

EL PROCESO DE LA INVESTIGACION

ANA ELISA NIÑO DE GAST

UNISANGIL

EL PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN

La realización de toda investigación implica el desarrollo de tres etapas:

- I. La elaboración del proyecto.
- II. La recolección de la información.
- III. El tratamiento de la información, su análisis y la elaboración del informe final.

Cada etapa, a su vez, implica el desarrollo de varios puntos, así:

PRIMERA ETAPA: LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO

Sin proyecto es imposible iniciar una investigación capaz de producir conocimiento científico. El proyecto es a una investigación científica, como los planos a una casa bien diseñada y construida. Debe contener los siguientes puntos:

Planteamiento de la situación problemática: algunos autores llaman A este punto “*planteamiento del problema*” o “definición del problema”. Es la exposición de la situación observada en la realidad o en una teoría, respecto de la cual surgen en el investigador dudas, preguntas, necesidades o deseos de buscar respuestas o soluciones. Es la exposición de la situación que le da sentido a la investigación; es **el por qué** de lo que se va a investigar.

Debe referirse a:

- La teoría o los hechos que dan origen a las dudas o inquietudes de que se trate,
- los grupos de población afectados o de interés,
- el área geográfica afectada,

- la magnitud o interés del fenómeno,
- la frecuencia,
- el análisis de las posibles explicaciones o soluciones y
- las consecuencias de dicho análisis en relación con el o los aspectos que requieren o ameritan ser estudiados.

Formulación del problema: Es la definición clara y concreta del problema objeto de la investigación. Se deriva de la situación problemática en forma coherente y evidente y, no sólo es diferente de ella, sino que, muchas veces, versa sobre un tema diferente. Ejemplo: La situación problemática es el *bajo rendimiento* académico de un grupo determinado de estudiantes. Analizadas las posibles explicaciones, se encuentran indicios de que la explicación más probable son **problemas de nutrición de los estudiantes**. Es por tanto necesario conocer el nivel de nutrición para confirmar las sospechas y, de acuerdo a los resultados, actuar en consecuencia para solucionar el problema inicial de bajo rendimiento. Así, mientras *la situación problemática* se refiere a bajo rendimiento, **el problema** de la investigación es conocer el nivel de nutrición.

La formulación del problema se debe expresar en forma clara, utilizando términos específicos (en oposición a generales) y precisos; debe explicitar el “objeto” fundamental del estudio, los aspectos principales que de ese objeto se van a estudiar (posteriormente serán las variables), la forma como se van a relacionar dichos aspectos y las circunstancias de lugar y tiempo. Puede expresarse en forma descriptiva o en forma interrogativa, siendo recomendable, según muchos tratadistas, hacerlo en forma interrogativa.

Objetivos: El *general* es la expresión clara de los propósitos, pretensiones o expectativas adjudicadas al trabajo en su conjunto. Los *específicos*, cada uno se refiere a los logros esperados en relación con cada una de las variables. Los expertos recomiendan iniciar el enunciado de generales y específicos con un

verbo en infinitivo. Dicho verbo, en todos los casos debe referirse a conocimiento: averiguar, conocer, caracterizar, identificar, determinar, establece, etc. Se debe *evitar* el establecer como objetivos, general o específicos, *la realización de uno o más pasos metodológicos*. Por ejemplo, realizar una encuesta que permita consultar sobre un aspecto determinado.

Justificación: Es la exposición de la *importancia* que tiene el investigar lo que se pretende investigar; la importancia de los aportes que se pueden esperar de la investigación. Conviene tener cuidado de no confundir esta parte con la situación problemática, que en un momento dado puede entenderse como lo que justifica la investigación. Ella explica **por qué** se va a investigar lo que se va a investigar, *pero no por qué eso es importante*.

Antecedentes: Se refiere a los antecedentes investigativos, esto es, a las investigaciones que sobre el problema a investigar ya se han realizado, en cualquier circunstancia de lugar y tiempo. Corresponde a lo que muchos llaman *estado del arte*. Tiene por objeto, por una parte, evitar repetición de estudios ya realizados y, por otra, ilustrar o iluminar al investigador acerca de diseños, técnicas, pruebas o instrumentos exitosos ya diseñados, y que pueden serle de utilidad. Una tercera función, quizás la más importante, es que conduce a la formulación de *problemas actualizados* en relación con el punto a donde ha llegado el estudio de los mismos.

Marco de referencia: Es la exposición ordenada y coherente de las consideraciones que *guían* directamente la investigación. Según el problema a investigar, puede versar sobre consideraciones teóricas (*marco teórico*), legales (*marco legal*), históricas (*marco histórico*), contextuales (*marco contextual*), institucionales (*marco institucional*) o conceptuales (*marco conceptual*).

La mayoría de los investigadores llaman esta parte marco teórico, pero *como no siempre* las consideraciones que dan la orientación a una investigación provienen de una teoría, parece más preciso llamarla **marco de referencia**. Por ejemplo, las investigaciones que pretenden conocer la aplicación o los efectos de un conjunto de leyes no requieren marco teórico sino marco legal; las que pretenden conocer el impacto o la respuesta de una comunidad a una política institucional sólo requieren como marco de referencia la política que se quiere analizar y, tal vez, según el objeto (problema de la investigación) marco contextual o, de pronto, histórico, pero no teórico. Hay más: muchos de los problemas que se trabajan en ciencias sociales versan sobre temas respecto de los cuales no existe una teoría; muchas veces sólo existen generalizaciones empíricas y otras tantas no existe nada al respecto; es entonces, cuando se recurre a un marco conceptual. Respecto de este último punto, es conveniente aclarar que *no es lo mismo un marco conceptual que un glosario de términos*.

Hipótesis: Son los supuestos en los que se basa el trabajo, o las afirmaciones que se pretenden probar mediante la investigación. No toda investigación contiene esta parte; por lo general sólo se emplean en las investigaciones de tipo experimental, orientadas a demostrar relaciones causales y con cierta frecuencia en las correlacionales.

Variables: Son los *aspectos específicos* que, sobre el objeto de la investigación, se van a estudiar para dar respuesta al interrogante planteado en la formulación del problema. La incorporación de cada una de ellas en el estudio, debe quedar sustentada en el marco de referencia. Es decir, que en el marco de referencia deben encontrarse las razones por las cuales se decide medir o trabajar cada una de las variables. *Se dan en términos de conceptos*. Ejemplos: peso, resistencia, dureza, percepción, compresión, rendimiento.

Indicadores: Son los referentes empíricos de las variables. Como ellas se dan en términos de conceptos, es necesario definir cómo medirlos; en investigación se dice: es necesario operacionalizarlos; es decir, definir los elementos observables de la realidad que permitan precisar el comportamiento de cada variable.

Diseño metodológico: Definición del *cómo, el dónde, el con quién y el con qué* se va a efectuar la medición o la observación del comportamiento de las variables. Implica definir los siguientes aspectos:

- Tipo y diseño de la investigación. En este punto, el investigador ya tiene elementos suficientes para determinar qué tipo de investigación va a realizar: exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa, y qué tipo de diseño le resulta más apropiado: cualitativo, cuantitativo, de caso, evaluativa, con uno o dos grupos de control, factorial simple, etc.
- Localización: Es la definición y descripción del lugar preciso donde se va a realizar la investigación: grupo, institución, comunidad, vereda, municipio, empresa, etc. Incluye la *descripción del lugar* haciendo énfasis en los aspectos que mayormente tienen que ver con el problema de la investigación.
- Población: Corresponde al “quiénes” van a ser investigados; son las personas, organizaciones u objetos sobre los que se centra el estudio y respecto de los cuales se pretende generalizar los resultados.
- Muestra: se define como un subgrupo de la población que refleja fielmente sus características. Lógicamente se requiere conocer bien las características de la población para poder determinar convenientemente la muestra. Existen varios tipos de muestra, varias formas de calcular su tamaño y varios procedimientos para seleccionar los elementos que la han de conformar.
- Técnicas de recolección de la información: se trata de establecer, con toda claridad, en qué técnicas se va a apoyar el investigador para recoger la información correspondiente a cada uno de los indicadores. Existen básicamente tres tipos de técnicas: la *entrevista* (estructurada, semi-estructurada, no estructurada, en profundidad, historia de vida); la *observación*

(directa, indirecta, participante) y la *encuesta*. Cada una tiene sus ventajas y desventajas, las que deben ser cuidadosamente consideradas de acuerdo al tipo de información que se va a recolectar.

- Instrumentos de recolección de información: Elegidas las técnicas más apropiadas y explicadas las razones de la elección, es necesario diseñar los instrumentos en los que se van a consignar los datos: cuestionarios para el caso de las entrevistas y la encuesta, escalas de actitud, pruebas estandarizadas, blocks de notas, diarios de campo, guías de observación, tablas de transcripción de datos de archivo, etc. Los instrumentos de recolección de información, especialmente los cuestionarios, así sean adaptados de cuestionarios diseñados en otras investigaciones, cuya validez y confiabilidad ya están probados, deben ser probados, antes de tomar la decisión de aplicarlos. El proceso generalmente es el de diseñar una primera versión del instrumento, someterlo a juicio de expertos o conocedores de la materia, ajustar esa primera versión, realizar una prueba piloto, codificar y finalmente elaborar la versión final con los ajustes que resulten convenientes de acuerdo a la experiencia con la prueba piloto.

Cronograma, presupuesto y bibliografía: Son los tres últimos elementos de un proyecto de investigación, indispensables, especialmente si la intención es presentarlo ante una entidad para su aprobación o financiación. Al respecto existen también diversas técnicas que toman en consideración la sencillez o complejidad de la investigación.

Nota final en relación con esta etapa

Todo proyecto de investigación debe contener los puntos señalados. El hecho de que, en las investigaciones de carácter cualitativo el diseño se vaya construyendo o ajustando en la medida en que la investigación avanza, no significa que puedan abordarse sin un proyecto que establezca con claridad *el qué, el por qué, el desde dónde, el dónde y el cómo* del proceso, puntos estos que son en síntesis los

expuestos. En cuanto a la forma de presentarlo, lo que está establecido en la mayoría de las instituciones educativas y de investigación, es que se desarrolle de acuerdo a las normas ICONTEC o, para el caso de investigaciones en temas de Psicología, a las normas APA (siglas en inglés de Asociación Americana de Psicología)

SEGUNDA ETAPA: RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN

Comprende los siguientes pasos:

- Aplicación o diligenciamiento de los instrumentos de recolección de la información, diseñados y aprobados en la etapa anterior; lógicamente, se aplican a la población o a la muestra establecidas en la misma etapa.
- Codificación de la información obtenida mediante preguntas o eventos de carácter abierto, cuya clasificación no se estableció previamente.
- Tabulación de la información: Es el ordenamiento por acumulación o sumatoria de los datos, en categorías o grupos referentes a las variables o indicadores objeto de medición o conocimiento.

TERCERA ETAPA: ELABORACION DEL INFORME FINAL

Comprende:

- Presentación de la información obtenida, en tablas o gráficos que muestren los datos de forma clara y ordenada, referidos a las variables o aspectos propios del estudio.
- Aplicación de técnicas estadísticas (en investigaciones de carácter cuantitativo) o de triangulación (en las de carácter cualitativo), que den consistencia a los datos e indiquen con precisión el comportamiento de cada variable o aspecto trabajado.

- Análisis deductivo del significado de cada uno de los resultados obtenidos en el punto anterior.
- Redacción de las conclusiones y recomendaciones pertinentes. Las *conclusiones* deben entenderse como una síntesis e interpretación final de los resultados, en la que se cotejan los análisis parciales en su conjunto, en un todo único y coherente, relacionado con el marco teórico, el problema de la investigación y la situación problemática que dio origen al problema.

Nota final para esta etapa:

Es importante anotar que el informe final de toda investigación es un documento completamente distinto del documento en el que se presenta el proyecto. En lo único que se parecen es en que deben ajustarse a las normas de presentación ICONTEC o APA y, son precisamente tales normas las que establecen la forma y contenido de cada una de las *partes generales* de dicho documento; ello significa que, a la hora de estructurar el informe final, es necesario consultarlas. En *lo específico*, el número, orden, contenido y extensión de los capítulos puede variar de acuerdo a la complejidad del tema, al criterio del investigador e incluso a su manera de redactar; al respecto no existe un esquema único; cada investigador elabora su propio esquema. Existen sin embargo, unas características propias de todo informe final de investigación, a saber:

- No reproduce los pasos que se dieron para realizar la investigación; sólo da cuenta de los resultados de cada paso.
- Tiene una estructura lógica (secuencia).
- Tiene coherencia interna.
- Presenta visión de totalidad.
- Es comprensible para cualquier lector.
- Se presenta en lenguaje claro, sencillo y preciso.