

# La filosofía de la ciencia

GABRIEL ALVARADO

El conocimiento científico goza en la sociedad contemporánea de un prestigio que no se concede a ningún otro saber. Desde el siglo XVII la ciencia se ha desarrollado y fortalecido a un ritmo acelerado, hasta llegar a constituir parte de nuestra vida cotidiana y a conformar las nociones fundamentales —y más arraigadas— por cuyo medio pensamos la realidad. Decir que un enunciado o una teoría son científicos significa, en la actualidad, dotarlos de un carácter casi incontrovertible. En efecto, para la opinión general la ciencia se ha convertido en la Isla de la Verdad: ese país seguro y firmemente sustentado con el que sueña Kant. Más allá de sus límites se extiende el océano, región incierta, siempre cambiante, “genuina morada de la ilusión”.<sup>1</sup>

Ahora bien, cabe preguntar de dónde proviene este voto de confianza que comúnmente se le otorga a la ciencia. Lejos de ser resultado del examen y la reflexión, depende, en la mayoría de los casos, de argumentos de autoridad o bien del reconocimiento, inmediato e insoslayable, de que sólo a través de la ciencia hemos logrado hacernos dueños del mundo y consolidar el *regnum hominis*. Pero, ¿cuál es realmente el alcance del conocimiento científico?, ¿qué lo distingue de otros saberes?, ¿posee en verdad un mayor rango cognoscitivo? Estos interrogantes pueden responderse solamente mediante la investigación y el análisis de los elementos básicos (supuestos, principios, métodos) que condicionan y regulan el quehacer científico. Y esa es, precisamente, la tarea de la filosofía de la ciencia. *La ciencia: estructura y desarrollo*, volumen 4 de la *Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía*, en una colección de artículos escritos por especialistas destacados de habla hispana, aborda temas centrales y discute cuestiones recientes sobre la

materia; por ello, tanto ofrece al lector no iniciado una buena exposición introductoria, como estimula, con nuevas propuestas, la reflexión del ya iniciado.

Acaso sea lícito reducir a dos los problemas fundamentales que el libro enfrenta y desarrolla en sus diversos artículos:

a) *El problema de la base empírica*. Existe la convicción generalizada de que la ciencia constituye un conocimiento empíricamente fundado; esto es, que las teorías científicas se derivan, de manera cierta y rigurosa, de los hechos adquiridos mediante la observación sistemática y la experimentación. La ciencia es un conocimiento verdadero y no meramente especulativo: se basa en aquello que podemos ver, tocar, oír, etcétera. En estas ideas se justifica el prestigio de la ciencia.

Tal convicción refleja una noción bastante ingenua y simplista de la actividad científica: por un lado, admite acriticamente que la experiencia es capaz de garantizar la validez de los conceptos y proposiciones generales que integran el cuerpo más significativo de las teorías; por otro, no cuestiona el supuesto implícito de que realmente hay un ámbito de lo puramente observacional o empíricamente inmediato, el cual resulta neutral y patente para cualquier sujeto y sirve para cimentar todo el edificio del conocimiento.

Desde su comienzo, el pensamiento empirista tuvo que enfrentar una dificultad (o aporía) surgida de sus propios principios: la mera observación, por más amplia y minuciosa que sea, no puede suministrar una inteligencia de los fenómenos que corresponda con el ideal clásico del saber, es decir, con el de un conocimiento universal y necesario.<sup>2</sup> En efecto, por la acumulación y comparación inductivas de los hechos no podremos nunca ir más allá del examen de un número

finito de casos dados; *ipso facto*, la fuerza de nuestras conclusiones tendrá que ser siempre parcial y asertórica. Ha habido varios intentos por salvar esta aporía (la cual ha pasado a la historia de las ideas con el nombre de “problema de la inducción” o, también, “de la justificación”) a través de una reforma en la concepción de la metodología científica.

A este respecto, el hipotético-deductivismo representa una propuesta notable, en particular la versión refutacionista de Popper. Éste rechaza que las teorías pueden ser verificadas por su contrastación empírica, e incluso niega la posibilidad de una evaluación probabilística de las mismas. La contrastación sólo puede cumplir una función negativa dentro de la lógica científica: la de refutar. *La ciencia: estructura y desarrollo* recoge los puntos clave del refutacionismo y señala sus límites a la luz de nuevas ideas. Pero el libro aborda otras consideraciones vinculadas al problema de la inducción. Se analiza el intento por formular un concepto viable de probabilidad empírica que funcione como criterio útil para medir el grado de validez de las teorías. Hay un artículo dedicado al concepto de ley científica donde su autor, entre otras cosas, defiende la necesidad de comprender la actividad de las ciencias dentro de la amplia y compleja estructura sociopolítica que la hace posible. C. Ulises Moulines, quien también está a cargo de la introducción, se ocupa de la problemática relativa a los llamados términos teóricos, esto es, aquellas entidades lingüísticas —indispensables para la construcción de las teorías— que, aun cuando su significado no puede agotarse en una serie de predicados observacionales, pretenden tener una referencia en la realidad empírica.

Por otra parte, podemos encontrar en más de un artículo críticas agudas contra el supuesto empirista de que los *hechos observables* constituyen una base firme para la ciencia y el conocimiento en general. Los investigadores parecen concordar en que no existe un nivel de lo puramente empírico. La mera percepción, lejos de ser neutral, implica ya un grado determinado de carga teórica y es, por tanto, “falible”. El esquema que escinde en dos planos la teoría y la observación se ve, así, seriamente cuestionado.

b) *El problema del cambio teórico*. Si bien ha cobrado importancia central dentro del horizonte filosófico, en tiempos relativamente recientes, este problema constituye uno de los retos más apremiantes para

<sup>1</sup> I. Kant, *Crítica de la razón pura*, Editorial Losada, Buenos Aires, 1986, t. II, p. 9.

<sup>2</sup> Cfr. Locke, *Ensayo sobre el entendimiento humano*, libro IV, capítulo 6.

la filosofía de la ciencia. De su solución dependen nuestra idea global acerca del funcionamiento y desarrollo de la ciencia y, particularmente, el concepto de racionalidad científica.

En efecto, el problema del cambio teórico (o de las relaciones interteóricas) consiste, básicamente, en lo complejo que resulta establecer un criterio cierto para discernir la mayor idoneidad de una teoría con respecto a sus rivales; dicho en otros términos, para decidir que cierta teoría funciona o no mejor que otras en la explicación de una misma clase de fenómeno. Concluir, como lo hace Feyerabend, que semejante criterio es imposible por existir una inconmensurabilidad radical entre marcos teóricos diferentes, significa impugnar la visión tradicional sobre el aspecto diacrónico de la ciencia. Así, el proceso histórico del conocimiento científico no podría ser comprendido como el desarrollo continuo y progresivo del saber, orientado por una racionalidad permanente y universal; se trataría, más bien, de la competencia y sucesión de marcos conceptuales dotados de distintas categorías para interpretar la experiencia y, a su vez, carentes de cualquier ele-



mento en común que pudiera hacerlos comparables. La elección entre teorías generales dependería de la propaganda y, en última instancia, de las preferencias subjetivas por parte de los científicos: sería una cuestión de gusto. Son varios los especialistas que han procura-

do destacar esta versión relativista del cambio científico,<sup>3</sup> proponiendo modelos alternativos que no adolezcan de los errores intrínsecos de la concepción ingenua del progreso científico. *La ciencia: estructura y desarrollo* dedica dos capítulos a la consideración de los puntos y protagonistas más relevantes de esta polémica.

Para concluir, tres artículos destinados al análisis de algunos de los componentes básicos del conocimiento científico (conceptos, axiomatización y medición) vienen a completar este libro que, en su conjunto, ofrece una magnífica oportunidad para formarnos una idea más adecuada de la ciencia y un estímulo para adentrarnos en una materia que, si bien resulta problemática, no deja de ser apasionada. Y la Isla de la Verdad (lo descubrirá el lector perspicaz) continúa siendo un territorio tan quimérico e inexplorable como las Islas Bienaventuradas. ♦

Ulises Moulines (editor): *La ciencia: estructura y desarrollo*, vol. 4, *Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía*, Editorial Trotta, Madrid, 1993. 234 pp.

<sup>3</sup> Lakatos, Laudan, Shapere y el mismo Kuhn, entre otros.

# La Gaceta

DEL FONDO DE CULTURA ECONÓMICA

NUEVA ÉPOCA

NÚMERO 306

JUNIO DE 1996

## Jorge Luis Borges a diez años de su muerte

JAIME GARCÍA TERRÉS ♦ AUGUSTO MONTERROSO ♦ ÁLVARO URIBE  
LEONOR ACEVEDO DE BORGES ♦ VÍCTOR HERRERA ♦ FRANCISCO HINOJOSA  
JOSÉ BIANCO ♦ OLGA OROZCO ♦ GUSTAVO FIERROS ♦ ADOLFO BIOY CASARES

ADOLFO CASTAÑÓN: **Augusto Monterroso** ♦ PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA: **Con el camello**  
ROBERTO RANSOM: **Las visitas de sapo**

Poemas de

HUGO GOLA, HUGO VIDAL, HORACIO COSTA, ELIZABETH BISHOP

