

Nélida Gentile, *La tesis de la inconmensurabilidad: a 50 años de La estructura de las revoluciones científicas*, Eudeba, Buenos Aires, 2013, 248pp.

El impacto de las tesis que Kuhn expuso en *La estructura de las revoluciones científicas* (1962) resultó inédito para cualquier propuesta formulada en el marco de la filosofía de las ciencias. Como Keiser señala, esta obra “se convirtió en el trabajo académico más citado en todas las ciencias humanas y sociales entre 1976 y 1983 —citado con más frecuencia que las obras clásicas de Sigmund Freud, Ludwig Wittgenstein, Noam Chomsky, Michel Foucault o Jacques Derrida—” (2012, p. 165). Dentro del ámbito especializado la publicación de dicha obra es frecuentemente considerada como el quiebre definitivo entre la *concepción heredada* y la *nueva epistemología*; fuera de los límites de la filosofía, las ideas que allí se presentaron se aplicaron a las más diversas disciplinas, incluyendo algunas que ni siquiera el mismo Kuhn hubiese admitido como científicas. Si bien las nociones de paradigma y revolución científica ejercieron una influencia duradera en desarrollos posteriores, la tesis de la inconmensurabilidad presentada en *La estructura* concentró una parte importante de la discusión crítica en torno a la obra, y motivó profundas revisiones por parte de su autor en un derrotero hacia una versión final que se prolongó hasta el ocaso de su vida. Como Hacking apunta en su introducción a la edición homenaje por el cincuentenario de la obra, la tesis kuhniana de la inconmensurabilidad “produjo un tifón de debates [...] una batalla campal filosófica sobre el grado al que las teorías científicas sucesivas —pre y posrevolucionarias— podrían ser comparadas” (2012, p. xxx).<sup>1</sup> Más de medio siglo después de la enunciación original de dicha propuesta, Eudeba edita el libro *La tesis de la inconmensurabilidad: a 50 años de La estructura de las revoluciones científicas*, en el que Nélida Gentile se propone recorrer minuciosamente la evolución de la polémica tesis kuhniana, reseñando los debates que motivó y desgarrando los problemas ontológicos, epistémicos y semánticos inherentes a su formulación y desarrollo. La hipótesis con la que la autora nos invita a hacer tal recorrido es que las múltiples modificaciones —que en algunos casos fueron presentadas como meras aclaraciones— que Kuhn realizó a su propuesta no sólo tuvieron como una constante el debilitamiento de sus provocativas tesis iniciales, sino un paulatino acercamiento a las

<sup>1</sup> La traducción de todas las citas de este texto es mía.

posiciones epistemológicas tradicionales que su filosofía de la ciencia pretendía superar. Dicho enfoque ha sido defendido, entre otros, por Reisch (1991), quien de igual modo se aboca a buscar líneas de continuidad entre la inconmensurabilidad kuhniana y los *cambios de marco lingüístico* tal como se los describe en la obra de Carnap; no obstante esto, Gentile procura ofrecer una fundamentación más amplia (y en varios aspectos novedosa) de ese punto.

Formalmente, el libro está dividido en diez capítulos, los tres primeros permiten tener una mirada general de la propuesta de Kuhn en *La estructura* y del contexto epistemológico en el que la obra se insertó, los capítulos restantes brindan una exposición que conjuga armoniosamente las críticas que la posición kuhniana suscitó, los cambios que su autor fue imprimiéndole a lo largo de su vida intelectual y el tratamiento de importantes problemáticas filosóficas en torno a la inconmensurabilidad.

El capítulo primero ofrece una breve pero efectiva reconstrucción de los pilares conceptuales de la *concepción epistemológica tradicional*, rótulo con el que la autora se refiere a las posiciones que surgieron en el seno del Círculo de Viena y a los trabajos de Karl Popper acerca de la metodología científica. De ese modo tópicos como la búsqueda de un criterio de demarcación, la distinción entre enunciados teóricos y observacionales y la diferenciación entre los contextos de descubrimiento y de justificación de las hipótesis científicas son presentados de modo tal que el lector menos familiarizado con las cuestiones epistemológicas cuenta con un panorama claro de las posiciones que Kuhn se propuso superar. Con fin semejante quedan plasmados en este itinerario introductorio el instrumentalismo de Toulmin, el antipositivismo de Hanson y los argumentos de Feyerabend contra el supuesto de racionalidad de la ciencia, todos ellos piezas constitutivas del giro historicista en epistemología en el que se inscribieron los aportes de Kuhn.

La presentación general de ese contexto filosófico brinda el marco para que, en el segundo capítulo, se aborden dos de las ideas centrales de *La estructura*: la noción de paradigma y la concepción kuhniana acerca de la dinámica del cambio científico. Con respecto a la primera se logra una descripción doblemente provechosa. Por una parte la autora da cuenta de las imprecisiones conceptuales —algunas reconocidas incluso por el mismo Kuhn— en las que se ha incurrido a la hora de especificar los alcances del concepto, pero, por otra parte, la caracterización minuciosa de sus notas centrales dejan en el lector una idea clara de qué aspectos de la noción de paradigma han tenido

un papel definido en los argumentos de la obra, y de cuáles constituyen puntos oscuros que requieren algún tipo de elucidación. De ese modo se muestra cómo la nueva unidad de análisis epistemológico se articula con las nociones de *ciencia normal* y *enigma*. Una nueva imagen de la práctica científica que la restringe a la resolución de problemas cuyas soluciones están garantizadas por las mismas reglas del paradigma, reglas que, a su vez, quedan determinadas por los compromisos inherentes a la adopción misma de dicho paradigma. Luego, la mecánica del devenir histórico de la ciencia a través de crisis y revoluciones que dan lugar al ascenso de nuevos paradigmas (y, consecuentemente, nuevos periodos de ciencia normal) se expone y analiza en analogía con los procesos que constituyen las revoluciones políticas. Así, se deja de manifiesto el hecho de que el cambio teórico no puede ser comprendido meramente bajo la luz de consideraciones lógicas, empíricas y metodológicas.

El capítulo tercero está dedicado a la ardua tarea de reconstruir el concepto de inconmensurabilidad tal como aparece en *La estructura*, lo que Gentile propone llamar *tesis fuerte de la inconmensurabilidad*, que comprende dos puntos centrales: i) la inconmensurabilidad semántica, epistémica y metodológica entre diferentes paradigmas, ii) la *incomparabilidad* entre paradigmas. Con respecto a i) se desarrollan los fundamentos de las distintas subtesis de la inconmensurabilidad; así se pasa revista a la posición holista de Kuhn con respecto a los significados de los términos del lenguaje científico, al cambio de *Gestalt* que la comunidad científica experimenta luego de una revolución y a las observaciones acerca de la incompatibilidad de las técnicas de medición y valoración de resultados presentes en paradigmas diferentes. A su vez, las consecuencias filosóficas de esta propuesta son puestas de manifiesto, mostrando como ii) implica algunas problemáticas específicas relacionadas con la inconmensurabilidad. Se aborda, en primer lugar, el problema del progreso científico. Si no hay criterios firmes sobre los que comprar paradigmas diversos, la noción tradicional de progreso con la que se valora el producto de la actividad científica debe quedar descartada. En segundo término, las afirmaciones conflictivas de Kuhn en relación con las consecuencias ontológicas y epistémicas de las revoluciones científicas son cuidadosamente analizadas en el apartado titulado “El problema del cambio de mundo”. Por último —dado el gran peso que las cuestiones semánticas tienen en la inconmensurabilidad kuhniana—, se ofrece una reconstrucción crítica del problema de la traducción radical en la filosofía de Quine, mostrando cómo en sus escritos tempranos la tesis

de la indeterminación de la traducción fue sustentada en la inescrutabilidad de la referencia, mientras que la evolución de su pensamiento terminó por presentarla como una consecuencia de la subdeterminación de las teorías científicas por los datos empíricos. La lucidez con la que estas consideraciones sobre la obra de Quine son presentadas las hacen gozar de un interés filosófico propio, independiente de su relación con la temática principal del libro.

La osada posición que Kuhn presentó en 1962 tuvo amplias repercusiones, entre las que, por supuesto, no faltaron fuertes críticas a casi todos los puntos relevantes de su filosofía. En el capítulo cuarto se reseñan las más importantes, principalmente en vistas de que respondiendo a algunas de ellas (aunque sin hacerlo explícito) Kuhn modificó o debilitó muchas de sus ideas. En primer lugar, varias críticas se dirigieron hacia la teoría de los paradigmas. A las mencionadas imputaciones de vaguedad y ambigüedad —Masterman señala que el término “paradigma” es utilizado en veintidós sentidos diferentes a lo largo de *La estructura*— se suman cuestionamientos a la posibilidad de que un paradigma pueda surgir súbitamente luego de una revolución, lo que Watkins llama la *tesis del paradigma instantáneo*. Dentro de este mismo espectro entran las observaciones de Lakatos sobre las consecuencias relativistas e irracionalistas de las tesis de Kuhn. En segundo término, se consignan las objeciones formuladas a la inconmensurabilidad kuhniana. Dos líneas principales pueden distinguirse entre ellas. Por una parte autores como Shapere y Sheffler señalaron (en un sentido análogo a la mencionada crítica de Lakatos) varias consecuencias indeseables de la tesis con respecto a la valoración filosófica de la ciencia. Por otra parte, Davidson y Putnam (entre otros) coincidieron en señalar que la misma afirmación de la inconmensurabilidad entre dos paradigmas carece de consistencia interna, ya que la misma posibilidad de juzgarlos de ese modo presupone un lenguaje común que posibilita alguna forma de comparación.

Como ya se ha señalado, algunas consideraciones semánticas de Kuhn constituyen una parte central de su noción de inconmensurabilidad. En especial su afirmación de que no es posible encontrar continuidad referencial en los lenguajes científicos correspondientes a paradigmas diversos. La importancia de esta cuestión ha llevado a varios autores a buscar refugio en versiones de la teoría causal de la referencia. Estos intentos son reseñados en el capítulo quinto del libro en estudio, partiendo de una exposición de la propuesta seminal de Kripke y Putnam sobre la referencia directa. Oponiéndose a las teorías descriptonistas clásicas estos filósofos encontraron que ciertos términos, los llamados *designadores rígidos*, fijan su referencia

directamente en un acto de bautismo, independientemente de toda descripción asociada. Aplicando esta teoría a términos que designan magnitudes teóricas tenemos un modo de garantizar la continuidad referencial a lo largo del cambio teórico. En esa dirección se han dirigido los esfuerzos de Newton-Smith, cuya versión de la teoría causal de la referencia es analizada críticamente con extraordinaria precisión. Lo propio se hace con la posición de Føllesdal, quien, pese a rechazar las teorías causales, sostiene que las propiedades semánticas de lo que llama *nombres genuinos* (términos que por su modo de designar funcionan de modo idéntico a las variables en un lenguaje formal) son capaces de sustentar la continuidad referencial necesaria para neutralizar las afirmaciones de Kuhn.

La variedad de problemas vinculados a la referencia de las teorías y la noción de inconmensurabilidad llevó a algunos autores a enfocar la cuestión de manera diferente. El capítulo sexto se ocupa de uno de los intentos más sobresalientes de abordar el tema de manera alternativa. Para Stegmüller —y quienes continuaron la tradición que su obra inauguró— las valiosas contribuciones de Kuhn se vieron limitadas por su apego a la concepción tradicional o enfoque sintáctico de las teorías, según el cual una teoría debe considerarse como un conjunto de enunciados. La concepción semántica o no enunciativa de las teorías, por el contrario, las concibe como estructuras matemáticas definidas a partir de un predicado conjuntista; sirviéndose de este enfoque y del formalismo desarrollado por Sneed, Stegmüller reconstruye los conceptos centrales de paradigma, ciencia normal, revolución científica y, por supuesto, inconmensurabilidad. Sin embargo, considera que el alcance que Kuhn atribuyó al último de ellos fue demasiado amplio, puesto que dos teorías con núcleos estructurales diferentes no pueden ser comparadas en el nivel de la teoría-objeto, pero pueden ser relacionadas en el metanivel por medio del concepto de *reducción*. De ese modo, la teoría reducida resulta más débil que la teoría que la desplaza. Gentile reconstruye rigurosamente los fundamentos de estas afirmaciones para concluir que, pese a que las reflexiones de Stegmüller puedan haber estado inspiradas en *La estructura*, su reformulación da lugar a una desviación tan grande de aquellas ideas que constituye una posición radicalmente diferente.

Parte de esa conclusión acerca de la alternativa estructuralista se funda en el hecho de que el concepto de reducción no abarca todos aquellos aspectos en los que paradigmas diferentes resultan inconmensurables según la propuesta de Kuhn. Uno de esos aspectos atañe estrictamente al nivel de la percepción. Es por ello que el capítulo séptimo está dedicado a reconstruir dos propuestas antagónicas acerca

de la relación entre la observación y el marco teórico en la que ésta se realiza, a través de la discusión que sostuvieron dos de sus defensores más sobresalientes, Fodor y Churchland. Mientras que para el primero el carácter modular de la mente justifica la postulación de una base observacional teóricamente neutral, para el segundo los juicios de observación son permeables al marco conceptual que encuadra su formulación. La tesis del holismo semántico, fundamental en la argumentación de Churchland, Bishop la retoma para mostrar que precisamente en el corazón de la tesis de la plasticidad perceptual se encuentra una teoría de la referencia que fundamenta la postulación de un lenguaje observacional compartido.

El capítulo octavo retoma el recorrido por la evolución del pensamiento de Kuhn, centrándose en rastrear y analizar las modificaciones que imprimió a sus controvertidas tesis iniciales durante las dos décadas siguientes a la publicación de *La estructura*. Uno de los focos de estas revisiones fue la noción de paradigma. Su autor reconoció explícitamente que el modo en que se la había mostrado en su obra capital requería mayores precisiones y pasó a elucidarla en dos sentidos diferentes. El primero, más amplio, es el de *matriz disciplinar*, que incluye generalizaciones simbólicas, modelos y valores; el segundo, un subconjunto del primero, está dado por el concepto de *ejemplar*, es decir, soluciones concretas a problemas concretos enseñados a los científicos. La tesis de la inconmensurabilidad no estuvo exenta de modificaciones, por el contrario —y en gran medida haciéndose eco de las objeciones de sus críticos— resultó sustancialmente debilitada en varios aspectos. En primer lugar, la nota de incomparabilidad incluida en la tesis fuerte fue relativizada y la imposibilidad de comunicación entre científicos pertenecientes a paradigmas diferentes negada. En segundo término, Kuhn expresó desacuerdos hacia la posición de Quine en relación con el problema de la traducción radical y el holismo semántico. De ese modo, la tesis de la inconmensurabilidad tomó la forma de una *inconmensurabilidad local*, restringida a un conjunto acotado de términos que hacen de la comunicación interparadigmática un fenómeno parcial. En relación con estas ideas, la autora expone y discute los aportes de Kitcher y Sankey, para regresar luego al análisis de la relación entre Kuhn y Quine, ahora a la luz de las variaciones introducidas por el primero en sus ideas.

En una serie de trabajos publicados durante los años noventa, Kuhn retoma la cuestión de la inconmensurabilidad para darle un nuevo giro. Lo que resulta es una versión diferente, y en algún sentido más fuerte que la que había ensayado durante las dos décadas posteriores a la publicación de *La estructura*. El capítulo noveno está

dedicado a una exposición crítica de esta última etapa del pensamiento kuhniano. Se destaca, en primer lugar, que pese a que Kuhn sigue entendiendo la inconmensurabilidad como intraducibilidad localizada, introduce precisiones conceptuales que le imprimen una orientación nueva. La profundización de la analogía entre el desarrollo histórico de la ciencia y la evolución natural se plasma en el concepto de *especialización*, que permite dotar a la inconmensurabilidad de una dimensión sincrónica. Abandonada por completo la noción de paradigma, son las diferencias en las estructuras léxicas de quienes investigan diferentes teorías las que determinan el carácter parcial de la comunicación. Pero, en segundo término, se muestra cómo con la incorporación explícita de elementos kantianos en su análisis Kuhn retrocede sobre sus pasos para regresar a una versión ontológica de la inconmensurabilidad, relegando el enfoque preminentemente semántico que había preferido durante los últimos veinte años. Las prácticas grupales asociadas a las estructuras léxicas compartidas terminan por constituir mundos para los miembros de una comunidad. En relación con estas ideas, se exponen y critican las ideas de Hacking, para quien las afirmaciones kuhnianas sobre el cambio de mundo deben ser entendidas desde el marco de una ontología nominalista.

El capítulo final de *La tesis* clausura la evaluación crítica de la epistemología de Kuhn fundamentando la hipótesis central de la obra: los diversos cambios introducidos en las tesis nóveles de *La estructura* durante los treinta años posteriores a su publicación constituyeron un acercamiento a la concepción epistemológica tradicional de la que originalmente pretendió distanciarse. Un rastro patente de esta tendencia puede hallarse en el debilitamiento del papel asignado a la historia de la ciencia en el análisis epistemológico. Hacia el final de su vida Kuhn reconoce (pese a no abandonar la idea de que no existe una base neutral para la comparación entre teorías) que las consideraciones históricas y sociológicas han sido sobreestimadas por los defensores del programa fuerte. Sin embargo, lo que constituye el punto central de este capítulo, y sin duda uno de los de mayor interés a lo largo del libro, es el llamado de atención sobre el notable correlato que existe entre las tesis que Kuhn terminaría por defender, y algunas de las ideas de Carnap. En un agudo análisis, Gentile expone convincentemente puntos de contacto entre las propuestas de ambos autores. Las afirmaciones kuhnianas sobre la dependencia de la experiencia con respecto a los paradigmas, por ejemplo, no difiere sustancialmente de las declaraciones de Carnap acerca del carácter convencional y pragmático de la distinción teórico/observacional. Por otra parte, los presupuestos que fundan la inconmensurabilidad como

un fenómeno de intraducibilidad localizada aparecen en pasajes de la obra de ambos filósofos de modo coincidente. En cuanto a las implicaciones ontológicas de dichos presupuestos, la autora muestra un sorprendente paralelismo entre las afirmaciones acerca del papel de las estructuras lexicas y el giro kantiano que Kuhn abrazó en la década de los noventa, y la distinción carnapiana entre cuestiones externas y cuestiones internas a la adopción de un marco lingüístico de referencia. Estos análisis, tal como he señalado previamente, se posicionan en la línea argumental defendida por Reisch, quien además de exponer coincidencias conceptuales, encuentra posibles indicios de continuidad teórica en la correspondencia personal que mantuvieron Kuhn y Carnap. Friedman (2012), sin embargo, cuestiona las tesis de Reisch. Según su lectura existen diferencias radicales entre la valoración de la historia, la filosofía y el sentido propio de los problemas internos a un marco lingüístico o paradigma por parte de Carnap y Kuhn, diferencias que resultan suficientes para considerar el pensamiento kuhniano y su evolución como una verdadera ruptura con respecto a las ideas de Carnap. Tal vez el lector aprecie contar con estas referencias a la hora de evaluar críticamente los argumentos expuestos por Gentile a lo largo de la obra.

El libro que aquí se reseña reúne dos importantes virtudes. Por una parte, un lenguaje transparente y una organización expositiva que garantizan la presentación clara y simple (aunque no por ello carente de rigurosidad) de las complejas temáticas relacionadas con la tesis de la inconmensurabilidad. En razón de ello, varios capítulos o apartados de este volumen podrían utilizarse como material didáctico para introducir tópicos como los aspectos esenciales de la filosofía kuhniana, las teorías de la referencia directa o las tesis de Quine acerca del problema de la traducción radical. Por otra parte, tanto la meticulosidad de sus análisis como la profundidad de las hipótesis que los conducen lo convierten en una obra de profundo interés filosófico, ineludible para todo aquel que haya orientado sus investigaciones hacia el pensamiento de Kuhn o la filosofía histórica de la ciencia. La variedad de temas tratados —que mixtura problemas epistemológicos clásicos como la distinción teórico/observacional y la continuidad del conocimiento científico con tópicos propios del campo de las filosofías de la mente y el lenguaje— y la solidez de los análisis ensayados por la autora lo hacen, además, recomendable para todo aquel cuyos intereses hayan lindado con la filosofía de las ciencias. La obra aquí considerada constituye un valioso aporte que se suma a la variedad de ensayos, reseñas y estudios críticos aparecidos en razón de los cincuenta años de la publicación de *La estructura*,



en tal sentido uno de sus principales méritos consiste en invitarnos a pensar en la vigencia de la que fue, sin duda, su tesis más polémica.

## BIBLIOGRAFÍA

- Friedman, M., 2012, “Kuhn and Philosophy”, *Modern Intellectual History*, vol. 9, no. 1, pp. 77–88.
- Hacking, I., 2012, “Introductory Essay to The Structure of Scientific Revolutions, 50th Anniversary Edition”, University of Chicago Press, Chicago.
- Keiser, D., 2012, “In Retrospect *The Structure of Scientific Revolutions*”, *Nature*, vol. 484, no. 7393, p. 165
- Kuhn, T., 1962, “The Structure of Scientific Revolutions”, University of Chicago Press, Chicago.
- Reisch, G., 1991, “Did Kuhn Kill Logical Empiricism?”, *Philosophy of Science*, vol. 58, no. 2, pp. 264–277.

BRUNO BORGE

Universidad Nacional de Buenos Aires

Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT)

brunojborge@gmail.com

Stephen P. Turner, *Understanding the Tacit*, Routledge, Nueva York/Londres, 2014, 226pp.

Al dominio de lo tácito, tal como lo entiende Stephen P. Turner, remiten, de acuerdo con el autor, un variado conjunto de conceptos provenientes de distintas corrientes teóricas y disciplinas. La *segunda naturaleza* de McDowell, el *habitus* de Bourdieu, el *trasfondo* de Searle, los paradigmas de Kuhn, el *clima de época* o *Zeitgeist* de los historiadores y el *saber cómo* de Ryle integran este conjunto, por citar sólo algunos. Todos estos elementos parecen estar orientados, en ocasiones no de manera única, a dar cuenta de cierta fluidez inicial en la interacción entre (al menos algunos) individuos a partir de la cual se constituirían las formas más complejas de interacción. Existe, o al menos eso parece, un tipo de acuerdo básico que de alguna manera sostiene o justifica instancias más complejas de entendimiento. La pregunta acerca de la naturaleza de lo tácito es la pregunta acerca de este tipo fundamental de entendimiento. ¿Qué clase de cosa debemos postular para dar cuenta de él?