

## RESEÑA

**Alan F. Chalmers, *¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Una valoración de la naturaleza y el estatuto de la ciencia y sus métodos*, segunda edición en español, revisada y ampliada. (Madrid, Siglo XXI, traducción de E. Pérez Sedeño y P. López Mañez, 246 pp.)**

**Por Rodolfo Gaeta**

---

El libro cumple, en primer lugar, con un propósito explícito del autor, pues brinda una exposición simple y clara de las recientes teorías acerca de la ciencia. Parte de una presentación esquemática del inductivismo y del falsacionismo ingenuos e ilustra el fracaso de estas doctrinas en su intento de proporcionar una teoría adecuada del conocimiento científico. Para ello hace hincapié tanto en las conocidas dificultades inherentes al principio de inducción como en la imposibilidad de verificar o refutar definitivamente una teoría, y, sobre todo, en la imposibilidad de establecer una distinción tajante entre teoría y observación. En este último aspecto da cabida a una tesis compartida por las modernas teorías epistemológicas, según la cual toda observación conlleva, necesariamente, cierta carga teórica. El contenido de estas teorías que se erigen como alternativas de las doctrinas tradicionales se desarrolla más orgánicamente en capítulos posteriores, en los cuales se ocupa del falsacionismo "sofisticado" de Lakatos, de la concepción de los paradigmas de Kuhn y del anarquismo epistemológico de Feyerabend. Por último, y sobre la base de las discusiones que acompañan la exposición de las posturas mencionadas, Chalmers avanza en la explicitación de su propia concepción del conocimiento científico, a la que brinda el nombre de "realismo no representativo".

Con respecto a la metodología de los programas de investigación propuesta por Lakatos, Chalmers señala que siempre es posible que una modificación del cinturón protector conduzca a un descubrimiento espectacular que vuelva a poner en vigencia un programa de investigación décadas o aún siglos después de haber entrado en una etapa degenerativa. Agrega que hay casos históricos que muestran la reconciliación de programas diferentes y estima, por esta razón, que los programas de investigación no son tan autónomos como Lakatos está dispuesto a creer. Pero su objeción principal a la tesis de Lakatos está expresada en la conclusión de que, conforme a ella, sólo se puede decidir retrospectivamente acerca de los méritos de los programas, de modo que nunca

se puede afirmar que un programa es definitivamente superior a otro. En consecuencia, a juicio de Chalmers, Lakatos fracasó en su intento de ofrecer una explicación racionalista del progreso científico, porque no logró brindar una guía efectiva para quienes pretendan impulsar ese progreso. Chalmers atribuye gran importancia a la cuestión acerca de si los científicos son conscientes o no de la metodología de investigación descrita por Lakatos. Conjetura que tal metodología no fue aplicada conscientemente, entre otras razones porque es ineficaz para fundar las elecciones de los científicos y porque le parece difícil que llegara a ser formulada tan tardíamente si de hecho hubiese correspondido a las actitudes conscientes de los investigadores. Por el contrario, desde el punto de vista de Chalmers, si se admite que la metodología de los programas de investigación no ha sido aplicada conscientemente, mostrar que los cambios producidos en la historia de la física se ajustan a dicha metodología no equivale a explicar por qué se han producido tales cambios.

La concepción de Kuhn, conforme al análisis de Chalmers, va más allá de una mera descripción de la naturaleza de la actividad científica y constituye una teoría, en la medida en que incluye una explicación de los diversos componentes de la ciencia: ciencia normal, paradigmas y revoluciones. Sin embargo, Chalmers objetará que, aun cuando el análisis psicológico y sociológico es fundamental en la concepción de Kuhn, éste no se adentra en este terreno ni brinda sugerencias que permitan distinguir los modos aceptables de llegar a un consenso científico de los inaceptables. Las reservas más importantes que le merece la tesis de Kuhn parecen estar referidas, no obstante, a ciertas consecuencias de su enfoque sociologista. El análisis sociológico deberá especificar los componentes del marco cultural en el que se inscriben los valores de la comunidad científica que actúan como criterios para juzgar si una teoría es mejor que otra y que no cuentan con ninguna norma superior a la aprobación de la comunidad científica. De esta manera Kuhn rechaza la existencia de un criterio universal que permita comparar los méritos de las teorías e incurre -aunque se empeñe en negarlo- en un relativismo apenas amenguado por la confianza que presta a la superioridad de la ciencia por sobre otros campos del conocimiento.

Chalmers confiesa su deuda con Feyerabend a propósito de las objeciones esgrimidas en contra del inductivismo y del falsacionismo. Y también comparte, obviamente, su conclusión de que ninguna de las metodologías propuestas es adecuada, fundamentalmente porque todas son incompatibles con la historia de la física. Acepta la convicción de Feyerabend según la cual el fracaso de estas metodologías se manifiesta en su impotencia para proporcionar reglas adecuadas que guíen la investigación. Y coincide también en la observación de que la complejidad de la historia de la ciencia desvanece toda esperanza de explicarla en términos de unas cuantas reglas

metodológicas. Sin embargo, se apresura a subrayar que el lodo vale" tiene un sentido limitado por- que el mismo Feyerabend no se ve compelido a ignorar las diferencias que subsisten entre el científico "razonable" y el extravagante que se mantiene apegado a la forma original y metafísica de una teoría y no está dispuesto a probar su utilidad en aquellos casos que parecen favorecer a su contrario. Asimismo, la inconmensurabilidad de las teorías tampoco resulta absoluta, dado que es posible establecer en ciertos casos una comparación entre teorías inconmensurables, como sucede, por ejemplo, cuando se confronta cada una de las teorías rivales con una serie de situaciones observables interpretadas en sus propios términos. Pero de todos modos, la inconmensurabilidad incluye, ciertamente la participación de factores subjetivos en la actividad científica; y en este punto Chalmers se aparta de la concepción de Feyerabend, porque entiende que si bien los juicios y deseos individuales de los científicos no pueden estar determinados por argumentos lógicamente obligatorios y confieren un cierto carácter subjetivo a la actividad científica, ello no implica que tales juicios sean inmunes a todo argumento racional pues pueden ser criticados señalando, por caso, su incoherencia o mostrando que conducen a consecuencias indeseadas.

No vamos a examinar en qué medida la interpretación de Chalmers se ajusta a las concepciones que reseña y tampoco nos detendremos en el análisis de las críticas que les opone. En lugar de ello será más útil ocuparnos de su propia concepción de la ciencia. La postura de Chalmers se perfila sobre el fondo de una serie de doctrinas epistemológicas que presenta como contrapuestas, a saber: racionalismo - relativismo; individualismo - objetivismo; realismo - instrumentalismo.

Chalmers entiende por racionalismo radical la tesis de que hay un criterio universal e intemporal que permite medir los méritos de las teorías científicas. El relativismo, en cambio, niega la existencia de tal criterio y sostiene que la valoración de las teorías científicas varía de un individuo a otro o de una comunidad científica a otra.

El individualismo es presentado como la concepción según la cual el conocimiento es un conjunto especial de creencias que residen en la mente o el cerebro de las personas y el objetivismo es caracterizado como una doctrina que sostiene que el conocimiento está fuera de la mente de los individuos, aunque Chalmers lo describe también de una manera menos desconcertante indicando que para el objetivismo las proposiciones y las teorías tienen propiedades que trascienden las creencias y los estados de conciencia de quienes las conciben y las contemplan (pp. 159 y 162).

En cuanto a la oposición entre realistas e instrumentalistas, la cuestión crítica es la que se refiere a la noción de verdad, pues para el realista la ciencia aspira a proporcionar descripciones verdaderas del mundo, de manera que tanto las proposiciones observacionales como aquellas que contienen términos teóricos serán verdaderas en la

medida en que describan correctamente algún aspecto de la realidad. El instrumentalista, en cambio, restringe la aplicación del concepto de verdad a las proposiciones observacionales y deja afuera a las teorías científicas, que son concebidas únicamente en virtud de su utilidad instrumental.

Chalmers no se manifiesta plenamente conforme con ninguna de las posturas que se acaban de mencionar. Rechaza lo que denomina "racionalismo" porque está convencido de que no hay un criterio absoluto para valorar teorías científicas, ni una categoría general de *ciencia*, ni un concepto adecuado de verdad que haga posible concebir la actividad científica como una búsqueda de la verdad. En este aspecto cede conscientemente a la tentación del relativismo porque cree que todo conocimiento sólo puede ser juzgado en virtud de sus méritos y atendiendo a sus fines y el grado en que pueda cumplirlos, sin descuidar la situación social (v. especialmente p. 231).

Pero a renglón seguido Chalmers abraza una particular versión del objetivismo, cuya singularidad recae, según parece, en la observación de que los individuos se enfrentan con una situación social que es independiente de la conciencia que tengan de ella y de sus deseos, y cuentan con medios para cambiar esa situación que también son independientes de sus preferencias, de manera que sus acciones tendrán consecuencias determinadas por las condiciones objetivas de las situaciones y podrán diferir de las intenciones de los agentes (pp. 164 y 231). Debemos entender aquí que Chalmers alude a lo que ha llamado "oportunidad objetiva para el desarrollo de una teoría o de un programa" (pp. 166 y 175-178), es decir, las varias vías *en las que puede desarrollarse una idea en función de las posibilidades teóricas, matemáticas, instrumentales y prácticas existentes*. El conjunto de las oportunidades objetivas de un programa determina, por su parte, el grado de fertilidad que le corresponde en cada etapa de su desarrollo. Es importante destacar que Chalmers pretenda suavizar su relativismo aludiendo a los matices objetivistas de su concepción ya que previamente -como hemos visto- prefiere contraponer el relativismo con el racionalismo y el objetivismo con el individualismo; y es más llamativo aún que la objetividad venga a estar dada no por la posibilidad de conocer la realidad de tal manera que puedan formularse juicios verdaderos acerca de ella si- no por la inserción de los científicos en una sociedad preexistente y por la independencia de la que gozarían los cambios científicos con respecto a las decisiones metodológicas conscientes de los investigadores. Chalmers admite que el grado de fertilidad de una teoría sólo puede establecerse retrospectivamente y no es útil, en consecuencia, para explicar el desarrollo de la ciencia, pero computa esta circunstancia como un mérito de su postura en contraste con los elementos subjetivistas que atribuye a la doctrina de Lakatos. Digamos, por nuestra parte, que no alcanzamos a apreciar los méritos de la concepción de Chalmers si es que radican en un objetivismo entendido a su manera,

pues la forma en que presenta la cuestión elude, por razones que veremos enseguida, un aspecto que nos parece esencial en la confrontación entre el objetivismo y el relativismo: el problema de la verdad.

Chalmers presenta también una serie de objeciones en contra de lo que denomina "realismo típico", doctrina caracterizada por su adhesión a la teoría de la verdad como correspondencia. Cuestiona en primer lugar la idea de que el progreso científico se realiza a través de las aproximaciones a la verdad logradas por las teorías científicas en las sucesivas etapas de la investigación. Esta idea choca, en opinión de Chalmers, con la falta de convergencia de las teorías físicas con respecto a las entidades que postulan y sus propiedades. Además, el realismo tampoco condice con la circunstancia de que hay formulaciones diferentes de una misma teoría que pueden considerarse equivalentes a pesar de que suponen la existencia de entidades de distinto tipo. El peso de estas objeciones no nos parece decisivo, pero es preferible concentrarnos en la tercera objeción de Chalmers, ciertamente más original y representativa de su punto de vista. En las pp. 217-8 escribe a propósito del realismo:

"Aparte de algunos aspectos secundarios, tales como las palabras utilizadas para denominar los rasgos preexistentes del mundo, la meta de una rama de la ciencia, la verdad, no será en modo alguno un producto social. Está predeterminada por la naturaleza del mundo antes que la ciencia se embarque en ella. La ciencia, que es un producto social, si quisiera alcanzar alguna vez su meta, así concebida, dejaría de ser bruscamente un producto humano, social, para ser algo que, en un sentido fuerte, no sería en absoluto un producto humano. Yo, por lo menos, encuentro que esto es poco probable, por no decir más."

No estamos seguros de entender bien el significado de las palabras de Chalmers, pero aunque no descartamos que el concepto de verdad sea por más de un motivo problemático, no advertimos por qué, en principio, y por más improbable que resulte en la práctica, en el hipotético caso de que una rama de la ciencia acertara a formular una teoría verdadera acerca de un aspecto de la realidad, tal formulación dejaría de ser un producto humano. La objeción de Chalmers parece incurrir en una confusión entre la formulación de un enunciado o de una teoría, los hechos o las acciones que conducen a tal formulación y los exámenes de todo tipo que sirvan para verificar o confirmar dichas formulaciones (todos los cuales son productos humanos) por una parte y la verdad que corresponde a los enunciados o a las proposiciones correspondientes, por la otra parte.

La presunta contundencia de los argumentos de Chalmers contra el realismo "típico" no lo deciden, empero, por el instrumentalismo, pues declara que el realismo es preferible al instrumentalismo ingenuo. Lamentablemente, Chalmers no aclara en que consistirían las variantes menos ingenuas del instrumentalismo. Y nos inclinamos a creer que su

propia postura constituye, tal vez, alguna de esas posibles variantes. Apoya esta conjetura el uso que Chalmers hace del término "aplicabilidad" en lugar de "verdad" cuando se refiere a la relación que existe entre las teorías y el mundo. Pero él prefiere definir su concepción como un realismo no representativo, y lo caracteriza, como acabamos de ver, en términos de la aplicabilidad de las teorías al mundo o de su capacidad para "abordarlo". Chalmers admite que esa manera de expresarse es demasiado vaga (p. 229) pero nuevamente insiste en encontrar un mérito en ello. Nosotros creemos que el uso impreciso tanto de estos términos, como los de "racionalismo", "objetivismo", "subjetivismo" que hemos tratado de ilustrar en nuestro comentario impiden compartir el optimismo del autor.