

LAT 1643

INFOBIB

Revista de Bibliotecología

Nº 1. 2001

Universidad Nacional
Mayor de San Marcos



Escuela y Departamento
de Bibliotecología y
Ciencias de la Información

Elementos básicos de la investigación científica en Bibliotecología

Rosalía Quiroz P.

INTRODUCCIÓN

En este artículo abordamos temas básicos relacionados con la investigación científica, a fin de crear inquietud en las mentes jóvenes, en particular en quienes académicamente están obligados de investigar. Asimismo, se trata de ofrecer un marco genérico de carácter metodológico, que oriente a los bibliotecólogos en ejercicio, en la investigación científica. Es así que está dirigido a dos sectores, a los profesionales de la especialidad, quienes han centrado su trabajo fundamentalmente en la parte práctica y operativa de la profesión, y es aun incipiente la inquietud por la investigación; pero que al margen de las exigencias académicas, pudieran estar realizando investigaciones que les permita arribar a un conjunto ordenado, sistemático y coherente de conocimientos respecto a la bibliotecología. Y el otro, al ámbito de los egresados de la universidad, quienes superando las limitaciones, el temor y la inseguridad que se afronta cuando de iniciar una investigación se trata, deben ejecutar un proyecto de tesis a efectos de acceder a un grado o un título profesional; como tal, constituye un punto de inicio hacia un largo camino como es la investigación, que conduzca a la descripción o explicación de los hechos.

Martha Añorve (1997), señalaba, que en la Base de Datos (ICBALC) creada por el CUIB (1997), en América Latina, sólo siete países tenían registradas sus investigaciones; Argentina (22), Brasil (64), Colombia (2), Costa Rica (5), Chile (5), México (43) y Venezuela (4), y la mayoría de estos proyectos contaban con financiamiento. En el caso de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, no obstante que uno de sus fines es la investigación, la realidad es que muy poco se ha avanzado en este campo. Una de las explicaciones son los factores netamente administrativos, económicos y académicos que

limitan tal actividad, sin embargo, no debemos de olvidar lo que Mario Bunge (1985) sostiene: "En cualquier país en desarrollo se puede cultivar ciencias teóricas de todo tipo. También las ciencias observacionales y experimentales que no requieren de equipos costosos. Las condiciones mínimas para hacerla son: poseer talento científico, estar libre de preocupaciones económicas angustiantes, tener acceso a publicaciones, gozar de libertad académica, estar en contacto con otros investigadores del país y del extranjero".¹

I. ELEMENTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

La investigación científica, exige conocer y diferenciar algunas categorías básicas que conforman este proceso.

Los datos. Elementos esenciales de los que parte la investigación, integrado por números, letras, símbolos o hechos ("de acuerdo a su significado lingüístico, se denomina hecho a cualquier cosa que pertenece a la realidad".²) que representan o describen a objetos, ideas, situaciones, o procesos. En suma, son los antecedentes de la información, necesarios para llegar al conocimiento de la realidad.

La información. El término información, tiene muchos significados y cada uno con su propia definición: partimos señalando que es el conjunto integrado y coherente de datos que nos permite una visión, noticia o reflejo de cuanto sucede en la sociedad, la naturaleza o el hombre mismo, y que puede ser transmitido a través de la comunicación; en su aspecto más específico y concreto, la información es una etapa previa al conocimiento. Es considerada un valioso recurso económico y estratégico, que no se gasta y puede multiplicarse y transmitirse a cualquier parte con costos mínimos. "La información es la fuerza propulsora del desarrollo de la sociedad [...] es un elemen-

1 Bunge, Mario. *Ciencia y desarrollo*. Buenos Aires, Ediciones Siglo Veinte, 1985, p. 88.

2 Alarcón, Reynaldo. *Métodos y diseños de investigación*. Lima, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Fondo Editorial, 1991, p. 33.

to de transformación [...] considerada por muchos, como un recurso estratégico, comparable con la energía, el trabajo y el capital y se conceptualiza, cada vez más, como símbolo de poder".³

La UNESCO la define: "Elementos simbólicos, datos o documentos utilizados para comunicar el conocimiento científico, técnico o cultural, independientemente de su carácter (numérico, textual, icónico, etc.) de los soportes materiales, de la forma de presentación, etc. Se refiere tanto a la sustancia o contenido de los documentos como a su existencia material; también se emplea este término para designar tanto el mensaje (contenido y forma) como su comunicación (acción). Cuando es necesario se distingue entre información bruta (hechos, conceptos, representaciones) y los documentos en los que está registrada".

El conocimiento. Como proceso psíquico, parte de la intencionalidad del sujeto de aprehender los hechos, los objetos y sus propiedades, haciendo que estos se reflejen y reproduzcan en su mente.

Cabe distinguir que la información no es conocimiento; sin embargo, constituye una etapa previa para llegar a ella. Capella (1999) considera que para pasar de la información al conocimiento se requiere:

- *Atención.* Etapa en la que es necesario captar la información con permanencia y profundidad, evitando que éstos tan sólo se conviertan en la sucesión rápida y efímera de los datos.

- *Memoria.* Acto de internalizar en la estructura mental, los datos en forma selectiva y que estén preparados para una eficaz recuperación de la información.

- *Pensamiento.* Conjunto de operaciones mentales de razonamiento, que son procesos individuales y diferentes en cada individuo, permitiendo articular entre lo concreto y lo abstracto, lo deductivo e inductivo el análisis y la síntesis.

Todo este proceso se desarrolla en forma gradual, y se dice que conocemos algo, cuando estamos en condiciones de elaborar una representación personal acerca de un *objeto* de la realidad o un *contenido* (datos, conceptos), proceso que es *activo*, ya que depende exclusivamente de cómo y en qué condiciones asimila la persona, y, *personal*, porque depende de todos los recursos y estrategias cognitivas que utilice el sujeto, desde la percepción, atención, procesamiento, almacenamiento y recuperación de la información, para usarlo luego en la solución de problemas.

Al respecto, Jacques Delors (2000), en su informe a la UNESCO plantea: "Aprender para conocer supone, en primer término, aprender a aprender, ejercitando la atención, la memoria y el pensamiento. Desde la infancia, sobre todo en las sociedades dominadas por la imagen televisiva, el joven debe aprender a concentrar su atención en las cosas y las personas. La vertiginosa sucesión de imágenes en los medios de comunicación y el frecuente cambio de canal de televisión atentan contra el proceso de descubrimiento, que requiere una permanencia y una profundización de la información captada"⁴.

Ciencias de la Información. En 1962 en el Instituto de Tecnología de Georgia, EE.UU, se define esta disciplina por primera vez: "Es la ciencia que investiga las propiedades y el comportamiento de la información y las leyes que gobiernan los flujos de información y su procesamiento para su óptimo acceso y utilización, organización, almacenamiento, recuperación, interpretación y uso de la información". Por su parte la United Nations Information System in Science and Technology (UNISIST) define como: "Conjunto de conocimientos especializados relativos a las técnicas de la transferencia de la información en ciencia y tecnología".

Disciplina que forma parte de las ciencias sociales, estudia y analiza el proceso informativo, con un objetivo específico que es el estudio de la información. "Algunos han llegado a la idea que aparte de las ciencias naturales y humanas existen las ciencias de la información, que se encuentran en la frontera de las anteriores, y que tienen características de ambas"⁵. Las Ciencias de la Información por tener un carácter multidisciplinario se relacionan con las diferentes áreas del conocimiento como, la lógica, la matemática, lingüística, psicología, computación, administración, economía, educación etc. que

3 Olivé García, Aleida. "La información en el desarrollo nacional". *INFOLAC*. Vol. 12, N° 1999, p. 4.

4 "Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI, presidida por Jacques Delors". *El Futurista*. Instituto de Estudios del Futuro de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Año 1, Lima, marzo de 2000, N° 1, p. 66.

5 Rendón Rojas, Miguel A. "Algunas peculiaridades de la ciencia bibliotecológica". *Investigación Bibliotecológica*, v. 10, N° 21, julio/diciembre de 1996, p. 24.



*Propiedades - Comportamiento - Procesamiento -
Acceso - Utilización - Organización - Almacenamiento -
Recuperación - Interpretación y uso de la información -*

gracias a los métodos y técnicas de estas disciplinas permiten entender cómo se comporta y circula la información.

La Bibliotecología. Es la bibliotecología una ciencia?, al respecto, encontramos posiciones divergentes y la discusión seguirá por mucho tiempo más; por un lado, se define como una disciplina técnico-formal de carácter aplicado, auxiliar de la ciencia, la técnica, de las actividades educativas y culturales que abarcan el conjunto de conocimientos relativos a documentos y la biblioteca. Tiene por objeto de estudio la información y su tratamiento; que desde el punto de vista material, se refiere a toda la información existente; y en lo formal, aquella información registrada en todo tipo de soporte físico.

Emilia Currás (1982) afirma, que la Bibliotecología es una rama de las ciencias de la documentación. Por otro lado Sebastiano de Souza (1996) plantea: Para que un área del conocimiento pueda llamarse ciencia, se deben cumplir algunas exigencias indispensables, y se tienen que resolver satisfactoriamente tres grandes problemas: el problema epistemológico, que comprende los estudios teóricos y filosóficos, los conceptos, la terminología, su metodología y sus objeto de estudio. El teleológico, sobre sus finalidades y metas. Y el de la identidad.

La bibliotecología, como las otras ciencias, enfrenta igualmente estos tres problemas: se puede decir que ella no tiene una imagen científica muy fuerte, porque su situación epistemológica no es muy consistente. Ejemplo de esta situación es el nombre de la misma ciencia: Librarianship, en Inglaterra; Library Science e Information Science, en los Estados Unidos; Biblioteconomía, en Brasil, Portugal, Italia y Francia; Bibliología y Bibliotecología, en España y en los países latinoamericanos; Ciencias de la Documentación, también en España; Informática, en Rusia, que corresponde a la Ciencia de la Información, sin mencionar otros nombres como Epistemología Social, Informología, Informatología, etcétera. Y Busha (1990) agrega: la mayoría de las teorías bibliotecológicas están actualmente en un estado embrionario. Como algunos esfuerzos de investigación en este campo han sido relativamente improductivos, y otros han estado asociados con cuestiones irrelevantes, el actual conocimiento teórico de la bibliotecología contiene algunos conceptos mal definidos. Además, el conocimiento teórico de la bibliotecología está trabado en varias proposiciones - generalmente aceptadas pero en modo alguno comprobadas- que sirven como explicaciones únicas y a menudo aisladas para los complejos fenómenos bibliotecarios y de la información.

Por su parte Manuel Carrión (1993) coincide con de Souza, cuando argumenta: El considerar o no estos conocimientos como científicos depende del grado de precisión de los mismos, de su sistematización, del establecimiento de reglas estrictas metodológicas y lógicas para su obtención, de la posible enunciación de leyes de ellos derivadas, de que sean intersubjetivas o con capacidad para ser aceptados con cierta universalidad.

Acota el autor que, el carácter científico de los conocimientos suele manifestarse por dos formas de reconocimiento: *en primer lugar*, un reconocimiento epistemológico, cuando haya una investigación sobre el mundo de las bibliotecas realizada con métodos científicos, cuyos resultados pueden reunirse en un conjunto de ideas conexas y permiten desarrollar una terminología propia. *Y en segundo lugar*, el reconocimiento social, cuando existan unos investigadores identificables por su especialidad como distintos de otros, que se unen en asociaciones especiales, que exponen los resultados de sus estudios en reuniones y publicaciones especializadas.

2. EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

"Las facultades cognoscitivas atribuidas al individuo"⁶ constituyen las condiciones esenciales para que se de el conocimiento, que se produce de la interrelación entre el sujeto cognoscente y la fuente u objeto a conocer, y da como resultado que todo cuanto ocurre en el mundo exterior, integrado por los hechos u objetos de la naturaleza, la sociedad y del hombre en sí mismo, se reflejen en la *mente del hombre*. Como tal, el conocimiento, producto de este proceso racional, puede ser adquirido, acumulado y transmitido, por tener un carácter objetivo susceptible de comprobación. Encontramos así tres niveles básicos del conocimiento:

a) *Conocimiento empírico-spontáneo*. El hombre a través de la historia y en su vivir cotidiano, ha ido acumulando conocimientos empíricos que le han permitido responder inicialmente *al cómo* más no *al por qué* de las cosas. En este primer nivel, el sujeto cognoscente emplea esencialmente sus sentidos como medios cognoscitivos, a través de ellos capta la realidad con un componente básicamente descriptivo, al señalar las características, propiedades o cualidades de los objetos o hechos conocidos.

b) *Conocimiento científico*. Producto de la investigación científica, surge este tipo de conocimiento, cuando el hombre ya no se queda sólo en el nivel espontáneo, sino que para entender mejor los fenómenos, se va planteando problemas cada vez más complejos que requieren una explicación. Por tanto, exige del sujeto procesos racionales, ordenados y precisos, que le permitan conocer los fenómenos en su esencia, en sus conexiones internas, y de ellas derivar conclusiones o realizar inferencias. Para llegar al conocimiento científico, generalmente se parte de la descripción empírica de los hechos, con ayuda de una serie de instrumentos y técnicas de investigación, es posible la observación, el registro y la contrastación con la realidad, de tal forma que partiendo del *cómo* (descripción) se puede llegar al *por qué* (explicación), a través del proceso de investigación científica.

6 Abugattas, Juan. "Marco conceptual de la ciencia y la tecnología". *Alma Mater*. Revista de Investigación de la UNMSM. Lima, N° 1, Abril de 1992, p. 17.

Lucía Rosas, cita a Rosenblueth (1990) quien sostiene, para que un conocimiento se pueda calificar como científico debe reunir los siguientes requisitos:

- a) Ser un conocimiento ordenado y sistematizado
- b) Referirse a fenómenos de la naturaleza (agregaríamos, de la sociedad).
- c) Relacionarse con fenómenos afines
- d) Legislar los fenómenos, es decir, sintetizarlos en ecuaciones matemáticas o establecer teorías que puedan explicar los fenómenos conocidos y permitan predecir situaciones futuras.

a) *Conocimiento filosófico*. Se afirma que la filosofía se inicia allí donde termina la ciencia. El conocimiento filosófico permite interpretar críticamente la concepción del mundo, y como tal, el filosofar es un continuo interrogar del sujeto, sobre el deber ser, la moral o el valor; es un permanente cuestionar sobre la naturaleza esencial de las cosas, problematizar sobre realidades inmediatas no perceptibles. Es la búsqueda incesante del sentido de justificación e interpretación de todo cuanto ocurre a su alrededor, tratando de dar una visión y explicación de conjunto, tan necesarios en los tiempos actuales, en los que el asombroso desarrollo científico y tecnológico ha dado lugar a la complejidad de la vida del hombre, que incluso excede sus capacidades tanto de entender como de actuar, situaciones que conducen al estrés, la depresión, pérdida de contacto con la realidad, etc. poniendo en riesgo incluso su salud física y mental. "El aporte de la filosofía en este tiempo ya no está tanto en el análisis de los métodos y de los procedimientos, sino en la indagación sobre los presupuestos ocultos a veces, y a veces sólo medianamente explicitados de la ciencia contemporánea".⁷

3. LA CIENCIA

La ciencia producto del conocimiento científico, y éste a su vez de la investigación, se encuentra en constante evolución; así como la definición que sobre ella exista, no obstante a las diversas definiciones

7 Ibid.

y todas ellas sujetas a crítica; podemos decir que se define como un conjunto de conocimientos racionales, sistemáticos, referidos a hechos de una misma naturaleza. Mario Bunge (1990) la define: "Conocimiento racional, sistemático, exacto, verificable y por consiguientes falible"⁸. Racional, porque está formado por conceptos, juicios y razonamientos; y sistemático, ya que no son conocimientos dispersos, sino que mantienen un orden lógico, formando un sistema de generalizaciones y principios que relacionan los hechos entre sí, deduciendo leyes y enunciando teorías.

Los filósofos de la antigüedad afirmaban que la vida era un cúmulo de fenómenos, hechos, objetos; en donde el hombre se encontraba sumergido y necesitaba escapar de ese atolladero; para lo cual elabora y produce conocimientos que le van a permitir orientarse en medio de ese caos; por tanto, el conocimiento es fruto del esfuerzo humano para descifrar los fenómenos que le rodean, descubriendo sus causas y explicando sus consecuencias. Y gracias al desarrollo de sus tres capacidades, la de pensar, de hablar y la creación y manejo de herramientas, hizo posible los primeros inventos, como la rueda, el fuego, la manufactura de armas cortantes, la fundición y aleación de metales, etc.

Luego de la Edad Media –considerada como la larga noche de la ciencia– en la edad Moderna, se perfeccionaron los grandes inventos entre ellas: la brújula, el papel, la pólvora, la imprenta, etc. caracterizada además por el estudio y difusión de la cultura grecorromana con Leonardo da Vinci, Pascal, Descartes, Copérnico, Kepler, Galileo, Newton, Halley, Dalton, Volta, etc., y el auge de las actividades industriales, agrícolas, así como el perfeccionamiento de nuevas técnicas, posibilitaron el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Y sobre el siglo que acabamos de terminar, Carlos del Río (2000) anota: "El siglo XX ha resultado ser un período de gran efervescencia C-T como muestra parte de lo que hasta la fecha se ha vivido, especialmente en sus últimas cinco décadas:

- Descubrimiento de otras galaxias, aparte de la Vía Láctea: Hubble.

8 Bunge, Mario. *La ciencia, su método y su filosofía*. Buenos Aires, Siglo Veinte, 198. p. 7.

- El ADN
- El hombre en la luna
- Los chips o "ruedas del siglo XX"
- Satélites artificiales, especialmente los de la "Orbita Clarke"
- El láser
- La fibra óptica
- La computadora personal y el "modem"
- El fãx
- El correo electrónico
- Las "autopistas electrónicas"
- Aspectos preliminares de la inteligencia artificial, etc.

Por otro lado, en la antigüedad, los conocimientos no se configuraron como ciencia, ya que se encontraban dispersos y carentes de principios y leyes que la explicaran. Es a partir del siglo XVII y XVIII, desde cuando todo el conocimiento creado y acumulado a través de toda la historia de la humanidad, adquiere carácter científico a medida que se van descubriendo leyes y formulando sus propias teorías, hasta configurarse en los diferentes campos de lo que ahora



llamamos ciencia, cuyo objeto de estudio es la realidad (hechos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento), los que a su vez conforman el cuerpo de las diferentes áreas de la ciencia, que ha permitido diversas clasificaciones, entre ellas las más importantes corresponden a los filósofos:

a) James William (filósofo norteamericano 1842-1910)

1. Ciencias Blandas
2. Ciencias duras

b) Mario Bunge (filósofo argentino 1919)

1. Ciencias formales (lógica, matemática)

2. Ciencias fácticas
 - Ciencias naturales
 - Biología
 - Química
 - Física
 - Ciencias sociales
 - Pedagogía
 - Economía
 - Antropología
 - Historia

4. LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

La actividad de investigar se origina con la curiosidad del hombre por conocer y comprender todo cuanto se encuentra a su alrededor, o ante la presencia de un determinado problema que no puede ser resuelto con facilidad, frente al cual necesita distinguir cómo y por qué se origina tal dificultad. Se define como un proceso reflexivo, metódico, controlado, mediante el cual el investigador trata de indagar sobre los fenómenos o hechos de la realidad, con la finalidad de describirlos o explicarlos. Miguel A. Rodríguez Sosa, (1990) define: "En sentido lato, la investigación científica es la actividad de hacer ciencia, el proceso de producir conocimientos científicos. Despliega su necesidad a partir del punto donde la experiencia y el conocimiento ordinario ya no son capaces de resolver problemas de conocimiento y hasta de plantearlos adecuadamente".⁹

Veamos algunas de sus características:

- *Sistemática*. Se basa en reglas o pautas precisas que permiten la organización y secuencialidad del trabajo de investigación, a fin de lograr el objetivo propuesto.
- *Controlada*. Evita en lo posible cometer errores por influencia de aspectos subjetivos, prejuicios, fanatismo, dogmatismo, intereses comerciales etc.
- *Empírica*. Tratándose de la investigación aplicada o trabajo de

9 Rodríguez Sosa, Miguel A. *Teoría y diseño de la investigación científica*. Lima: UNMSM, 1990, p. 38.

campo. parte de la observación y registro de los hechos reales y concretos.

- *Crítica*. Porque siempre está pendiente de aceptar críticas por las limitaciones o errores que se pudieran cometer en su ejecución.
- *Se basa en técnicas e instrumentos rigurosos de recolección de datos*. Comprende todos aquellos elementos que permiten la recolección de los datos, desde una encuesta (cuestionario o entrevista) hasta un microscopio, los mismos que deben haber sido objeto de validación previa, a fin de tener la seguridad que los datos o la información que estamos recolectando, son los que realmente se necesitan para probar la hipótesis planteada.
- *Es paciente*. Requiere esfuerzo, orden, creatividad y el conocimiento de métodos y técnicas de investigación.

Tipos de investigación científica

Cabe distinguir que existen diferentes tipos y niveles de investigación.

a) *Investigación teórica o pura*. Este tipo de investigación, formula e investiga problemas de carácter intelectual, con la finalidad de lograr



la comprensión y explicación de los fenómenos y así incrementar los conocimientos teóricos del área objeto de investigación, como tal, carece de objetivos prácticos y aplicativos inmediatos.

b) *Investigación aplicada o tecnológica*. Aquella que se realiza sobre hechos concretos y específicos, a fin de resolver problemas prácticos, de carácter netamente utilitarios; para lo cual se vale de conocimientos teóricos que haga posible explicar estos fenómenos. Los resultados de este tipo de investigación hace posible que el hombre pueda conocer y dominar los fenómenos sociales y de la naturaleza. "La investigación técnica está preferentemente dirigida a la satisfacción de la necesidad de dominio de la naturaleza o de lo social o necesidad pragmática, que se caracteriza por un énfasis en lo práctico y utilitario".¹⁰

Niveles de la investigación

Los niveles de la investigación están determinados por los objetivos que el investigador persigue, si el investigador sólo busca realizar un diagnóstico, si pretende una *descripción* de las características más saltantes o si pretende una *explicación* de los hechos investigados; así tenemos:

a) *Nivel exploratorio o diagnóstico*. Generalmente es una investigación de carácter preliminar, se realiza mediante estudios de sondeo, indagación o diagnóstico situacional. En la mayoría de las veces los resultados de esta exploración tienen por finalidad contribuir a la toma de decisiones prácticas referidas a una determinada situación problemática. Este nivel no requiere la formulación de hipótesis, porque de lo que se trata no es demostrar ninguna conjetura previa (hipótesis), solo se limita a registrar las características más saltantes de los hechos objeto del diagnóstico.

b) *Nivel descriptivo*. A través del nivel descriptivo, el investigador busca aproximarse al problema y conocerlos tal como éstos se presentan, referidos a sus componentes, sus características o propiedades, relatar o narrar, sucesos o acontecimientos, respondiendo a las interrogantes de: cómo, cuándo, donde?. Por lo general requiere del planteamiento de hipótesis, cuya función será la de orientar y dirigir el curso

10 Piscocoya Hermoza, Luis. *Investigación científica y educacional*. Lima: Amaru Editores, 1987, p. 76.

de la investigación, contrastándola con la realidad hasta ser confirmada o refutada luego del análisis e interpretación de los datos. Por tanto, debe tener mayores elementos de complejidad que el nivel diagnóstico.

e) *Investigación explicativa*. Tiene como base los niveles anteriores, con los cuales el investigador estará en condiciones de descubrir y explicar los factores causales que inciden en la ocurrencia de un fenómeno; el nivel explicativo exige mayor nivel de racionalidad y profundidad, por medio del cual se busca conocer por qué ocurren los hechos, necesariamente requiere partir de una hipótesis que será demostrada en el curso de la investigación.

Criterios para clasificar la investigación

La clasificación que sigue, se basa en los criterios que Sierra Bravo (1988) empleara, los mismos que han sido adecuados a la investigación en ciencias sociales.

- A. *Por la finalidad o enfoque utilitario*
 - Investigación básica
 - Investigación aplicada
- B. *Por la naturaleza del objeto de estudio*
 - Formales
 - Empíricas
- C. *Por el tipo de preguntas que se plantean*
 - Descriptivas
 - Explicativas
- D. *Por el método de contrastación de las hipótesis*
 - Experimentales: causa - efecto
 - Correlacionales: relación de variables
- E. *Por el tipo de medición de las variables*
 - Cualitativas (cualidades)
 - Cuantitativas (se expresan numéricamente)
- F. *Por el número de variables a estudiar*
 - Univariadas (estudia una sola variable)
 - Bivariadas (estudis dos variables)
 - Multivariadas (múltiples variables)
- G. *Por el alcance temporal*
 - Longitudinal (diacrónica)

Esquema de la investigación.



- Transversal (sincrónica)
- H. *Por el ambiente en el que se realiza*
 - De gabinete (en bibliotecas y demás U. de información)
 - De la laboratorio (física, química, biología, etc.)
 - De campo (en el lugar de los hechos).
- I. *Por la fuentes de los datos que se usan*
 - Datos primarios (datos de la realidad)
 - Datos secundarios (material bibliográfico u otros)
 - Datos mixtos

5. LA INVESTIGACIÓN EN BIBLIOTECOLOGÍA

Fuentes de investigación

Hernández Sampieri (1997), considera que en las ciencias sociales existen tres fuentes básicas para la búsqueda de situaciones consideradas problemáticas, las que nos permiten identificar y acercarnos a los temas de investigación, por extensión podemos aplicarlos a la Bibliotecología.

A. *La realidad social.* Todos aquellos hechos que conforman las distintas áreas de la realidad, y que están íntimamente ligados a la especialidad del bibliotecólogo, así tenemos por ejemplo los fenómenos que ocurren en el ámbito de estudio de la sociología, la economía, la educación, la psicología, el derecho, la lingüística, la administración, etc. en suma la mayor parte de las ciencias sociales; sin dejar de lado las otras ciencias que como la biología, la química etc. pueden aportar elementos de estudio.

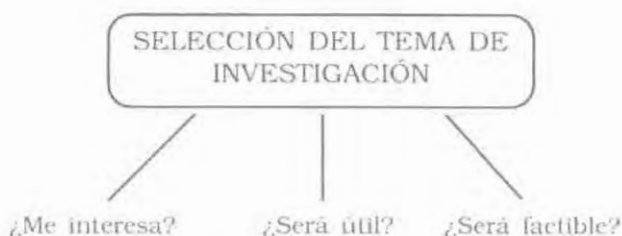
B. *Los estudios teóricos doctrinarios.* Toda disciplina permanentemente va desarrollando sus propios conceptos, características, métodos y técnicas, que forman parte del cuerpo de conocimientos de carácter teórico conceptual en el que se sustentan: como tal, no existe un tema o problema de investigación que no se encuentre inmerso en un contexto teórico, así tenemos por ejm. la bibliometría, el estudio de usuarios, la recuperación de la información, la automatización, etc.

C. *Las fuentes documentales.* Estudio de todo tipo de fuentes, textuales y no textuales, entre los que tenemos: los documentos iconográficos (imágenes, mapas, planos, gráficos, cuadros, fotografías, diapositivas etc.), documentos sonoros (discos, cintas magnéticas, etc.), documentos audiovisuales (películas, videos), documentos materiales (objetos, monumentos) y documentos magnéticos (CDROM), etc., que nos van a permitir obtener información relevante para el objetivo de la investigación.

El tema de la investigación

Al ser la investigación un proceso de obtención de información fáctica que se inicia cuando se observa o se conoce que existen problemas o dificultades en un área determinada de la realidad, la misma que será uno de los referentes más importantes para determinar el tema objeto de investigación. Es necesario que previa la selección del tema, se debe considerar los siguientes aspectos:

- a) *El interés.* Es el investigador quien debe evaluar respecto al interés que debe tener sobre el tema hacia el cual se inclina.
- b) *La utilidad.* Es preguntarse, será útil?, qué tipo de aporte puede ofrecer al concluir la investigación?
- c) *Factibilidad.* ¿Será posible su ejecución?. ¿estaremos en condiciones de acceder a la información que necesitamos para demostrar nuestra hipótesis?.



Además es importante precisar que en bibliotecología, la investigación recae básicamente en a) Los sujetos (usuarios, profesionales, estudiantes, profesores, etc.); b) Objetos (Material bibliográfico, equipos); c) Instituciones (Unidades de Información, colegios, universidades, u organismos públicos o privados).

Sin embargo a manera de referencia, para casos concretos, podemos hacer uso de la Tabla de Clasificación Dewey-020 Bibliotecología y Ciencias de la Información, en esta clasificación encontramos temas puntuales que bien pueden servir de base para efectos de investigación, así tenemos:

- 021 Relaciones de bibliotecas, archivos, centros de información
- 022 Administración de la planta física
- 023 Administración de personal
- 025 Funcionamiento de bibliotecas, archivos, centros de información
- 025.02 -.06 Procesos técnicos, sistemas de almacenamiento y recuperación de la información
- 025.1 Administración
- 025.2 Desarrollo de colecciones y adquisiciones
- 025.3 Análisis y control bibliográficos
- 025.4 Análisis y control por materia
- 025.5 Servicios a los usuarios
- 025.6 Servicios de circulación
- 025.7 Preparación física para almacenamiento y uso
- 025.8 Mantenimiento y preservación de las colecciones

Organización del trabajo de investigación

A continuación incluimos los puntos que debe contener un proyecto de investigación, el mismo que puede servir de orientación a quienes se interesen en la ejecución de una tesis u otro tipo de investigación.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Titulo del tema a investigar

- A. *El Problema de investigación*
 - 0.1. Descripción del problema
 - 0.2. Definición del problema
 - 0.3. Antecedentes
 - 0.4. Justificación
 - 0.5. Limitaciones
 - 0.6. Objetivos generales y específicos
- II. *Marco teórico*
 - 2.1. Aspectos conceptuales y doctrinarios más importantes
 - 2.2. Definición de términos o glosario
- III. *Hipótesis y variables*
 - 0.1. Formulación de la (s) hipótesis
 - 0.2. Variables
 - 0.3. Indicadores
 - 0.4. Definición operacional
- IV. *Método de investigación*
 - 1.1. Población
 - 1.2. Muestra
 - 1.3. Técnicas de muestreo empleados
 - 1.4. Instrumentos de recolección de datos
 - 1.5. Validez y confiabilidad de los instrumentos
- VI. *Resultados de la investigación*
 - 2.1. Tabulación de datos
 - 2.2. Estadísticos empleados
 - 2.3. Análisis e interpretación de datos

Conclusiones

Bibliografía

Anexos

BIBLIOGRAFÍA

ALARCON, Reynaldo

1991 Métodos y diseños de investigación. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Fondo Editorial.

ANORVE GUILLEN, Martha Alicia

1997 "Indicadores sobre el comportamiento de la investigación bibliotecológica en la región latinoamericana conforme a la base de datos (ICBALC)". *Investigación Bibliotecológica*, México: Enero-Junio 1997. V. 11. N° 22.

BUNGE, Mario.

1985 *Ciencia y desarrollo*. Buenos Aires: Ediciones Siglo Veinte.

1988

La ciencia, su método y su filosofía. Buenos Aires. Siglo Veinte.

BUSHA, Charles H.

1990 *Métodos de investigación en bibliotecología: técnicas e interpretación* /Charles H. Busha, Stephen P. Harte. México: UNAM. Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

CURRÁS, Emilia

1982 *Las Ciencias de la Documentación. Bibliotecología, Archivología, Documentación e Información*. Barcelona: Ed. Mitre.

GOLDHOR, Herbert

1981 Introducción a la investigación científica en bibliotecología. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto

1997 *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.

"Informe de la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI, presidida por Jacques Delors". *El Futurista*. Instituto de Estudios del Futuro de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Año 1. Lima, marzo del 2000. N° 1.

OLIVÉ GARCÍA, Aleida
1999 "La información en el desarrollo nacional".: *INFOLAC*. Vol. 12, N° 1999.

PISCOYA HERMOSA, Luis
1987 *Investigación científica y educacional*. Lima: Amaru Editores.

RENDÓN ROJAS, Miguel A.
1996 "Algunas peculiaridades de la ciencia bibliotecológica". *Investigación Bibliotecológica*. México, V. 10, N° 21, julio/diciembre de 1996.

RODRIGUEZ, Francisco J.
1984 *Introducción a la metodología de las investigaciones sociales*. La Habana: Editora Política.

RODRIGUEZ SOSA, Miguel A.
1990 *Teoría y diseño de la investigación científica*. Lima: UNMSM.

ROSAS, Lucía
1998 *Iniciación al método científico experimental*. México: Ed. Trillas.

SOUZA, Sebastiano de
1996 "Información: utopía y realidad de la Bibliotecología". *Investigación Bibliotecológica*. México: v.10, N° 21 julio/diciembre 96

SIERRA BRAVO, R.

1986

Tesis doctorales y trabajos de investigación científica.
Madrid: Ed. Paraninfo, 1986.