



Investigación en
Educación Médica

www.elsevier.com.mx



METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN MÉDICA

Marco conceptual en el proceso de investigación

Lucy María Reidl-Martínez

Consejo Académico del Área de las Ciencias Sociales. Universidad Nacional Autónoma de México. UNAM. México D.F., México.

Recepción 7 de marzo 2012; aceptación 10 de abril de 2012

PALABRAS CLAVE

Teoría; método; análisis; evaluación; marco conceptual.

Resumen

Se señala la importancia del marco conceptual que sustenta a la investigación, partiendo de la postura del investigador, por lo que se describen algunas características que favorecen el desarrollo de un buen estudio. Se sugiere realizar un análisis de la literatura existente sobre el tema que se investigará, tomando en cuenta diversas perspectivas: lo señalado por la(s) teoría(s) que pretenden explicar el problema, referidas a la educación, la enseñanza y el aprendizaje del tema, habilidad o competencia en cuestión; el diseño más adecuado para poner a prueba el modelo de enseñanza que se propone; la estrategia de evaluación del aprendizaje más adecuada al contenido y objetivos; y el análisis de los datos recabados que permitan aceptar o rechazar la(s) hipótesis establecidas en el estudio, que se pretende llevar a cabo. Se da una visión muy general del tipo de documentos que se deben revisar y el orden en que se debe hacer, para asegurar que se cuenta con la información suficiente y necesaria para desarrollar un buen proyecto de investigación. Se recomienda iniciar la búsqueda de lo más reciente a lo más antiguo, siempre y cuando sea necesario. Asimismo, ayuda al investigador a aclarar sus intenciones, a refinar su hipótesis, a establecer el tipo de relación que busca entre las variables de interés y ponerla a prueba de la mejor manera, asegurando tanto la calidad teórico-metodológica planteada, como la necesidad de responder a la pregunta de investigación que se plantea, en virtud de su importancia social y educativa, señalando que las fuentes pertinentes existen desde hace ya mucho tiempo.

KEYWORDS

Theory; method; analysis; evaluation; conceptual framework.

The conceptual framework underlying research

Abstract

The importance of the conceptual framework underlying research is emphasized, beginning with the researchers own position, so some characteristics that favor the development of a good study are reviewed. An analysis of existing literature on the subject to be investigated is suggested, taking into account different perspectives: theory or theories that aim to explain the problem, related to education, teaching and learning a subject, a skill or competence; the most appropriate design to test the learning model proposed; the strategy most appropriate to assess learning content and objectives; the analysis of data collected that will favor

Correspondencia: Edificio de los Consejos Académicos. Ciudad Universitaria. Coyoacán. C.P. 04510. México D.F., México. Correo electrónico: lucym@unam.mx

the acceptance or rejection of assumptions made in the study to be carried out. It gives a very general view of the type of documents to review, and the order in which it must be done, to ensure that the scientist has sufficient information to develop a good research project. It is recommended to start the search from the most recent information and then backwards, as long as necessary. It also helps the researcher to clarify his intentions, refine hypotheses, establish the type of relationship he is looking for among the variables of interest, and test them in the best manner, assuring both theoretical and methodological quality, and highlight the need to answer the research question that arose by virtue of its social and educational importance, and also establishing that these sources have been available for a long time now.

Introducción

El compromiso teórico del investigador con el trabajo que realiza, no sólo influye en la elección de un tema y del planteamiento del problema, sino también afecta la selección que hace de los procedimientos de investigación, de las teorías subyacentes que explican la temática de interés, y de la forma específica en la que analiza y difunde sus resultados. En otras palabras, el investigador es una variable más en el diseño de investigación, y sus antecedentes socioculturales particulares afectan su adhesión al orden normativo de la ciencia, o a la interpretación que hace de ésta.¹

Por ello al realizar su estudio, el investigador incorpora y realiza formulaciones iniciales del problema de investigación, que deberá sustentar en evidencia empírica que mejor apoye la(s) perspectiva(s) teórica(s) existente(s). Tendrá que desarrollar un proyecto de investigación basado en un marco conceptual, relacionado con el tema en cuestión, que haga referencia a las explicaciones dadas para el problema de investigación de interés, los procedimientos más adecuados para dar respuesta a sus interrogantes, así como la fortaleza de la evidencia alcanzada en términos de la instrumentación metodológica (diseño, medición y análisis estadístico de los datos obtenidos). El objetivo del presente trabajo, es hacer un recorrido que permita al investigador responder a sus inquietudes con base en el procedimiento de investigación más adecuado a la temática de su interés, para asegurar la calidad de su trabajo.

Si se acepta que el investigador es una variable más en el diseño de su estudio, cualquier investigación que se realice manifestará ciertas discrepancias entre las normas "ideales" y "reales" que dan origen a una diversidad de problemas, que pueden tener implicaciones teóricas de gran alcance en el desarrollo de cualquier ciencia. Ello, dirige al investigador a preocuparse por desarrollar el mejor marco conceptual posible, que fundamente y apoye el diseño de la investigación a llevar a cabo. Para seguir adelante, tiene que establecer el problema de investigación.

El problema de investigación propone una relación entre dos o más variables, de manera clara, sin

ambigüedades, que pueda ser sometida a prueba empírica (verificación o comprobación) mediante procedimientos científicos, en un tiempo y lugar, y con sujetos específicos.

Para establecerlo se deberá responder a diversas preguntas: ¿Existe investigación relacionada con lo que se quiere hacer? Se lleva a cabo la revisión de la literatura existente, y se averigua si ya se respondió a la inquietud o no. Esta revisión permite en primer lugar, señalar la justificación para realizar el estudio en cuestión, debido a que puede existir poca información sobre el tema, puede estar poco estructurada, ser confusa, ambigua, o definitivamente ser inexistente. El problema de investigación debe ser conveniente, tener relevancia social, implicaciones prácticas, valor teórico o metodológico.²

Incluye la pregunta de investigación (tema, variables y sujetos), los objetivos que persigue (claros, derivarse del problema, ser congruentes con la justificación, viables, y factibles de ser medidos) y la justificación del estudio (por qué y para qué se lleva a cabo el estudio: responde a una necesidad institucional o científica o estadística -prevalencia, incidencia, entre otros).

Marco conceptual

El plan inicial del desarrollo de un marco teórico que sustente la investigación a realizar, incluye no sólo los supuestos teóricos de los que parte el investigador, sino también conforma la manera en la que el investigador recoge sus datos, lo que a su vez determina o establece los límites de las clases de análisis que pueden emplearse.

Los supuestos teóricos sobre la naturaleza de la realidad social o de la naturaleza humana de los que parte, comprometen al investigador a ciertos tipos particulares de procedimientos cuando reúne y analiza sus datos. De lo anterior, se deduce que ciertas técnicas son más compatibles con algunos supuestos teóricos que con otros, lo que hace que el científico, al momento de seleccionar una serie de métodos de investigación, necesariamente asume una determinada posición teórica.

El método científico en general, favorece el alcance del conocimiento objetivo, tiene una metodología básica que emplea la lógica de indagación y procedimientos de

investigación, y es invariable independientemente de la clase de datos que se estudien. Las diferencias entre las ciencias sociales y las naturales, sólo afectan la forma en que se aplican los principios más amplios, y deberán adaptarse a métodos de investigación específicos y procedimientos analíticos adecuados al tipo de datos recabados.

Los postulados básicos del método científico niegan las posturas teóricas absolutistas, están constituidos por procesos y es dinámico, sus hallazgos son provisionales. La nueva evidencia puede cambiar o revertir las diversas formulaciones teóricas, y mantiene una orientación racional de alto grado en relación a sus temas de estudio, así como hacia cualquier nueva prueba que salga a la luz.

Por otro lado, el científico puede observar, relacionar y atribuir sentido a los acontecimientos que puede recordar, imaginar, comparar, diferenciar, integrar, y con ello ubicarlos en su perspectiva adecuada. Y parte de otros supuestos también, aunque las capacidades del hombre son limitadas, posee los medios para crear instrumentos que extiendan dichas capacidades o reduzcan sus restricciones.

En un sentido amplio, la teoría científica se refiere a una serie de proposiciones o aseveraciones lógicamente interrelacionadas que empíricamente tienen sentido, así como los supuestos que el investigador hace acerca de su método y sus datos. Por ello, en la ciencia se pueden señalar tres dimensiones para la teoría: 1) una estructura lógica amplia (forma), 2) las generalizaciones o proposiciones relativas a la modelación del mundo empírico (el contenido específico), y 3) los supuestos relativos al método científico y la naturaleza de los datos.

Cuando se habla de investigación en educación médica, nos encontramos en un espacio entre las ciencias sociales y las naturales. Ello complica el desarrollo del marco conceptual o marco teórico que fundamentará la investigación a realizar, ya que se tendrán que abordar, por lo menos cuatro aspectos generales, fundamentales: 1) la perspectiva teórica de la que se parte para explicar la educación, enseñanza y el aprendizaje de la temática en cuestión, 2) el diseño (experimental, cuasi experimental o de caso, cualitativo, cuantitativo o modelo mixto) más adecuado para poner a prueba el modelo de enseñanza que se propone o plantea como el más eficaz, eficiente, entre otros, 3) la estrategia de evaluación (medición) del aprendizaje más adecuada al contenido y objetivos en cuestión, y 4) el análisis de los datos recabados que permitan aceptar o rechazar la(s) hipótesis establecidas en la investigación en cuestión.

El marco teórico o conceptual es en realidad una investigación bibliográfica que habla de las variables que se estudiarán en la investigación, o de la relación existente entre ellas, descritas en estudios semejantes o previos. Hace referencia a perspectivas o enfoques teóricos empleados en estudios relacionados, se analiza su bondad o propiedad. Su pertinencia para el estudio actual, proporciona información del tipo de sujetos, de la forma de recolección de los datos, de los análisis estadísticos utilizados, de las dificultades que se pueden encontrar y las maneras de resolverlas. De manera más específica, conduce al establecimiento de las hipótesis, sugiere formas de análisis, o nuevas perspectivas a considerarse, y

al mismo tiempo, ayuda a interpretar los resultados del estudio.²

En virtud de lo antes señalado, el marco conceptual de cualquier investigación que se realice en el campo de la educación médica, deberá desarrollarse a partir de una búsqueda bibliográfica amplia, profunda y reciente sobre los aspectos que se recomiendan a continuación.

A. *La perspectiva teórica de la que se parte para explicar la educación, enseñanza y el aprendizaje de la temática en cuestión*

Entre las perspectivas de enseñanza más conocidas, se mencionan sólo algunas:

- La teoría instruccional ecléctica, desarrollada por Albert Bandura mejor conocida como la teoría del aprendizaje observacional o modelado, que señala que el alumno retiene en su memoria las imágenes y códigos verbales observados en un modelo, que son de interés para el observador, codificados de manera adecuada, retenidas en la memoria y que lo capacitan para realizar las acciones observadas frente al estímulo que dispara esas conductas.³
- La teoría sistémica de la instrucción desarrollada por Robert Gagné, consiste en la aplicación de la teoría general de sistemas al entorno educativo. Sostiene la existencia de distintos tipos o niveles de aprendizaje, y afirma que cada uno de ellos requiere un tipo diferente de instrucción. Las categorías de aprendizaje son la información verbal, destrezas intelectuales, estrategias cognoscitivas, habilidades motoras y actitudes. Existen condicionantes internos (adquisición y almacenamiento de capacidades) y externos (acontecimientos contextuales), que regulan el proceso de aprendizaje. Las tareas de aprendizaje se organizan en una jerarquía de complejidad progresiva, que van desde el reconocimiento perceptivo hasta la solución de problemas.^{4,5}
- La teoría del aprendizaje significativo de David P. Ausubel valora la información verbal, porque al utilizarla incorpora los nuevos conocimientos en la estructura cognoscitiva del alumno, relacionándolos con los anteriormente adquiridos (subsunción derivativa o correlativa) y a los organizadores avanzados que vinculan los conocimientos previos y los que se requieren adquirir. Los logros se evalúan mediante una demostración.^{6,7}
- La teoría de la enseñanza basada en competencias se concentra en alcanzar los conocimientos, las habilidades, las actitudes y valores inherentes al desempeño eficaz de una competencia de la disciplina en cuestión.⁸ Las competencias son específicas para cada disciplina y en ocasiones, para cada subdisciplina. Por ello se puede decir que una competencia en la educación, es la convergencia de los comportamientos sociales, afectivos y las habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente

un papel, un desempeño, una actividad o una tarea.⁹

- El aprendizaje desde el punto de vista de Jerome S. Bruner consiste esencialmente en la categorización de nuevos conceptos, y se relaciona con procesos de selección de información, generación de proposiciones, simplificación, toma de decisiones y construcción y verificación de hipótesis. El aprendiz interactúa con la realidad organizando las entradas según sus propias categorías, creando nuevas o modificando las preexistentes. El aprendizaje es un proceso activo, de asociación y construcción de modelos mentales y esquemas, que dan significado y organización a las experiencias y permite ir más allá de la información dada.^{10,11}
- Otras teorías son las clasificadas como: 1) Funcionalista, que concibe al aprendizaje como un proceso adaptativo del organismo al medio ambiente, mediante una serie de actividades psicológicas. 2) Asociativa, asociacionista o del condicionamiento, basadas en el esquema estímulo-respuesta y refuerzo-contigüidad. 3) Estructuralista, cadena de procesos interrelacionados dirigidos a formar estructuras mentales.

B. El diseño más adecuado para poner a prueba el efecto del modelo de enseñanza que se propone, para responder a la pregunta de investigación en cuestión

Los diseños de investigación pueden clasificarse de diversas maneras. A continuación se mencionan algunas. Por la naturaleza de la relación entre las variables pueden ser: a) exploratorios, descriptivos, correlacionales, explicativos o experimentales, b) por el lugar donde se lleven a cabo, experimentos de laboratorio, experimentos de campo y estudios de campo, c) por el control que se ejerce sobre las variables, pueden ser no experimentales, experimentales y cuasi experimentales.¹² Los cuasi experimentales difieren de los experimentales en el sentido de no contar con una asignación aleatoria, de los sujetos a los grupos que se conforman. Ejemplos de los no experimentales son el método clínico o estudio de caso, la observación directa, la investigación documental, la entrevista y encuesta, entre otros.

Los paradigmas de investigación son visiones del mundo o sistemas de creencias que guían al investigador. Existen tres aproximaciones: 1) Positivista, empirista, cuantitativa. b) Constructivista, fenomenológica, cualitativa. 3) Pragmática, que utiliza una metodología mixta, cualitativa y cuantitativa.¹³ Las tres pretenden alcanzar validez interna (inferir si la relación entre dos variables es causal o no), validez externa (generalización de las conclusiones experimentales más allá de las personas, escenarios y tiempos del estudio experimental) y validez ecológica (grado en el que los hallazgos de investigación permiten predecir el fenómeno en el mundo real).

El proceso de investigación acude a la observación, utiliza modelos, concibe el conocimiento de una manera y procede dentro de una lógica. La aproximación cuantitativa lee la realidad de una manera analítica, se basa en observaciones experimentales, utiliza modelos extensivos

y probabilísticos, concibe al conocimiento de manera realista-empirista, y procede dentro de una lógica deductivista-universalista. La aproximación cualitativa lee a la realidad de manera holística, acude a las observaciones naturalistas, utiliza modelos intensivos, profundos y comprensivos, concibe al conocimiento de manera constructivista dialógica, y procede dentro de una lógica inductivista y particularista.

La investigación parte de varios supuestos: a) *ontológico*, que se pregunta cuál es la naturaleza de la realidad, para la metodología cuantitativa la realidad es objetiva, y para la cualitativa es subjetiva y múltiple; b) *epistemológico*, en la aproximación cuantitativa la relación entre el investigador y aquello que investiga es de separación, la distancia frente a lo que se investiga es condición necesaria para alcanzar un conocimiento objetivo, en el punto de vista cualitativo el investigador está inmerso en el contexto que investiga, y se da una interacción y mutua influencia entre él y el contexto; c) *axiológico*, para la metodología cuantitativa, el investigador se desprende de sus propios valores, mientras que en la cualitativa, asume que sus valores forman parte del proceso de conocimiento y reflexiona acerca de ello; d) *metodológico*, la metodología cuantitativa utiliza la deducción en el diseño y la inducción en el análisis, modelos de análisis causal, operacionalización de conceptos teóricos en términos de variables, dimensiones e indicadores y sus categorías, utiliza técnicas estadísticas, la teoría juega un papel importante en el diseño del estudio, desarrolla generalizaciones en términos de predicciones, y busca la confiabilidad en los resultados a partir de estrategias de validación internas. La metodología cualitativa, utiliza conceptos y categorías emergentes en forma inductiva a lo largo del proceso de investigación, múltiples factores se influyen mutuamente, el diseño es flexible e interactivo, se privilegia el análisis en profundidad y en detalle en relación al contexto, y se busca la confianza y autenticidad.

La realidad es compleja y cambiante, lleva a un abordaje multidisciplinario frente a casi cualquier problema, obliga a conocer, reflexionar y decidir si se tienen que adoptar estrategias de investigación modernas, por lo que una alternativa de estudio para el desarrollo de la ciencia, refiere a los modelos mixtos de investigación.¹⁴⁻¹⁹ Esta clasificación buscó ofrecer congruencia interna entre el punto de vista teórico del que parte el investigador, y la manera en que se analiza la información recabada en los estudios que realiza. Durante casi 25 años, la lucha entre estas dos perspectivas (*cuali-cuanti*) fue cruenta, para finalmente llegar a la conclusión de que el conocimiento, sobre todo en el área de las ciencias relacionadas con el comportamiento humano y sus efectos sobre el individuo y el ambiente es, en última instancia, resultado de la mezcla o combinación entre ideas preconcebidas y la manera de determinar sus efectos, que casi siempre consiste en una evaluación que se transforma en un número, es decir, se convierte en un indicador cuantitativo.

C. La estrategia más adecuada para llevar a cabo la evaluación del aprendizaje y las variables relacionadas con el mismo, de acuerdo a los objetivos de la investigación

Existen diversas maneras de evaluar el aprendizaje, se presentan las más comunes. *Lista de cotejo (o chequeo):*

se utiliza para evaluar procedimientos y tareas sencillas, es un instrumento de medición nominal, únicamente se tienen dos opciones: se tiene la habilidad o no se tiene. Se trata de una enumeración de los aspectos o conocimientos básicos, cuya presencia o ausencia se evalúa en el alumno o en el grupo. El profesor se limita a constatar si las conductas o conocimientos básicos se dan o no, si se tienen o no. La lista de cotejo tiene la ventaja de permitir evaluar rápidamente la situación de un alumno con respecto a lo que se desea medir. De esta forma se pueden conocer qué aspectos deben trabajarse e incorporarse a la programación didáctica.

Escalas para medir el aprendizaje (numérica y descriptiva): las escalas son instrumentos de medición que permiten determinar el grado, en el cual está presente una habilidad o conocimiento. Son el siguiente nivel de las listas de cotejo. En ellas se pueden incluir matices respecto al grado de acuerdo o desacuerdo, existencia o no de una determinada habilidad o conocimiento. La escala descriptiva se basa en la escala numérica, y agrega una pequeña descripción, sin llegar a ser muy específica para cada uno de los elementos que la conforman.

Rúbrica: es una herramienta de certificación *a priori*, que contiene los criterios específicos de calidad esperados de un proceso o producto educativo. Estos criterios se expresan en una escala descriptiva con diferentes rangos de calidad en la ejecución o en la presentación. Facilita la evaluación del desempeño del estudiante en situaciones que pueden ser complejas, imprecisas y subjetivas. Establece una gradación en niveles de calidad de los diferentes criterios, con que se puede desarrollar una tarea de aprendizaje. Permite al profesor especificar claramente qué espera de los estudiantes en cuanto a aprendizaje, y cuáles son los criterios con que se evaluará un determinado trabajo o actividad, ya sea una presentación oral o un reporte escrito. Sirve para averiguar cómo está aprendiendo el estudiante, y se puede considerar una herramienta de evaluación formativa cuando se involucra a los estudiantes en el proceso de su diseño y se les solicita que previo a la entrega de cualquier trabajo utilicen la rúbrica en forma de autoevaluación.

Otros instrumentos que se emplean en la investigación son las escalas, cuestionarios, pruebas y encuestas. Estos se desarrollan de acuerdo a diferentes modelos teóricos, de lo que se entiende por medición (asignar valores numéricos de acuerdo a ciertas reglas). Entre los modelos de medición más utilizados se tienen el de pares comparados, intervalos aparentemente iguales, intervalos sucesivos, rangos sumarizados, análisis de escalograma, entre otros.²⁰ Las características que deben tener los instrumentos que se utilizan para evaluar o medir los procesos de aprendizaje u otras variables asociadas a éste, se refieren a su confiabilidad y validez psicométricas. La primera hace referencia al grado en que la medición concuerda consigo misma, y puede ser de tres tipos: estabilidad temporal, formas paralelas y consistencia interna. La segunda, la validez, se refiere a que un instrumento mida lo que pretende medir, y existen cuatro tipos: la validez de contenido, concurrente, predictiva y de constructo.¹⁶ El tipo de confiabilidad y de validez con las que debe cumplir un instrumento, deberá determinarse dependiendo de los objetivos de la investigación.

D. El análisis de los datos que permitirá poner a prueba las hipótesis planteadas

El análisis de datos también se ve influido por la perspectiva cualitativa, cuantitativa o mixta que adopte el investigador, por el tipo de preguntas de investigación que se pretende responder, así como por el número y tipos de relación entre las variables consideradas que se establecen.

Si el abordaje es cualitativo, se tendrá que establecer cuál es el método de recolección y análisis de datos que se empleará: 1) *Etnografía*: el estudio de un grupo intacto en su ambiente natural, durante un periodo relativamente prolongado para recoger datos observacionales principalmente. 2) *Etnografía crítica*: el investigador escoge entre alternativas conceptuales y juicios de valor para confrontar la investigación, políticas y otras formas de actividad humana. 3) *Teoría fundamentada*: el investigador intenta derivar una teoría utilizando múltiples etapas de recolección de datos y de refinación e interrelación de las categorías de información, comparando constantemente los datos contra las categorías emergentes y el muestreo teórico de diferentes grupos para maximizar las semejanzas y diferencias de la información. 4) *Estudio de casos*: explora una única entidad o fenómeno ("el caso") estableciendo el tiempo y actividad (un programa, evento, proceso, o grupo social), recogiendo información detallada usando una variedad de datos durante cierto tiempo. e) *Estudio fenomenológico*: se examinan las experiencias humanas por medio de descripciones detalladas de las personas estudiadas, en pequeño número, pero de manera extensa y prolongada.

En los estudios cuantitativos, el análisis de datos casi siempre se refiere a los análisis estadísticos que se llevan a cabo para determinar si se aceptan o no las hipótesis planteadas. Las hipótesis plantean la existencia de relaciones entre las variables, que se reflejan, en términos generales por medio de correlaciones entre variables o diferencias entre grupos, o predicción de una variable a partir de otra u otras, todo ello determinado mediante procesos estadísticos. En este caso, la elección de las(s) prueba(s) estadística(s) depende de varios criterios: a) el nivel de medición de las variables (nominal, ordinal, intervalar o de razón), b) la distribución teórica de los datos (normal o no), que lleva al empleo de estadística paramétrica o no paramétrica, c) el número de grupos de comparación: dos o más, d) la existencia de un efecto de interacción entre las variables independientes o no, sobre la variable dependiente, e) la variable dependiente es unidimensional o multidimensional, en el segundo caso se requerirá de modelos estadísticos multivariados, f) predecir una variable a partir de otras, mediante diversos tipos de regresiones múltiples, g) si el objetivo es desarrollar un modelo explicativo, se requiere el modelamiento de ecuaciones estructurales, por ejemplo.

De lo anterior, se desprende que el marco conceptual o teórico debe reunir diversas características: a) comparar con el lector los resultados de otros estudios, que se relacionan con el actual, b) relacionar al presente estudio con el diálogo más amplio que se da en la literatura acerca del tema, llenando huecos y extendiendo estudios previos, c) proporcionar un marco de trabajo para establecer la importancia del presente estudio, así como de sus resultados, con otros recabados previamente.

Se debe presentar información básica de los artículos leídos donde se incluye de manera resumida el problema investigado, el propósito central del estudio, información breve sobre la muestra, población o sujetos, la revisión de los resultados que se relacionan con el estudio propio, así como las fallas técnicas o metodológicas señaladas por los autores o el investigador que lleva a cabo el estudio. Si el texto es un ensayo, opinión, tipología o síntesis de investigación anterior, menciónese el problema, identifíquese el tema central, las principales conclusiones relacionadas con el tema, y las fallas en el razonamiento, metodología, lógica o argumentos.

Se recomienda establecer un cierto orden en la búsqueda bibliográfica que se realice. Inicie con artículos de revistas de investigación internacionales y nacionales, empiece con cada uno por separado, luego haga la síntesis de los tópicos revisados, se presentan en orden de lo más reciente a lo más antiguo. Después revise libros o textos, empiece con monografías que resumen la literatura en cuestión, luego libros sobre el tema específico, de uno o varios autores. Después, revise documentos producto de reuniones o conferencias de temas específicos, consúltense los resúmenes del *Dissertation Abstracts International* (tesis de doctorado), bases computarizadas: *National Science Foundation's Internet Resource Guide*, ERIC, *Social Science Citation Index*, *Psyclit* y otras.

Como es muy difícil determinar qué tanta literatura se tiene que revisar para construir el marco teórico o conceptual, se plantean las siguientes sugerencias. Debe contener diferentes secciones acerca de la literatura relacionada con las principales variables independientes, dependientes y estudios, que las relacionan de alguna manera (causa-efecto, asociación, mediadoras, moduladoras, entre otros) Por ejemplo: introducción, tópico 1 (variable independiente; si existen varias, considérense diversas secciones), tópico 2 (variable dependiente; si son varias, también se establecen diferentes secciones), tópico 3 (relaciones entre la variable independiente y dependiente), y por último, un resumen de lo previamente señalado. También se lleva a cabo una revisión bibliográfica sobre los procedimientos metodológicos (tipo de abordaje: características de las muestras y procedimientos de selección, de los instrumentos de medición, los diseños de investigación, *cuali-cuanti* o mixto, una, dos o *k* muestras, y los análisis estadísticos o de otro tipo, más utilizados o recomendados), que permite también tener una sección referida a estas cuestiones, para asegurar que se tiene la fundamentación y sustento teórico-metodológico completo, que apoya la investigación o estudio que se pretende llevar a cabo.

Una vez que se tiene un objeto de estudio, un paradigma, un formato general del mismo y la revisión de la literatura, se procede a escribir la introducción al estudio. Independientemente del paradigma seleccionado, se debe establecer el problema que lleva a la realización de la investigación, localizando el problema dentro de la literatura más amplia, discutiendo las deficiencias de la dicha literatura, enfocada a una audiencia particular, haciendo notar la importancia del problema en cuestión. Esta introducción, proporciona la información existente de la investigación que se propone, su propósito es establecer un marco de referencia conceptual para la investigación

y poder así, comprender cómo se relaciona con la investigación existente previa. Debe poder crear interés en el tema, establecer el problema que lleva a su estudio (temáticas o áreas no estudiadas, tratamiento estadísticos específicos, nuevos o no empleados, implicaciones significativas), encuadrar al presente estudio dentro del contexto de la literatura existente, relacionada con el tema y dirigirlo a cierta audiencia. Se debe establecer el propósito de manera muy clara: identificar las variables de estudio (señalando su orden temporal, independiente, interventora -mediadora, moderadora o extraña- y dependiente), y su nivel de medición. Todo lo anterior tiene por objeto asegurar que el investigador pueda responder a las preguntas, objetivos e hipótesis, que pretende alcanzar y poner a prueba mediante el estudio que quiere realizar.

Referencias

1. Sjoberg G, & Nett R. Metodología de la Investigación Social. México D.F. Trillas. 1980.
2. López EK, Juárez F, Acevedo M. Métodos y técnicas de investigación. En: Reidl LM, Mas O (editores). Metodología Científica y Aplicación de la Estadística Descriptiva e Inferencial. México. UNAM Programa Universitario de Investigación en Salud. 2010. 19-102.
3. Bandura A. Social Learning Theory. New Jersey, United States of America. Prentice Hall. 1977.
4. Gagné RM. The conditions of learning and Theory of Instruction. 4a. ed. New York, United States of America. Holt, Rinehart & Winston. 1985.
5. Gagné RM. The conditions of learning. 1a. ed. New York. United States of America. Holt, Rinehart & Winston. 1966.
6. Ausubel D. The Psychology of Meaningful Verbal Learning. New York, United States of America. Grune & Stratton. 1963.
7. Ausubel D, Novak J, Hanesian H. Educational Psychology: A Cognitive View. 2a. ed. New York, United States of America. Holt, Rinehart & Winston. 1978.
8. Consultado el 10 de marzo de 2012. www.lag.uia.mx/acequias/acequias17/a17p8.html
9. Reidl L. Competencias profesionales para los psicólogos. En: Carpio C (Editor). Competencias profesionales y científicas del psicólogo: Investigación, experiencias y propuestas. México, Universidad Nacional Autónoma de México. 2008:15-42.
10. Brunner SJ. Toward a theory of instruction. Cambridge. Mass: Belknap Press. 1972.
11. Brunner SJ. The process of education. (1992), 5a. ed. Harvard, Mass.: Harvard University Press. 1999.
12. Campbell DT, Stanley JC. Experimental and quasi-experimental designs for research. Chicago, United States of America. Rand McNally & Company. 1969.
13. Cresswell JW. Research design: Qualitative and quantitative approaches. California, United States of America. Sage Publications. 1994.
14. Bronfrenbrenner U. Toward an Experimental Ecology of Human Development. Am Psyc 1977:513-531.
15. Cook TD, Campbell DT. Quasi Experimentation: Design and Analytical Issues for Field Settings. Chicago, United States of America. Rand McNally. 1979.
16. Kerlinger FN, Lee HB. Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en ciencias sociales. México D.F. McGraw-Hill. 2001.
17. Creswell JW, Plano-Clark VL. Designing and Conducting Mixed Methods Research. California, United States of America. Sage Publications. 2007.
18. Greene JC. Mixed methods in social inquiry. San Francisco, United States of America. Wiley and Sons, Inc. 2007.
19. Teddlie C, Tashakkori A. Mixed methods in social & behavioral research. United States of America (CA). Sage Publications. 2010.
20. Edwards AL. Techniques of attitude scale construction. Nueva York, United States of America. Appleton Century Crofts. 1957.