

<https://doi.org/10.29393/CFNE5-16PKCT10016>

LA POLÉMICA POPPER-KUHN Y SUS PROYECCIONES

Claudio Troncoso Barría

El pensamiento epistemológico de nuestro tiempo tiene, entre sus referentes más destacados, las obras de Karl Popper (1902-1994) y Thomas Kuhn (1922-1996). Así, por ejemplo, David Deutsch, físico cuántico de la universidad de Oxford, destina varios pasajes de su obra *La estructura de la realidad* (1997) para discutir, desde una postura cercana a la de Popper, algunas de las tesis de Kuhn. No carece de interés consignar que para este físico “La epistemología de Popper se ha convertido, a todos los efectos pragmáticos, en la teoría dominante por lo que respecta a la naturaleza y el desarrollo del conocimiento científico”;¹ pero poco más adelante acota: “A pesar de ser la teoría predominante en este sentido, la epistemología popperiana forma parte de la visión del mundo de muy pocas personas. La popularidad de la teoría de Kuhn sobre la sucesión de paradigmas constituye un buen ejemplo de ello.”²

En esta presentación quisiéramos destacar la confrontación de ambas perspectivas así como dejar entrever las proyecciones que pudieran derivarse de ésta. Para ello abordaremos a los mencionados epistemólogos en sus posturas más características y definidas, sin considerar mayormente los matices que posteriormente quisieron introducir a lo largo de sus vidas. De manera que tendremos presente un Popper abiertamente refutacionista (aunque no ingenuo) y a un Kuhn francamente revolucionario. En lo que a este último respecta, no nos referiremos, en consecuencia, a aquel epistemólogo que, según algunos,

¹ Deutsch, David, *La estructura de la realidad*; trad. de D. Sempau. Editorial Anagrama, Barcelona, 1999, p. 332.

² Deutsch, D., op. cit., p. 333.

de revolucionario se transformó en socialdemócrata³ o que, de acuerdo con otros, luego de elaborar una atrevida concepción acerca de las revoluciones científicas “se pasó el resto de su vida ‘pidiendo perdón’ por su rebeldía juvenil”.⁴ El autor de *La estructura de las revoluciones científicas* (1962)⁵ dirige sus críticas al enfoque popperiano desde varios ángulos. Nosotros destacaremos tres líneas directrices: la noción de ciencia normal, el progreso del conocimiento científico y el problema de la verdad. Antes de abordar las críticas del autor norteamericano expondremos, en una apretada síntesis, los planteamientos centrales de Popper.

No sin razón el nombre de este filósofo se encuentra estrechamente asociado al movimiento neopositivista originado en el célebre Círculo de Viena y que ve la luz en la primera mitad del siglo pasado. El énfasis que pone Popper en los aspectos lógicos que subyacen a la práctica científica, su interés por las cuestiones metodológicas así como el hecho anecdótico de que su primer libro, *La lógica de la investigación científica* (1934), haya sido publicado precisamente al amparo del Círculo de Viena, contribuyen a acentuar aún más la aludida asociación. No es nuestro propósito subrayar aquí los puntos en que Popper y la filosofía neopositivista se distancian. Solo queremos dejar planteado lo anterior como un dato a tener en consideración.⁶

³ Cfr. Klimovsky, Gregorio, *Las desventuras del conocimiento científico*; A.Z. Editora, Buenos Aires, 1994, p. 368.

⁴ Díaz, Esther (editora), *La posciencia*; Editorial Biblos, Buenos Aires, 2000, p. 68. La observación pertenece a la editora, en su artículo “Investigación básica, tecnología y sociedad. Kuhn y Foucault”.

⁵ Kuhn, Thomas, *La estructura de las revoluciones científicas*, trad. de A. Contín. FCE de México, Buenos Aires, 1990.

⁶ Un conocedor de la obra popperiana sostiene: “Nadie ha criticado más que Karl Popper las doctrinas del empirismo lógico; toda su filosofía se ha construido en oposición a las principales tesis del Círculo de Viena”; Jean-François Malherbe,

Detengámonos en la noción central de la propuesta popperiana, su *criterio de demarcación*.

Desdeñando el bullado problema del sentido, tan caro a los empiristas lógicos, Popper se aboca a lo que para él constituye un genuino e interesante problema: el de la demarcación, orientado, básicamente, a encontrar un criterio según el cual distinguir entre los sistemas científicos empíricos, por un lado, y los sistemas metafísicos y la pseudociencia, por otro. Conocida es la solución que propone: *un sistema teórico empírico es científico si resulta refutable (falsable) por la experiencia*. Con semejante criterio, Popper se sitúa, de inmediato, en las antípodas de la postura de sus amigos empiristas que exigían, inspirados en el *Tractatus Logico-Philosophicus* de Wittgenstein (en una errónea interpretación, según su autor) la verificabilidad, y no solo como criterio de cientificidad sino –y principalmente- como criterio de *sentido*. Además, según el autor de *La lógica de la investigación científica* no habría que descuidar un hecho de la mayor importancia: que su criterio se mueve *dentro del ámbito del discurso significativo* y no alrededor de él. En consecuencia, la metafísica no queda descalificada como un decir carente de sentido, como ocurría desde la perspectiva de Wittgenstein y del empirismo lógico en general. Simplemente se trataría de un discurso que, aunque provisto de sentido, resulta irrefutable y, por ende, no científico. El desarrollo del conocimiento científico se desplegaría según una serie de conjeturas (entiéndase hipótesis y teorías) y refutaciones, proceso que, en opinión de Popper, no tendría término y se movería dentro de parámetros estrictamente deductivos, lo que proporciona capacidad decisoria a la lógica de la investigación, siempre y cuando, claro está, se acepte como verdadero tal o cual set de premisas y se excluya de todo cuestionamiento el proceso deductivo mismo. Solo así podría sostenerse, por ejemplo, que entre dos hipótesis rivales es posible

adoptar una decisión mediante un experimento crucial ... en sentido negativo, esto es, descartándose, al final, una de ellas. En relación con esto, Popper sentencia: "Podemos aprender de nuestros errores". (Einstein y la ameba, después de todo, no serían tan diferentes el uno de la otra pues ambos procederían por ensayo y error.)

Otro aspecto a destacar es la postura popperiana ante el tema de la verdad. Al respecto, el filósofo reconoció en múltiples ocasiones su deuda con el lógico y matemático polaco Alfred Tarski y su concepción semántica de la verdad, la que viene a ser como una puesta al día de la correspondiente teoría aristotélica, dado que la adecuación, ahora, no se daría entre pensamiento y cosa (como en el Estagirita) sino entre el enunciado y la cosa. El gran problema que Popper pone de relieve, sin embargo, es la carencia de un criterio que nos permita *reconocer* esa adecuación, vale decir, que nos capacite para saber cuándo estamos en la verdad. Pero el que *hay verdad* estaría fuera de toda duda. Ya la misma noción de error solo tendría sentido sobre el supuesto de que hay verdad. De aquí el sesgo regulativo que adquiere dicha noción en este filósofo. "Regulativo" en el alcance kantiano del término, como lo eran en el pensador alemán las ideas de Dios, de la libertad humana o de la inmortalidad del alma, más allá —o al margen, más bien— de toda demostrabilidad por parte de la razón pura teórica, pero cumpliendo un importante rol orientador en el plano práctico, vale decir, en el ámbito moral. Del mismo modo, la ciencia, en su incesante proceso de conjeturas y refutaciones, implicaría un acercamiento gradual a la verdad; ésta sería el *telos* del quehacer heurístico y la medida del progreso de la ciencia.

Frente a la epistemología refutacionista de Popper, Thomas Kuhn dirigirá sus críticas desde su célebre noción de *ciencia normal*, esto es, esa actividad investigativa a la que los hombres de ciencia dedican habitualmente su tiempo y energías resolviendo problemas comparables a puzzles, todo ello desde la óptica de un cierto paradigma, esto es,

desde una determinada concepción general del mundo, lo que involucra valores, creencias, etc., así como modos concretos de resolver los problemas propios del campo específico en que se instala la correspondiente praxis científica. Conviene precisar que la metáfora kuhniana del puzzle tiene todo un sentido: se supone que los problemas de la ciencia normal tienen solución y son, por tanto, un desafío al ingenio del investigador. Para el autor de *La estructura de las revoluciones científicas*, entonces, son las comunidades científicas, con su quehacer, las que determinan qué sea lo científico y no un criterio que lo haga desde fuera, como pretende Popper con su criterio demarcatorio.

Ahora bien, teniendo como referente la noción de ciencia normal, Kuhn no ve en la práctica de la ciencia una instancia contrastadora de teorías sino más bien el terreno donde se somete a prueba a los propios hombres de ciencia. Como sostiene Kuhn, "El no lograr una solución desacredita solo al científico, no a la teoría" y a renglón seguido reitera uno de sus proverbios favoritos: "Es mal carpintero el que culpa a sus herramientas."⁷ ¿Significará esto que jamás haya que culpar a las herramientas, vale decir, a las teorías? Por supuesto que no, y es ese cuestionamiento el que gatillará las grandes transformaciones que Kuhn identifica con las revoluciones científicas, esto es, esos episodios de cambio no acumulativo en que un paradigma es sustituido por otro, total o parcialmente y de modo más o menos repentino. Otra nota relevante de estos dramáticos eventos es la *incompatibilidad* que habría entre ambos paradigmas, en cuanto encarnan visiones del mundo cualitativamente diferentes al interior de las correspondientes comunidades científicas.

Pero volvamos al mal carpintero, a ese científico que al encontrarse ante una anomalía, es decir, frente a un desajuste entre sus teorías y la realidad, la considera prematuramente como un contraejemplo o refutación. En esto consistiría, básicamente, lo que Kuhn y otros (Lakatos y Feyerabend, p. ej.) denominan "falsacionismo

⁷ Kuhn, T., op. cit., p. 133.

ingenuo", etiqueta que el autor de *La estructura de las revoluciones científicas* le cuelga a Popper, aunque de una manera muy particular. En efecto, Kuhn reconoce que este último admite la imposibilidad de una refutación concluyente; y ello porque siempre se la podría eludir introduciendo ajustes *ad hoc*. Pero Kuhn acota: "Desechada la refutación concluyente, [Popper] no ha proporcionado sustituto para ella, y la relación que de hecho emplea sigue siendo la falsación lógica. Aunque no es un falsacionista ingenuo, sir Karl puede, sugiero, ser legítimamente considerado como tal."⁸ La réplica de Popper no se hace esperar: "Este es un pasaje realmente asombroso. Es lo mismo que decir: 'Aunque Popper no es un asesino, yo sugiero que puede considerársele legítimamente como tal'.⁹ No carece de interés consignar algunos otros comentarios que aporta Popper al respecto. Así, en el primer volumen de su *Post Scriptum a La lógica de la investigación científica*, en la Introducción de 1982, leemos: "...Kuhn, al principio de su profesión, se formó una teoría de mis concepciones que se convirtió en su paradigma de Popper: Popper es el hombre que sustituyó el verificacionismo por el falsacionismo ('ingenuo'). Kuhn formó este paradigma (siguiendo sus propias indicaciones) antes de haber leído ninguno de mis escritos. Cuando por fin leyó *La lógica de la investigación científica*, lo leyó a la luz de su paradigma. Muchos pasajes de este libro (...) mostraban que yo no me ajustaba a su paradigma. Pero, como hemos aprendido de Kuhn, no es fácil renunciar a los paradigmas."¹⁰ Y en el mismo lugar, en una nota con cierto sabor a *argumentum ad hominem*, agrega: "En general, encuentro que muchos historiadores de la ciencia son muy malos lectores (es decir, están llenos de prejuicios)." (Hay que dar por entendido,

⁸ Kuhn, T., en Carlos Solís (compilador), *Alta tensión*; Editorial Paidós, Barcelona, 1998, p. 250.

⁹ Popper, K., *Post Scriptum a La lógica de la investigación científica*, I: *Realismo y el objetivo de la ciencia*; trad. de M. Sansigre Vidal. Editorial Tecnos, Madrid, 1998, p. 37.

¹⁰ Popper, K., op. cit., p. 38.

naturalmente, que entre esos malos lectores se encontraría el propio autor de *La estructura de las revoluciones científicas*).

De cualquier modo, un punto a destacar aquí es la *evaluación* que uno y otro hacen de los intentos por escapar a la refutación. Mientras Popper se plantea frente a ellos con un claro gesto de desaprobación, Kuhn, los valora positivamente y agrega que se trata de una práctica habitual de los hombres de ciencia, quienes no renuncian fácilmente a sus teorías. Antes bien, en su actividad habitual proceden con una buena dosis de dogmatismo, esto es, de acrítica confianza en ellas. De otra manera el científico se encontraría frecuentemente abocado a buscar casos en contrario, hechos incompatibles con sus hipótesis y teorías distrayendo, así, energías que muy bien podrían emplearse en resolver otros problemas de interés. Con lo cual queda dicho que la descripción popperiana de una ciencia que procede constantemente formulando conjeturas seguidas de exigentes intentos de refutación no correspondería, según el autor de *La estructura de las revoluciones científicas*, a la actividad real de la ciencia. Esto último nos lleva al tema del *progreso* del conocimiento científico.

Kuhn piensa que el esquema popperiano de conjeturas y refutaciones bien puede reflejar lo que ocurre en los períodos de crisis en la ciencia pero estaría lejos de dar cuenta de la práctica habitual de ésta a través de su historia.¹¹ Hablar de un estado de “revolución permanente” en la ciencia sería como plantear la existencia de un círculo cuadrado, según Kuhn. Sencillamente se trataría de una idea carente de todo referente real.¹² Por otra parte, la decisión entre teorías rivales no se produciría en el terreno de la lógica ni de la discusión racional, como piensa Popper, sino en el de los intereses en juego en combinación con una ardua labor persuasiva llevada a cabo por las partes involucradas. El triunfo de una u otra teoría dependería, finalmente, de la *conversión* de la

¹¹ Cfr. Malherbe, J. F., op. cit., p. 165.

¹² Cfr. Solís, C., op. cit., p. 251, n. 23.

correspondiente comunidad científica a esa nueva manera de ver el mundo, tras lo cual advendría un nuevo y largo período de ciencia normal. El progreso que este último momento representa respecto del precedente se expresaría principalmente por la mayor capacidad resolutive que ostenta el nuevo paradigma imperante ... y no por un mayor acercamiento a la verdad, según entiende el progreso Karl Popper. Kuhn afirma: "En las ciencias no es necesario que haya progreso de otra índole. Para ser más precisos, es posible que tengamos que renunciar a la noción, explícita o implícita, de que los cambios de paradigma llevan a los científicos, y a aquellos que de tales aprenden, cada vez más cerca de la verdad."¹³ Y más adelante: "El proceso de desarrollo descrito en este ensayo [*La estructura...*] ha sido un proceso de evolución *desde* los comienzos primitivos, un proceso cuyas etapas sucesivas se caracterizan por una comprensión cada vez más detallada y refinada de la naturaleza. Pero nada de lo que hemos dicho o de lo que digamos hará que sea un proceso de evolución *hacia* algo."¹⁴ Y en la "Posdata" que agrega a la segunda edición de su trabajo sobre las revoluciones científicas (1970) precisa que una concepción como la de Popper (aunque no lo nombra) obliga a comprometerse con cuestiones ontológicas, desde el momento en que plantear un acercamiento a la verdad supone la capacidad de establecer relaciones entre entidades teóricas y lo que "realmente está allí": "la idea de una unión de la ontología de una teoría y su correspondiente 'verdadero' en la naturaleza me parece ahora, en principio, una ilusión; además, como historiador, estoy impresionado por lo improbable de tal opinión".¹⁵ En otras palabras, está en desacuerdo con la posición de muchos filósofos de la ciencia que consideran a las teorías como *representaciones* de la naturaleza.¹⁶ Kuhn destacará, más

¹³ Kuhn, T., op. cit., p. 262.

¹⁴ Op. cit., p. 263.

¹⁵ Op. cit., p. 314.

¹⁶ Cfr. Deutsch, op. cit., p. 325.

tarde, que no puede haber una verdad que resulte independiente de la estructura *léxica* que comparten los miembros de la correspondiente comunidad, lo que significa, entre otras cosas, que *no hay perspectiva privilegiada*. Por otra parte, Kuhn no puede ignorar el hecho de que la verdad sigue siendo una noción importante para los hombres de ciencia, en la medida en que tanto los enunciados como los sistemas de enunciados dependen en buena parte de la *evidencia* que pueda aducirse en su apoyo. Es en relación con este tipo de situaciones que Thomas Kuhn propone una concepción de la verdad asimilable a un *juego de lenguaje*, “el juego de lo verdadero/falso”, en el que cumple un importante papel el principio de no contradicción. En palabras de Kuhn: “Declarar que un enunciado es candidato a verdadero/falso es aceptarlo como contendiente en un juego de lenguaje cuyas reglas prohíben aseverar, al mismo tiempo, un enunciado y su contrario.”¹⁷ En consecuencia, la concepción kuhniana de la verdad solo cabe calificarla de “débil”, empleando la expresión en un sentido cercano al que tiene en Vattimo y su “pensamiento débil”. De ahí que no falte el realista metafísico que califique la perspectiva de Kuhn no solo de débil sino de *anémica*.¹⁸ Pero anémica o no, se trata de una verdad a la que la praxis científica no puede dejar de estar referida, sin que esto suponga adquirir, explícitamente, compromisos de tipo metafísico que más tarde se mostrarán difíciles –si no imposibles– de fundamentar.

¿Cuál fue la posición de Popper en relación con esta problemática? Como las anteriores observaciones críticas del pensador estadounidense se plantean en el contexto de su distinción entre ciencia normal y ciencia revolucionaria, nos quedaremos con sus apreciaciones acerca de la primera noción, la de ciencia normal. Al respecto, el filósofo europeo reconoce la importancia del aporte de Kuhn al poner de relieve el fenómeno de la ciencia normal y del científico normal, lo que no

¹⁷ Kuhn, T., en Solís, op. cit., p. 274.

¹⁸ P. ej., Devitt, Michael; cfr. Solís, op. cit., p. 275.

significa, de manera alguna, que valore favorablemente semejante práctica científica. Por el contrario, la ciencia normal, fenómeno que ve como relativamente reciente (asociado a una ciencia industrializada y a la carrera armamentista), le parece encerrar un peligro para la sociedad en su conjunto, pues cercenaría el espíritu crítico dejando libre el paso a los dogmatismos de la más diversa índole. La persistencia de esta práctica normal significaría la ruina no solo de la ciencia —que se esclerosaría por su dogmatismo— sino de la sociedad democrática, que correría el riesgo de transformarse en una sociedad cerrada, esto es, totalitaria.¹⁹

La cuestión deriva, entonces, en el problema que supone desplazarse desde un plano pretendidamente descriptivo —en el que ambos autores parecen situarse en un primer momento— al plano normativo: vale decir, desde lo que hacen los hombres de ciencia (o se supone que hacen) a lo que *deberían* hacer. El problema queda abierto y linda, sin duda, con cuestiones que están más allá de un examen lógico de la investigación científica o de enfoques psico-sociológicos de la ciencia ... El compromiso político-moral no está lejos.

¹⁹ Cfr. Malherbe, J. F., op. cit., p. 163.