

Amán Rosales Rodríguez

The Structure of Scientific Revolutions
(*La estructura de las revoluciones científicas*)
de Thomas S. Kuhn,
en su cuadragésimo aniversario, 1962-2002

En el 2002 se cumplen cuarenta años de la publicación de *The Structure of Scientific Revolutions* o *La estructura de las revoluciones científicas*, en su versión castellana (en adelante: SSR) de Thomas Samuel Kuhn (18-7-1922, Cincinnati, Ohio / 17-6-1996, Cambridge, Mass.). Como muchos lectores saben este libro se considera el *chef d'oeuvre* de su autor. No sólo se cuenta entre las obras de filosofía de la ciencia más importantes del siglo XX sino además se ofrece como la más influyente de dicho campo filosófico en su segunda mitad – por si eso fuera poco, el *Times Literary Supplement* la incluyó en su prestigiosa lista de las cien obras más importantes desde la Segunda guerra mundial. Si bien a partir de 1962 han aparecido varios trabajos significativos y de alto nivel filosófico, ninguno ha tenido ni de lejos la proyección –dentro y fuera de los dominios propiamente filosóficos– que tuvo y tiene la SSR. Atiéndanse a la breve presentación que hace de la obra J. L. Heilbron, uno de los discípulos cercanos de Kuhn:

T. S. Kuhn, físico, historiador, y filósofo, fue el analista del desarrollo científico más influyente durante la parte final del siglo veinte. (...) Su perdurable libro [la SSR – A.R.R.] ha vendido un millón de copias en dos docenas de idiomas. Hizo de 'cambio de paradigma' una metáfora tan común y mal interpretada como 'salto cuántico' y 'masa crítica'. Consiguió lo que pocos

libros han hecho. Instruyó simultáneamente a un amplio público académico y a una comunidad de especialistas. (1998, p. 505, ver la presentación a la Breve bibliografía secundaria, para la referencia completa del ensayo de Heilbron)

El breve comentario que sigue no aspira ofrecer, por supuesto, ni siquiera un apretado recuento de las tesis centrales de Kuhn. Sus objetivos son más modestos. Se trata sencillamente, por una parte, de recordar el impacto que la SSR tuvo y aún tiene después de cuarenta años en la filosofía contemporánea (1), así como, por otra, de indicar algunos ámbitos de discusión en los que sus ideas continúan generando fascinantes intercambios intelectuales (2).

(1)

El libro de Kuhn pertenece ya al selecto grupo de trabajos clásicos de filosofía de la ciencia del pasado siglo, como *Die Logik der Forschung* de Karl R. Popper, *Against Method* de Paul Feyerabend, o la colección *Aspects of Scientific Explanation* de Carl G. Hempel. Nicholas Wade se refirió en 1977 a la SSR como “un hito en historia intelectual que ha atraído la atención mucho más allá de su propio campo inmediato.”¹ La SSR apareció en 1962 –en su primera edición– como parte de *Foundations of the Unity of Science* (Vols. I-II)

y con el auspicio editorial de la *International Encyclopedia of Unified Science*, por aquel entonces pensada como buque insignia del movimiento neopositivista (la Enciclopedia tenía a O. Neurath como editor jefe y a R. Carnap junto a Ch. Morris como editores asociados). Varios años después de su primera edición, en 1970, aparece la segunda edición de la SSR con un importante "Postscript-1969", en el que Kuhn comienza el interminable proceso de discusión y clarificación de sus ideas que habría de continuar, prácticamente, hasta su muerte. Dos textos complementarios posteriores resultan a la par de fundamentales para la adecuada comprensión de las tesis kuhnianas de la SSR. Se trata de "Reflections on my Critics" (en Lakatos y Musgrave 1970) y "Second Thoughts on Paradigms" (en Suppe 1974). En ambos trabajos, Kuhn se aboca a precisar y defender sus ideas frente a críticas y objeciones de distinguidos filósofos de la época, entre los que sobresalen tres autores con quienes Kuhn mantuvo una relación intelectual y personal intensa (a veces también conflictiva): K. Popper, I. Lakatos y P. Feyerabend.

Una buena manera de ilustrar el impacto de la perspectiva kuhniana en la comunidad filosófica de los años sesenta, en especial sobre el grupo interesado en los temas de la estructura y condiciones de progreso del conocimiento científico es mediante una cita de Carl G. Hempel (1905-1997). Sobre Kuhn y la SSR, Hempel se expresó en varias ocasiones, haciendo gala de la generosidad y amplitud de miras que siempre lo caracterizaron (y que le ganaron el afecto y admiración del propio Kuhn). Su opinión es tanto más significativa, toda vez que viene de uno de los autores tradicionalmente considerado por muchos como uno de los últimos representantes del *ancien régime* 'normativista', neopositivista o empirista lógico, justo el enfoque rival del nuevo modelo 'historicista' y sociológico de Kuhn. Recuerda Hempel en el curso de una entrevista del año 1992:

Conocí a Thomas Kuhn por primera vez en el Centro [en 1963, Hempel se refiere al Center for Advanced Study in the Behavioral Sciences de Princeton, NJ., donde Hempel estuvo trabajando como investigador entre 1963 y 1964 - A. R. R.] (...) Nos encontramos

*varias veces para discusiones y estuve bastante impresionado por sus ideas. Al principio las encontré extrañas y puse gran resistencia a estas ideas, su aproximación pragmatista, historicista a la metodología de la ciencia, pero desde entonces he cambiado considerablemente mi forma de pensar acerca de esto. De hecho, una buena parte del trabajo mental y escrito que realicé subsecuentemente estuvo influenciada de una forma u otra por los problemas y cuestiones que los escritos de Kuhn hicieron surgir."*²

Pero aparte de Hempel, los expositores recientes más calificados de la historia de la filosofía de la ciencia contemporánea coinciden en resaltar la importancia capital de la SSR. Y es que, retomando las palabras de J. Echeverría: "La mayoría de los comentaristas está de acuerdo al señalar que la obra de Kuhn ha supuesto un punto de inflexión en el desarrollo de los estudios sobre ciencia en el siglo XX."³ Este punto puede reforzarse con algunos ejemplos llamativos. El mismo Echeverría comenta en una obra anterior:

*Independientemente del carácter un tanto impreciso de algunos de sus conceptos, y de su constante auto-reivindicación como historiador de la ciencia, y no como filósofo de la ciencia (Kuhn es físico por su formación, interesado posteriormente en la historia de la ciencia, y sólo más tarde en la metodología general de la ciencia), lo cierto es que sus aportaciones han supuesto un revulsivo para la teoría de la ciencia en este último tercio del siglo XX y que su influencia aún se mantiene viva.*⁴

Específicamente sobre la SSR, P. Hoynin-guen-Huene, especialista kuhniano, escribió lo siguiente:

Esta obra se cuenta entre los más influyentes libros académicos del pasado cuarto de siglo y ha dado pábulo a lo que es ahora una inmanejablemente vasta literatura secundaria. Los términos aquí acuñados, 'paradigma', 'cambio de paradigma', y 'revolución científica' ahora son un lugar común no sólo en el estudio de la ciencia sino dentro de campos científicos individuales, e incluso en muchos dominios menos científicos. (1993, p. xv)

En su autorizada exposición de la filosofía kuhniana de la ciencia —la mejor hasta la fecha escrita en lengua castellana—, A. Pérez Ransanz

resume con acierto, en una vena muy similar a la de Hoyninguen-Huene, el impacto general de la SSR:

Se puede afirmar, sin lugar a dudas, que el libro de Kuhn La estructura de las revoluciones científicas (...) es uno de los trabajos académicos más influyentes de las últimas décadas. Una clara medida de su impacto social la da el hecho de que desde su publicación, en 1962, se hayan vendido alrededor de un millón de ejemplares, incluyendo sus traducciones a diecinueve idiomas. Otro indicador de este impacto es la cantidad, prácticamente inmanejable, de bibliografía secundaria que ha dado lugar. También resulta revelador el que términos centrales característicos de este texto, tales como 'paradigma', 'ciencia normal' y 'revolución científica' hayan pasado a formar parte del vocabulario corriente no sólo entre los estudiosos de la ciencia sino en las mismas comunidades científicas, e incluso en medios menos académicos. (1999, p. 26)

Todavía en la misma línea agrega R. Bernstein:

Es como si Kuhn hubiera tocado un nervio intelectual muy sensible, y sería difícil nombrar otro libro publicado en las últimas décadas que haya resultado, a la vez, tan sugerente y provocador para pensadores de casi todas las disciplinas, así como tan persistentemente atacado y criticado, con frecuencia desde perspectivas antitéticas. (Cit. por Pérez Ransanz, p. 26)

Por supuesto, gran parte de la provocación suscitada por la obra de Kuhn, a la que alude Bernstein en la cita anterior, provino del fuerte acento histórico que Kuhn impuso de una vez por todas sobre el estudio filosófico de la ciencia. Antes de Kuhn podía hablarse todavía de una especie de brecha entre el campo de la historia de la ciencia (que ha tenido brillantes representantes, por lo menos desde mediados del siglo XIX) y el de la filosofía de la ciencia de cuño predominantemente neopositivista. A partir de Kuhn —y con el apoyo de otros autores como S. Toulmin, N. R. Hanson, y los ya mencionados Lakatos y Feyerabend— ya no fue posible pensar que la unión entre la historia y la filosofía de la ciencia fuera nada más que —recordando el título de un célebre artículo— “un matrimonio de conveniencia”. Con Kuhn se inauguró en efecto, como apunta correctamente A. Bird, “una nueva dirección histórica” en el ámbito de la filosofía de la

ciencia, un nuevo rumbo que hasta el presente ha determinado en considerable medida el carácter de las investigaciones que atañen a la metodología científica. A Kuhn hay que darle el crédito por la prolífica inclusión de casos históricos en el análisis filosófico de la ciencia. Después de la publicación de la SSR ya no fue posible mantener, como apunta con acierto B. Larvor, “una concepción de la racionalidad científica en desacuerdo con la práctica científica (...) Una vez que los filósofos fueron expuestos a la historia de la ciencia ese fue el fin de formas pre-kuhnianas de racionalidad.”⁵ Configurar una *reconstrucción histórico-racional* de la ciencia se convirtió en desafío ineludible para varios autores contemporáneos de Kuhn, en especial para uno, Imre Lakatos, que acabó produciendo un curioso híbrido de elementos popperianos, kuhnianos y hasta feyerabendianos. En resumen, con palabras de Bird:

Esta nueva dirección histórica en la filosofía de la ciencia tuvo que agradecerle predominantemente a Thomas Kuhn. Por cierto que otros desempeñaron una parte en formar la filosofía de la ciencia de nuevo estilo —Imre Lakatos y Paul Feyerabend en particular— pero incluso en el caso de Lakatos esto es en gran medida atribuible a su reacción hacia Kuhn. Meramente por haber sido responsable por este cambio significa señalar a Kuhn, históricamente, como uno de los filósofos más significativos del siglo veinte, y cuando pensamos en su influencia más allá de la filosofía de la ciencia, no sólo en la historia de la ciencia sino en una amplia variedad de áreas en las ciencias sociales y las humanidades, nuestro aprecio por su importancia debe crecer por consecuencia. (2000, p. viii)

(2)

¿Qué tiene hoy en día aún que ofrecer la SSR a discusiones en filosofía de la ciencia y áreas colindantes, como la epistemología y la filosofía del lenguaje, por ejemplo? La vigencia y relevancia de dicha obra saltan a la vista al pararmientes en tres importantes ámbitos del trabajo filosófico contemporáneo, en cada una de ellos la presencia de la SSR resulta influyente y marcada: (i) La discusión en torno a los aportes del neopositivismo (positivismo y empirismo lógico) a la

filosofía actual de la ciencia vistos a través del lente teórico kuhniano, (ii) el problema de la incommensurabilidad *metodológica* (concerniente a la dificultad de establecer patrones comunes para la evaluación de teorías rivales) y *semántica* (relativa al desacuerdo entre términos constitutivos de teorías rivales)⁶, y (iii) la disputa racionalismo / irracionalismo, misma que trae consigo discusiones ulteriores en torno a conceptos como los de 'realismo', 'antirrealismo' y 'relativismo'.

i. En los últimos años se ha desatado un curioso debate acerca de la supuesta estrecha relación de las ideas histórico-filosóficas de Kuhn con las de los positivistas o empiristas lógicos, sobre todo con las de su representante más ilustre: Rudolf Carnap (1891-1970). Esta discusión ha desencadenado un movido intercambio entre dos posiciones. Están aquellos que desean ver, de una parte –inscritos en el así llamado partido 'revisionista'–, un ligamen de coincidencia esencial y no simplemente accidental entre los objetivos del empirismo lógico y los del 'historicismo' kuhniano. La misión propuesta es la de atenuar la imagen usual de la SSR como la obra que marcó el inicio del fin de la concepción positivista tradicional de la empresa científica.

De otra parte, el bando contrario –'anti-revisionista'– disputa vehementemente la solidez de ciertas insinuaciones sobre la presunta existencia, por ejemplo, de una especie de 'Carnap kuhniano'. Los 'revisionistas' llegan a afirmar que la filosofía de la ciencia del empirismo lógico (encabezada por Carnap) y de la filosofía pos-positivista (simbolizada en Kuhn) son complementarias antes que contrarias. En opinión de G. Irzik y T. Grünberg, ambos enfoques compartirían armoniosamente algo así como un "convencionalismo semántico pragmáticamente orientado".⁷ Aunque sería imposible reseñar aquí semejante debate, no es posible dejar de señalar que las propuestas del bando 'revisionista' lucen, a la luz de novísimos contraataques de su rival, considerablemente debilitadas y poco convincentes. De hecho, el propio Kuhn ya había expresado serias dudas sobre la interpretación 'revisionista' de J. Earman a propósito de su parentesco filosófico con Carnap, y ha-

bía buscado también dejar más claras sus diferencias con el decano del empirismo lógico.⁸

Más allá del tipo de 'pruebas' que puedan ofrecerse desde cada postura, hay por lo menos dos aspectos que de inmediato llaman la atención en el curso mismo del debate. Por un lado, el acuerdo tácito entre ambos partidos en el sentido de considerar que la SSR es una obra filosófica clave que es preciso estudiar y debatir cuidadosamente, pues sus ideas comprometen supuestos básicos del enfoque de inspiración neopositivista acerca de la ciencia. Sólo desde dicho acuerdo tiene relevancia preguntar del todo cuánto se conserva de las ideas neopositivistas al interior de la perspectiva kuhniana, de modo que se mitigue la magnitud del quiebre histórico-epistemológico entre los dos enfoques. Por otro lado, la presentación de argumentos rivales en términos de 'continuidad' y 'discontinuidad' indica que la forma tácita de conducir metodológicamente la discusión no puede escapar ella misma al influjo de tesis kuhnianas sobre el problema de hallar una línea coherente de conexión entre el pasado y el presente. De hecho, ningún enfoque ulterior sobre el tema del cambio científico ha podido prescindir (como lo demuestran enfoques que se ofrecen como alternativos al kuhniano de autores como Lakatos y L. Laudan) del reto kuhniano por explicar lo nuevo desde lo conocido, sí, incluso lo revolucionario desde lo tradicional.

ii. El tema de la incommensurabilidad sigue despertando el mayor interés entre filósofos de la ciencia y el lenguaje, pero sin excluir a simpatizantes de la hermenéutica filosófica y de formas diversas de teoría del discurso y la argumentación, para no hablar de estudiosos de las diferentes ciencias sociales. Como es bien sabido, el concepto de 'incommensurabilidad' fue introducido simultáneamente por Kuhn en la SSR y por Paul K. Feyerabend en su "Explanation, Reduction and Empiricism" (1962). "Este concepto se convirtió más tarde –apunta Hoyninguen-Huene– en el centro de la controversia filosófica que comenzó inmediatamente después de la publicación de estas obras y que continúa incluso hoy sin pérdida de vigor y sin perspectiva de consenso en el futuro cercano."⁹

En efecto, la 'tesis de la inconmensurabilidad', como también se la conoce, llegaría a convertirse "junto a la tesis de la dependencia teórica de la observación, el rechazo de un método científico fijo, y la insistencia en la importancia de la historia de la ciencia para la filosofía de la ciencia" en uno de los componentes centrales de la 'nueva' filosofía de la ciencia que se puso en movimiento a finales de los años cincuenta y comienzos de los sesenta del siglo anterior.¹⁰ Nunca fue la intención de Kuhn inflar desproporcionadamente el problema de la comparación entre teorías y lenguajes científicos rivales, de manera que hubiese que admitir su total incomparabilidad. De ser así quedaría abierta de par en par la puerta para la entrada de un irracionalismo rampante, nada más lejos de las intenciones kuhnianas. Es la imposibilidad de una *traducción* completa entre sí de ciertos lenguajes o sistemas clasificatorios en ciencia, *no* la de su posible *comprensión* recíproca lo que está en juego en el problema de la inconmensurabilidad. Kuhn renuncia a la intertraducibilidad completa entre teorías a favor de una estrategia más flexible de interpretación de lenguajes o categorías taxonómicas locales.

Lo anotado sobre el concepto de inconmensurabilidad puede complementarse con la valoración ofrecida por el propio Kuhn, hace ya doce años, en su instructivo ensayo retrospectivo "The Road since *Structure*" (1990). En este artículo, Kuhn hacía un adelanto de los temas más importantes del nuevo libro (aún inédito) sobre el que trabajaba por aquel tiempo. El proyecto debía ocuparse de ciertos "problemas filosóficos pendientes" desde la SSR. Aunque entre dichos temas Kuhn enumera los de la racionalidad, el del relativismo, el realismo y la verdad, es el de la inconmensurabilidad el que según sus palabras ha terminado por adquirir preeminencia. La claridad ejemplar con que Kuhn explica sus objetivos al retomar el tema de la inconmensurabilidad se pone de manifiesto en el siguiente texto:

Ningún otro aspecto de La estructura [como el de la inconmensurabilidad - A.R.R.] me ha interesado tan profundamente en los treinta años transcurridos desde que el libro fue escrito. Y, después de estos años, creo más firmemente que nunca que la inconmensurabilidad tiene que ser un componente esencial de cualquier

enfoque histórico, dinámico o evolutivo del conocimiento científico. Adecuadamente entendida -algo que en modo alguno ni yo mismo he conseguido siempre-, la inconmensurabilidad está lejos de constituir una amenaza a la evaluación racional de las pretensiones de verdad, como frecuentemente ha parecido. Más bien es lo que se necesita, en una perspectiva evolutiva, para devolver algo del mordiente del que tan necesitada está la propia noción de evaluación cognitiva. Esto es, es necesario defender nociones como verdad y conocimiento de los excesos de los movimientos posmodernos como el programa fuerte. (Kuhn 2000, p. 91, se ha citado según la versión castellana de M. Eskenazi¹¹)

iii. El tercer grupo de problemas, incitado en buena medida por la perspectiva kuhniana de la inconmensurabilidad, concierne al debate racionalismo / irracionalismo y sus ramificaciones. Este tema se vincula o nace con las propias acusaciones de antirrealismo y relativismo poco menos que absolutos que diversos autores lanzaron recién aparecida la SSR. La posición de Kuhn, señala por ejemplo D. Shapere, uno de sus primeros críticos, no sólo "niega la objetividad y la racionalidad de la empresa científica", sino que lo hace con argumentos poco claros e insatisfactorios.¹² Ya en el célebre Congreso de Filosofía de la Ciencia del año 1965 que giró en gran parte en torno a su obra, Kuhn se vio abrumado con cargos de irracionalidad arrojados por autores como Popper, Lakatos, Toulmin y Watkins.

Kuhn vio en todos esos ataques un ejemplo particularmente claro "de las serias dificultades de comunicación" que surgen cuando se intenta ventilar marcos teóricos rivales. Aun tomando en cuenta dichos obstáculos, Kuhn nunca pudo comprender cómo pudieron surgir "los cargos de irracionalidad, relativismo y defensa de la regla de la colectividad" (la expresión inglesa original es más elocuente: "mob rule") que varios de aquellos autores lanzaron contra su enfoque durante aquel Congreso. En esa oportunidad, Kuhn intentó dejar tan clara como pudo su postura general:

Decir que, en materia de elección de teorías, la fuerza de la lógica y de la observación no pueden en principio ser compulsivas ni es descartar la lógica y la observación ni insinuar que no haya buenas razones para defender una teoría más que otra. Decir que los científicos competentes son, en tales materias, el tribunal

supremo de apelación ni es defender la regla de la colectividad ni insinuar que los científicos podrían haber decidido aceptar cualquier teoría. ("Reflections on my Critics", en Lakatos y Musgrave 1970, p. 234, se ha citado según la versión castellana de Francisco Hernán¹³)

En el fondo de la discusión sobre el presunto irracionalismo kuhniano hay, como bien lo ha explicado Pérez Ransanz, con cuya interpretación se coincide, "un malentendido entre distintas nociones de racionalidad." Aunque es verdad que Kuhn insta a que se abandone la idea de una noción algorítmica de racionalidad a favor de un "modelo consensual", esto en modo alguno significa la claudicación ante el irracionalismo y el relativismo propios del "anything goes" feyerabendiano. Explica aquella autora:

Kuhn nunca pone en duda la racionalidad de la ciencia, pero alude a una racionalidad que nada tiene que ver con procedimientos sistemáticos de decisión que pudieran gobernar la elección entre teorías rivales (...). Pero de esto no se sigue que cualquier consenso sea racional, ni que el puro consenso acerca de una creencia baste para considerarlo como conocimiento. Kuhn deslinda claramente su posición de 'los excesos de movimientos posmodernistas como el programa fuerte' [de B. Barnes y D. Bloor; indica más abajo la autora - A.R.R.], donde la aceptación y el cambio de creencias se pretenden explicar con base en un modelo causal que sólo apela a factores de tipo social, sin incluir ninguna consideración epistémica sobre la justificación o el valor de verdad que se les atribuye a las creencias en una comunidad. (1999, pp. 124, 149)

Kuhn, seguramente cansado por lo que parecían intentos vanos de su parte por aclarar las cosas, parece haberse rendido en sus últimos años a la proliferación de tales interpretaciones superficiales y apresuradas de su pensamiento. Sin embargo, no todo es oscuridad en lo que atañe a los estudios kuhnianos. Hay investigaciones rigurosas que asumen con objetividad y serenidad el examen de sus ideas (cf. recientemente Pérez Ransanz 1999 y Bird 2000). Esfuerzos importantes en ese sentido como el de V. P. Kindi han mostrado, por ejemplo mediante una sugestiva propuesta de conexión Kuhn-Wittgenstein, que las tesis básicas de la SSR permiten conservar una noción bien robusta de racionalidad de la empre-

sa científica sin que a la vez haya que recurrir de nuevo a "the good old Cartesian rationality" que sus críticos usan como patrón absoluto de medida.¹⁴ Kuhn impugna la existencia de cánones absolutos de racionalidad. Su propio modelo "es un intento pionero por comprender el desarrollo científico y su racionalidad, sin apelar a fundamentos indubitables ni a criterios o procedimientos de aplicabilidad universal."¹⁵ Todo esto no es óbice para reconocer que hay, en efecto, problemas filosóficos importantes cuyo tratamiento en Kuhn no es el más sólido, completo y claro.

Desgraciadamente, no todos los críticos de Kuhn, tanto los más antiguos como los recientes, basan sus ataques o réplicas en una lectura cuidadosa y desapasionada de sus principales argumentos. Algunos, a no dudar con buenas intenciones, recaen embarazosamente en lugares comunes muy endeblés que el propio Kuhn ya había revelado como lamentables tergiversaciones de sus ideas. Así, como muestra, un destacado defensor contemporáneo del realismo encuentra muy natural escribir que "a finales del siglo XX la racionalidad de la propia ciencia fue atacada por autores como Thomas Kuhn y Paul Feyerabend, que sostuvieron que la propia ciencia estaba infectada de arbitrariedad e irracionalidad."¹⁶ No deja de ser irónico, o por lo menos curioso constatar también que, en ocasiones, incluso los autores más endeudados teóricamente con el enfoque 'historicista' kuhniano son los mismos que más se apresuran a advertir del peligro que encierra dejarse llevar por el "elitismo" o "autoritarismo" de Kuhn y sus partidarios; para todos ellos sólo valdría una consigna más que dudosa: "might is right".¹⁷

El puñado de observaciones que ha precedido permite formarse una idea, siquiera aproximada, del influjo que la teoría kuhniana de la ciencia ha tenido y tiene en el paisaje filosófico contemporáneo. Ahora, para terminar, algunas reflexiones de carácter más 'local'. Desde luego no puede decirse que el pensamiento de Kuhn, desde la publicación de la SSR, haya pasado desapercibido en Costa Rica. Sin embargo, aún es necesario emprender esfuerzos intensos, en la docencia y en la investigación, que posibiliten un tratamiento más amplio y sistemático de la filosofía de la

ciencia kuhniana en todas sus facetas. Deseables ante todo son estudios y cursos que tomen cada vez más en cuenta *todas* las fases evolutivas del pensamiento histórico-filosófico kuhniano, y que procuren inscribirlas en una unidad coherente de pensamiento. Algo se ha logrado en ese sentido en los últimos años pero todavía queda mucho por hacer.¹⁸

En fin, toda vez que aún están por aparecer sus últimos trabajos inéditos, cabe esperar que el impacto filosófico internacional de Kuhn no decrecerá, sino, todo lo contrario, se fortalecerá en un futuro cercano.

Notas

1. N. Wade, "Thomas S. Kuhn: Revolutionary Theorist of Science", *Science*, 197 (1977), p. 143.
2. C. G. Hempel, "Prologue: An Intellectual Autobiography: Carl G. Hempel", en J. H. Fetzer, ed. *Science, Explanation, and Rationality. Aspects of the Philosophy of Carl G. Hempel* (Oxford & New York: Oxford University Press, 2001), pp. 23-24. Otra versión del encuentro puede leerse en C. G. Hempel, "Thomas Kuhn, Colleague and Friend", en Horwich 1993, pp. 7-8. Un buen ejemplo del enfrentamiento de Hempel con tesis kuhnianas es su "On the Cognitive Status and the Rationale of Scientific Methodology", *Poetics Today*, 9 (1988), pp. 5-27, ahora también incluido en C. G. Hempel, *Selected Philosophical Essays* (Ed. by R. Jeffrey, Cambridge & New York: Cambridge University Press, 2000), pp. 199-228. Sobre la sincera simpatía de Kuhn hacia Hempel véase el primer párrafo de su "Rationality and Theory Choice", *The Journal of Philosophy*, LXXX, No. 10 (October 1983), p. 563, ahora también incluido en Kuhn 2000.
3. J. Echeverría, *Filosofía de la ciencia* (Madrid: Akal, 1995), p. 12.
4. J. Echeverría, *Introducción a la metodología de la ciencia. La filosofía de la ciencia en el siglo XX* (Barcelona: Barcanova, 1989), pp. 104-5.
5. B. Larvor, *Lakatos. An Introduction* (London & New York: Routledge, 1998), pp. 71-2.
6. La distinción se retoma de P. Hoyninguen-Huene y H. Sankey, "Introduction", en P. Hoyninguen-Huene y H. Sankey (2001), p. ix.
7. "Carnap and Kuhn: Arch Enemies or Close Allies?", *British Journal for the Philosophy of Science*, 46 (1995), pp. 285, 305.
8. Esfuerzos revisionistas han partido de diversos autores. Un papel fundamental de desencadenante de la discusión lo cumplió G. Reisch con su artículo "Did Kuhn Kill Logical Empiricism?", *Philosophy of Science*, 58 (1991), pp. 264-77. Véase además en la misma línea, de G. S. Axtell, "In the Tracks of the Historicist Movement: Re-assessing the Carnap-Kuhn Connection", *Studies in History and Philosophy of Science*, 24 (1993), pp. 119-46, y de J. Earman, "Carnap, Kuhn and the Philosophy of Scientific Methodology", en Horwich 1993, pp. 9-36. De otra parte, J. C. P. Oliveira ha propuesto muy recientemente, en su "Carnap, Kuhn and Revisionism: On the Publication of 'Structure' in 'Encyclopedia' (4th. Version)" (<http://philsci-archive.pitt.edu/documents/disk0/00/00/07/08/index.html>) argumentos poderosos y convincentes en contra del revisionismo de Reisch y otros autores citados con antelación. Las opiniones de Kuhn sobre Carnap pueden verse en las "Afterwords" (esp. pp. 313-4) que cierran el volumen de Horwich 1993. Este importante texto kuhniano ya se encuentra traducido, ver nota 11.
9. P. Hoyninguen-Huene, "Paul Feyerabend and Thomas Kuhn", en J. Preston, G. Munévar & D. Lamb, eds. *The Worst Enemy of Science? Essays in Memory of Paul Feyerabend* (New York & Oxford: Oxford University Press, 2000), p. 104.
10. P. Hoyninguen-Huene y H. Sankey, "Introduction", *op. cit.*, p. vii.
11. T. Kuhn, *El camino desde la Estructura. Ensayos filosóficos, 1970-1993, con una entrevista autobiográfica*. (Barcelona: Paidós, 2002), p. 114.
12. D. Shapere, "The Paradigm Concept", *Science*, 172 (1971), p. 709. Este trabajo fue incluido posteriormente en D. Shapere, *Reason and the Search for Knowledge* (Dodrecht: Reidel, 1984), Cap. 4. Varios capítulos de esta obra de Shapere están dedicados a criticar las ideas de Kuhn. Críticas más recientes a Kuhn pueden verse en S. Fuller, *Thomas Kuhn* (Chicago & London: The University of Chicago Press, 2000).
13. T. S. Kuhn, "Consideración en torno a mis críticos", en I. Lakatos y A. Musgrave, eds., *La crítica y el desarrollo del conocimiento* (México: Grijalbo, 1975), p. 395.
14. V. P. Kindi, "Kuhn's *The Structure of Scientific Revolutions* Revisited", *Journal for General Philosophy of Science*, 26 (1995), p. 89.
15. A. Pérez Ransanz, "Racionalidad y desarrollo científico", en L. Olivé, ed. *Racionalidad epistémica* (Madrid: Trotta, 1995), p. 198. Véase

- también el lúcido ensayo de R. Rorty, "Thomas Kuhn, Rocks and the Laws of Physics", en *Philosophy and Social Hope* (Harmondsworth: Penguin Books, 1999), pp. 175-89.
16. J. Searle, *Mente, lenguaje y sociedad. La filosofía en el mundo real* (Madrid: Alianza, 2001), p. 15.
 17. El comentario que cierra el párrafo se refiere naturalmente a I. Lakatos, un autor cuya enorme deuda intelectual con Kuhn sólo es comparable a la magnitud de su irritación por el presunto "irracionalismo kuhniano". En varios lugares, Lakatos repite *ad nauseam* la acusación de "autoritarismo elitista" a la perspectiva de autores como Kuhn, M. Polanyi y R. K. Merton. Véase p.e. sus "Lectures on Scientific Method" (1973), en I. Lakatos y P. Feyerabend, *For and Against Method* (Ed. By M. Motterlini, Chicago & London: The University of Chicago Press, 1999), pp. 27, 94 y 96. Sobre la supuesta recaída de Kuhn en el "irracionalismo" después de haberse deshecho del "falsacionismo ingenuo" popperiano, cf. de Lakatos, "Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes", en I. Lakatos, *The Methodology of Scientific Research Programmes (Philosophical Papers, Volume I)*. Cambridge & New York: Cambridge University Press, p. 9. Por desgracia para él, los 'argumentos' anti-kuhnianos de Lakatos no pasan el examen, y sólo revelan una aproximación ingenuamente ideologizada a las tesis centrales de la SSR. Los mismos lamentables ecos lakatosianos resuenan con claridad en la opinión de H. Meynell, según la cual la tesis kuhniana de la inconmensurabilidad luce no sólo "falaciosa, sino también política y socialmente peligrosa", cf. su "Science, the Truth, and Thomas Kuhn", *Mind*, LXXXIV, 1975, p. 87. Pero no todo son tinieblas intelectuales, véanse por contraste los muy críticos pero perceptivos artículos de M. Mandelbaum, "A Note on Thomas S. Kuhn's *The Structure of Scientific Revolutions*", *The Monist*, 60 (1977), pp. 445-52, así como de P. Kitcher, tanto su "Implications of Incommensurability", *PSA* 1982, 2 (1983), pp. 689-703, como *The Advancement of Science* (Oxford & New York: Oxford University Press, 1993).
 18. En el marco de la Escuela de Filosofía de la UCR y del Programa de Posgrado en Filosofía de la UCR, se ha procurado contribuir en alguna medida a lo planteado en el texto. En el año 1998 quien esto escribe ofreció el primer curso a nivel

de posgrado, *La filosofía de la ciencia de Thomas S. Kuhn*, dedicado enteramente a Kuhn y a la evolución de su pensamiento filosófico. Asimismo, diseñó e impartió por primera vez un curso de pregrado pensado como vehículo para conocer más a fondo, confrontándolas con las de otros autores, las ideas kuhnianas: F-2019 *Seminario: Teorías y revoluciones científicas*. Productos escritos hasta el momento de estas experiencias divulgativas son los siguientes trabajos: "Thomas S. Kuhn: el problema del realismo y la estructura del desarrollo científico", *Tópicos del humanismo* (Publicación del Centro de Estudios Generales de la Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica), N. 43 (1999), y "Racionalidad y progreso científico: en torno a la relación Popper-Kuhn", *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, XXXIX, N. 97 (enero-junio 2001), pp. 109-122. Próximos esfuerzos se concentrarán de forma primordial en examinar el lugar de ciertas tesis kuhnianas en el contexto del debate actual sobre realismo, antirrealismo y relativismo.

Obras principales de Kuhn

Evidentemente, el estudio sistemático del pensamiento kuhniano debe comenzar con las propias obras de Kuhn, y de ser posible en sus versiones originales. La lista que sigue recoge sus trabajos más conocidos, tanto monografías como antologías (para artículos, reseñas y otros véase la bibliografía recogida en Hoyninguen-Huene 1993). Todas las obras citadas cuentan con sus respectivas versiones castellanas. Tal y como se mencionó más arriba, aún están por aparecer los últimos trabajos de Kuhn:

- 1957: *The Copernican Revolution: Planetary Astronomy in the Development of Western Thought*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- 1962/1970: *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago & London: The University of Chicago Press.
- 1977: *The Essential Tension: Selected Studies in Scientific Tradition and Change*, Chicago & London: The University of Chicago Press.
- 1978: *Black-Body Theory and the Quantum Discontinuity, 1894-1912*, Oxford: Clarendon Press.
- 2000: *The Road Since Structure: Philosophical Essays, 1970-1993, with an Autobiographical Interview*. (Edited by J. Conant and J. Haugeland), Chicago & London: The University of Chicago Press.

Breve bibliografía secundaria

Aunque en beneficio de la brevedad se citan sólo libros dedicados específicamente a Kuhn (pero no siempre favorables a sus ideas), o que tienen a este autor como uno de sus objetos centrales de discusión, tres excelentes artículos que recorren de forma retrospectiva la obra de Kuhn – aparecidos poco después de su muerte – no pueden ser omitidos. Se trata de los trabajos semi-biográficos de P. Hoyninguen-Huene, "Thomas S. Kuhn", *Journal for General Philosophy of Science*, 28 (1997), pp. 235-56, J. Z. Buchwald y G. E. Smith, "Thomas S. Kuhn, 1922-1996", *Philosophy of Science*, 64 (1997), pp. 361-76, y el ya citado al comienzo de este trabajo de J. L. Heilbron, "Thomas Samuel Kuhn, 18 July 1922-17 June 1996", *Isis*, 89 (1998), pp. 505-15. Las mejores monografías son las de Bird, Hoyninguen-Huene, Pérez Ransanz y Sharrock/Read. Las antologías de Lakatos y Musgrave, así como las de Suppe, Gutting, Horwich y Nickles incluyen importantes ensayos sobre distintos aspectos del pensamiento kuhniano:

- Andersson, Gunnar (1994). *Criticism and the History of Science. Kuhn's, Lakatos's and Feyerabend's Criticisms of Critical Rationalism*. Leiden: Brill.
- Barnes, Barry (1982). *T.S. Kuhn and Social Science*. New York: Columbia University Press.
- Bird, Alexander (2000). *Thomas Kuhn*. Princeton & London: Princeton University Press.

- Gutting, Gary, ed. (1980) *Paradigms and Revolutions. Applications and Appraisals of Thomas Kuhn's Philosophy of Science*. Notre Dame: University of Notre Dame Press.
- Horwich, Paul, ed. (1993) *World Changes. Thomas Kuhn and the Nature of Science*. Cambridge, Mass. & London: The MIT Press.
- Hoyninguen-Huene, Paul (1993). *Reconstructing Scientific Revolutions. Thomas S. Kuhn's Philosophy of Science*. Chicago & London: The University of Chicago Press.
- Hoyninguen-Huene, Paul y Sankey, Howard, eds. (2001). *Incommensurability and Related Matters*. Dordrecht: Kluwer.
- Lakatos, Imre y Musgrave, Alan, eds. (1970) *Criticism and the Growth of Knowledge*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nickles, Thomas, ed. (2003) *Thomas Kuhn*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pérez Ransanz, Ana Rosa (1999). *Kuhn y el cambio científico*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Sankey, Howard (1994). *The Incommensurability Thesis*. Aldershot: Avebury.
- Sharrock, Wes y Read, Rupert (2002). *Kuhn. Philosopher of Scientific Revolution*. Cambridge: Polity Press.
- Suppe, Frederick, ed. (1974) *The Structure of Scientific Theories*. Urbana: The University of Illinois Press.
- Von Dietze, Erich (2001). *Paradigms Explained. Rethinking Thomas Kuhn's Philosophy of Science*. New York: Praeger.