

CIENCIA Y METAFISICA EN LA FILOSOFIA DE KARL R. POPPER

Mi sueño de programa es metafísico.

Karl R. Popper

Dr. Claudio Troncoso Barría

Sin duda, parte importante de la reflexión epistemológica contemporánea acusa, de uno u otro modo, el impacto del **racionalismo crítico** de Popper ya sea por asimilación o rechazo. Así, por ejemplo, los penetrantes análisis que debemos a Thomas Kuhn, Imre Lakatos o Paul Feyerabend -por citar algunos de los nombres más relevantes de la filosofía de las ciencias de nuestro tiempo- dan lugar, en más de un aspecto, a una suerte de fructífero diálogo con Karl Popper y su epistemología, o a una franca confrontación con su postura filosófica. Ahora bien, de la amplia gama de problemas que cubre la obra del autor que nos ocupa quisiéramos destacar solamente uno: aquel que atañe al componente **metafísico** intrínseco tanto al quehacer de las ciencias como al correspondiente nivel metacientífico en el que se instala la reflexión filosófica subsecuente. Para ello, tendremos como principal marco de referencia el **Post Scriptum**¹ de Pop-

¹ **Post Scriptum a La lógica de la investigación científica. Volumen I: Realismo y el objetivo de la ciencia;** Tec-

per a la obra que lo diera a conocer en los medios filosóficos: su **Logik der Forschung** (1934).



Desde la época del Círculo de Viena, Popper -quien nunca formó parte de dicho grupo pese a su estrecho contacto con él- dirige múltiples críticas a los intentos empiristas por resolver las cuestiones relativas al "problema" del sentido o significado. La supuesta solución empirista halla -o cree hallar- sus raíces, como es sabido, en Wittgenstein y su hermético **Tractatus Logico-Philosophicus** (como reza el título de la versión inglesa del original alemán) publicado a comienzos de los años veinte. El discípulo de Russell había reducido el ámbito de las expresiones significativas a las proposiciones de la ciencia natural. El "sentido" de las proposiciones, a su vez, dependía de la posibilidad de éstas de representar un cierto estado de cosas (aforismo 4.031). Pero como "la proposición es una función de verdad de la proposición elemental" según el aforismo 5 del **Tractatus**, y el conjunto de las proposiciones verdaderas es coextensivo con la ciencia natural (aforismo 4.11), tendremos que para que una proposición se encuentre provista de sentido habrá de admitir la posibilidad de ser **verificada** (para saber si

nos, Madrid, 1985. Volumen II: **El universo abierto (Un argumento en favor del indeterminismo)**; Tecnos, Madrid, 1986. Volumen III: **Teoría cuántica y el cisma de la física**; Tecnos, Madrid, 1985. La edición inglesa de los tres volúmenes fue preparada por W. W. Bartley III. La correspondiente traducción española es de Marta Sansigre Vidal. En adelante, citaremos por "**Post Scriptum**", indicando el volumen.

ésta representa o no tal o cual estado de cosas). Inspirado en el **Tractatus**, Friederich Waismann no tendrá reparos en sostener que "el sentido de una proposición es el modo de su verificación (...). El método de verificación no es ni un medio ni un vehículo sino el sentido mismo"². Pero entonces nos encontramos ante una serie de problemas. En efecto, para que una proposición sea "científica" tendrá que ser deducible a partir de enunciados observacionales previamente establecidos como verdaderos (dado que, como nos ha dicho Wittgenstein, el valor de verdad de la proposición depende de las proposiciones elementales que la constituyen)³. Pero... ¿existe el modo de **deducir** una teoría a partir de enunciados que describen observaciones? La respuesta de Popper es categórica: no; toda teoría excede con mucho -y esto es válido más allá de la perspectiva popperiana- la base empírica que el conjunto de los enunciados observacionales es susceptible de traducir, y de ningún modo podría ser considerada como una función de verdad de dichos enunciados⁴. En una carta de 1933 destinada al director de **Erkenntnis**, Popper ya

² Waismann, en: Malherbe, Jean-François, **La philosophie de Karl Popper et le positivisme logique**. Presses Universitaires de Namur, Presses Universitaires de France, Mayenne, 1979, p. 46.

³ Véase el aforismo 5 del **Tractatus**, citado parcialmente más arriba; éste se completa como sigue: "(La proposición elemental es una función de verdad de sí misma)". Wittgenstein, **Tractatus Logico-Philosophicus**, traducción de E. Tierno Galván, Alianza Editorial, Madrid, 1973, p. 113.

⁴ Cfr. Popper, **El desarrollo del conocimiento científico (Conjeturas y refutaciones)**, traducción de N. Míguez, Paidós, Buenos Aires, 1967, p. 51.

advertía que si se aplicara con rigor el criterio de sentido o significado basado en el llamado "principio de verificación" de inspiración wittgensteiniana los enunciados que expresan leyes de la naturaleza se transmutarían, indefectiblemente, en expresiones carentes de sentido⁵. Habría que tener presente, además, que la coextensividad planteada por Wittgenstein entre la ciencia natural y las proposiciones verdaderas trae como uno de sus resultados la descalificación de las hipótesis científicas, en la medida en que carecemos de razones suficientes para **saber** cuál es el valor veritativo que ostentan. Luego, no nos encontraremos en mejores condiciones para determinar si una hipótesis pertenece o no a la ciencia natural⁶. Ahora bien, dado que los empiristas lógicos intentan deshacerse de la metafísica como algo **carente de sentido** sobre la base del criterio ya señalado, tendremos que la supuesta efectividad del mismo se volverá contra la propia ciencia, cuya pureza se desea poner a salvo de la contaminación metafísica. Como sostendrá más tarde Popper, el criterio resultaba "**demasiado estrecho y demasiado amplio** al mismo tiempo: (inintencionadamente) declaraba carentes de sentido las teorías científicas y con ello las situaba (también inintencionadamente) en el mismo plano que la metafísica"⁷.

Las observaciones críticas de Popper fueron fre-

⁵ Cfr. Popper, **La lógica de la investigación científica**, traducción de V. Sánchez de Zavala; Tecnos, Madrid, 1977, p. 291 ("Nuevos apéndices").

⁶ Cfr. Popper, **La sociedad abierta y sus enemigos**, traducción de E. Loedel. Paidós, Buenos Aires, 1957, p. 603 (nota 51 del cap. 11).

⁷ **Post Scriptum**, vol. I, ed. cit., p. 215. Subrayado del autor.

cuentemente interpretadas como una propuesta alternativa a la "solución" empirista del bullado problema del sentido, en abierto desacuerdo con su explícita intención. En efecto, el auténtico problema del autor de **La lógica de la investigación científica** no era el del sentido o significado sino el de la **demarcación** entre las ciencias empíricas y los sistemas metafísicos⁸ o, como precisará más tarde, "**entre la ciencia empírica por un lado y la matemática pura, la lógica, la metafísica y la pseudociencia por otro**"⁹. Como se sabe, el criterio propuesto por Popper es el de la **falsabilidad** o **refutabilidad** de los sistemas teóricos¹⁰. Un sistema científico empírico ha de admitir la posibilidad de ser refutado por enunciados singulares -también empíricos- **incompatibles** con él, posibilidad no compartida por los sistemas metafísicos. Precisamente, Popper entenderá por 'metafísica' aquello que resulta **empíricamente incontrastable**¹¹. Empero, y esto es de la mayor importancia para nuestro propósito, de ningún modo puede inferirse de la incontrastabilidad empírica de un sistema teórico su carencia de sentido. Insistiendo en esta idea: el criterio popperiano de demarcación no es un criterio de sentido¹².

⁸ Cfr. **La lógica de la investigación científica**, ed. cit., p. 34.

⁹ **Post Scriptum**, vol. I, ed. cit., p. 214. Subrayado del autor.

¹⁰ Cfr. **La lógica de la investigación científica**, ed. cit., p. 40.

¹¹ Cfr. **Post Scriptum**, vol. I, ed. cit., p. 234.

¹² Sobre la confusión del criterio popperiano de demarcación con un criterio de sentido o significado, véase Popper, **Post Scriptum**, vol. I, ed. cit., p. 216; también p. 235, nota 2. Acotemos que en esta misma confusión parece incurrir Carl G. Hempel

En una importantísima nota de la edición inglesa de su obra sobre la investigación científica (1959), Popper explicita, del modo más claro y categórico posible, el verdadero campo de su criterio de demarcación: "La falsabilidad separa dos tipos de enunciados perfectamente dotados de sentido, los falsables y los no falsables: traza una línea **dentro del lenguaje con sentido**, no alrededor de él"¹³. El criterio popperiano abre, así, un legítimo espacio para enunciados que siendo empíricamente incontrastables no por ello han de estar deprovistos de sentido. A mayor abundamiento: aunque la contrastabilidad y el sentido se encuentren vinculados, esto no significa que sea lícito establecer una relación de dependencia recíproca entre ambas nociones. La contrastabilidad de una teoría -admite Popper- depende parcialmente tanto del significado de los términos que incluye como del estado de nuestro conocimiento. Pero el sentido o significado no se ve necesariamente modificado por los cambios

en "Problemas y cambios en el criterio empirista de significado", al proponer una reformulación del "criterio de refutabilidad" asociándolo estrechamente a una cuestión de "significado empírico" (Cfr. Hempel, artículo citado, en Ayer, Alfred [compilador] **El positivismo lógico** [varios traductores]. Fondo de Cultura Económica, México, 1965, p. 121). Para Popper, una teoría puede tener significado empírico sin dejar de ser 'metafísica' (Cfr. su **Post Scriptum**, vol. I, ed. cit., p. 153). Por su parte, Gustavo Bueno también acusa síntomas de confundir las cosas (Cfr. su Prólogo a la obra de M. A. Quintanilla **Idealismo y filosofía de la ciencia** [Introducción a la epistemología de K. R. Popper]. Tecnos, Madrid, 1972, p. 9).

¹³ **La lógica de la investigación científica**, ed. cit. p. 40, nota # 3. Subrayado nuestro.

que pueda sufrir la contrastabilidad¹⁴. Un sistema teórico puede pasar de la categoría de "incontrastable" a la de "contrastable" desplazándose siempre dentro del discurso significativo. Un sistema 'metafísico' puede, en consecuencia, devenir 'científico' si se hace contrastable¹⁵, paso que no puede ser explicado sobre la base de una postura que identifique el problema de la demarcación con el supuesto problema del sentido. Pero ni siquiera este tránsito que va de la incontrastabilidad -o irrefutabilidad- a la condición de contrastable es necesario para que un determinado sistema metafísico resulte de interés desde una perspectiva científica o historiográfica. Popper no sólo no ha compartido nunca la preocupación empirista por el problema del sentido o significado (se trataría, según él, de un 'pseudo-problema')¹⁶ sino que ha combatido con energía los intentos por "eliminar" la metafísica. En relación con esta problemática, nuestro filósofo sostiene: "Yo no creo que la metafísica sea absurda, y no creo que sea posible eliminar todos los "elementos metafísicos" de la ciencia: están demasiado estrechamente entre-

¹⁴ Cfr. **Post Scriptum**, vol. I, ed. cit., p. 249.

¹⁵ Cfr. Popper, **op. cit.**, pp. 230-232. En Paul Feyerabend (quien no manifiesta mucha simpatía por el falsacionismo de Popper) encontramos una idea parecida cuando sostiene que "puede ocurrir que el conocimiento de hoy pase a constituir los cuentos de hadas del mañana, y que el mito más ridículo se convierta eventualmente en la pieza más sólida de la ciencia." (Feyerabend, **Tratado contra el método**, traducción de Diego Ribes; Tecnos, Madrid, 1981, p. 36).

¹⁶ Cfr. Popper, **El desarrollo del conocimiento científico**, ed. cit., p. 51.

tejidos con el resto"¹⁷. Además, desde una perspectiva puramente psicológica, la tarea heurística no sería posible sin asumir ideas carentes de toda garantía científica, esto es, sin estar comprometidos con una fe de índole genuinamente **metafísica**¹⁸. El esfuerzo de Carnap y sus seguidores por superar la metafísica aparece, de este modo, marrando el objetivo y atentando contra el propio pensamiento científico. Si bien es cierto que habría elementos metafísicos superfluos que sería deseable -piensa Popper- descartar del ámbito científico, la supresión indiscriminada de la dimensión metafísica de la ciencia podría acabar con las propias teorías científicas, como ha sucedido en el enfoque empirista. Por otra parte, hay que tener presente que para Popper las vertientes más elaboradas y racionales de la metafísica, pese a su carácter incontrastable, muchas veces han desempeñado un destacado papel sirviendo de marcos conceptuales de positiva influencia en la práctica científica, influencia que, en ocasiones, ha sido notoriamente superior a la que pudieran haber tenido teorías ampliamente reconocidas como "científicas"¹⁹. Nos referimos, específicamente, a los **programas metafísicos de investigación**. Popper indica que utiliza este término con la finalidad de "llamar la atención sobre el hecho de que en casi todas las fases del desarrollo de la ciencia estamos bajo el dominio de ideas metafísicas, es decir, incontrastables; ideas que determinan no sólo qué problemas explicativos decidiremos

¹⁷ **Post Scriptum**, vol. I, ed. cit., p. 219.

¹⁸ Cfr. **La lógica de la investigación científica**, ed. cit., p. 38.

¹⁹ Cfr. **Post Scriptum**, vol. I, ed. cit., p. 231.

acometer, sino también qué tipo de respuestas consideraremos adecuadas o satisfactorias o aceptables, como perfeccionamiento o avance sobre respuestas anteriores"²⁰. No debe pensarse que el científico se encuentre plenamente consciente del marco conceptual y problemático configurado por tal o cual programa metafísico de investigación. Por el contrario, lo frecuente es que el hombre de ciencia incorpore dichos programas de modo inconsciente y acrítico tanto en las 'teorías' que forja como en sus 'actitudes' y 'juicios'²¹.

La sospecha de estar basándose en una metafísica "falsa" posibilitaría, en buena medida, la toma de conciencia -por parte del científico- del correspondiente programa de investigación, lo que implicaría, de acuerdo con Popper, hacerse consciente, a la vez, de la existencia de programas **alternativos** -quizás preferibles a aquel en el que se ha inscrito su quehacer-. Considerar estas alternativas sería expresión de un sano espíritu **crítico y racional**, lo que contribuiría a alejar el peligro de quedar atrapado dentro de los parámetros de la **ciencia normal**.

²⁰ **Post Scriptum**, vol. III, ed. cit., p. 177. Como es sabido, la noción de "programa de investigación" ocupa un lugar central en los análisis de Imre Lakatos. Respecto a la paternidad popperiana de dicha noción, véase de Popper **Búsqueda sin Término**, traducción de Carmen García Trevijano; Tecnos, Madrid, 1976, p. 201, nota 242. Consúltase también **Post Scriptum**, vol. III, ed. cit., p. 54, nota 42 del editor.

²¹ Cfr. **Post Scriptum**, vol. III, ed. cit., p. 177. Entre los programas considerados por Popper tenemos el atomismo, la física del Renacimiento, la teoría del mundo como reloj, la teoría unificada de los campos, etc. (Cfr. **op. cit.**, pp. 178 y ss.).

(noción que, como se sabe, Kuhn desarrolla en **La estructura de las revoluciones científicas**). Los científicos "normales", advierte Karl Popper, no se esfuerzan por desarrollar su espíritu crítico como podrían hacerlo si adoptaran una actitud de cuestionamiento acerca de su propia labor²². El científico normal atentaría, así, contra lo que para nuestro filósofo constituye el "deber" fundamental del científico: **ejercer la crítica**. Tenemos, entonces, que resulta saludable para el espíritu científico tomar conciencia de los presupuestos metafísicos adoptados. Pero esta dirección reflexiva y en profundidad de la mirada crítica no tiene por qué circunscribirse al ámbito estrictamente científico y metacientífico. También la **historia** de las ciencias puede hallar un valioso apoyo en esta actitud indagadora de elementos metafísicos, especialmente cuando se trata de delimitar áreas de problemas, los que remiten, tanto en su génesis como en la posibilidad de su solución, a diversas ideas metafísicas²³. Mas, esta dimensión problemática -y problematizadora- no es exclusiva de la ciencia; también puede encontrarse-la en la metafísica, proporcionándonos, en ese caso, la medida de su **racionalidad**. En efecto, tanto la metafísica como la ciencia, decantadas en su forma teórica, son racionales en la medida en que constituyen intentos de resolver problemas. Al mismo tiempo, la posibilidad de ser criticadas -condición **sine qua non**, según Popper, para el desarrollo del conocimiento- dependerá, precisamente, de su relación con la situación problemática en la que

²² Cfr. Popper, **op. cit.**, p. 55.

²³ Cfr. **op. cit.**, p. 176.

se inserte la teoría: ¿resuelve, realmente, los problemas?; ¿los soluciona de modo sencillo o introduce dificultades innecesarias?; ¿es fructífera?' etc. etc.,²⁴

Estas y otras consideraciones conducen a Karl Popper a concebir un criterio de demarcación **dentro** de la metafísica, que permita distinguir "entre sistemas metafísicos sin valor racional y sistemas metafísicos que merece la pena discutir y sobre los que merece la pena pensar"²⁵. En este sentido, el criterio sugerido por Popper no difiere, en lo esencial, de su criterio de demarcación para los sistemas científicos empíricos. Este nuevo criterio, según el cual el valor de una idea, teoría o imagen metafísica depende "de su capacidad de suscitar críticas racionales y de inspirar intentos de superarla con algo mejor"²⁶, vendría a enriquecer, entonces, el **Mundo 3**, esto es, aquel mundo constituido por los productos de la mente humana y que goza de un cierto grado de autonomía pese a ser obra de la creatividad y libertad del hombre²⁷.

Tras lo expuesto, nos parece que a la luz de la receptividad popperiana ante la insoslayable trama metafísica del pensamiento científico pierde efectividad -suponiendo que alguna vez la haya tenido- la "crítica" que en

²⁴ Cfr. *op. cit.*, pp. 212-213.

²⁵ *Op. cit.*, p. 222.

²⁶ *Ibid.*

²⁷ Cfr. *Post Scriptum*, vol. II, ed. cit., "**Addenda**", pp. 136 y ss. Además del Mundo 3 tenemos el mundo 2 -"mundo psicológico"- y el 1 -"mundo de la física"- (Cfr. *op. cit.*, p. 136). Otrora Popper hablaba de "Primer Mundo", "Segundo Mundo" y "Tercer Mundo" (Cfr., p. ej., Popper, **Conocimiento objetivo [Un enfoque evolucionista]**, traducción de Carlos Solís Santos; Tecnos, Madrid, 1982, cap. 4).

ocasiones se dirige a Popper en el sentido de que su filosofía contendría elementos metafísicos. Es lo que hace, por ejemplo, M. A. Quintanilla en **Idealismo y filosofía de la ciencia**. Nos llama la atención que habiendo sido tan claro el autor de **La lógica de la investigación científica** en reconocer la necesaria dosis de metafísica que conlleva el conocimiento científico, Quintanilla arguya en su contra el ser presa de prejuicios metafísicos²⁸ que le llevarían a postular ese aspecto autónomo del Mundo 3 al que hemos aludido anteriormente. Si la propia ciencia contiene **siempre** enunciados de sesgo metafísico sin que ello afecte su nivel de científicidad, el plano metacientífico no tiene por qué -ni lo necesita- resultar inmune a éstos. De hecho, el propio criterio de demarcación puede ser calificado de "metafísico"²⁹, lo que no le impediría alcanzar el objetivo para el cual fue propuesto. Por otra parte, Popper no trepida en basarse en la idea -no "científica"- de 'indeterminismo' para forjar un nuevo programa o "sueño" metafísico³⁰ (su teoría propensivista) y en suscribir un decidido **realismo**³¹. En otras palabras, Karl Popper no teme el compromiso metafísico; antes bien, junto con estimarlo ineludible lo

²⁸ Cfr. Quintanilla, Miguel A., **op. cit.**, p. 151.

²⁹ Cfr. Malherbe, Jean-François, **op. cit.**, p. 79. En relación con esta inevitable presencia de elementos metafísicos en las ciencias, véase Kuhn, Thomas, **La estructura de las revoluciones científicas**, traducción de A. Contin; Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires, 1990, especialmente el análisis de la noción de 'matriz disciplinaria' en "Posdata: 1969".

³⁰ Cfr. **Post Scriptum**, vol. III, ed. cit., p. 211.

³¹ Cfr. **op. cit.**, "Prefacio de 1982", p. 26.

asume con todas sus consecuencias.

Tampoco nos parece legítimo interpretar el criterio de demarcación como si éste condujese a resultados fundamentalmente similares a los del criterio positivista de sentido, en cuanto rebajaría gnoseológicamente -se supone- un determinado sector del saber debido a su irrefutabilidad. Después de conocer **La lógica de la investigación científica** no puede sostenerse que para Popper todo aquello que quede fuera del ámbito señalado como "científico" resulte ser únicamente "ilusión, engaño o mitología"³². Con menor razón podría hacerlo quien haya leído las páginas que Popper dedica a las cuestiones metafísicas en su **Post Scriptum** a la célebre obra de 1934.

Finalmente, aunque puede haber buenos argumentos tendentes a mostrar una cercanía mayor que la que Popper quisiera admitir entre su filosofía y la del neopositivismo, creemos que la respectiva actitud ante la metafísica constituye una diferencia que no puede ser ignorada sin correr el riesgo de malinterpretar sustancialmente el pensamiento del autor de **El desarrollo del conocimiento científico**.

³² Cfr. Quintanilla *op. cit.*, p. 75. Sorprende la insistencia del autor en interpretar el criterio de demarcación como un criterio de **sentido**. No consideramos necesario volver sobre lo impropio de esta identificación.