
-
1985 / 1994
Australia
The Australian Library Journal and Australian Academic and Research Libraries |
| 21 | Fecha de Publicación
Autores
Título
Publicación
Muestra
Referencia temporal
Referencia espacial
Fuentes | 1995
K. Kumar
"Research methods in library and information science".
Herald of Library Science, 34(3-4):259.
-
1994 / 1995
Internacional
10 revistas |
-

- 22 Fecha de Publicación 1996
 Autores Leif Kajberg
 Título "A Content Analysis of Library & Information Science Literature Published in Denmark, 1957-1986".
 Publicación Journal of Documentation, 52(1):69-85.
 Muestra 2844 artículos
 Referencia temporal 1957 / 1986
 Referencia espacial Dinamarca
 Fuentes 10 revistas danesas: Bibliofek 70, Bibliotekaren, Biblioteksarbejde, Bogens Verden, DF-Revy, Skolebiblioteket, Nordisk Tidskrift for Bokoch, Biblioteksvlisen, Scandinavian Public Library Quarterly, Reol and Tidskrift forDokumenfation.
- 23 Fecha de Publicación 1996
 Autores Cheng Huanwen
 Título "A bibliometric study of library and information science research in China".
 Publicación Ponencia presentada en 62º Conferencia General de la IFLA en Beijing, Sección Teoría e investigación Bibliotecaria
 Muestra 1930 + 2447 + 2665 artículos
 Referencia temporal 1985 - 1990 - 1994
 Referencia espacial República Popular China
 Fuentes 13 chinas revistas fundamentales en LIS
- 24 Fecha de Publicación 1997
 Autores Maxine F. Rochester y Pertti Vakkari
 Título "International LIS research: a comparison of national trends"
 Publicación Ponencia presentada en 63º Conferencia General de la IFLA en Copenhagen, Sección Teoría e investigación Bibliotecaria
 Muestra -
 Referencia temporal 1965 -1975 - 1985
 Referencia espacial Australia – China Turquía – Australia – Finlandia – China – Reino Unido - España
 Fuentes Estudios de: Turquía (Yontar 1995, 1997), China (Cheng, 1996), Reino Unido (Layzell Ward, 1997), Australia (Rochester, 1995), Finlandia (Aarek, 1993)
- 25 Fecha de Publicación 1997
 Autores Viviane Couzinet
 Título Pratiques professionnelles, pratiques de recherche: les articles de la revue Documentaliste - Sciences de l'Information. Professional practice and research practice: articles from Documentaliste - Sciences de l'Information"
 Publicación Documentaliste, 34(6):289-299.
 Muestra -
 Referencia temporal 1997
 Referencia espacial Francia
 Fuentes Documentaliste - Sciences de l'information
- 26 Fecha de Publicación 1997
 Autores Patricia Layzell Ward
 Título "The nature of UK research literature: some thoughts arising from a bibliometric study".
 Publicación Ponencia presentada en 63º Conferencia General de la IFLA en Copenhagen, Sección Teoría e investigación Bibliotecaria
 Muestra 44 + 79 + 95 + 153 artículos
 Referencia temporal 1965 - 1975 – 1985 -1995 -
 Referencia espacial Reino Unido
 Fuentes Aslib Proceedings; Int. Journal of Information Management; Int.

- Journal of Information & Library Res.; Journal of Documentation; Journal of Information Science; Journal of Librarianship & Information Sci; Library & Information Research News; New Review of Academic Librarianship; Research in Librarianship.
- 27 Fecha de Publicación 1999
 Autores Virginia Cano
 Título "Bibliometric overview of Library and Information Science Research in Spain".
 Publicación Journal of the American Society for Information Science, 50:675-680.
 Muestra 354 artículos
 Referencia temporal 1977 / 1994
 Referencia espacial España
 Fuentes Revista Española de Documentación Científica; Documentación de las Ciencias de Información
- 28 Fecha de Publicación 1999
 Autores Ángel Borrego Huerta
 Título "La investigación cualitativa y sus aplicaciones en Biblioteconomía y Documentación"
 Publicación Revista Española de Documentación Científica, 22(2):139-156.
 Muestra 34 + 26 + 19 artículos
 Referencia temporal 1995 / 1997 + 1993 / 1997
 Referencia espacial Internacional
 Fuentes Journal of the American Society for Information Science; Journal of Documentation; Library and Information Science Research

TRABAJOS PRESENTADOS EN LA DÉCADA DE 2000

- 29 Fecha de Publicación 2000
 Autores Ana Belén Ríos Hilario
 Título "Diez años de investigación en la revista española de documentación científica (1989-1999)".
 Publicación Revista Española de Documentación Científica, 24(4):433-449.
 Muestra 87 artículos
 Referencia temporal 1989 / 1999
 Referencia espacial España
 Fuentes Artículos publicados en la REDC
- 30 Fecha de Publicación 2000
 Autores Aysel Yontar y Mesut Yolvac
 Título "Problems of library and information science research in Turkey: a content analysis of journal articles 1952-1994".
 Publicación IFLA Journal, 26(1):39-51.
 Muestra 517 + 127 artículos
 Referencia temporal 1952 / 1994
 Referencia espacial Turquía
 Fuentes Tiirk Kiit.uphaneciler Dernegi Biilteni (Turkish Librarians' Association Bulletin – later entitled Tiirk Kiituphaneciliga
- 31 Fecha de Publicación 2001
 Autores Karen E. Petigrew y Lynne E.F. McKechnie
 Título "The use of theory in information science research".
 Publicación Journal of the American Society for information science and technology, 52(1):62-73.
 Muestra 1160 artículos
 Referencia temporal 1993 / 1998
 Referencia espacial Internacional

	Fuentes	1) Information Processing and Management (IP&M), (2) Journal of the American Society for Information Science (JASIS), (3) Journal of Documentation (JDOC), 4) Journal of Education for Library and Information Science Education (JELIS; quarterly), (5) Library and Information Science Research (LISR; quarterly) y (6) Library Quarterly (LQ; quarterly),
32	Fecha de Publicación	2002
	Autores	Emilio Delgado López-Cózar
	Título	La investigación en Biblioteconomía y Documentación
	Publicación	Gijón: Trea.
	Muestra	-
	Referencia temporal	1976 / 1996
	Referencia espacial	Internacional y España
	Fuentes	Estudios realizados con anterioridad
33	Fecha de Publicación	2002
	Autores	Ronald R. Powell, Llynda M. Baker y Joseph J. Mika
	Título	"Library and information science practitioners and research".
	Publicación	Library and Information Science Research, 24(1):49-72.
	Muestra	615 cuestionarios a socios de ALA
	Referencia temporal	-
	Referencia espacial	EUA; Canadá
	Fuentes	-
34	Fecha de Publicación	2003
	Autores	Evaristo Jiménez Contreras, Félix de Moya Anegón y Emilio Delgado López-Cózar
	Título	"The evolution of research activity in Spain: The impact of the National Commission for the Evaluation of Research Activity (CNEAI)".
	Publicación	Research Policy, 32:123-142.
	Muestra	-
	Referencia temporal	1974 / 1999
	Referencia espacial	España
	Fuentes	
35	Fecha de Publicación	2004
	Autores	Denise Koufogiannakis, Linda Slater, Ellen Crumley
	Título	"A content analysis of librarianship research".
	Publicación	Journal of Information Science, 30(3):227-239
	Muestra	807 artículos
	Referencia temporal	2001
	Referencia espacial	Internacional
	Fuentes	107 revistas
36	Fecha de Publicación	2008
	Autores	Pertty Vakkari
	Título	"Trends and approaches in information behaviour research"
	Publicación	Information Research, 13(4):361.
	Muestra	25 + 34 artículos
	Referencia temporal	1996 – 2008
	Referencia espacial	Internacional
	Fuentes	Conferencias de "Information Seeking in Context"(ISIC) realizadas en 1996 y en 2008
37	Fecha de Publicación	2010
	Autores	Zhao, Dangzhi
	Título	"Characteristics and impact of grant-funded research: a case study of the library and information science field."

	Publicación	Scientometrics, 84 (2): 293-306.
	Muestra	1243 artículos
	Referencia temporal	1999-2008
	Referencia espacial	Internacional
	Fuentes	7 revistas: Journal of the American Society for Information Science (JASIS); Information Processing and Management (IPM); Journal of Documentation (J Doc); Library and Information Science Research (Lib & Info Sci Res), 5. Library Trends (Lib Trend); Library Quarterly (Lib Quartely); College and Research Libraries (Coll & Res Lib).
38	Fecha de Publicación	2011
	Autores	Sugiuchi, Marie; Habu, Emiko; Ueda, Shuichi; et ál.
	Título	"The Trend of Library and Information Science Research in Japan: A Content Analysis of Research Articles".
	Publicación	Library and Information Science, 66: 127-151.
	Muestra	826 artículos
	Referencia temporal	1970-2009
	Referencia espacial	Japón
	Fuentes	Library and Information Science y Journal of Japan Society of Library and Information Science
39	Fecha de Publicación	2011
	Autores	Luo, Lili
	Título	"Fusing research into practice: the role of research methods education".
	Publicación	Library and Information Science Research, 33 (3): 191-201
	Muestra	-
	Referencia temporal	-
	Referencia espacial	EEUU
	Fuentes	Encuesta a estudiantes de Maestría en LIS
40	Fecha de Publicación	2014
	Autores	Turcios, Mirna E.; Agarwal, Naresh Kumar; Watkins, Linda
	Título	"How much of library and information science literature qualifies as research?".
	Publicación	Journal of Academic Librarianship, 40 (5): 473-479.
	Muestra	105 títulos de revistas=1880 artículos
	Referencia temporal	2012-2013
	Referencia espacial	Internacional
	Fuentes	Últimos números de cada revista suscritos para el año 2012-2013 sobre LIS, albergados en la colección de la biblioteca Universitaria del Colegio Simmons.
41	Fecha de Publicación	2015
	Autores	Chu, Heting
	Título	"Research methods in library and information science: A content analysis".
	Publicación	Library and Information Science Research, 37 (1): 36-41.
	Muestra	1162 artículos
	Referencia temporal	2001-2010
	Referencia espacial	Internacional
	Fuentes	3 revistas: Journal of Documentation (JDoc), Journal of the American Society for Information Science & Technology1 (JASIS&T), y Library & Information Science Research (LISR).
42	Fecha de Publicación	2015
	Autores	VanScoy, Amy; Evenstad, Solveig Beyza
	Título	"Interpretative phenomenological analysis for LIS research".
	Publicación	Journal of Documentation, 71 (2): 338-357.

Muestra	2 estudios
Referencia temporal	-
Referencia espacial	-
Fuentes	-

ANEXO 2

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE TÍTULOS DE PUBLICACIONES PERIÓDICAS UTILIZADAS EN ESTUDIOS ANTERIORES.

	frecuencia	van de Water (1976)	Eaton (1983)	Enger (1989)	Järvelin (1990)	Kumpulainen (1991)	Grover (1991)	Järvelin (1993)	Petigrew (2001)	Moya (2006)	Astrom (2007)	Hider (2008)	Zhao (2008)	Astrom (2010)	Milojevic (2011)	Khoo (2012)
Títulos de revistas		4	6	2	3	3	3	4	6	1	1	2	1	1	1	3
Information processing & management	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Journal of Documentation	14		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Journal of the American Society for Information Science and Technology	13	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1
Library quarterly	13		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1
College & research libraries	12		1	1	1	1	1	1		1	1	1		1	1	1
Journal of Information Science	11		1	1	1		1	1		1	1	1	1	1	1	
Library & information science research	11			1	1		1	1	1	1	1	1	1		1	1
Library resources & technical services	11		1	1	1	1		1		1	1	1	1	1	1	
Journal of Academic Librarianship	9		1	1	1		1				1	1		1	1	1
Library trends	9		1		1	1	1	1		1	1				1	1
Association for Information Management Proceedings	8		1	1	1	1	1	1			1					1
Reference quarterly	7		1	1	1	1	1	1		1						
Information Technology and Libraries	6	1	1		1			1			1		1			
Journal of Education for Library and Information Science	6		1		1	1	1	1	1							
Journal of Librarianship	6		1		1	1	1	1								1
Libri	6		1		1	1		1			1					1
Scientometrics	6		1	1						1	1		1		1	
Drexel library quarterly	5		1		1	1	1	1								
International classification	5		1		1	1	1	1								
International Forum on Information and Documentation	5		1	1	1	1		1								
Journal of Library History, Philosophy and Comparative Librarianship	5		1		1	1	1	1								
Online	5		1	1	1			1		1						
Online information review	5		1	1	1			1							1	
Program: electronic library and information systems	5				1	1	1	1					1			
Special libraries	5		1	1	1		1	1								
American Society for Information Science and Technology Meeting/Proceedings	4	1									1		1			1
Indexer	4				1	1	1	1								
Information research	4				1	1	1	1				1		1	1	1
Interlending & document supply	4		1	1							1			1		
International library review	4		1		1	1		1								
American archivist	3		1	1			1									
Annual Review of Information Science and Technology	3									1			1		1	
Database	3		1	1			1									
Electronic library	3										1		1			1
Informatik	3				1	1		1								
Information society	3											1		1	1	
Information systems journal	3						1					1		1		
International cataloguing	3				1	1		1								
International Journal of Information Management	3				1					1		1				
Library & information history	3		1			1		1								

	frecuencia	van de Water (1976)	Eaton (1983)	Enger (1989)	Järvelin (1990)	Kumpulainen (1991)	Grover (1991)	Järvelin (1993)	Petigrew (2001)	Moya (2006)	Astrom (2007)	Hider (2008)	Zhao (2008)	Astrom (2010)	Milojevic (2011)	Khoo (2012)
Títulos de revistas	3	4	6	2	3	3	3	4	6	1	1	2	1	1	1	3
Library acquisitions	3		1	1			1									
Library journal	3		1	1							1					
Library Science with a Slant to Documentation	3		1			1		1								
Nachrichten für Dokumentation	3				1	1		1								
Papers of the Bibliographical Society of America	3				1	1		1								
UNESCO Journal of Information Science	3		1		1			1								
Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie	3				1	1		1								
Behavioral and Social Sciences Libraries	2		1				1									
Bibliotek	2				1			1								
Biblos	2				1			1								
Canadian Journal of Information Science	2		1													1
Canadian library journal	2		1	1												
Information Services and Use	2				1			1								
International Federation of Library Associations Journal	2		1	1												
Journal of Library Administration	2				1			1								
Journal of Library and Information Science	2		1							1						
Library review	2		1				1									
Medical library association bulletin	2			1			1									
New library world	2		1													1
School media quarterly	2		1				1									
Scientific and Technical Information Processing	2					1		1								
Serials librarian	2		1	1												
Zentralblatt für Bibliothekswesen	2					1		1								
Academic commons	1															1
American libraries	1		1													
Annual Conference of the Association for Educational Communications and Technology	1															1
Annual Conference of the Canadian Association of Information Science	1															1
Archival science	1															1
Association of College & Research Libraries National Conference	1															1
Australian Academic and Research Libraries	1		1													
Australian library journal	1		1													
British Journal of Academic Librarianship	1															1
Bulletin of the Medical Library Association	1		1													
Catalogue and Index	1		1													
Cataloguing and Classification Quarterly	1						1									
Catholic library world	1		1													
Collection management	1						1									
Cybermetrics and Systems	1						1									
Designing for Children Conference	1															1
D-lib magazine	1															1
Educational Communication and Technology Journal	1						1									
Electronic Journal of Academic and Special Librarianship	1															1
Evidence Based Library and Information Practice	1															1
Film lib quarterly	1		1													
Government publications review	1		1													
Herald of Library Science	1		1													
Homo oeconomicus	1															1
Illinois libraries	1		1													
Information management	1									1						
Information Scientist	1					1										
Information systems research	1										1					
Innovation	1															1
International Association of Technological University Libraries Proceedings	1		1													
International Journal of Geographical Information Science	1											1				
Joint Conference on digital Libraries	1															1
Journal of Chemical Information and Computer Science	1		1													
Journal of Information and Image Management	1						1									
Journal of Information Management	1							1								
Journal of Library Automation	1					1										

	frecuencia	van de Water (1976)	Eaton (1983)	Enger (1989)	Järvelin (1990)	Kumpulainen (1991)	Grover (1991)	Järvelin (1993)	Petigrew (2001)	Moya (2006)	Astrom (2007)	Hider (2008)	Zhao (2008)	Astrom (2010)	Milojevic (2011)	Khoo (2012)
Títulos de revistas		4	6	2	3	3	3	4	6	1	1	2	1	1	1	3
Journal of Management Information Systems	1											1				
Journal of Micrographics	1		1													
Journal of Negro Education	1															1
Journal of the American Medical Information Association	1											1				
Journal of the Medical Library Association	1											1				
Law librarian	1		1													
Law library journal	1		1													
Library and Archival Security	1						1									
Library assessment conference	1															1
Library association records	1		1													
Library automated systems information exchange	1		1													
Library history	1				1											
Library hi tech journal	1									1						
Library management	1															1
Management information system quarterly	1											1				
Methods of Information in Medicine	1		1													
Ontario library review	1		1													
Pacific northwest library association quarterly	1		1													
Portal: libraries and the Academy	1													1		
Public library quarterly	1						1									
Records management quarterly	1						1									
Reference and User Services Quarterly	1														1	
Reference librarian	1															1
Reference services review	1															1
Research evaluation	1											1				
Scandinavian public library quarterly	1		1													
Scholarly publishing	1		1													
School librarian	1		1													
School library journal	1		1													
School library media research	1															1
Science and Technology Libraries	1						1									
Scientist	1									1						
Serials review	1						1									
Sociological research online	1															1
South african libraries	1		1													
Technical services quarterly	1															1
Urban education	1															1
Wilson library bulletin	1		1													

ANEXO 3

CÓDIGO DEL CAMBIO PY

```
infile1 = open( "columna1.txt", "r" )
columna1 = []
for line in infile1:
    columna1.append(line[:-1])
infile1.close()

infile2 = open( "columna2.txt", "r" )
columna2 = []
for line in infile2:
    columna2.append(line[:-1])
infile2.close()

infile3 = open( "LISRTODO.doc", "r" )
infile4 = open( "LISRTODO2.doc", "w" )

for line in infile3.readlines():
    for x in range (0, 2505):
        line = line.replace(columna1[x], columna2[x])
    infile4.write(line)
infile3.close()
infile4.close()
```

ANEXO 4

MODALIDADES DE UNA INVESTIGACIÓN

1	TIPO DE INVESTIGACIÓN:	
1.1	Básica	Se realiza con el propósito de acrecentar los conocimientos teóricos para el progreso de una determinada ciencia, sin interesarse directamente en sus posibles aplicaciones o consecuencias prácticas; es más formal y persigue propósito teóricos en el sentido de aumentar el acervo de conocimientos de una determinada teoría.
1.2	Aplicada	Guarda íntima relación con la investigación pura o básica, pues depende de sus descubrimientos y avances y se enriquece con ellos. Se trata de investigaciones que se caracterizan por su interés en la aplicación, utilización y consecuencias prácticas de los conocimientos.
1.3	Profesional	Utiliza las ideas elaboradas en la investigación aplicada con el fin de resolver un problema singular y concreto del campo profesional.
2	NIVEL DE PROFUNDIDAD:	
2.1	Exploratorio	El objetivo de una investigación exploratoria es, como su nombre lo indica, examinar o explorar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado nunca antes.
2.2	Descriptivo	Estos estudios buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno, con el fin, precisamente, de describirlas de manera individual.
2.3	Correlacional	Tiene como finalidad medir el grado de relación que eventualmente pueda existir entre dos o más conceptos o variables, en los mismos sujetos. Más concretamente, buscan establecer si hay o no una correlación, de qué tipo es y cuál es su grado o intensidad
2.4	Explicativo	Este tipo de investigación va más allá de la simple descripción de la relación entre conceptos, estando dirigido a indagar las causas de los fenómenos, es decir, intentan explicar por qué ocurren, o, si se quiere, por qué dos o más variables están relacionadas. No es lo mismo decir que ocupación y preferencia política están relacionadas, a explicar por qué lo están.
3	ALCANCE TEMPORAL:	
3.1	Diacrónico	Se realiza a lo largo del tiempo
3.2	Sincrónico	Se realiza un corte en el tiempo
4	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:	
4.1	Experimental	La estrategia experimental es idealmente aquella en que el investigador busca, actuando de forma activa e intencionada sobre una variable independiente (el estímulo), conocer

		sus efectos sobre una o más variables dependientes.
4.1.1	Pre-experimentos	Poseen un grado mínimo de control y se trata de un diseño de corto plazo. No hay manipulación de la variable independiente.
4.1.2	Cuasi-experimentos	Tienen grupo de control pero los grupos no son inicialmente equivalentes. El grupo de control es el testigo, aquel que sólo observamos pero no aplicamos estímulo. Por el contrario, el grupo experimental es aquel al que le aplicamos la manipulación de la variable independiente.
4.1.3	Experimentos puros (verdaderos)	El experimento es el grado mayor de pureza. En él se observa la manipulación de la variable independiente, grupo de control y equivalencia de grupo inicial
4.2	No experimental	
4.2.1	Transaccionales o transversales	La recogida de información se produce en un único momento en el tiempo.
4.2.1.1	Transaccionales descriptivos	Tienen como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifiesta una o más variables.
4.2.1.2	Transaccionales correlacionales / causales	describen relaciones entre dos o más variables en un momento determinado, se trata de descripciones de las relaciones entre variables
4.2.2	Longitudinales	Se caracteriza por plantear el análisis del problema a lo largo del tiempo para observar su dinámica
4.2.2.1	De tendencia o trend	Analizan cambios a través del tiempo (en variables y sus relaciones), la atención se centra en la población.
4.2.2.2	De evolución de grupo o estudios cohorte:	Examinan cambios a través del tiempo en subpoblaciones o grupos específicos. Su atención son grupos de individuos (cohorte) vinculados de alguna manera, generalmente la edad.
4.2.2.3	Panel	El mismo grupo de sujetos es medido en todos los tiempos y momentos.
5	PARADIGMA:	
5.1	Cualitativo	Surge de las Ciencias Sociales, en particular de la Antropología. Abarca el fenómeno en un campo más limitado, pero profundo. La selección de los participantes es intencionada (no aleatoria).
5.2	Cuantitativo	Proviene de las Ciencias Naturales, de tradición positivista. Abarca el fenómeno en tal forma que pueda cuantificarse. La selección de los participantes es aleatoria.
6	FUENTES UTILIZADAS:	
6.1.1	Primarias	Una fuente primaria es aquella que provee un testimonio o evidencia directa sobre el tema de investigación
6.1.2	Secundarias	Una fuente secundaria interpreta y analiza fuentes primarias.
6.1.3	Terciarias	Contienen información sobre as fuentes secundarias y remiten a ellas.
6.2.1	Documentales	Exploración documental a través de trabajos científicos anteriores
6.2.2	Empíricas o de campo	Recurre al lugar donde suceden los hechos y fenómenos
7	MUESTREO:	

7.1	No probabilístico	La extracción de la muestra se efectúa siguiendo otros criterios diferentes a la aleatorización.
7.1.1	Por cuotas o accidental	Fija unas "cuotas" que consisten en un número de individuos que reúnen unas determinadas condiciones.
7.1.2	Intencional o de conveniencia	Obtiene muestras "representativas" mediante la inclusión en la muestra de grupos supuestamente típicos.
7.1.3	Bola de nieve	Localiza a algunos individuos, los cuales conducen a otros, y estos a otros, y así hasta conseguir una muestra suficiente
7.1.4	Muestreo Discrecional	Se realiza a criterio del investigador los elementos son elegidos sobre lo que él cree que pueden aportar al estudio.
7.2	Probabilístico	Se basan en el principio de equiprobabilidad. Es decir, aquellos en los que todos los individuos tienen la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte de una muestra
7.2.1	Aleatorio simple	Se realiza a través de un medio mecánico para seleccionar a los individuos
7.2.2	Aleatorio sistemático	Toma los individuos de k en k, siendo k el resultado de dividir el tamaño de la población entre el tamaño de la muestra: $k = N/n$.
7.2.3	Aleatorio estratificado	Considera categorías típicas diferentes entre sí (estratos) que poseen gran homogeneidad respecto a alguna característica
7.2.4	Aleatorio por conglomerados	Consiste en seleccionar aleatoriamente un cierto número de conglomerados y en investigar después todos los elementos pertenecientes a los conglomerados elegidos.

