

La investigación científica: su estrategia y su filosofía

Mario Bunge

Si la “sustancia” (objeto) no puede ser lo distintivo de toda ciencia, entonces tienen que serlo la “forma” (el procedimiento) y el objetivo: la peculiaridad de la ciencia tiene que consistir en el modo como opera para alcanzar algún objetivo determinado, o sea, en el método científico y en la finalidad para la cual se aplica dicho método.

(...)

¿Hay instrucciones concretas para tratar los problemas científicos? Seguramente hay algunas, aunque nadie ha establecido nunca una lista que las agote y aunque todo el mundo deba resistirse a hacerlo, escarmientado por el fracaso de los filósofos que, desde Bacon y Descartes, han pretendido conocer las reglas infalibles de la dirección de la investigación. Pero, a título de mera ilustración, vamos a enunciar y ejemplificar algunas reglas muy obvias del método científico; otras reglas se encontrarán dispersas por el resto del volumen.

R 1 Formular el problema con precisión y, al principio, específicamente. Por ejemplo, no preguntar genéricamente “¿Qué es el aprendizaje?”, sino plantear una cuestión bien determinada, tal como: “¿Cómo aprenden los ratones albinos a solucionar problemas de laberintos? ¿Gradualmente o por pequeños saltos?”

R2 Proponer conjeturas bien precisas y fundadas de algún modo, y no suposiciones que no comprometan en concreto, ni tampoco ocurrencias sin fundamento visible: hay que arriesgar hipótesis que afirmen la existencia de relaciones bien definidas y entre variables netamente determinadas, sin que esas hipótesis estén en conflicto con lo principal de nuestra herencia científica. Por ejemplo: no hay que contentarse con suponer que es posible el aprendizaje con sólo proponer al animal experimental un único ensayo o intento; mejor es suponer con precisión, por ejemplo, que el aprendizaje por un solo intento, tratándose de orientación en un laberinto en forma de T, tiene tal o cual determinada probabilidad.

R3 Someter las hipótesis a contrastación dura, no laxa. Por ejemplo, al someter a contrastación la hipótesis sobre el aprendizaje con un solo intento, no se debe proponer al animal sujeto alguna tarea para la cual ya esté previamente preparado, ni tampoco se deben pasar por alto los resultados negativos: hay que proponer al sujeto experimental tareas completamente nuevas, y hay que aceptar toda la evidencia negativa.

R4 No declarar verdadera una hipótesis satisfactoriamente confirmada; considerarla, en el mejor de los casos, como parcialmente verdadera. Por ejemplo, si se ha obtenido una generalización empírica relativa a las probabilidades de aprendizaje de una determinada tarea con un solo ensayo, con otro

ensayo, y así sucesivamente, hay que seguir considerando la afirmación como corregible por la investigación posterior.

R5 Preguntarse por qué la respuesta es como es, y no de otra manera: no limitarse a hallar generalizaciones que se adecúen a los datos, sino intentar explicarlas a base de leyes más fuertes. Por ejemplo, plantearse el problema de hallar los mecanismos nerviosos que den razón del aprendizaje a la primera presentación de la tarea al sujeto: esto supondrá complementar la investigación conductista que se estaba realizando con una investigación biológica.

