



Fichas para investigadores

¿Cómo se lleva a cabo una investigación?

Autora:

Fernández Núñez, Lissette. Institut de Ciències de l'Educació. Universitat de Barcelona.

Definición de investigación científica

Una investigación es "una manera planificada, cautelosa, sistemática y confiable de descubrir o profundizar el conocimiento" (Blaxter, Hughes y Tight, 2000, p. 24).

La investigación científica es en esencia como cualquier tipo de investigación, sólo que más rigurosa y realizada cuidadosamente. Una de las definiciones clásicas dentro del área de la metodología de la investigación, la define como un tipo de investigación "sistemática, controlada, empírica y crítica, de proposiciones hipotéticas sobre las presuntas relaciones entre fenómenos naturales" (Kerlinger, 1975, p. 11).

Sistemática y controlada implica que la investigación científica requiere de una disciplina constante y que los hechos no se dejan a la casualidad.

Empírica significa que se basa en fenómenos observables de la realidad.

Crítica se refiere a que se juzga constantemente de manera objetiva y se eliminan las preferencias personales y los juicios de valor. En otras palabras, llevar a cabo una investigación científica es hacer investigación de forma cuidadosa y precavida.

Propósitos de una investigación

Una investigación puede tener uno de estos dos propósitos:

- a. Producir conocimientos y teorías, conocida como *investigación básica*.
- b. Resolver problemas prácticos, conocida como *investigación aplicada*.

Estos dos tipos de investigación han permitido que la humanidad evolucione, siendo una herramienta para conocer lo que nos rodea, la cual tiene un carácter universal (Hernández, Fernández y Baptista, 2003).

Proceso de investigación

La investigación científica es un proceso dinámico, cambiante y continuo, no es ni simple ni lineal. Este proceso está compuesto por una serie de etapas interconectadas entre sí, unas se derivan de otras. Cuando llevamos a cabo un estudio o investigación no podemos omitir etapas ni alterar su orden (Hernández, Fernández y Baptista, 2003; Quivy y Van Campenhout, 2000), ya que si la investigación resultante no es válida o confiable, o no



cumple con los propósitos por los cuales se realizó, deja de ser científica. La principal característica de la investigación científica es que debemos seguir este proceso de manera ordenada y rigurosa (Hernández, Fernández y Baptista, 2003).

Los autores han representado el proceso de investigación de diversas maneras, pero en líneas generales incluyen las mismas etapas aunque a veces con nombres diferentes.

Algunos modelos presentan la investigación como una serie de etapas fijas y lineales, con un principio y un fin netos. Otros hacen presentaciones más complicadas que permiten que en determinadas etapas, el proceso de investigación tome caminos un poco diferentes (Blaxter, Hughes y Tight, 2000).

Otra representación común describe la investigación como un proceso circular donde se incluyen prácticamente las mismas etapas y siguiendo el mismo orden, pero implicando que se podría entrar en el proceso en diversos puntos y que la experiencia de las etapas posteriores a menudo lleva a la reinterpretación de las primeras etapas o a volver a ellas (Blaxter, Hughes y Tight, 2000).

Blaxter, Hughes y Tight (2000) construyen su perspectiva a partir de representaciones que conciben el proceso de investigación como una espiral (ver Figura 1), considerando la investigación como cíclica, que puede comenzar por cualquier punto, que es un proceso continuo, que tal vez obligue al investigador a replantearse su práctica, llevándolo a un punto de partida diferente.

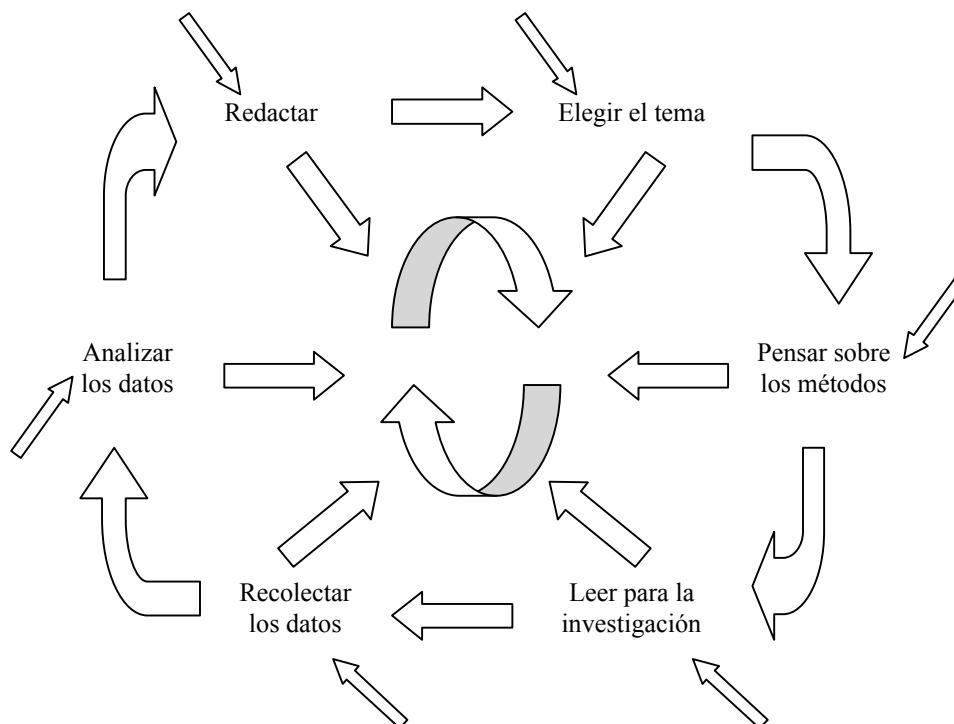


Figura 1. La espiral de la investigación (Blaxter, Hughes y Tight, 2000)

Quivy y Van Campenhout (2000), por su parte, hablan de tres actos: la ruptura, la estructuración y la comprobación (o experimentación), compuestos por siete etapas, cada una de las cuales implica una serie de operaciones necesarias para pasar a la etapa



siguiente y así avanzar de un acto a otro (ver Figura 2). Estos autores señalan que por razones didácticas presentan los actos y etapas como si fueran operaciones separadas y en orden secuencial, pero que en realidad una investigación científica no es tan mecánica, que hay interacción y retroalimentación entre sus diferentes fases.

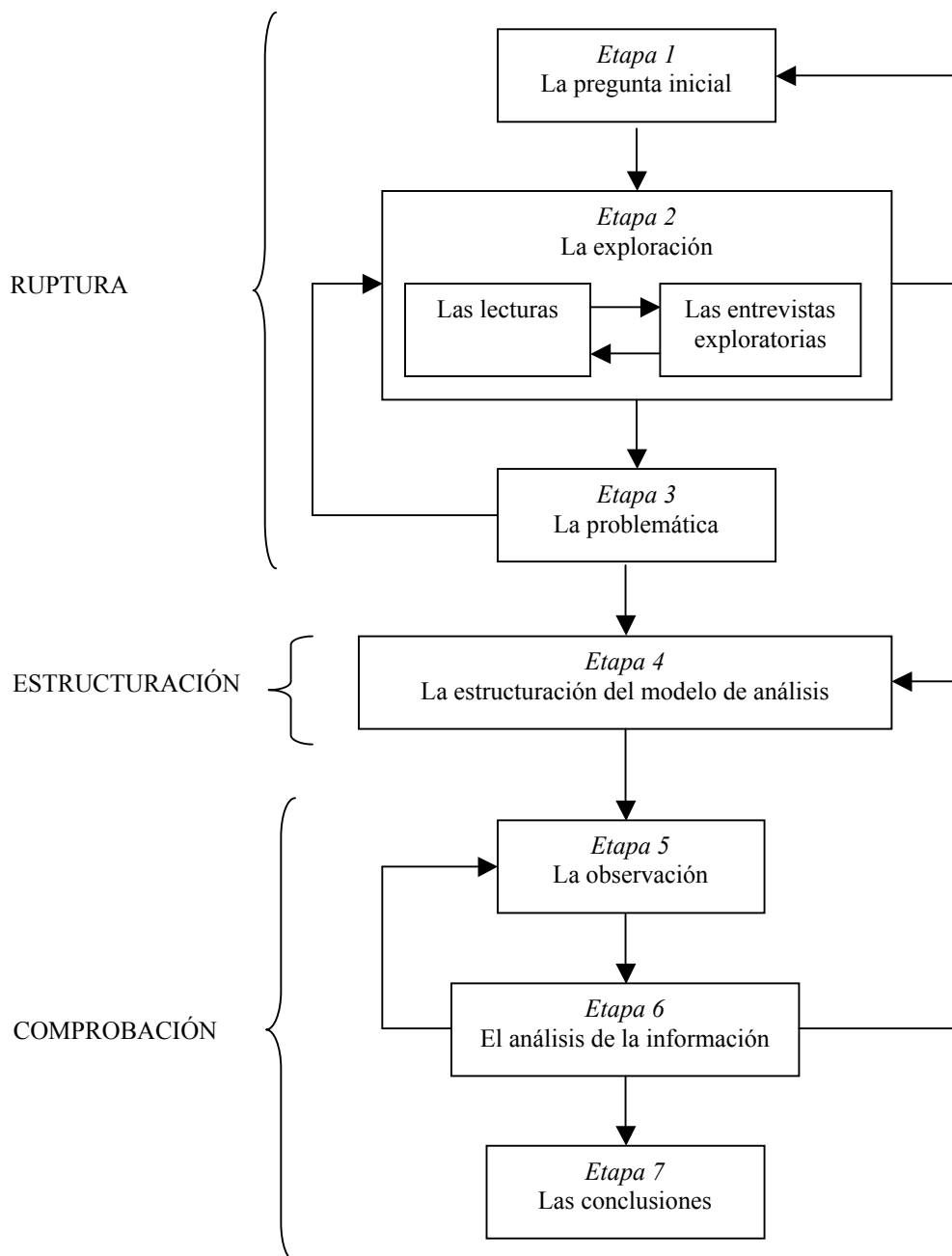


Figura 2. Etapas del procedimiento de investigación (Quivy y Van Campenhoudt, 2000, p. 22)



Hernández, Fernández, y Baptista (2003), por su lado, representan este proceso basándose en diez pasos:

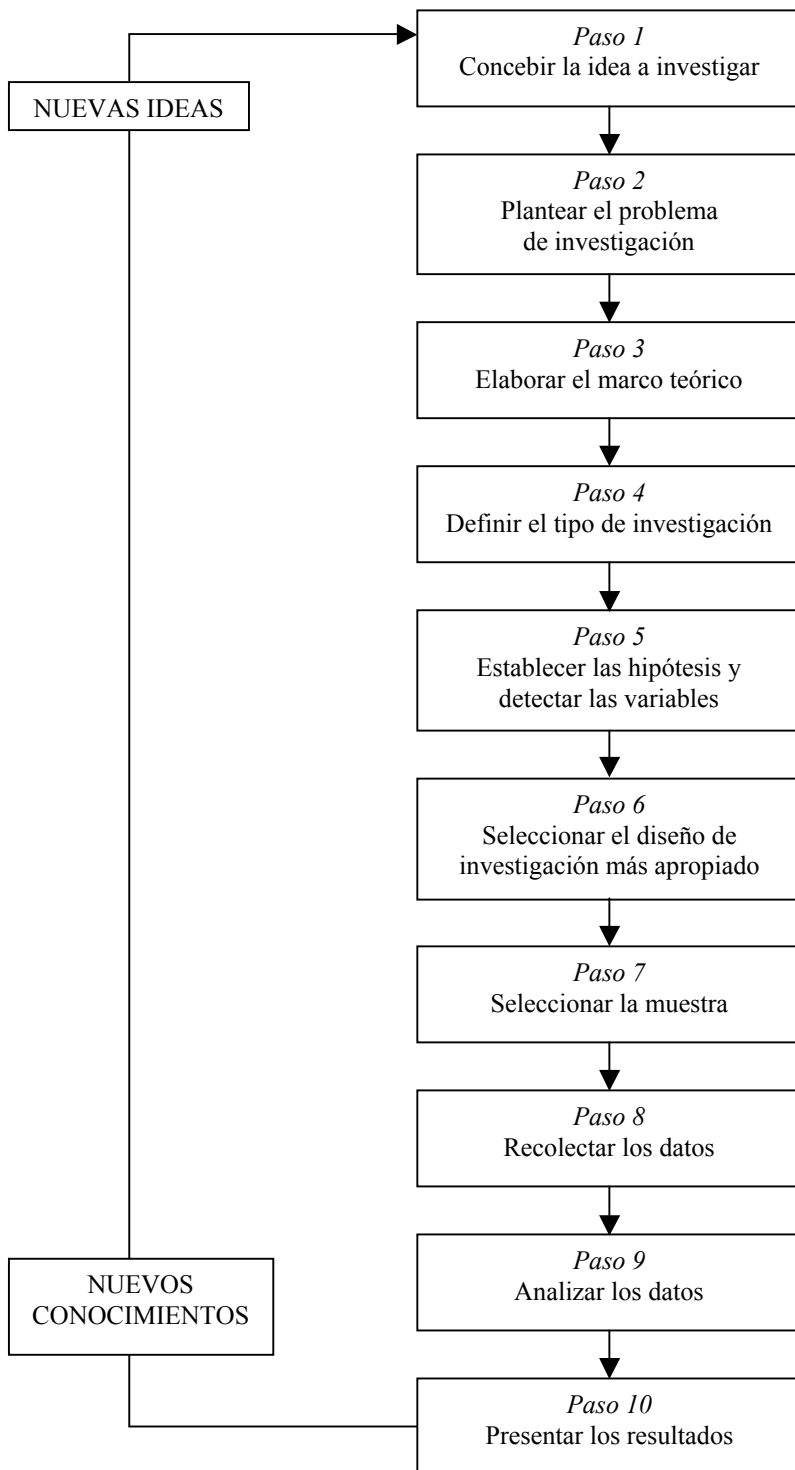


Figura 3. Proceso de investigación científica (Hernández, Fernández y Baptista, 2003)



Estos autores incluyen dentro de cada una de estos pasos las siguientes subetapas:

Paso 1: Concebir la idea a investigar

Paso 2: Plantear el problema de investigación

- Establecer los objetivos de investigación
- Desarrollar las preguntas de investigación
- Justificar la investigación y analizar su viabilidad

Paso 3: Elaborar el marco teórico

- Revisar la literatura, que incluye a su vez: detectar la literatura, obtener la literatura, consultar la literatura, extraer y recopilar la información de interés y construir el marco teórico

Paso 4: Definir el tipo de investigación

- Definir si la investigación se inicia como exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa y hasta qué nivel llegará

Paso 5: Establecer las hipótesis y detectar las variables

- Formular las hipótesis
- Detectar las variables, que incluye a su vez: definir las variables conceptualmente y definir las variables operacionalmente

Paso 6: Seleccionar el diseño de investigación más apropiado

- Diseño experimental, preexperimental o cuasiexperimental
- Diseño no experimental (transversal o longitudinal)

Paso 7: Seleccionar la muestra

- Definir los participantes que van a ser medidos y delimitar la población
- Elegir el tipo de muestra (probabilística, no probabilística)
- Definir el tamaño de la muestra y aplicar el procedimiento de selección
- Obtener la muestra

Paso 8: Recolectar los datos

- Definir la forma idónea de recolectar los datos según el contexto de la investigación
- Elaborar el instrumento de medición y aplicarlo
- Calcular la validez y confiabilidad del instrumento de medición
- Obtener los datos
- Codificar los datos
- Crear un archivo que contenga los datos

Paso 9: Analizar los datos

- Seleccionar las pruebas estadísticas más adecuadas (según las hipótesis formuladas y los niveles de medición de las variables)
- Elaborar el programa de ordenador para analizar los datos: utilizando un paquete estadístico o generando un programa propio
- Realizar los análisis requeridos
- Interpretar los análisis

Paso 10: Presentar los resultados

- Elaborar el informe de investigación
- Presentar el informe de investigación



Al aplicar el proceso de investigación científica se generan nuevos conocimientos, los cuales a su vez producen nuevas ideas e interrogantes para investigar, permitiendo así el avance de las ciencias y la tecnología (Hernández, Fernández y Baptista, 2003).

Documentación

Blaxter, L., Hughes, C. y Tight, M. (2000) *Cómo se hace una investigación*. Colección Herramientas Universitarias. Barcelona: Gedisa.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2003) *Metodología de la investigación* (3a ed.). México: McGraw-Hill.

Kerlinger, F.N. (1975) *Investigación del comportamiento: técnicas y metodología*. México: Nueva Editorial Interamericana.

Quivy, R. y Van Campenhoudt, L. (2000) *Manual de investigación en ciencias sociales*. México: Noriega.