

Elaborado con fines docentes por:
Dra. Sonia Anckermann
Dra. Sindy Cheesman

Marco teórico

Es una de las partes de la investigación que permite describir, comprender, explicar e interpretar el problema desde un plano teórico, así como el planteamiento de las hipótesis que contienen una respuesta al problema de estudio. Amplia la descripción y análisis del problema, orienta hacia la organización de datos o hechos significativos para descubrir las relaciones de un problema con las teorías ya existentes e integra la teoría con la investigación.

La selección del marco conceptual y teórico, depende del tipo de investigación que se realice, sea esta descriptiva, explicativa o predictiva. En las investigaciones descriptivas generalmente se construye un marco conceptual, en el cual se analizan y articulan los conceptos básicos aplicables al tema de estudio. Estos conceptos básicos se organizan y se les da coherencia, con el fin de dar sentido al conocimiento que obtiene sobre cierta problemática, los conceptos seleccionados se reúnen y convierten en bloques que sirven de guía a la investigación.

Cuando se trata de investigaciones explicativas se debe elaborar un marco teórico que es un proceso más exigente y riguroso que el anterior, ya que se trata de un sistema estructurado y deductivo de enunciados formales y abstractos, lógicamente interrelacionados y que busca determinar explicaciones a los hechos y fenómenos del problema seleccionado es decir que busca la relación existente entre las variables independientes y la variable dependiente; tiene el objetivo de situar el problema y el resultado de su análisis dentro del conjunto de conocimientos existentes, ayudando a precisar y organizar los elementos contenidos en la descripción del problema de tal forma que puedan ser manejados y convertidos en acciones concretas .

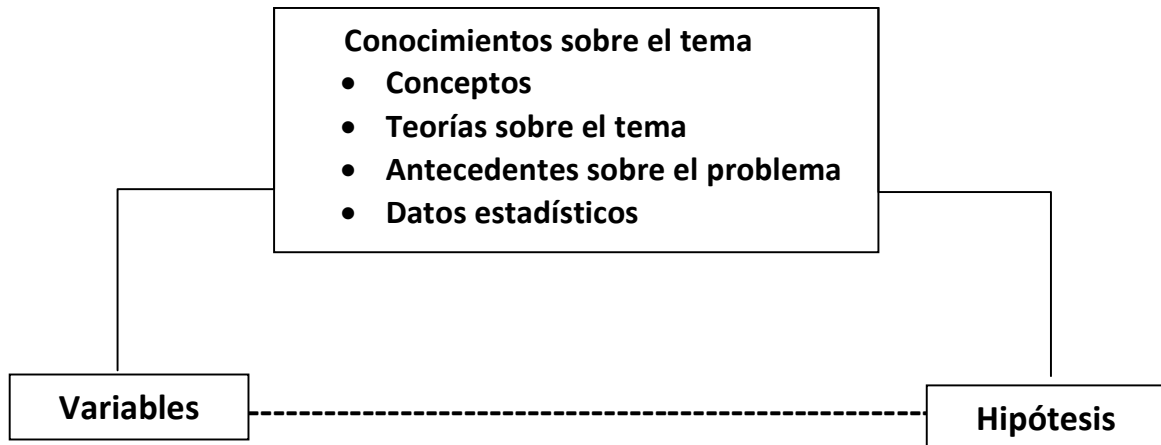
El marco teórico consiste en sustentar teóricamente el estudio ello implica exponer y analizar las teorías, las conceptualizaciones, las perspectivas teóricas, las investigaciones y los antecedentes en general, que se consideren válidos para el correcto encuadre del estudio (Rojas, 2002).

Se define como el *“marco interpretativo del problema que se va estudiar y dentro del cual se encuentra implícita la concepción metodológica del investigador, así como el conjunto de conceptos que tienen como finalidad la explicación del fenómeno”* (Piloña 2005).

Importancia del marco teórico:

- Relaciona el problema con el sistema científico existente
- Sustenta al problema con los criterios básicos necesarios
- Orienta al investigador en su planteamiento y en la determinación de los métodos y técnicas para investigarlo. (Piloña 2005)

Elementos teóricos y conceptuales



FUNCIONES DEL MARCO TEÓRICO

El *marco teórico* cumple diversas funciones dentro de una investigación, entre las cuales destacan las siguientes:

1. *Ayuda a prevenir errores que se han cometido en otros estudios.*
2. *Orienta sobre cómo habrá de llevarse a cabo el estudio.* En efecto, al acudir a los antecedentes, nos podemos dar cuenta de cómo ha sido tratado un problema específico de investigación (qué tipos de estudios se han efectuado, con qué tipo de participantes, cómo se han recolectado los datos, en qué lugares se han llevado a cabo, qué diseños se han utilizado). Aun en el caso de que desechemos los estudios previos, estos nos orientaran sobre lo que queremos y lo que no queremos para nuestra investigación.
3. *Amplía el horizonte del estudio y guía al investigador para que éste se centre en su problema evitando desviaciones del planteamiento original.*
4. *Documenta la necesidad de realizar el estudio.*
5. *Conduce al establecimiento de hipótesis o afirmaciones que más tarde habrán de someterse a prueba en la realidad, o bien, nos ayuda a no establecerlas por razones bien fundamentadas.*
6. *Inspira nuevas líneas y áreas de investigación* (Yurén Camarena, 2000).
7. *Provee de un marco de referencia para interpretar los resultados del estudio. Aunque podemos no estar de acuerdo con dicho marco o no utilizarlo para interpretar nuestros resultados, es un punto de referencia.*

ETAPAS COMPRENDE LA ELABORACIÓN DEL MARCO TEÓRICO

La elaboración del *marco teórico* comprende dos etapas:

1. Revisión de la literatura correspondiente.

La revisión de la literatura consiste en *detectar, obtener y consultar* la *bibliografía* y otros materiales que pueden ser útiles para los propósitos del estudio, así como en *extraer y recopilar* la información relevante y necesaria que atañe a nuestro problema de investigación (disponible en distintos tipos de documentos). Esta revisión es *selectiva*, puesto que —generalmente— cada año se publican en diversas partes del mundo cientos de artículos de revistas, libros y otras clases de materiales dentro de las diferentes áreas del conocimiento. Si al revisar la literatura nos encontramos con que, en el área de interés hay 10 000 referencias, es evidente que tendremos que seleccionar solamente las más importantes y recientes. A continuación, analizaremos cada una de las actividades que normalmente se realizan como parte de la revisión de la literatura y la redacción del marco teórico-conceptual.

1.1 Inicio de la revisión de la literatura

La revisión de la literatura puede iniciarse directamente en el acopio de las fuentes primarias, situación que ocurre cuando el investigador conoce la localización de éstas, se encuentra muy bien familiarizado con el campo de estudio, en donde posee información completa sobre los artículos, libros u otros materiales relevantes para su investigación; dónde se encuentran y cuáles han sido los avances de la disciplina; y tiene acceso a ellas (puede hacer uso de material de bibliotecas, filmotecas, hemerotecas, bancos de datos y servicios de información).

La mayoría de las veces es recomendable iniciar la revisión de la literatura consultando a uno o varios expertos en el tema y acudir a fuentes terciarias o secundarias, para de este modo localizar y recopilar las fuentes primarias, que en última instancia son el objetivo de la revisión de la literatura. Asimismo, es importante recordar que quienes elaboran las fuentes secundarias o terciarias son especialistas en las áreas a que éstas corresponden y es necesario aprovechar adecuadamente su esfuerzo. Resulta sumamente aconsejable, especialmente para quien no ha hecho antes una revisión de la literatura, acudir a un *centro de información que esté conectado por terminal de computadora a distintos bancos o bases de datos* (cada uno de estos bancos agrupa múltiples referencias o fuentes primarias dentro de un campo de conocimiento en especial). Además, en dichos centros se ofrece asesoría sobre a qué bancos es conveniente conectarse según el problema de investigación en particular. Por ejemplo, en el caso que ha venido desarrollándose sobre el noviazgo, podríamos conectarnos a *Psychological Abstracts*, que incluye referencias sobre relaciones interpersonales—entre ellas, evidentemente el noviazgo—.

También hay *bancos de datos que se consultan manualmente* (Social Citation index, Education index, Communication Abstracta), donde las referencias se buscan en libros (la mayoría poseen varios volúmenes o tomos). Un banco de datos puede ser una fuente secundaria o terciaria según la información que contenga y ésta se encuentra organizada —cuando constituye una fuente secundaria— temática, alfabéticamente o cronológicamente, por lo que para consultarla resulta conveniente precisar muy bien el tema de la revisión de la literatura y comenzar con el periodo (mes o año) más reciente. Esto último se debe a que, las referencias más recientes generalmente contienen la información más importante de referencias anteriores y además datos más actuales y novedosos.

En resumen, para identificar la literatura que nos interesa y que servirá para elaborar el marco teórico podemos:

- a) Acudir directamente a las fuentes primarias u originales (cuando se conoce muy bien el área de conocimiento en donde se realiza la revisión de la literatura).
- b) Consultar a expertos en el área para que orienten la detección de la literatura pertinente y a fuentes secundarias, y así localizar las fuentes primarias (que es la estrategia de detección de referencias más común).
- c) Revisar fuentes terciarias para localizar fuentes secundarias y lugares donde puede obtenerse información, y a través de ellas detectar las fuentes primarias de interés.
- d) Utilizar motores de búsqueda en Internet, directorios, bases de datos de la llamada web invisible y paginas de expertos en nuestro tema (muchas veces en las paginas de las universidades).

1.2 Obtención (recuperación) de la literatura

Una vez identificadas las fuentes primarias pertinentes, es necesario localizarlas físicamente en las *bibliotecas, filmotecas, hemerotecas, videotecas u otros lugares donde se encuentren*; y obtenerlas para posteriormente consultarlas. Desde luego, no siempre se pueden localizar todas las fuentes primarias, pero sí es importante que se localicen y revisen la mayoría de ellas, sobre todo las más recientes y las que fueron escritas o editadas (en el caso de referencias escritas) o realizadas (en otros casos) por los expertos más destacados dentro del área de interés. Para obtener fuentes primarias de que no se dispone en la localidad, existe la posibilidad de escribir o enviar un correo electrónico a alguna biblioteca situada en otra ciudad, a la editorial (en el caso de revistas y libros) o a quien haya producido el material para averiguar si lo tienen. También resulta útil obtener un directorio de los miembros de alguna asociación científica y contactar a un experto en el tema que nos interesa. Estas asociaciones cuentan con el directorio físicamente o en alguna pagina Web, y tal vez algún profesor universitario o investigador que conozca lo posea. En la actualidad, la mayoría de las revistas se edita electrónicamente y ofrecen el servicio casi inmediato de recuperación de fuentes primarias, así las bajamos o descargamos a nuestra computadora.

1.3 Consulta de la literatura

Una vez que se han localizado físicamente las fuentes primarias (la literatura) de interés, se procede a *consultarlas*. El primer paso consiste en seleccionar aquellas que serán de utilidad para nuestro marco teórico específico y desechar aquellas que no nos sirven (en ocasiones una fuente primaria puede referirse a nuestro problema de investigación pero no sernos útil, porque no enfoca el tema desde el punto de vista que se pretende establecer, nuevos estudios han encontrado explicaciones más satisfactorias o invalidado sus resultados- o desaprobado sus conclusiones, se detectaron errores de metodología, se realizaron en contextos completamente diferentes al de la actual investigación). En el caso de que la detección de la literatura se haya realizado mediante compilaciones o bancos de datos donde se incluía un breve resumen de cada referencia, se corre menos riesgo de haber elegido una fuente primaria o referencia que no vaya a ser útil.

Actualmente, las *fuentes primarias más utilizadas* para elaborar marcos teóricos —en todas las áreas de conocimiento— son los *libros, las revistas científicas y las ponencias o trabajos presentados en congresos, simposios y otros eventos similares*, porque son las fuentes primarias que sistematizan en mayor medida la información, generalmente profundizan más el tema que desarrollan, cuesta menos dinero obtenerlas y utilizarlas, y son altamente especializadas.

En el caso de libros, para poder decidir si nos es útil o no, lo conveniente —por cuestión de tiempo— es comenzar analizando la tabla o índice de contenidos y el índice analítico o de materias (subject index), los cuales nos darán una pauta sobre si el libro nos sirve o no. Tratándose de artículos de revistas científicas, lo más adecuado es primero revisar el resumen, y en caso de que se considere de utilidad, se revisan las conclusiones, comentarios o discusión al final del artículo o toda la referencia.

Con el propósito de seleccionar las fuentes primarias que servirán para elaborar el marco teórico, es conveniente hacerse las siguientes preguntas: ¿se relaciona la referencia con mi problema de investigación?, ¿cómo?, ¿qué aspectos trata?, ¿desde qué perspectiva aborda el tema?: ¿psicológica, antropológica, sociológica, comunicológica, administrativa? La respuesta a esta última pregunta es muy importante. Por ejemplo, si nuestra investigación pretende estudiar la relación entre superior y subordinado en términos del efecto que la retroalimentación positiva del primero tiene en la motivación de logro del segundo, la investigación tiene un enfoque principalmente comunicológico. Supongamos que nos encontramos un artículo que versa sobre la relación superior o jefe-subordinado, pero habla más bien de las atribuciones administrativas que cierto tipo de subordinados tiene en determinadas empresas. Este artículo se elimina porque enfoca el tema desde otra perspectiva. Desde luego, ello no implica que en muchas ocasiones no se acuda a otros campos de conocimiento para completar la revisión de la literatura; en algunos casos se encuentran referencias sumamente útiles en otras áreas.

En lo que se refiere al *apoyo bibliográfico*, algunos investigadores consideran que no debe acudir a obras elaboradas en el extranjero, porque la información que presentan y las teorías que sostienen fueron elaboradas para otros contextos y situación. Aunque eso es cierto, no implica que deba rechazarse o no utilizarse tal material; la cuestión es cómo usarlo. La *literatura extranjera* puede ayudar al investigador nacional de diversas maneras: puede ofrecerle un buen punto de partida, guiarlo en el enfoque y tratamiento que se le dará al problema de investigación, orientarlo respecto a los diversos elementos que intervienen en el problema, centrarlo en un problema específico, sugerirle cómo construir el marco teórico, etcétera.

En muchas ocasiones los resultados de investigaciones efectuadas en el extranjero pueden diferir de los que se obtengan en nuestro país. Hecho que no siempre ocurre, puesto que hay diversos fenómenos del comportamiento que presentan varias similitudes en contextos distintos (y. gr., los factores que determinan la inteligencia, la motivación laboral, la memoria, el aprendizaje de conceptos, la personalidad autoritaria, el desarrollo del noviazgo, la delincuencia juvenil); negarlo significaría rechazar que se pueden establecer principios generales de la conducta humana). Pero esto no implica que se tenga que prescindir de dichas investigaciones (a veces las teorías —en esencia— son las mismas, pero la manera en que se aplican difiere solamente en algunos aspectos e incluso en detalles). Un caso ilustrativo lo fueron los estudios de Rota (1978), cuyo propósito primordial fue analizar el efecto que la exposición a la violencia televisada tiene en la conducta agresiva de los niños. Cuando el autor citado revisó la literatura encontró que —prácticamente— no se habían realizado estudios previos en México, pero que en Estados Unidos se habían llevado a cabo diversas investigaciones y que, incluso, se poseían distintas teorías al respecto (teoría del reforzamiento, teoría de la catarsis y las teorías de los efectos disfuncionales). El autor se basó en la literatura norteamericana y comenzó a efectuar estudios en otro país. Sus resultados difirieron de los encontrados en los Estados Unidos, pero los antecedentes localizados en esta nación constituyeron un excelente marco de referencia y un punto de partida para sus investigaciones.

Una vez que se seleccionaron *las referencias o fuentes primarias útiles* para el problema de investigación, éstas se revisan cuidadosamente y se extrae la información necesaria para después integrarla y desarrollar el marco teórico. Al respecto, es recomendable anotar todos los datos completos de identificación de la referencia. Desde luego, podría darse el caso de que estemos revisando una referencia, y por alguna razón ésta tenga que devolverse inmediatamente y no sea posible recuperarla sino hasta dentro de un largo plazo, entonces podemos anotar los datos necesarios para volver a localizarla, evitando así que se nos olviden. Pueden darse algunas situaciones que hagan conveniente anotar, por lo pronto, las referencias completas, para después recopilar toda la demás información que se requiera. En estos casos, y si estamos acudiendo a varias bibliotecas para localizar fuentes primarias, también conviene anotar el lugar donde se localiza la referencia e incluso —de ser posible— su clave dentro del sistema de clasificación de la biblioteca, hemeroteca o videoteca (o similar).

1.4 Extracción y recopilación de la información de interés en la literatura

Existen diversas maneras de recopilar la información que se extraiga de las referencias, de hecho cada persona puede idear su propio método de acuerdo a la forma en que trabaja. Algunos autores sugieren el uso de fichas (Rojas, 1981; Pardinias, 1975; Garza, 1976; y Becker y Gustafson, 1976). Sin embargo, la información también puede recopilarse en hojas sueltas, libretas o cuadernos; hay incluso quien la graba en casetes. La manera de recopilarla es lo de menos, lo importante es que se extraigan los datos e ideas necesarias para la elaboración del marco teórico. En algunos casos únicamente se extrae una idea, comentario o cifra, en cambio en otros se extraen varias ideas, se resume la referencia (los resultados de una investigación) o se reproducen textualmente partes del documento. En cualquier caso, lo que sí resulta indispensable es anotar la referencia completa de donde se extrajo la información según el tipo de que se trate.

2. Redacción del marco teórico:

La característica fundamental de la redacción científica es la claridad, las palabras utilizadas en los párrafos deben ser sencillas y ordenadas, y sobre todo con significado indudable. Partir de una organización eficaz y lógica de las ideas para su comunicación eficiente, mediante la adopción de un formato pre establecido o guión de temas y subtemas relacionados con el planteamiento del problema, esta preparación cuidadosa antes de elaborar el documento puede hacer la redacción relativamente fácil y sin esfuerzo.

Si el texto a incluirse en el documento, se extrae sin ninguna modificación del texto original se escribe entre comillas “ ”; si es un texto redactado a partir de una cita de otro autor, se escribe con las palabras del investigador pero se cita la fuente. También, si se escriben interpretaciones propias del investigador o comentarios acerca de las fuentes no se pueden copiar y pegar.

Al finalizar el documento escrito se debe de realizar una lectura crítica del mismo, para corroborar que las ideas estas claramente representadas en el mismo, que sean coherentes, que este organizado en forma lógica y sin errores gramaticales, de puntuación u ortográficos.

HIPÓTESIS

Las hipótesis son guías para la investigación, indican lo que tratamos de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado. Se formulan a manera de proposiciones y son respuestas provisionales a las preguntas de investigación. Constituyen un puente o un enlace entre la teoría y la investigación, lo que ha facilitado a la ciencia el logro de hallazgos sumamente significativos para su desarrollo. Luego de su comprobación, la hipótesis genera nuevos conocimientos que pasan a formar parte del saber humano.

La hipótesis científica es: *Una suposición o proposición tentativa, que se expresa en forma afirmativa, se apoya en un sistema de conocimientos previos que establecen, la existencia de una relación entre dos o más variables expresadas como hechos, fenómenos, factores o entidades, y que debe ser sometida a prueba, para aceptar su validez.*

Las hipótesis surgen:

- del planteamiento del problema,
- del postulado de una teoría,
- del análisis de una teoría,
- de generalizaciones empíricas de del problema de investigación y
- de estudios realizados o antecedentes consultados.

En las **hipótesis inductivas**, se parte de la observación específicamente de hechos, fenómenos, tendencias o asociaciones. Posteriormente, se utiliza ésta observación para dar una explicación tentativa y temporal.

Las **hipótesis deductivas**, tienen como punto de partida leyes generales o teorías que se aplican a situaciones particulares. Mediante el razonamiento deductivo un investigador puede desarrollar expectativas científicas o hipótesis fundadas en principios teóricos generales.

Elementos estructurales de las hipótesis

1. **Las unidades de observación**, son las personas, familias, grupos, objetos, casas, países instituciones y otros a las que se va a investigar.
2. **Las variables**, son los aspectos o características, propiedades o factores cualitativos o cuantitativos que presentan las unidades de observación y que pueden ser medidas u observadas.
3. **Los elementos lógicos**, son los términos que relacionan las unidades de observación con las variables y a estas últimas entre sí.

Ejemplo:

“Los alumnos que estudian durante dos o más horas, tienen mayor rendimiento académico que los que estudian menos horas”

- Unidades de análisis: *los alumnos*.
- Las variables son: *horas de estudio, rendimiento académico*.
- Elementos lógicos: *mayor y menos*.

Dado que el investigador, para orientar su estudio deberá especificar en el marco teórico las relaciones entre variables a estudiar, conviene ahora, hacer una revisión de los criterios recomendados para esas relaciones.

Criterios para la formulación de hipótesis

- Siempre se formulan en oraciones aseverativas
- Deben plantear la relación entre dos o más variables.
- Deben posibilitar el someter a prueba en la realidad, de las relaciones expresadas.
- Deben ser de poder predictivo y explicativo.

Características de las hipótesis

1. La Hipótesis debe referirse a una situación real.
2. Las variables debe ser comprensibles, precisas y concretas.
3. La relación entre las variables de una hipótesis debe ser clara y lógica.
4. Las variables de la hipótesis deben ser observables y/o medibles, así como la relación planteada entre ellas.
5. Las hipótesis deben estar relacionadas con técnicas disponibles para probarlas.

Las **principales funciones** de las hipótesis son las siguientes:

1. Sirven de enlace entre lo viejo conocido (teoría) y lo nuevo por conocer (nuevos datos).
2. Indican la orientación correcta sobre la información a recabar.
3. Permiten contrastar la teoría establecida.
4. Permiten generalizar los conocimientos (inferencia).
5. Permite anticipar soluciones a los problemas planteados.

La construcción de hipótesis se apoya en un sistema de conocimientos organizados, formando un contexto teórico comprobado mediante la verificación, para explicar y predecir en lo posible los hechos o fenómenos si se comprueba la relación enunciada.

Tipos de hipótesis

1. **Hipótesis descriptivas**, son las que dan cuenta del comportamiento de una variable respecto a una unidad de observación o son las que señalan el lugar donde se desarrolla el fenómeno sujeto a investigación. Su valor radica en probar una característica o cualidad en un grupo humano determinado y abrir el camino para sugerir hipótesis que expliquen la presencia de los fenómenos. La forma de probar este tipo de hipótesis es mostrar la existencia de la variable estudiada a través de sus indicadores, si se presenta significativamente en la población objeto de estudio utilizando para ello, porcentajes, tasas, etc.

Ejemplo: El departamento del Quiché, es el que tiene el índice más alto de morbi-mortalidad en Guatemala.

2. **Hipótesis de asociación o covarianza**, cuando se establece una determinada correspondencia o correlación entre dos o más variables. Significa que cualquier cambio en una variable, modifica la otra variable en forma directa o inversa pero la relación que se establece no es de causalidad.

Ejemplo: A mayor autoestima en los adolescentes, habrá menor temor al éxito.

3. **Hipótesis de relación causal**, son las que permiten explicar y predecir los hechos o fenómenos con determinados márgenes de error, y se dan cuando se cumple con las siguientes condiciones:

- a) El comportamiento o variación de una variable es el “efecto” del comportamiento o variación de otra variable “causa”.
- b) La relación indicada anteriormente, no es producto de factores extraños o aleatorios, por lo que la relación entre variables es real.
- c) La variable “causa” ocurre antes de la variable “efecto”.



Ejemplo: Los niños que nacen con circular del cordón umbilical, desarrollan una conducta hiperactiva.

4. **Hipótesis estadísticas**, son exclusivas del enfoque cuantitativo, se utilizan para el proceso de análisis estadístico inferencial de los datos recolectados. Representa la transformación de las hipótesis en símbolos estadísticos. Estas hipótesis se postulan cuando se trata de decidir si existen diferencias o no, en las variables de dos muestras recolectadas, o si los datos obtenidos de la muestra son comparables a los datos del universo de estudio.

Ejemplo: el 70 % de los pacientes asmáticos son alérgicos al Acido Acetil Salicílico.

VARIABLES

Una variable es una entidad abstracta que adquiere distintos valores entre los elementos de una población y cuya variación es susceptible de medirse u observarse. Se refiere a una cualidad, propiedad o característica de personas o cosas en estudio y varía de un sujeto a otro o en un mismo sujeto en diferentes momentos.

Tipos de variable

Según la capacidad o nivel de las variables, para medir los objetos de estudio, estas se clasifican en **variables cualitativas y cuantitativas**.

- **Variables cualitativas o categóricas**, son aquellas que se refieren a propiedades de los objetos en estudio, sean estos animados o inanimados. Lo que determina que una variable sea cualitativa es el hecho que no pueda ser medida en términos de cantidad de la propiedad presente, sino que solamente se determina la presencia o ausencia de ella.

Ejemplo: género, ocupación, religión, nacionalidad, procedencia, estado civil y las opiniones son consideradas variables cualitativas, en vista de que no se les puede asignar mayor o menor peso a las diferentes categorías; lo único que se puede hacer es clasificarlas e interpretarlas.

- **Variables cuantitativas**, son aquellas cuya magnitud puede ser medida en términos numéricos, esto es, que los valores de los fenómenos se encuentran distribuidos a lo largo de una escala.

Ejemplo: edad, peso, talla, temperatura, son cuantitativas debido a que se les puede asignar mayor o menor peso a cada una de ellas.

Las variables cuantitativas, pueden ser clasificadas como **continuas y discontinuas**.

Las **variables continuas** son aquellas cuya unidad de medición utilizada en la escala puede ser subdividida en forma infinita; la variable continua puede tomar cualquier valor dentro de un intervalo especificado de valores. Un ejemplo es la talla, pues la unidad de medición es el metro y este puede ser subdividido en centímetros y milímetros; no importa cuán cercanas estén las estaturas de dos personas, teóricamente, siempre es posible encontrar otra persona cuya estatura se encuentre entre las dos estaturas de referencia.

Las variables discontinuas o discretas, son las que pueden tomar solamente un número finito de valores, debido a que la unidad de medición no puede ser fraccionada; o sea, que se caracteriza por separaciones o interrupciones en la escala de valores que puede tomar.

Ejemplo: número de hijos puede ser 1, 2, 3, pero no se puede fraccionar. El número de admisiones diarias en un hospital, se presenta en números enteros 0, 1, 2, 3, 4.

Definición de las variables:

Definición conceptual, se refiere a la concepción universal o general que se tiene de la variable, o también lo descrito en la literatura. Describen la esencia o características generales de la variable, pero no logran vincularnos directamente con la realidad del fenómeno en estudio.

Definición operacional, se refiere a la concepción que el investigador tiene de la variable y de cómo la identifica para su investigación. Constituye el conjunto de procedimientos que describen las actividades u operaciones que deben realizarse para medir u observar una variable. La definición operacional debe adecuarse al contexto, tener la capacidad de captar los componentes de interés de la variable, confiabilidad y validez.

Instrumento de medición, es el medio utilizado para obtener la información de la variable y confirmar su presencia/ausencia, o su cuantificación.

Operacionalización de las variables de la hipótesis

Es el proceso mediante el cual, las variables abstractas se expresan en términos más observables o medibles, llamados *indicadores*, a fin de tener un acercamiento más directo a la realidad empírica. Los indicadores son construcciones mentales que sirven de intermediarios entre la variable y los datos y se deducen lógicamente de las variables establecidas.

Manejo de indicadores para la operacionalización de variables

Los indicadores son elementos conceptuales que sirven para señalar que una característica o variable está ocurriendo, o sea, presentan indicios de que un elemento de una población posee la característica. En la vida cotidiana se utilizan indicadores para calificar a las personas, instituciones, países y otros. Una persona puede tener como características: honradez, responsabilidad, valentía, eficiencia, o bien se emite un juicio sobre un movimiento sindical: alta participación, buena organización.

Si se pregunta: ¿qué indicadores señalan que entre dos personas hay una buena amistad? Podría ser:

- Existencia de una comunicación espontánea.
- Posibilidad de compartir preocupaciones, intereses, éxitos.
- Probabilidad de encontrar apoyo en situaciones difíciles.
- Búsqueda de algún tipo de relación permanente.
- Actitud de defensa hacia el amigo en caso de ataque o cualquier peligro, y otros.

La presencia o ausencia de estos indicadores puede llevar a afirmar que hay o no una buena amistad.

Para establecer si una persona está viva o muerta, existen una serie de indicadores, entre ellos:

- El movimiento de la persona.
- La respuesta a estímulos auditivos y visuales.
- La respiración.
- El pulso.
- La actividad cerebral.

Operacionalizar, significa traducir las variables en indicadores, que son aspectos o situaciones especificadas de los fenómenos. La obtención de indicadores de una variable está de acuerdo con la forma de concebir el fenómeno. Es decir, la definición de la variable a partir de la cual se obtendrán los indicadores, se realiza de conformidad con el marco teórico que se emplea para llevar a cabo la investigación.

Los indicadores se encuentran en diferentes niveles de abstracción. Algunos requerirán de un proceso de operacionalización adicional para obtener sub-indicadores a fin de dirigir la búsqueda de información empírica, válida y confiable.

Cuando las variables son complejas, pueden dividirse en dimensiones y obtenerse indicadores para cada dimensión, con el objetivo de cubrir todos los ámbitos de la variable. Por ejemplo, la variable marginalidad puede dividirse en las dimensiones: marginalidad social, marginalidad económica y marginalidad política.

Para una misma variable puede haber indicadores que sean más objetivos que otros. Por ejemplo, un indicador objetivo de la *calidad de vida* sería el tipo de alimentación.

Para la operacionalización de variables es importante identificar el tipo de variable, la definición conceptual, la definición operacional, y el instrumento de medición.

Ejemplo de operacionalización de algunas las variables cuantitativas y cualitativas.

Variable	Tipo de variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Instrumento
Edad	Cuantitativa Discreta	Tiempo transcurrido en una persona, desde el nacimiento hasta la fecha	Años cumplidos que tiene el estudiante de Medicina, desde su nacimiento a la fecha.	Cédula de vecindad o partida de nacimiento
Peso	Cuantitativa Discreta	Masa corporal de una persona	Masa corporal que tiene el estudiante de Medicina, medida en libras.	Balanza
Estado de salud	Cualitativa	Condición de bienestar físico mental y social de una persona	Condición de salud del estudiante de Medicina, clasificada como Buena – Mala	Cuestionario
Inteligencia emocional	Cualitativa	Capacidad para reconocer y controlar nuestras emociones, así como manejar con más destreza nuestras relaciones	EIT (emocional Intelligence Test) prueba con 70 ítems o reactivos.	Test

Bibliografía:

1. Pineda E., E. de Alvarado, **Metodología de la Investigación: Manual para el desarrollo del personal de salud**, 2ª. Edición, Paltex OPS, 1994.
2. Hernández Sampieri R. **Metodología de la Investigación**. Editorial Mc Graw Hill Interamericana, 4ª edición, Mexico D.F. 2006.
3. Ibarra Martí, F. **Metodología de la Investigación Social**, Editorial Pueblo y Educación, 1988
4. Barillas J. **Hipótesis y Variables**. Documento elaborado con fines docentes para el Área de Salud Pública I de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, 2005.
5. Robledo C., **Técnicas y proceso de investigación Científica**. Litografía Mercagraf, 2006.