

EL MÈTODE CIENTÍFIC

Per Ángel Torregrosa Lillo
Relatividad.org

Mètode d'investigació usat principalment en la **producció de coneixement** en les ciències. Pretén ser una pauta que permet als investigadors anar des del punt inicial d'una investigació fins a unes conclusions amb la confiança d'obtenir un coneixement vàlid.

El mètode científic està sustentat per dos pilars fonamentals. El primer d'ells és la **reproducibilitat**, és a dir, la capacitat de repetir un determinat experiment, i el segon pilar és la **falsabilitat**. És a dir, que tota proposició científica ha de ser susceptible de ser falsada per mitjà d'experiments (falsacionisme). Això implica que es poden dissenyar experiments que en el cas de donar resultats diferents als predits negarien la hipòtesi posada a prova. La falsabilitat no és una altra cosa que el modus tollendo tollens del mètode hipotètic deductiu experimental.

Existeixen molts mètodes científics i cada branca de la ciència posseeix els seus propis que li resulten eficaços. No es pot dir que existeixi un únic mètode científic.

Francis Bacon (1561-1626) va definir el **mètode científic hipotètic deductiu** de la següent manera:

- **Observació**: Observar és aplicar atentament els sentits a un objecte o a un fenomen, per estudiar-los tal com es presenten en realitat, pot ser ocasional o causalment.
- **Inducció**: L'acció i efecte d'extreure, a partir de determinades observacions o experiències particulars, el principi general de cadascuna d'elles.
- **Hipòtesi**: Plantejament mitjançant l'observació seguint les normes establertes pel mètode científic. Provar la hipòtesi per experimentació.
- **Demostració o refutació** (antítesi) de la hipòtesi.
- **Tesi** o teoria científica (conclusions).

Karl Popper va aprofundir en el mètode científic, sobretot en el **principi de falsabilitat**, posant-ho com a principi ineludible de la ciència, arribant a dir que **si alguna cosa no és falsable no és científica**. Amb ell va sorgir el corrent de pensament del **falsacionisme**.

Popper proposa un mètode científic de conjectura pel qual es dedueixen les conseqüències observables i es posen a prova. Si falla la conseqüència, la hipòtesi queda refutada i deu llavors rebutjar-se. En cas contrari, si tot és comprovat, es repeteix el procés considerant altres conseqüències deduïbles.

Quan una hipòtesi ha **sobreviscut a diversos intents de refutació** es diu que està **corroborada**, però això no ens permet afirmar que ha quedat confirmada definitivament, sinó només **provisionalment**. La teoria de la Relativitat d'Einstein sorgeix i és corroborada seguint aquest principi.

Falsar: Del Llatí *falsare*. Contrastar una proposició amb els fets de manera que sigui possible refutar-la.
<http://www.elpais.com/diccionarios/castellano/falsar>