



## ¿Qué es esa cosa llamada ciencia?

Alan F. Chalmers  
Madrid: Editorial Siglo XXI de España Editores S.A., 2005, 247 páginas  
ISBN: 84-323-0426-3

### MARIO P. ARTEAGA VELÁSQUEZ

PhD en Relaciones Internacionales de la Universidad Complutense de Madrid  
Centro de Estudios Estratégicos de la Academia de Guerra del Ejército de Chile  
Email: marteagav@acague.cl

Este libro se ocupa de la filosofía de la ciencia y de cuestiones afines que se creen sabidas pero que, en realidad, aún no se conocen suficientemente. La obra se inicia de manera simple y elemental, luego su complejidad aumenta, recuperando la simplicidad en las últimas páginas. Algunas secciones del texto requieren de un gran esfuerzo para comprender las ideas expresadas, quizás porque los ejemplos obligan a internarse en el ámbito de la física. Pese a lo anterior, Chalmers se preocupa de que sus ideas sean comprensibles.

En el texto se recoge el debate que existe respecto de la ciencia, no solo en cuanto a lo que ella es, sino que también en lo referido a los métodos que emplea, a sus rasgos específicos y característicos, a la autoridad que se le reconoce y al respeto y alta valoración que se le atribuye. En tal sentido, el autor se preocupa de dejar constancia de diversas aproximaciones, entre estas considera las de Paul Feyerabend que

no duda en cuestionar la citada valoración señalando que la ciencia “no posee rasgos especiales que la hagan intrínsecamente superior a otras ramas del conocimiento”.

Chalmers desarrolla su libro en quince secciones, en ellas se advierte la profundidad y detalle con que trata el asunto científico, sin omitir los cuestionamientos y las nuevas tendencias que han ingresado al debate filosófico de la ciencia.

Las dos primeras secciones se ocupan de revisar a la ciencia como conocimiento derivado de los hechos de la experiencia y la observación, destacando que los sentidos y las pruebas son indispensables para comprobar la falibilidad y objetividad de los citados hechos. La siguiente sección, muy relacionada con las dos primeras, ayuda a comprender cómo la experimentación contribuye a que los hechos pueden ser seguros y pertinentes a la ciencia y, también, cómo sus resultados determinan cuáles hechos

pueden aceptarse como un aporte para ella y cuáles no.

Es destacable el contenido de la cuarta sección, porque contribuye al entendimiento de las diferencias entre los razonamientos inductivos y los deductivos. Al respecto, el autor afirma que un razonamiento inductivo requiere de “conocimiento previo” y que uno de los problemas del inductivismo es la incapacidad para aportar conocimiento científico del “mundo inobservable”.

Las secciones quinta, sexta y séptima se ocupan del Falsacionismo, defendido por Karl Popper, especialmente, señalando que para sus seguidores “la ciencia no implica inducción” y que las teorías científicas son “falsables”, porque realizan predicciones que desechan muchas situaciones observadas. También se destaca que, según los falsacionistas, la ciencia progresa debido al ensayo y al error y que con ello reconocen el valor de la experimentación y de la falibilidad, admitiendo que a las exigencias que imponen los experimentos solo sobrevivirán las teorías que realmente sirvan al progreso de la ciencia. Además, es relevante la presentación de la hipótesis como punto de partida de la ciencia. Lo mismo ocurre con la metodología a quien se le reconoce importancia porque aporta líneas de acción, procedimientos y normas que mitigan la anarquía científica.

La octava sección se encarga de los paradigmas de Kuhn, quien sostiene la necesidad de disponer de un entramado teórico que contribuya a la actividad científica, propiniendo un paradigma

cuyo propósito es guiar la investigación y la interpretación de los fenómenos que se observen. Además, se indica que Kuhn advierte que los paradigmas pueden tropezar con problemas que producen crisis y dar origen a paradigmas rivales que pueden reemplazarlos, generando lo que se conoce como la “revolución científica” (o el progreso de la ciencia). Lo anterior se complica cuando Kuhn asume una conducta relativista que reconoce un elemento sociológico en la ciencia, sosteniendo que los valores de los científicos influyen y pueden afectar el progreso citado con anterioridad. Como sea, las referencias de Kuhn contribuyen a que Chalmers se preocupe de establecer las diferencias entre el conocimiento subjetivo y el conocimiento objetivo, entendiéndose que el primero se obtiene mediante las percepciones de los individuos y, el segundo, el conocimiento objetivo, se obtiene mediante enunciados que contienen afirmaciones teóricas que son observables y que combinan la acción de las teorías, de la metodología y de los procedimientos experimentales.

La novena sección del libro se refiere a la propuesta que realiza Lakatos para demostrar la importancia de los programas de investigación, como herramienta que responde a la necesidad de contar con un entramado teórico para la actividad científica, como lo sostiene Kuhn. En la misma sección del libro Chalmers expresa que Lakatos difiere del pensamiento de Popper, ya que, a su juicio, la validación de un programa de investigación se obtiene por la vía de las confirmaciones (pruebas observables que

proporcionan los experimentos) y no de las falsaciones como afirma Popper. Además, Chalmers sostiene que Lakatos y Kuhn son muy próximos en sus planteamientos, porque ambos admiten que la ciencia progresa y que ello sugiere un desarrollo histórico de ella.

Más adelante, en la décima sección del libro Chalmers se refiere al planteamiento anarquista de la ciencia que realiza Feyeraben, donde este último plantea que “todo vale”, haciendo evidente su oposición a las ideas de método y de progreso de la ciencia, aun cuando él mismo alega subjetivismo científico y reclama la inexistencia de un método.

En cuanto a la undécima sección, donde el autor del libro se refiere a los cambios metódicos del método, es factible expresar que allí se advierte un intento de síntesis de los planteamientos anteriores y parece haber sido elaborado un poco a la fuerza, como “un interludio desenfadado”, según palabras del mismo Chalmers, constituyendo entonces una recapitulación de todo lo expresado con anterioridad.

En la duodécima sección, denominada “El punto de vista bayesiano”, el autor se encarga de entregar racionalidad al método científico, asignándole probabilidades tanto a las teorías como a las hipótesis. Lamentablemente ello no se consigue porque se realiza a base del grado de creencia de los científicos, donde el grado de creencia es privado y es imposible acceder a él de manera científica y menos aún poder medirlo. Con lo anterior, el planteamiento bayesiano se resiente, pierde credibilidad

y no contribuye a fortalecer el conocimiento científico.

“El nuevo experimentalismo”, en la décima tercera sección, se refiere a las aportaciones de Deborah Mayo, que refuerzan la importancia del experimento como base relativamente segura para la ciencia, porque constituye una prueba rigurosa que no podría ser salvada si una afirmación fuera falsa y, también, porque la aceptación del error experimental entrega una visión optimista del pensamiento científico, ya que contribuye al progreso de la ciencia.

Las dos últimas secciones del libro se dedican al problema ontológico, ingresando en el debate relacionado con las leyes, en cuanto a sus representaciones y al porqué deben ser obedecidas. También consideran aproximaciones del realismo y del antirrealismo respecto de la ciencia, aceptando que ambas concepciones tienen puntos de encuentro en asuntos como la valorización de la teoría, de la metodología y de las diferencias respecto de la conceptualización de la verdad.

Definitivamente, esta obra es un aporte para los investigadores, porque los introduce en la filosofía de la ciencia y les demuestra que aún no se ha dicho todo y que lo conocido es discutible. Chalmers aproxima una respuesta a la interrogante que titula su obra, pero lo hace reflexionando respecto de la dificultad que ha existido para demostrar qué es científico y qué no lo es. Simultáneamente, transmite optimismo al expresar que la ciencia progresa y, con ello, invita a contribuir al desarrollo de lo científico.