

# CAPÍTULO 3

## MARCO TEÓRICO

### INTRODUCCIÓN

**Y**a recorrimos dos importantes etapas. La tercera trae agradables sorpresas al jugar con libros, medios virtuales, la computadora, en fin... Como ya planteamos el problema, identifiquemos las bases teóricas que soportarán el trabajo. Esto implica seleccionar los antecedentes literarios o conceptos de otros autores que sirven como fundamento para adelantar la investigación. Algunos investigadores al referirse a esta etapa, hablan de revisión literaria, investigación documental exploratoria o simplemente, consulta bibliográfica. Aquí la llamamos marco teórico.

Esta etapa incluye la importancia del marco teórico y los pasos que debemos dar: revisión de la literatura y elaboración del marco teórico. En el primer paso se incluye una versión resumida de las principales fuentes de documentación básicas para la revisión literaria y en el segundo, algunas instrucciones para la elaboración del marco teórico. Se finaliza con una aproximación al concepto, funciones y utilidad de la teoría y de la observación, como importante fuente de conocimientos.

### 3.1 IMPORTANCIA DEL MARCO TEÓRICO

El marco teórico es la recopilación de las bases bibliográficas que servirán de soporte a nuestro trabajo. En él se integran los razonamientos y las conclusiones de otros autores y las inquietudes del propio investigador sobre los conceptos leídos y escuchados. También se habla de marco conceptual y marco referencial. Aquí aludimos al “marco teórico”.

Esta etapa reviste gran importancia para la elaboración de un trabajo porque a la vez que orienta al investigador sobre el camino que debe recorrer en el área del saber específico, le aporta ejemplos de autores reconocidos que ilustran el

proceso metodológico sobre el tratamiento de un tema. La importancia del marco teórico radica, además, en lo siguiente:

- Orienta la forma de realizar el estudio ya que ilustra sobre la manera como ha sido tratado un problema en estudios anteriores: qué tipo de investigación se adelantó, qué sujetos se seleccionaron, cómo se hizo la recolección de los datos y qué diseño se eligió.
- Centra al investigador en su problema, evitando desviaciones.
- Previene errores cometidos anteriormente
- Lleva al planteamiento de la hipótesis.

### **3.2 PASOS EN LA ELABORACIÓN DEL MARCO TEÓRICO**

La elaboración del marco teórico comprende dos pasos: La revisión de la literatura seleccionada y la construcción del marco teórico.

#### **3.2.1 Revisión de la literatura**

La revisión literaria consiste en recopilar las fuentes necesarias y extraer la información relevante para el desarrollo del tema elegido. Esta revisión debe ser selectiva pues cada año se publican miles de materiales. Para un principiante es aconsejable acudir a un centro de información que esté conectado por terminal de computadora a diferentes bases de datos. Identificadas las fuentes necesarias, se localizan en bibliotecas, filmotecas, hemerotecas, videotecas, y se seleccionan las útiles según el enfoque del tema. Para determinar la utilidad de los libros se puede revisar, en primera instancia, el índice y para las revistas, el resumen y las conclusiones del artículo. La información bibliográfica se puede recopilar en un C.D, disquettes, fichas, hojas, libreta, casetes, etc. registrando la referencia completa, según las indicaciones del ICONTEC, porque serán la bibliografía del trabajo. Extraída la información, se ordena cronológicamente, por subtemas o por teorías. A continuación se presenta información sobre lo que es un documento y las principales fuentes de documentación, conceptos de necesario manejo para la revisión de la literatura.

##### **3.2.1.1. Documento.**

Un documento es todo objeto o soporte en el cual se recoge y conserva una información científica en forma escrita (libro), gráfica (mapa) o sonora (CD, video). La información es el conjunto de datos o ideas que caracterizan una

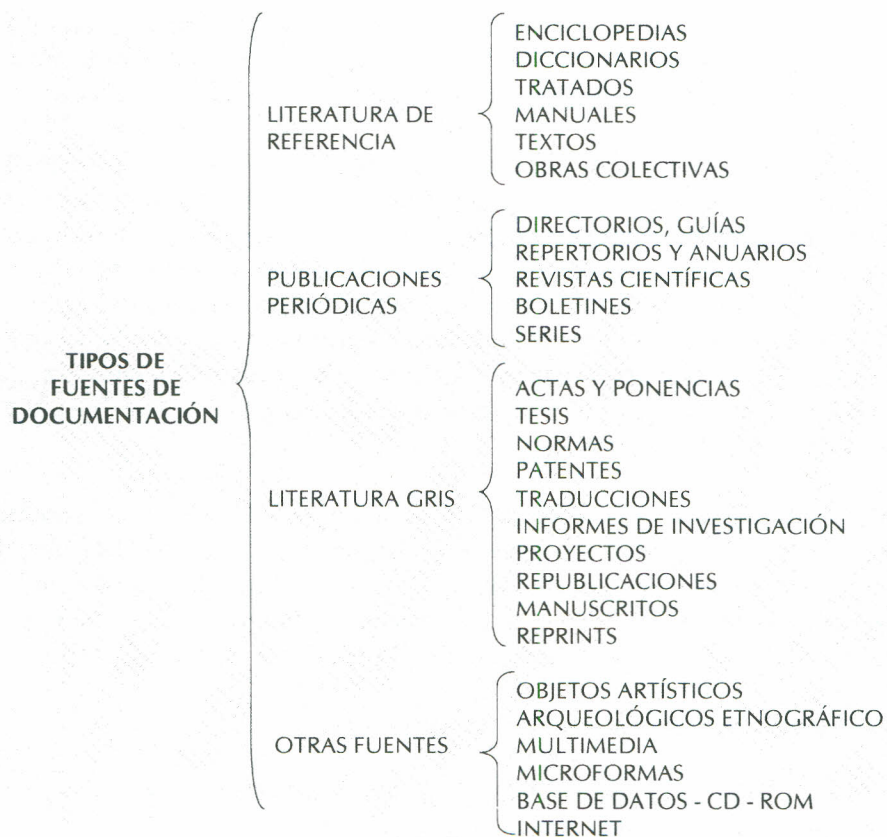
materia, no conocidos por un sujeto y transmitidos a él por algún medio para aumentar su conocimiento y facilitar su acción. Entonces, la documentación en el ejercicio científico, es principalmente, información en sentido reflexivo.

Toda investigación científica debe tener como punto de partida las teorías y realizaciones científicas logradas anteriormente. El investigador debe procurar informarse por todos los medios a su alcance sobre el tema elegido, no sólo para evitar descubrir lo ya descubierto, sino para completar su conocimiento del mismo, adquirir bases y tener un punto de partida en su actuación y reflexión. Es evidente la importancia de su consulta pues sin información ni conocimiento, el hombre está ciego intelectualmente y es incapaz de obrar racionalmente. La habilidad en lograr y usar información ha sido siempre uno de los rasgos distinguidos del hombre educado.

Debido a la enorme cantidad de información científica que se produce actualmente en el mundo, se registra la importancia de los sistemas de documentación, especialmente los virtuales, pues permiten el acceso a ella. A continuación se relaciona brevemente las principales fuentes de documentación para que cada investigador determine cuales le prestarán mayor utilidad.

#### 3.2.1.2. Fuentes de documentación:

Siguiendo a Caridad (1984), a Heras (1991) y a Sierra Bravo(1994) se agrupa las principales fuentes de documentación en el siguiente esquema, luego se indica el carácter, el tipo de información y la utilidad.



CUADRO 4. TIPOS DE FUENTES DE DOCUMENTACIÓN.

### 3.2.1.2.1 Literatura de referencia.

- Enciclopedias:** son relaciones ordenadas, alfabética o sistemáticamente, de términos y nombres que contienen información sobre la materia considerada. Su amplitud impide un tratamiento profundo del tema; la información se limita a definiciones, visiones históricas y exposición de teorías generales. Su proceso de elaboración es largo y costoso por eso, en las ciencias de rápido avance científico y técnico quedan prontamente desactualizadas. En un trabajo de investigación son útiles como primeras fuentes de información y cuando aún, sólo se quiere una visión vaga del tema, pueden dar una primera orientación sobre el camino por seguir y sobre referencias bibliográficas.

- **Diccionarios:** son un conjunto de términos de una lengua o ciencia, ordenados alfabéticamente, con definición y explicación de su significado sobre un lenguaje especializado o técnico. Su utilidad en la elaboración del trabajo de investigación se basa en que son una vertiente lingüística que ayuda a precisar la definición de los términos usados, por eso es necesario tener siempre a mano un diccionario de nuestra especialidad para lograr exactitud en el vocabulario empleado.
- **Tratados, manuales y textos:** contienen exposiciones generales sobre una disciplina; son una síntesis de los conocimientos de una especialidad científica. La diferencia entre tratados, manuales y textos no es clara. Los tratados proceden de autores prestigiosos en ese campo científico, en ellos se exponen su concepción de la disciplina y sus propias teorías sobre ella. Su utilidad está en que sirven de medio de información general sobre el tema investigado, aportan ideas sobre puntos no muy claros para el principiante o demuestran enfoques más precisos que los que conocemos. En los manuales se informa sobre métodos, técnicas, situación o estado de la teoría, resultados origen y desarrollo de la misma. Los textos tienen como fin principal la enseñanza, por lo tanto, pueden constituirse en ejemplos metodológicos.
- **Obras colectivas o compilación:** corresponden a un volumen con trabajos de varios autores sobre temas distintos ya publicados; versan sobre temas específicos pero no tienen la unidad temática de una tesis o monografía. Los artículos pueden también referirse a una sola disciplina o autor y ser obra de un solo escritor.

#### 3.2.1.2.2 Publicaciones periódicas.

- **Directorios, guías, repertorios y anuarios:** constituyen listas de datos o informaciones; interesan como fuente de consulta porque dan nombres, direcciones, referencias e informaciones sobre instituciones científicas, investigadores, bibliotecas etc. que pueden ser consultados para obtener conocimiento adicional.
- **Anuarios estadísticos:** son fuentes estadísticas que suministran información cifrada cuantitativamente sobre hechos y procesos sociales, demográficos, económicos etc. La publicación de estos datos se hace en anuarios, boletines u otras formas seriadas y constituyen una fuente importante porque son un índice de prueba o ilustración de las cuestiones empíricas expuestas en una tesis, monografía u otro documento. Los bancos de datos se caracterizan por almacenar en los ordenadores,

protocolos o datos recogidos en investigaciones empíricas y explotados sólo parcialmente por estas.

- **Revistas:** son publicaciones periódicas de una institución o sociedad, con noticias de actividades o trabajos sobre un campo particular. Se diferencian de los libros por su periodicidad. Similar al ISBN para libros, existe el ISSN (Número Internacional Normalizado de Publicaciones en Serie) para las revistas. Son muy numerosas, tratan temas diversos sobre todas las disciplinas, constituyen la parte más extensa de la literatura científica y representan la fuente de información científica más importante por su actualidad. Cuando el nivel de los investigadores es muy elevado, para comunicaciones personales y como complemento de las revistas, se usa boletines de tirada restringida y publicaciones preliminares llamadas PREPRINTS.

La utilidad de las revistas como fuente de información para tesis o monografías es de vital importancia porque contienen informes actualizados de investigaciones realizadas, discusiones de cuestiones teóricas, exposiciones de temas metodológicos, estudios de casos, trabajos históricos, revisiones científicas, informaciones sobre congresos, conferencias, simposios, reseñas de libros, bibliografías etc.

- **Boletines:** son publicaciones periódicas similares a las revistas pero de edición menos rigurosa, menor número de páginas y extensión y cuando adquieren prestigio se transforman en revistas. Proporcionan información sobre la marcha de los trabajos de un círculo de investigadores y si los intereses de ese grupo coinciden con los del investigador, los boletines pueden llegar a convertirse en una herramienta de gran utilidad.
- **Series:** son publicaciones seriadas en las que cada parte se caracteriza por un título distinto junto con un título constante de la serie, su periodicidad es irregular. Se parecen a los libros en el formato y a las revistas en la frecuencia de aparición. Presentan información científica muy específica sobre temas concretos y visiones generales del estado de los conocimientos científicos, por lo tanto, su consulta para una tesis o monografía es productiva.

### 3.2.1.2.3 Literatura gris:

Se refiere a obras o documentos, impresos o no, escasamente visibles por el reducido número de sus tiradas y por su escasa difusión comercial, de ahí su nombre de gris. Existen bases de datos que la relacionan.

- **Actas:** son series de publicaciones sobre textos de ponencias, conferencias, sociedades, instituciones o discusiones sobre temas de debate general en un congreso o asamblea. La información es variada; como en los últimos años se han incrementado el congreso y conferencias científicas, se utilizan las actas para dar a conocer estudios científicos importantes realizados anteriormente, por eso las actas constituyen la segunda fuente importante de información científica, después de las revistas.
- **Tesis y monografías:** son investigaciones que ofrecen descubrimientos y conclusiones presentadas por un candidato a un alto grado académico u otra cualificación. En ellas se encuentra información sobre evolución histórica de las cuestiones estudiadas, revisiones de literatura anterior a la elaboración de la tesis, descripción de la metodología seguida en la investigación, exposición de resultados, análisis e interpretación de estos y reseñas bibliográficas. Con las tesis se puede, además de lo anterior, comprobar que nuestro tema no ha sido tratado por lo menos en el mismo sentido. (Ver 1.2.3).
- **Informes y proyectos de investigación:** dan a conocer investigaciones realizadas, mediante la exposición de las cuestiones abordadas, de la metodología empleada y de los resultados obtenidos.
- **Preimpresos:** con el fin de hacer más rápida la difusión de los descubrimientos o hallazgos científicos, se elaboran y distribuyen pequeñas ediciones de documentos técnicos o científicos antes de su publicación definitiva. Su importancia radica en que contienen las novedades científicas más actuales.
- **Reimpresiones:** son pequeñas ediciones de documentos después de su publicación, elaboradas por un editor distinto al del original. Son menos costosas para las editoriales.
- **Patentes:** contienen una invención garantizada por el gobierno con el derecho exclusivo de producir, usar, vender y obtener beneficios por años. Garantiza jurídicamente a los autores la propiedad intelectual de su invento y el derecho a su explotación. Constituyen fuente eficaz de conocimientos sobre los avances de la técnica porque contienen la descripción del invento y de sus aplicaciones, con ejemplos y diseños.
- **Normas:** es el orden establecido en un campo determinado del saber para el beneficio y concurso de los interesados y deben ser conocidas y utilizadas por el respectivo investigador.

- **Traducciones:** debido a la multiplicidad de lenguas en las que se escribe y publica, las traducciones ayudan en la elaboración de los trabajos de investigación. Existen fuentes documentales que reseñan las traducciones.

- **Manuscritos:** son textos no impresos, escritos a mano sobre papiro, pergamino o papel. Existen manuscritos antiguos y modernos que se encuentran en bibliotecas de cierta importancia o en los archivos generales o específicos de las naciones y de las entidades.

- **Documentos escritos:** son los documentos donde el hombre informa sobre su vida. Se conservan en los archivos o en las bibliotecas. Los archivos existen en todos los países e instituciones, por ejemplo, el Archivo General de la Nación y el Archivo Regional de Boyacá.

#### 3.2.1.2.4 Otras fuentes.

- **Objetos artísticos, arqueológicos y etnográficos:** es todo objeto obra del hombre, especialmente en pintura, escultura, arquitectura, restos arqueológicos; por ejemplo, monedas, cerámicas, instrumentos, monumentos, y objetos como trajes, utensilios etc. que se hallan en museos y colecciones privadas.

- **Multimedia y microformas:** la multimedia es el conjunto de fuentes de información que utilizan las formas de reproducción de películas, discos, cintas magnéticas etc. Caridad (1984) se refiere a las microformas, como micropelículas y microfichas, se basan en la aplicación de la microfotografía para reproducir en miniatura libros y documentos con el fin de reducir el espacio ocupado en bibliotecas o archivos. Existen gracias a la televisión, el vídeo y la informática.

- **Las Bases de Datos CD-ROM:** (compact disk, read only memory) (disco compacto, con memoria sólo de lectura) son discos susceptibles de lectura óptica por rayos láser digitalizada, con gran capacidad de almacenamiento de información recuperable mediante un ordenador personal. La capacidad es muy grande, por ejemplo, en 100 CD-ROM se puede almacenar todo el contenido de los 18 millones de libros que posee la biblioteca del Congreso de los E.U.. Los CD-ROM tienen la posibilidad de disponer de una base de datos en casa ya que la recuperación de la información sólo precisa un microordenador y una lectora CD-ROM y las instrucciones para la búsqueda que se suministran junto con el disco. Su limitación está en que no sirve para almacenar nueva información.

- **La Internet:** es el medio más actual, preciso y completo para obtener información de cualquier tipo. Por medio de ella nos podemos comunicar con



cualquier parte del mundo y tener acceso a la información existente en bibliotecas y archivos, inclusive personales. (Ver 1.2.3).

### **3.2.2 Construcción del marco teórico.**

Este paso comprende dos operaciones: obtención de las fuentes y extracción de la información.

#### **3.2.2.1 Obtención de las fuentes.**

El investigador no debe iniciar su trabajo sin tener a la vista los antecedentes bibliográficos pues la documentación es el punto de partida obligatorio en la elaboración de todo trabajo científico. Se comienza con este interrogante: ¿Qué trabajos publicados existen sobre el tema de mi trabajo? Y termina con la respuesta que relaciona el conjunto de referencias de publicaciones relacionadas con el tema elegido. Algunos autores denominan esta parte: estado del arte, antecedentes literarios o estado de la cuestión.

El objetivo principal de la revisión literaria es precisar si la teoría existente responde las preguntas formuladas en el problema o indica una dirección para realizar nuestro estudio, por eso, la elaboración del marco teórico exige una selección de fuentes y consulta exhaustiva la cual puede cumplir los siguientes indicaciones:

- **Precisar y analizar el área de la investigación:** el investigador debe revisar la literatura de referencia elegida para establecer la concordancia con el área de su investigación y poder especificar los aspectos más relevantes que esta comprende.
- **Iniciar la formación de la bibliografía:** a medida que se consultan las fuentes bibliográficas se van relacionando con el fin de formar la bibliografía correspondiente, tomando nota de las referencias, de las obras citadas en el texto y aún en la reseña bibliográfica. Esta labor proseguirá durante toda la elaboración del trabajo.
- **Concretar la información:** se determina las fuentes de documentación que se revisaran para encontrar las referencias bibliográficas necesarias y para precisar el alcance temporal, espacial y de contenido del tema seleccionado
- **Establecer una estrategia de documentación:** se recomienda establecer el orden y la forma de consulta, hacer una lista de titulares o palabras claves de los títulos o de sus sinónimos para facilitar la búsqueda por índices analíticos o resúmenes.

- **Realizar la investigación documental:** se debe confirmar la existencia de esas fuentes en las bibliotecas para lo cual se acude a la información registrada como obras de referencia, guías documentales, bibliografías actuales, catálogos que se adquieren mediante préstamo de otras bibliotecas a través de terminales electrónicos. Si desconocemos su manejo, podemos acudir a consultores analistas técnicos en cada disciplina quienes, conocido el tema, establecen el lenguaje documental correspondiente y la ecuación de la búsqueda sirviéndose de diccionarios. También se determina los ficheros para obtener la información y luego utilizando el teléfono del terminal se comunica con el ordenador en su propio lenguaje. La contestación se recibe en la impresora o en la pantalla de televisión del terminal. Este tipo de consulta se llama “en línea” es rápido y perfecto, pero costoso. La investigación en diferido (off - line) obtiene respuesta en un plazo determinado, por ejemplo, una semana. El resultado de la consulta se concreta en referencias y resúmenes bibliográficos.

### 3.2.2.2 Consulta y extracción de la información.

Para construir un marco teórico hay que tener en cuenta lo que revele la revisión de la literatura, para lo cual podemos acudir a una de las siguientes estrategias:

- **Adoptar una teoría.** Cuando una teoría es capaz de describir, explicar y predecir el fenómeno en forma lógica y consistente, se puede tomar como modelo de la estructura de nuestro marco teórico.

- **Desarrollar una perspectiva teórica.** Cuando encontramos una teoría ya consolidada sobre el mismo estudio, debemos darle un nuevo enfoque a nuestro tema para evitar repeticiones y a partir de lo que ya está comprobado, plantear otros interrogantes o en un mejor caso cambiar el tema. Esta teoría consolidada servirá de guía y en caso de incluirla en el trabajo, se debe dar crédito a su autor, en ningún caso está permitido presentarla como propia pues la copia es castigada severamente.

- **Buscar un nuevo contexto.** En caso de encontrar una buena teoría que aún no ha sido comprobada o aplicada, se puede someter a comprobación en otro contexto. En este caso, el marco consistirá en explicar la aplicación de la teoría en ese nuevo contexto.

- **Elección de una teoría.** Cuando hay varias teorías aplicables a nuestro tema, se puede elegir una, o retomar las partes pertinentes de todas y relacionarlas sin caer en contradicciones. Si las teorías tienen planteamientos encontrados, se elige una sola y se desechan las otras.

- **Elegir como punto de referencia un estudio similar.** Si no se encuentra nada al respecto, se puede tomar como ejemplo un estudio similar realizado en otros contextos o comunidades. Se revisará qué problemas se presentaron y cómo se resolvieron. En un trabajo, casi siempre se tiene un punto de partida; si no se encuentra, posiblemente es debido a una deficiente revisión de literatura.

Al construir el marco teórico debemos centrarnos en el problema de investigación elegido sin desviarnos en temas diferentes. Un buen marco teórico no es el más extenso, sino el que trata con mayor profundidad los aspectos relacionados con el tema seleccionado y que vincula lógicamente y coherentemente los conceptos existentes. Construir el marco teórico no significa reunir información sino integrarla, enlazar las partes, es decir, la buena redacción juega un papel fundamental.

Realizada la revisión de la literatura es bueno preguntarnos si tanto la selección como la revisión de fuentes fue apropiada. Las siguientes preguntas ayudan a resolver esta duda.

- ¿Acudimos a un banco de datos y pedimos referencias por lo menos de cinco años atrás?
- ¿Consultamos varias revistas o varios libros sobre el tema?
- ¿Consultamos a más de una persona versada sobre el tema?
- ¿Escribimos a alguna asociación científica del área en la cual se encuentra enmarcado el problema de investigación, en caso de no encontrar referencias en bancos de datos, hemerotecas, videotecas o filmotecas?
- ¿Realizamos búsqueda en la internet?

A continuación, se incluye dos conceptos básicos en la adquisición de conocimientos: la teoría y la observación, dada la estrecha relación que se da entre estos conceptos pues, la teoría explica la observación y esta confirma la teoría.

### 3.2.2.3 Teoría.

La investigación científica como la curiosidad infantil arranca de preguntas pero, a diferencia de las preguntas infantiles, culmina con la construcción de sistemas de ideas muy compactas que son las teorías. Y...¿qué es una teoría? Revisémoslo a continuación.

### 3.2.2.3.1 Definición.

Este término tiene diferentes concepciones, aquí solamente registramos el enfoque científico.

Las teorías son formulaciones que explican lógicamente un aspecto determinado de un fenómeno o hecho y ayudan a descubrir nuevos conocimientos, es decir, son un conjunto de proposiciones interrelacionadas que explican cómo y por qué ocurre un fenómeno.

Braithwhite, citado por Van Dalem (1984) concibe la teoría como una serie de hipótesis que forman un sistema deductivo, es decir, que está dispuesto en tal forma que a partir de algunas hipótesis como premisas pueden seguirse las restantes hipótesis lógicamente.

Blalock, (1984:12) afirma: “las teorías no sólo consisten en esquemas o tipologías conceptuales, sino que contienen proposiciones semejantes que interrelacionan dos o más conceptos o variables al mismo tiempo. Más aún, estas proposiciones deben estar interrelacionadas entre sí”.

Kerlinger (1985:9) va más allá y precisa las definiciones anteriores al concebir la teoría como: “un conjunto de constructos (conceptos), definiciones y proposiciones relacionadas entre sí, que presentan un punto de vista sistemático de fenómenos especificando relaciones entre variables, con el objeto de explicar y predecir los fenómenos”.

### 3.2.2.3.2 Funciones de la Teoría:

- La función principal de una teoría es resumir el conocimiento existente.
- Explicar los acontecimientos observados, sus principios y sus relaciones,
- Predecir la ocurrencia de acontecimientos no observados.
- Sistematizar o dar orden al conocimiento.
- Definir la orientación de una ciencia en cuanto establece la clase de datos que se ha de obtener.
- Señalar los vacíos existentes en nuestro entendimiento.
- Explicar la propia teoría.

### 3.2.2.3.3 Utilidad.

La teoría presta gran utilidad a un investigador puesto que es el fin último de la investigación científica la cual está interesada en la realidad, entonces, la teoría constituye una descripción y explicación de la realidad que orienta al investigador.

Las teorías sirven como instrumento y como meta. Como instrumento proporcionan una estructura y sirven como guía para la observación y el descubrimiento. Como meta, proveen explicaciones acerca de fenómenos específicos que ofrecen un máximo grado de probabilidad y exactitud. En resumen, las teorías ayudan a identificar, resumir y predecir los hechos, clasificar los fenómenos, formular construcciones lógicas, condensar resultados, preservar el conocimiento e identificar los campos que requieren investigación.

### 3.2.2.4 La observación.

Baena (1996) concibe la observación como el proceso de ver, mirar y observar detenidamente y de someter conductas de algunas personas, cosas o fenómenos a condiciones manipuladas de acuerdo con ciertos principios. Esta desempeña un papel importante en la investigación porque sirve para verificar y modificar los planteamientos. El investigador se entrega a esta actividad durante las diversas etapas de su trabajo, utiliza sus sentidos para acumular el conocimiento de hechos que le ayuden a identificar el problema y descubre pautas que lo capaciten para elaborar una solución teórica. Cuando realiza un experimento para determinar si existen pruebas que corroboren su solución, efectúa nuevas observaciones. Desde el comienzo de la investigación, hasta ver si es posible aceptar o rechazar la solución propuesta, el investigador confía en la observación.

**Condiciones necesarias:** toda persona utiliza los sentidos para percibir los fenómenos de su medio. El acto de percibirlos puede ser sencillo o requerir de técnicas complejas. La forma más simple de observar es mediante los sentidos; la investigación incluye un examen detenido de los fenómenos, por medio de instrumentos o procedimientos, por eso es necesario que quien realice el trabajo tenga preparación y experiencia. La observación incluye estas cuatro condiciones:

- **La atención:** es un requisito indispensable para que la información sea clara, concisa y detallada. Un observador, acosado por múltiples estímulos se ve obligado a escoger solamente aquellos de los cuales desea recibir mensajes. Como la capacidad de observación es limitada, no puede observar varias cosas al mismo tiempo, porque si intenta observar demasiadas cosas, pasaría por alto sucesos significativos. La atención se puede adquirir poco a poco mediante ejercicios de auto control. La

observación debe realizarse con sentido crítico, no buscar sólo los hechos que sustentan la teoría, sino los que pueden refutarla. El investigador debe estudiar fenómenos que sean estables, constantes y fáciles de manejar para que otros puedan también observarlos al mismo tiempo o verificarlos más tarde.

- **La sensación:** el hombre percibe el mundo mediante sus sentidos y los ayuda con aparatos receptores. Cuando hay cambios en el medio, éstos estimulan los sentidos, los que a su vez actúan sobre los nervios sensoriales y cuando los impulsos de éstos llegan al cerebro, se percibe el suceso. Sin embargo, los órganos de los sentidos no son confiables cuando se trata de medir con exactitud, por eso se emplea instrumentos especiales como el microscopio, la válvula amplificadora y el polígrafo.

Si entre el investigador y su objeto de estudio aparece un medio extraño o perturbador, se pueden originar problemas como alteraciones y cambios falsos. Para realizar la observación con exactitud, se debe escoger un sitio ventajoso, eliminar estímulos sensoriales capaces de interferir y verificar si se tiene una visión normal y sin obstrucciones.

- **La percepción:** es la capacidad de relacionar lo que se siente, con alguna experiencia pasada, para dar significado a la sensación. Los significados están en la mente de los hombres y no en los objetos mismos, razón por la cual al mirar un mismo objeto, no todos ven lo mismo. Las percepciones pueden ser simples o complejas, según provengan de uno o varios sentidos. Por lo general, para un principiante suelen ser vagas, pobres e imprecisas, y para un experto definidas, detalladas y discriminadas.
- **La reflexión:** a veces el científico no puede percibir todos los elementos de un hecho y se ve obligado a recurrir a la reflexión, o sea a formular conjeturas acerca de lo que ocurre en una situación determinada. Para superar las limitaciones de la percepción, formula hipótesis y teorías que incluyan lo que no pueda percibir directamente. Estos conceptos dan nuevas pautas para observar el problema. Después de elaborar un diagrama conceptual, vuelve a examinar la situación para ver si encuentra más hechos. Los conceptos son construcciones mentales que sugieren los elementos que se pueden observar para resolver el problema.

### PRÁCTICA 3

Ubique en la biblioteca de su Institución los tipos de las fuentes de información.

Seleccione las fuentes que crea útiles para desarrollar el tema elegido, según su necesidad y preferencia personal y elabore las fichas bibliográficas y documentales correspondientes e inclúyalas en su CD o diskette.

Recuerde las técnicas de lectura. Aplíquelas en el reconocimiento de los textos.

Elabore un plan de subtemas para el problema que eligió.

Elabore un esquema de los posibles subtemas del trabajo elegido.

#### **Ejemplo.**

Para el caso del ejemplo (2) del taller 1, una posible bibliografía sería la presentada al final del presenta capítulo,

Una posibilidad de esquema, entre muchas alternativas, puede ser la siguiente:

- La computadora.
- Historia de la computadora.
- Partes de la computadora.
- Clases de computadoras.
- Tipos de programas de la computadora.
  - Manejo de textos
  - Juegos
  - Internet: programas sobre ciencias, sexo, promoción de artículos, información locativa, correo electrónico.
- Efectos de la manipulación de la computadora.
- Beneficios del uso de la computadora.
- Empleo del tiempo en el manejo de la computadora.

## **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

AMAT NOGUERA, N. (1979) Técnicas documentales y fuentes de información bibliográfica. Barcelona, Bibliograph.

BLALOCK (1984). Construcción de teorías en Ciencias Sociales. Méjico. Trillos, 1984.

CARIDAD, Sebastián. (1984). Teledocumentación. Madrid, Editorial Forja.

HERAS.A.R. (1991). Navegar por la información. Madrid. Fundesco.

KERLINGER (1975). Investigación del comportamiento. Méjico. Suramericana. 1985.

LOPEZ YEPES, J. (1988) Teoría de la documentación. España, Pamplona.

UNESCO. (1976) Terminología de la documentación. París.