



---

## **Fitxes per a investigadors**

---

---

### **Com es porta a terme una investigació?**

---

#### **Autora:**

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

---

#### **Definició d'investigació científica**

Una investigació és "una manera planificada, cautelosa, sistemàtica i confiable de descobrir o aprofundir el coneixement" (Blaxter, Hughes y Tight, 2000, p. 24).

La investigació científica és en essència com qualsevol altre tipus d'investigació, però més rigorosa i realitzada curosament. Una de les definicions clàssiques dins de l'àrea de la metodologia de la investigació, la defineix com un tipus d'investigació "sistemàtica, controlada, empírica y crítica, de proposicions hipotètiques sobre les presumptes relacions entre fenòmens naturals" (Kerlinger, 1975, p. 11).

*Sistemàtica i controlada* implica que la investigació científica requereixi d'una disciplina constant i que els fets no es deixin a la casualitat.

*Empírica* significa que es basa en fenòmens observables de la realitat.

*Crítica* fa referència al fet que es jutja constantment de manera objectiva i s'eliminen les preferències personals i els judicis de valor. En altres paraules, dur a terme una investigació científica és fer investigació de manera curiosa i previnguda.

---

#### **Propòsits d'una investigació**

Una investigació pot tenir un d'aquests dos propòsits:

- a.** Produir coneixements i teories, coneguda com a *investigació bàsica*.
- b.** Resoldre problemes pràctics, coneguda com *investigació aplicada*.

Aquests dos tipus d'investigació han permès que la humanitat evolucioni, sent una eina de caràcter universal per conèixer què ens rodeja (Hernández, Fernández y Baptista, 2003).

---

#### **Procés d'investigació**

La investigació científica és un procés dinàmic, canviant i continu, no és ni simple ni lineal. Aquest procés està compost per una sèrie d'etapes que estan interconnectades, i en què unes es deriven d'altres. Quan portem a terme un estudi o investigació no podem ometre etapes ni alterar el seu ordre (Hernández, Fernández i Baptista, 2003; Quivy i Van Campenhoudt, 2000), ja que si la investigació resultant no és vàlida o confiable, o



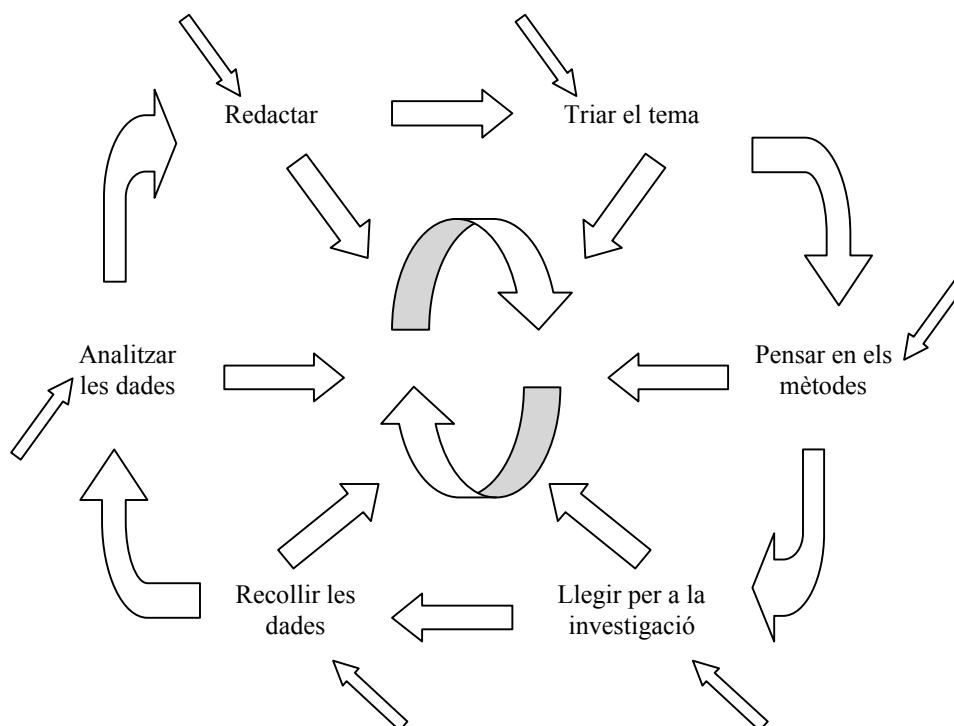
no compleix amb els propòsits pels quals es va fer, deixa de ser científica. La característica principal de la investigació científica és que hem de seguir aquest procés de manera ordenada i rigorosa (Hernández, Fernández i Baptista, 2003).

Els autors han representat el procés d'investigació de diverses maneres, però en línies generals inclouen les mateixes etapes, tot i que a vegades amb noms diferents.

Alguns models presenten la investigació com una sèrie d'etapes fixes i lineals, amb un principi i un final nets. Altres fan presentacions més complicades que permeten que en determinades etapes, el procés d'investigació prengui camins una mica diferents (Blaxter, Hughes i Tight, 2000).

Una altra representació comuna descriu la investigació com un procés circular on s'inclouen gairebé les mateixes etapes i seguint el mateix ordre, però implicant que es podria entrar en el procés en diversos punts i que l'experiència de les etapes posteriors sovint porta a la reinterpretació de les primeres etapes o a tornar a aquestes (Blaxter, Hughes i Tight, 2000).

Blaxter, Hughes i Tight (2000) construeixen la seva perspectiva a partir de representacions que conceben el procés d'investigació com una espiral (vegeu Figura 1), considerant la investigació com cíclica, que pot començar per qualsevol punt, que és un procés continu, que potser obligui a l'investigador a replantejar-se la seva pràctica, portant-lo a un punt de partida diferent.



*Figura 1. L'espiral de la investigació (Blaxter, Hughes y Tight, 2000)*



Quivy i Van Campenhoudt (2000), per part seva, parlen de tres actes: la ruptura, l'estructuració i la comprovació (o experimentació), compostos per set etapes, cadascuna de les quals implica una sèrie d'operacions necessàries per passar a l'etapa següent i així avançar d'un acte a un altre (vegeu Figura 2). Aquests autors assenyalen que per raons didàctiques presenten els actes i les etapes com si fossin operacions separades i en ordre seqüencial, però que en realitat una investigació científica no és tan mecànica, que hi ha interacció i retroalimentació entre les seves diferents fases.

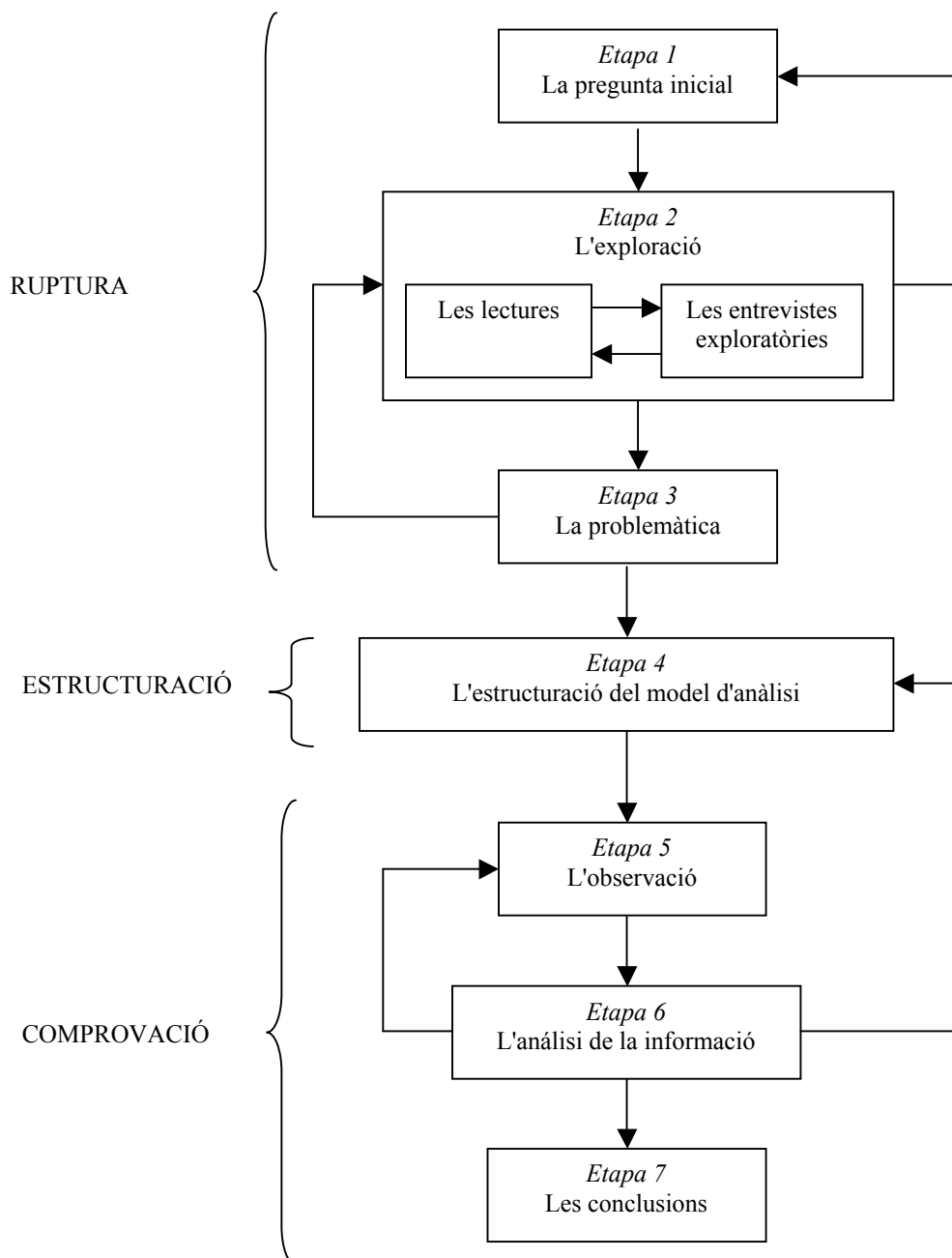


Figura 2. Etapes del procediment d'investigació (Quivy i Van Campenhoudt, 2000, p. 22)



Hernández, Fernández, i Baptista (2003), d'altra banda, representen aquest procés basant-se en deu passos:

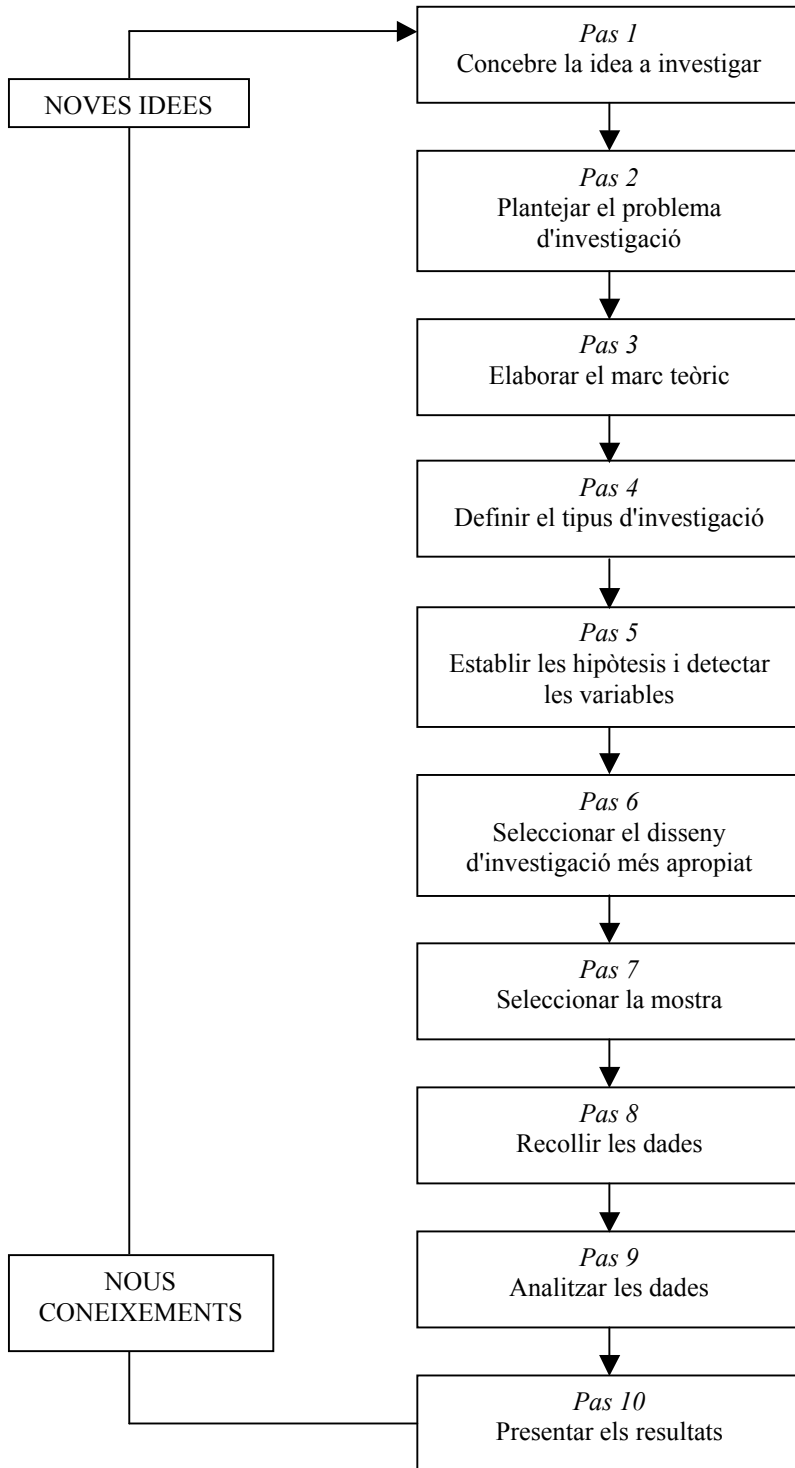


Figura 3. Procés d'investigació científica (Hernández, Fernández i Baptista, 2003)



Aquests autors inclouen dins de cada un d'aquests passos les subetapes següents:

**Pas 1: Concebre la idea a investigar**

**Pas 2: Plantejar el problema d'investigació**

- Establir els objectius d'investigació
- Desenvolupar les preguntes d'investigació
- Justificar la investigació i analitzar la seva viabilitat

**Pas 3: Elaborar el marc teòric**

- Revisar la literatura, que al seu torn inclou: detectar la literatura, obtenir la literatura, consultar la literatura, extreure i recopilar la informació d'interès i construir el marc teòric

**Pas 4: Definir el tipus d'investigació**

- Definir si la investigació s'inicia com a exploratòria, descriptiva, correlacional o explicativa i fins a quin nivell arribarà

**Pas 5: Establir les hipòtesis i detectar les variables**

- Formular les hipòtesis
- Detectar les variables, que al seu torn inclou: definir les variables conceptualment i definir les variables operacionalment

**Pas 6: Seleccionar el disseny d'investigació més apropiat**

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

**Pas 7: Seleccionar la mostra**

- Definir els participants que han de ser mesurats i delimitar la població
- Elegir el tipus de mostra (probabilística, no probabilística)
- Definir la mida de la mostra i aplicar el procediment de selecció
- Obtenir la mostra

**Pas 8: Recollir les dades**

- Definir la forma idònia de recollir les dades segons el context de la investigació
- Elaborar l'instrument de mesura i aplicar-lo
- Calcular la validesa i confiabilitat de l'instrument de mesura
- Obtenir les dades
- Codificar les dades
- Crear un arxiu que contingui les dades

**Pas 9: Analitzar les dades**

- Seleccionar les proves estadístiques més adequades (segons les hipòtesis formulades i els nivells de mesura de les variables)
- Elaborar el programa d'ordinador per analitzar les dades: utilitzant un paquet estadístic o generant un programa propi
- Fer les anàlisis requerides
- Interpretar l'anàlisi

**Pas 10: Presentar els resultats**

- Elaborar l'informe d'investigació
- Presentar l'informe d'investigació



---

Quan s'aplica el procés d'investigació científica es generen nous coneixements, els quals al seu torn produeixen noves idees i interrogants per investigar, cosa que permet així l'avanç de les ciències i la tecnologia (Hernández, Fernández i Baptista, 2003).

## **Documentació**

---

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

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. i 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. i Van Campenhoudt, L. (2000) *Manual de investigación en ciencias sociales*. México: Noriega.