

Realismo *versus* conceptualismo

JOSÉ LUIS ROLLERI

§1. Introducción

 PRINCIPIOS DE LOS AÑOS 60'S DEL SIGLO XX el problema general del realismo no era un problema que se debatiera destacadamente. Otros problemas ocupaban a los filósofos de la ciencia de la época. El realismo surgía en la discusión de las llamadas entidades teóricas —entidades que algunas teorías físicas, como la mecánica cuántica, afirman que existen— por parte de los empiristas lógicos debido a que son entidades inobservables. Algunas críticas fueron esgrimidas contra los empiristas lógicos, destacadamente la de Norwood R. Hanson (1958), al concepto de observación con la tesis de la carga teórica de toda observación científica. En esa época, Karl Popper (1963), haciendo a un lado la supuesta distinción entre entidades observacionales y teóricas, sostuvo un realismo que caracterizaba como la aspiración de los científicos de alcanzar un conocimiento objetivo de los sucesos que acontecen en el mundo físico, un conocimiento que, si bien no podemos afirmar por razones metodológicas que sea verdadero, sí podemos decir que se aproxima a la verdad, bajo el concepto realista de verdad como correspondencia con los hechos.

Con la publicación de la *Estructura de las revoluciones científicas* de Thomas Kuhn (1962), la anterior situación comenzó a cambiar. Ahí Kuhn cuestiona la posición realista de filósofos como Popper y, de hecho, descalifica la tesis de la verdad objetiva, absoluta, de los enunciados científicos como un problema legítimo cuando afirma que la idea misma de una correspondencia de la ontología que postula una teoría con lo que realmente «está ahí» es una ilusión (Kuhn 1970a, p. 342). Entre los múltiples efectos que tuvo la obra de Kuhn en el campo de la filosofía de la ciencia, se encuentra un replanteamiento del problema del realismo científico que produjo varias versiones tanto del realismo como del antirrealismo científicos.

Bajo cierta interpretación, a la que me sumo, Kuhn mantiene una concepción conceptualista acerca del conocimiento científico, más conocida como

J. L. Rolleri (✉)
Universidad Autónoma de Querétaro, Mexico
e-mail: jlrolleri@yahoo.com

Disputatio. Philosophical Research Bulletin
Vol. 10, No. 16, Mar. 2021, pp. 27–46
ISSN: 2254-0601 | [SP] | **ARTÍCULO**

relativismo conceptual. Si tomamos en cuenta que un paradigma, en el sentido kuhniano es ante todo una concepción científico–filosófica o visión del mundo que es objeto de estudio de una disciplina científica —como la astronomía y la mecánica—, y agregando sus tesis acerca de las revoluciones científicas como cambios de paradigmas y la inconmensurabilidad de los mismos, obtenemos que la manera en cómo conceptuamos el mundo, desde un paradigma o una teoría científica (que incluye supuestos ontológicos y metafísicos) es relativa y dependiente del paradigma o teoría que adoptemos. Este orden de ideas relativistas había sido avanzado por Willard van Quine en la década de los cincuenta. Destacadamente Hilary Putnam (1981) propuso una perspectiva conocida como realismo interno, que se asemeja al conceptualismo y, en todo caso, se opone a la concepción absolutista del mundo físico de filósofos como Popper quienes mantienen, de acuerdo con Putnam, un realismo metafísico al suponer que somos capaces, o al menos es una aspiración genuina, de describir cómo es el mundo realmente. Los realistas, como Popper, no reconocen que cualquier descripción del mundo es interna al marco conceptual adoptado, tal vez debido a la creencia de que el marco teórico de la ciencia es próximo a la verdad, que de una manera aproximada nos dice cómo es realmente el mundo, y no es sólo una versión, entre muchas otras versiones posibles, de cómo es el mundo. Aunque los anteriores no son todos los filósofos que han elaborado una posición conceptualista, son comparativamente pocos con respecto al número de filósofos que han propuesto alguna versión del realismo científico.¹

El problema que se nos presenta, más bien un reto, consiste en elaborar, a grandes rasgos, una concepción conceptualista plausible, alterna a la realista, que no sea trivial ni incoherente. Considero que la falta de trivialidad puede obtenerse si se fortalecen las tesis conceptualistas en oposición con las tesis realistas que resultan poco plausibles, aquellas que suponen una concepción absolutista del conocimiento científico. Aunque la coherencia es más difícil de conseguir debido a las implicaciones de orden ontológico que parecen encontrarse en las obras de Kuhn, Quine y Putnam. Habría que evitar tanto la incoherente consecuencia de que lo que existe depende, en algún sentido confuso, del marco conceptual que adoptemos como la afirmación de algunos sociólogos de la ciencia de que la realidad es una construcción social, la cual no hace mucho sentido en las ciencias naturales, por ejemplo, en astronomía y en teoría de la evolución de las especies.² Pero también es importante elaborar la posición conceptualista que ofrezca una versión aceptable de qué significa la

¹ Podemos mencionar también a David Wiggins(1989) y a Roberto Torretti (1990).

² Véase Barnes (1974) y Bloor (1976).

afirmación de que poseemos un conocimiento en sentido propio de alguna parcela del mundo físico.

Aunque Arthur Fine (1984) declaró que el realismo ha muerto, en décadas recientes se ha continuado defendiendo las tesis del realismo científico y podemos decir que éste se ha mantenido vigente. Nuestro interés aquí se limita al debate entre el realismo y el conceptualismo, atendiendo ocasionalmente otras posiciones como la instrumentalista. Cabe señalar que este debate es muy amplio y complejo, en parte por las distintas versiones del realismo, de tal suerte que resulta inviable tomar en consideración todas ellas.

Adelante incluyo unas versiones de las tesis epistemológicas tanto del realismo como del conceptualismo, anotando después las suposiciones ontológicas y semánticas respectivas de las mismas. Por supuesto, tanto los problemas como las tesis epistemológicas de estas dos posiciones filosóficas están estrechamente entrelazados con sus asunciones ontológicas y semánticas; aquí las presento de manera separada por propósitos de análisis, pero algunas de ellas, desde luego, se pueden abordar conjuntamente.

§2. Realismo

El realismo tiene dos vertientes, una epistemológica, otra ontológica. La epistemológica consiste en unas tesis sobre el conocimiento científico del mundo físico. La ontológica concierne a una concepción del mundo físico mismo, de lo que existe. Ian Hacking ha trazado una distinción entre un realismo acerca de entidades y un realismo acerca de teorías. Sobre el primero explica que:

El realismo acerca de las entidades nos dice que muchas entidades teóricas realmente existen. El antirrealismo niega esto, y dice que son ficciones, construcciones lógicas, o partes de un instrumento intelectual para razonar acerca del mundo. Menos dogmáticamente, puede decirse que no tenemos ninguna razón, y no podemos tener ninguna razón, para suponer que no son ficciones. Pueden existir, pero no necesitamos esa suposición para entender el mundo. (Hacking 1983, p. 46).

Y sobre el segundo él agrega que:

El realismo acerca de las teorías nos dice que las teorías científicas son verdaderas o falsas independientemente de lo que sabemos: la ciencia cuando menos aspira a la verdad, y la verdad es como es el mundo. El antirrealismo nos dice que las teorías son a lo sumo legítimas, adecuadas, buenos instrumentos de trabajo, aceptables pero increíbles, o qué sé yo. (Hacking 1983, p. 46).

Varios filósofos consideran también un realismo semántico o, mejor, unas tesis semánticas que vinculan los enunciados de las teorías físicas, con los objetos y hechos del mundo físico, en términos de referencia y verdad.

Hay un sinnúmero de versiones del realismo científico que hacen inviable intentar siquiera una breve reseña de ellas. Aquí con el sólo propósito de hacer explícita nuestra interpretación del realismo, expongo adelante algunas tesis, sin pretender que se ajusten a las que algún realista mantiene.

§2.1. *Tesis realistas*

Hay, en desarrollo, una concepción absoluta de cómo es el mundo, una concepción de carácter científico capaz de decirnos, en alguna medida y de manera aproximada, cómo es realmente el mundo, como acontecen los diversos procesos físicos en concordancia con las leyes naturales. Las teorías científicas (en particular, las físicas) aspiran a un conocimiento propio del mundo físico o, más aún, han logrado en alguna medida un conocimiento propio del mismo. Por ello la ciencia se propone descubrir las leyes naturales que gobiernan lo que acontece en el mundo físico, encontrar los enunciados universales verdaderos sobre los procesos físicos. La verdad de las leyes reside en su correspondencia con los hechos. Los enunciados científicos, en general, son verdaderos siempre y cuando lo que aseveran corresponda con los hechos pertinentes.

En la versión realista clásica de Popper, podemos agregar que la teoría verdadera del mundo es un ideal inalcanzable puesto que el método científico, que consiste en conjeturar hipótesis y someterlas a pruebas severas y variadas, no nos permite afirmar que hemos verificado una ley en tanto enunciado universal, que hemos demostrado que es verdadera. A lo sumo, nos es viable refutar las hipótesis y los enunciados con carácter de ley y, por ello, el conocimiento científico es falible, siempre provisional y tentativo.³

Las anteriores tesis realistas de carácter epistemológico suponen tesis de orden ontológico como las siguientes: el mundo físico natural que es objeto de estudio de las diversas teorías científicas existe de manera independiente de nuestras mentes, de nuestras teorías científicas. Las entidades, propiedades y procesos del mundo que diversas teorías de la física afirman que existen, al menos las actuales teorías maduras, en la mayoría de los casos existen. Además, hay leyes naturales que rigen los procesos físicos, las cuales son expresadas por

³ No obstante, en el desenvolvimiento de las disciplinas científicas, como la astronomía, se han dado progresos, en el sentido de que las teorías sucesivas se aproximan más a la teoría verdadera, i. e., su verosimilitud es mayor.

los enunciados universales de las diversas teorías, y que el científico aspira a descubrirlas.

Ciertas tesis semánticas conectan ambos tipos de tesis realistas, epistemológicas y ontológicas. Éstas son: el lenguaje científico tiene la capacidad de referir y describir literalmente las entidades, propiedades y procesos del mundo físico, tanto observables como inobservables. Los enunciados (o proposiciones) de la física tienen un valor de verdad, i. e., son verdaderos o falsos. Se dice que un enunciado científico es verdadero si hay una correspondencia entre lo que afirma y el hecho referido, en caso contrario el enunciado es falso.

§3. Conceptualismo

Ahora presentare las tesis del conceptualismo, en nuestra interpretación de éste, distinguiendo también tesis epistemológicas, ontológicas y semánticas.

§3.1. *Tesis conceptualistas*

Es desde, y a través, de las teorías científicas que logramos conceptualizar cómo es el mundo físico de cierto modo. Cualquier conceptualización de éste es así dependiente, y relativa, al marco teórico que asumamos o construyamos. Distintas teorías ofrecen diferentes conceptualizaciones del mundo objeto de estudio de una disciplina científica. No hay una concepción privilegiada del mundo que sea capaz de decirnos cómo es de una manera absoluta. Las leyes de las teorías son construcciones, invenciones de los científicos, las cuales presuntamente, en el mejor de los casos, nos permiten describir, explicar y predecir los procesos físicos que acontecen en el ámbito de ellas. Pero no se pretende que esas descripciones, explicaciones y predicciones concuerden con cómo realmente acontecen dichos procesos, sino solamente que estén en conformidad con el marco conceptual de las teorías y con las aserciones factuales que puedan derivarse de las leyes teóricas.

La versión clásica de Putnam, que él llama ‘realismo interno’, consiste, parafraseando brevemente sus tesis conceptualistas, en que hay hechos y objetos que están ahí para ser descubiertos, no legislados por nosotros. Sin embargo, esto se puede decir sólo cuando uno ha adoptado una manera de hablar, un lenguaje, un ‘esquema conceptual’. Y puesto que tanto los hechos, los objetos y los signos del lenguaje adoptado son igualmente internos al esquema de descripción, al marco conceptual asumido, podemos decir qué se ajusta a qué. Esto último involucra que las descripciones de los hechos o procesos, al igual que las explicaciones, son proporcionadas en términos de nuestro marco conceptual y

que las predicciones derivadas del mismo, expresadas en cierto lenguaje, pueden ajustarse con los datos experimentales puesto que unas y otros son internos a dicho marco (véase, p. ej., Putnam 1981). Un orden de ideas similar lo mantiene Kuhn cuando asevera que no se puede decir lo que realmente «está ahí» en el mundo físico de una manera que sea independiente de las teorías. Asimismo, para Quine (1953), lo que existe es independiente del lenguaje, lo que sí depende del lenguaje es lo que nosotros afirmamos que existe.

Podemos resumir las tesis ontológicas que requiere una posición conceptualista, que considero consistentes con las anteriores tesis, como sigue: el mundo físico natural que es objeto de estudio de las diversas teorías científicas existe de manera independiente de ellas, pero cualquier descripción o versión que demos del mismo será en términos del marco conceptual o teoría que adoptemos, como Quine diría. Las teorías científicas postulan que ciertos tipos de entidades, propiedades, magnitudes y procesos existen en el mundo físico, sin embargo, las aseveraciones de que hay tales tipos de entidades y procesos sólo pueden proferirse en los términos de los conceptos de las teorías con base en constataciones experimentales. No hay leyes naturales en un sentido *de re*, las leyes teóricas, al menos las fundamentales, son enunciados universales de carácter idealizado y abstracto, son construcciones teóricas de las que no podemos afirmar que corresponden a cómo acontecen los procesos en el mundo físico. Estas leyes son construcciones teóricas que el científico inventa no descubre.

Las anteriores tesis conceptualistas están vinculadas, similarmente a las realistas, por tesis de orden semántico: referimos y describimos las entidades, propiedades y procesos del mundo físico relativamente al lenguaje de algún marco conceptual o teoría. De acuerdo con un marco conceptual u otro que adoptemos, hay la posibilidad que las descripciones de ciertas entidades, propiedades y procesos físicos sean diferentes y no sean equivalentes, al menos a nivel teórico, aunque podría pretenderse que ambas descripciones alternativas e incompatibles pudieran tener los mismos correlatos factuales. Los términos (clasificatorios y métricos) de las teorías físicas refieren tanto a entidades, magnitudes y procesos observables como inobservables, no de manera absoluta sino en virtud de la teoría que aceptemos, de manera dependiente de la misma. Ciertos conceptos connotados por los términos de las teorías de la física son propios de una teoría u otra y así dependientes de éstas. Sólo internamente a determinada teoría los conceptos refieren a las entidades, propiedades y procesos físicos que las teorías postulan que existen de tal manera que distintas teorías sobre un mismo campo científico pueden postular diferentes ontologías, como diría Putnam. Si acaso, los enunciados (o proposiciones) singulares y

existenciales de las teorías físicas tienen un valor de verdad, pero las leyes teóricas, fundamentales, no admiten valor de verdad porque son esquemas de enunciados, y no enunciados con contenido factual, en la interpretación de Kuhn. El contenido factual de los enunciados físicos, aquello que aseveran sobre sistemas y procesos del mundo físico dependerá de cómo la teoría en consideración los conceptúe. Toda descripción teórica de un hecho físico es relativa al marco conceptual adoptado de tal suerte que la afirmación que un enunciado particular es verdadero o falso sería, en todo caso, relativa al mismo.

El conceptualismo admite que hay una pluralidad de marcos conceptuales, que pueden ser incompatibles, y rechaza concepciones absolutistas, como la de Popper, que mantienen que si bien podría haber una diversidad de marcos conceptuales, la ciencia, en sentido propio, es un marco teórico ubicuo, neutral, que nos permite un acceso objetivo a la realidad física. De ahí, la ciencia aspira a dar, o efectivamente da, descripciones de cómo es el mundo realmente, sin dependencia teórica.

La elucidación de las tesis conceptualistas, tanto de índole epistemológica como ontológica, es crucial para abordar problemas involucrados en nuestra concepción del conocimiento científico y su relación con el mundo físico, tesis que están en buena medida en contraposición a tesis realistas. Nuestra tesis general consiste en que el conceptualismo es una concepción plausible del conocimiento científico y su relación con el mundo físico. Esta tesis filosófica, de acuerdo con el desglose anterior de tesis epistemológicas, ontológicas y semánticas, involucra varias consecuencias específicas. Aquí me ocupare de algunas de ellas, en contraposición a las consecuencias realistas correspondientes, con el propósito de elucidar la posición conceptualista defendida, criticando a la vez las tesis realistas correspondientes.

§4. Una discusión entre realismo y conceptualismo

Robert Nola (1988) expone tesis tanto realistas como relativistas distinguiendo, en cada caso, entre tesis ontológicas, semánticas y epistemológicas, en ese orden. Para entablar una discusión entre realismo y relativismo conceptual haré uso ellas, porque nos ofrece la ventaja de hacer explícitas las contraposiciones entre esos tipos de tesis.

Con respecto al realismo, Nola presenta, en primer lugar, tres tesis ontológicas, de creciente compromiso como sigue: (RO1) Hay algo que existe independientemente de la mente de una manera apropiada; (RO2) Hay objetos individuales que existen independientemente de la mente (y que están abiertos a la investigación científica); (RO3) Hay algunos géneros (tales como electrones,

virus de gripe, arboles kuari o galaxias) que existen independientemente de la mente de una manera apropiada (y que están abiertos a la investigación científica). (Nola 1988, pp. 4–5). La tesis (RO1) es tan general como vaga, y permite interpretaciones que incluirían entidades que no están sujetas a la investigación científica, por ello no es pertinente para el realismo científico. La segunda (RO2) es una tesis ontológica nominalista, que admite sólo individuos. Hacking (1993) atribuye este tipo de tesis ontológica a Kuhn porque de acuerdo con aquél, lo que no cambia cuando acontece una revolución científica en una disciplina es un mundo de entidades individuales, pero aquello que sí cambia son las clases o géneros en las que se clasifican o agrupan las entidades individuales, en oposición a la tesis (RO3). La razón atiende, en Kuhn, a que las descripciones o caracterizaciones que se proveen de esas entidades por los paradigmas involucrados son distintas debido a que tienen léxicos —términos de clase o vocabulario conceptual— propios que no son intertraducibles (Kuhn 1983).

Esta interpretación de Hacking de las suposiciones o compromisos ontológicos de Kuhn es acertada y compatible con el conceptualismo, de acuerdo con el cual se clasifican los objetos, sistemas y procesos en el dominio de una disciplina en virtud de cómo se conceptualizan desde un marco teórico.

Ahora bien, la versión que Nola presenta de las tesis ontológicas relativistas no parece admisible. Él no nos presenta unas tesis explícitas como en el caso de las tesis realistas, en cambio hace una formulación general en este tenor: «El relativismo ontológico es la concepción de que lo que existe, sean objetos ordinarios, hechos, las entidades postuladas en ciencia, etc., existen sólo relativamente a un relativizador, sea una persona, una teoría o lo que sea» (Nola 1988, p. 11) Para nuestro interés presente lo que se relativiza son las entidades y procesos postulados por las ciencias y los relativizadores son los marcos conceptuales de las teorías o marcos teóricos. Entonces en contextos científicos, siguiendo a Nola, la tesis general ontológica del relativismo conceptual sería la afirmación de que lo existe, existe sólo relativamente al marco conceptual de una teoría. Esto se interpreta de tal manera que es compatible con la idea de que dos diferentes ontologías —i.e., tipos de entidades, sistemas y procesos físicos presuntamente en el dominio de una disciplina científica— existen relativamente a distintos marcos conceptuales de dos teorías alternativas pero incompatibles.

El propio Nola hace una formulación de lo que llama relativismo ontológico con respecto a las teorías científicas: «En ocasiones se alega que las entidades postuladas en ciencia existen sólo relativamente a una teoría científica

suficientemente amplia y profunda, o a un paradigma o marco científico; ellas no existen en cualquier manera independiente» (Nola 1988, p. 12) Y posteriormente él hace una referencia a la afirmación de Kuhn acerca de que no hay manera de proferir frases sobre lo que hay «realmente ahí» que sea independiente de una teoría. En palabras del propio Kuhn: «No hay, pienso, una manera independiente de teoría para reconstruir frases como ‘realmente ahí’; la noción de concordancia entre la ontología de una teoría y su contraparte “real» en la naturaleza me parece ahora en principio una ilusión» (Kuhn 1970a, p. 342). Claramente lo que Kuhn sostiene no es que las entidades postuladas por una teoría no existen de manera independiente sino más bien que no podemos aseverar enunciados existenciales de una manera que sea independiente a cualquier teoría. Y esto último es una cuestión semántica, no ontológica.

Ni Quine, ni Putnam ni Kuhn sostienen tesis que fuesen compatibles con la afirmación de que las entidades postuladas por las teorías no existen de manera independiente a ellas, como afirma la formulación de Nola del relativismo ontológico. Considero que no hay una doctrina filosófica tal como ese llamado relativismo ontológico en el campo de la filosofía contemporánea de la ciencia. Las tesis que han sido propuestas por aquellos filósofos son más bien de orden semántico, no ontológico, y ciertamente son tesis relativistas.

El conocido criterio de compromiso ontológico de Quine es explícitamente acerca de enunciados que contienen variables ligadas a cuantificadores, en particular, existenciales, por un lado, y su tesis sobre la relatividad ontológica proviene del pretendido hecho de la inescrutabilidad de la referencia, la cual es una cuestión semántica, por otro lado. Las tesis del realismo interno de Putnam no involucran ninguna dependencia de lo que existe con respecto a nuestro lenguaje o marco conceptual. Él más bien afirma que lo que se concibe como objeto o como hecho es interno a un lenguaje, que sólo podemos decir qué es un objeto o un hecho una vez que se ha adoptado una manera de hablar, un lenguaje o marco conceptual. Por su parte, la tesis de la inconmensurabilidad de los paradigmas de Kuhn tiene reconocidas implicaciones relativistas a los respectivos léxicos de los paradigmas involucrados que son claramente de orden semántico.

Lo anterior nos conduce a las tesis semánticas del realismo y del relativismo conceptual o conceptualismo. Sobre las primeras, Nola señala que son formuladas con respecto a los referentes de los términos de las teorías, así como a los valores de verdad de los enunciados de ellas. (Nola 1988, p. 6). En contraste al instrumentalismo, Nola formula dos tesis semánticas que asumen la distinción entre enunciados observacionales y enunciados no-observacionales, las cuales

dejamos a un lado. La tercera tesis, en cambio, la aceptarían en general los realistas científicos: «RS3: (1) Los términos de una ciencia madura típicamente refieren. (2) Las leyes de una teoría pertenecientes a una ciencia madura típicamente son aproximadamente verdaderas» (Nola 1988, p. 7). Con respecto al relativismo semántico, Nola anota que la forma más común de éste es la tesis de que la verdad y la falsedad son relativas, aunque no relativas a un lenguaje como en la formulación de la convención T de Tarski, sino más bien: «Para una versión substantiva del relativismo, requeriríamos que el mismo enunciado *s* bajo la misma interpretación (i.e., tendría en mismo ‘significado’) sea verdadero en *L* para algunos hablantes y falso para otros, o [...] si un enunciado *s* en *L* se traduce en un enunciado *s*’ en *L*’ ... entonces *s* es verdadero en *L* mientras que *s*’ es falso en *L*’» (Nola, 1988, p. 15). El problema con esta formulación reside en recurrir a hablar del ‘mismo enunciado bajo la misma interpretación’ así como de ‘un enunciado en *L*’ que traduce otro enunciado en *L*’, supuestamente conservando el mismo significado. Consideremos el enunciado ‘La Tierra es un planeta’. Este enunciado sería falso para un grupo de ptolemaicos pero verdadera para un grupo de copernicanos. Pero ¿tiene este enunciado el mismo significado en el sistema ptolemaico que en el sistema copernicano? Claramente no. La primera parte de la anterior versión de Nola solamente tendría lugar, por así decirlo, en un relativismo subjetivo, en el cual cada individuo tiene su propia verdad, pero esto no tiene lugar en contextos científicos. Además, el enunciado ‘La Tierra es un planeta’ formulado en el léxico del sistema copernicano no tiene traducción en el léxico del sistema ptolemaico, como ha argumentado Kuhn, porque el término ‘planeta’ connota diferentes conceptos y denota distintas clases de objetos en esos sistemas astronómicos. Para otros enunciados de distintos lenguajes que sí son intertraducibles, como ‘La nieve es blanca’ y ‘The snow is white’, la segunda parte de la anterior versión de Nola parece inviable. Tendríamos que suponer a un grupo de personas bilingües, español e inglés, que consideraran que el enunciado en español es verdadero mientras que el enunciado en inglés es falso, o viceversa. ¿Es esto posible? Para que lo fuese tendríamos que suponer que para ese grupo de personas bilingües ese par de enunciados no tienen el mismo significado, que la traducción no conserva el significado; en tal caso no son propiamente intertraducibles. Esto muestra lo inviable de la condición de esa segunda parte de la versión del relativismo semántico que ofrece Nola.

Proseguir esta discusión sobre las tesis semánticas nos llevaría a problemas centrales de la filosofía del lenguaje, en particular, a la cuestión de cómo se establecen los referentes de los términos y enunciados de los lenguajes naturales. Esto está fuera nuestros propósitos presentes. No obstante, la mayor

confrontación en el plano semántico entre realismo y relativismo radica en el concepto de verdad. Mientras que los realistas sostienen que las leyes de la ciencia admiten valores de verdad, los relativistas, al igual que los instrumentalistas, podrían negar esto. Aunque esta cuestión nos conduce a las tesis epistemológicas de ambas posiciones en confrontación.

Siguiendo una sugerencia de Hellman (1983), Nola considera que podemos obtener una formulación general epistémica realista anteponiendo operadores epistémicos como ‘es razonable creer que’, ‘hay buena evidencia que’, ‘es conocido que’ o ‘es altamente probable que’ de una manera apropiada a la tesis ontológica RO3, como sigue: «Hay buena evidencia al efecto que la teoría T es nuestra teoría más comprehensiva y mejor comprobada; T nos dice que existen entidades E_1, E_2, \dots, E_n y que hay leyes L_1, L_2, \dots, L_m ; por lo tanto es razonable creer que (a) esas entidades existen y (b) esas leyes son aproximadamente verdaderas» (Nola 1988, p. 9). Esta versión del realismo científico incluye, como en la distinción debida a Hacking, dos tesis relacionadas: la tesis (a) acerca de entidades y la tesis (b) acerca de teorías. Aunque no está anotado explícitamente, la tesis (b) supone la tesis (a) puesto que, se sobreentiende, las leyes L de la teoría T tiene como relata las entidades E o, mejor, los procesos que sufren las entidades o sistemas de entidades cuya existencia es afirmada por la tesis (a). Como Nola anota, la tesis acerca de las entidades podría ser aceptada por el propio Hacking (1983) bajo la condición de que se logre una evidencia experimental a favor de la existencia de tales entidades (aunque estas sean inobservables en el sentido empirista como el de van Fraassen, 1980), e incluso por Nancy Cartwright (1983) quien combina una especie de realismo acerca de entidades con un antirrealismo acerca de teorías.

La cuestión central sobre las leyes teóricas es, claro está, la afirmación de que son verdaderas o aproximadamente verdaderas o verosímiles. En la anterior formulación de la tesis epistemológica del realismo científico de Nola, esa aseveración pretende sustentarse en que la teoría a la que pertenecen ciertas leyes L es nuestra teoría mejor comprobada. Desde Popper, los filósofos realistas han prescindido de afirmar que alguna teoría científica dada sea verdadera en sentido estricto, porque de acuerdo con la lógica de la investigación, no es posible demostrar o verificar que las leyes teóricas sean verdaderas, a lo sumo es viable mostrar que son falsas, i.e., refutarlas. Ahora, el hecho que una teoría actual T sea nuestra mejor teoría dentro de cierto dominio, que sea la teoría mejor comprobada, como es el caso de la mecánica cuántica, no significa que sus leyes sean verdaderas, ni siquiera que sean próximas a la verdad o verosímiles. Un primer problema es, como se sabe, que las interpretaciones realistas del formalismo cuántico no resultan plausibles. A principios del siglo XIX, Pierre

Simón de Laplace (1814) consideraba que la física newtoniana era la teoría básicamente verdadera del universo entero, con el surgimiento un siglo después de la física cuántica y la física relativista, podemos decir que Laplace no estaba en lo correcto. La réplica del realista científico a esto consiste en que la teoría de Einstein es más próxima a la teoría verdadera que la teoría de Newton, como dice Popper.

Los conceptos de verosimilitud propuestos, por ejemplo, por Popper (1972), Miller (1974) y Niiniluoto (1987), han sido fuertemente criticados y se ha mostrado que sus exposiciones formales son defectuosas. Al respecto, Moulines apunta que: «Hasta el momento, sin embargo, ninguno de los sistemas propuestos ha resultado verdaderamente convincente, sea porque conducen a consecuencias contradictorias con la práctica científica, sea porque se ven obligados a dar valores arbitrarios al grado de verosimilitud de hipótesis universalmente cuantificadas» (Moulines 2008, p. 55). Más aún, la idea intuitiva de aproximación a la verdad es totalmente implausible porque:

La mayoría de los filósofos de la ciencia [...] han tomado los enunciados empíricos (tanto las leyes como sus instancias) como unidades básicas de análisis y han considerado la aproximación como una relación entre algunos enunciados y «la verdad» —i. e., como una relación entre algunos enunciados empíricos (falsos) que conocemos y enunciados empíricos verdaderos que no conocemos (Balzer, Moulines y Sneed 1987, p. 328).

Sobre la metodología falsacionista de Popper, que lo condujo desde su concepto de corroboración en su (1934) al de verosimilitud en su (1972) como sustitutos del concepto de verdad, Kuhn comenta: «Tanto ‘falsación’ como ‘refutación’ son antónimos de ‘demostración’. Están tomados principalmente de la lógica y la matemática formal: las cadenas de argumentos a las que se aplican terminan con un ‘Q. E. D.’» (Kuhn 1970b, p. 95). Quizá, si se abandona esa lógica de la investigación, propia de las ciencias formales, pueda uno desechar la idea de comprobar las leyes, dejar de considerar que en las ciencias físicas uno puede, y debe, mostrar que ellas son verdaderas o, al menos, verosímiles.

Ahora bien, la principal tesis epistemológica que Nola atribuye al relativismo es la afirmación de que lo que es conocido es relativo a una persona, cultura, marco conceptual, o lo que sea, bajo una interpretación del concepto de conocimiento que no responde a la tradición filosófica, epistemológica (Nola 1988, p. 17). Cabe anotar que los filósofos realistas se han adjudicado el concepto epistemológico tradicional de conocimiento, el cual implica que aquello que se conoce tiene que ser el caso, que las aseveraciones de que algo se conoce tienen que ser verdaderas en virtud de que corresponden con los hechos. Parte del

problema es que los propios filósofos realistas no pueden justificar en contextos científicos, como serían sus intenciones, su pretensión de que las leyes de una teoría física sean verdaderas —p. ej., las ecuaciones de la mecánica cuántica—, lo cual involucra que esa teoría, como cualquier otra en el campo de la física actual, no expresa ningún conocimiento del mundo que es su dominio de aplicación. O, en otras palabras, como las diversas formulaciones del realismo científico muestran, los realistas no están autorizados a decir que el conocimiento científico está conformado por nuestras mejores teorías actuales, las más comprensivas y mejor comprobadas, porque no están en condiciones epistémicas para afirmar que esas teorías son verdaderas.

Sin embargo, lo anterior no les impide a los filósofos realistas a decir que ciertas tesis relativistas, como la que afirma que nuestro conocimiento del mundo cuántico está contenido en nuestra actual teoría cuántica y que, por ello, es relativo a esa teoría, sean afirmaciones erróneas porque se apartan del concepto filosófico tradicional de conocimiento. Para ellos, el conocimiento tiene un carácter absoluto que no permite afirmar que conocemos algo en sentido propio relativamente al marco conceptual de una teoría científica.

§5. Una alternativa sociohistórica de vena kuhniana

Ante esto, Harold Brown opta por adoptar un concepto de conocimiento alternativo al tradicional en estos términos: «Así, pues, el conocimiento científico en cualquier época es lo que los científicos consideran activamente como tal, y el conocimiento científico de una época puede ser rechazado como erróneo en la siguiente» (Brown 1977, p. 200). El propio autor reconoce ahí que esta propuesta podría ser considerada como relativismo e historicismo pero arguye que no hay manera de evitarlas conservando el sentido de la ciencia.

El anterior concepto de conocimiento de carácter sociohistórico incorpora explícitamente la dimensión histórica de la ciencia a la vez que prescinde de la idea tradicional de que el conocimiento debe ser verdadero, idea que no nos permitiría decir, por ejemplo, que en el siglo XIX la física newtoniana fue el conocimiento científico de la época pero que en la época actual no lo es. Sin embargo, Brown propone a su vez un concepto de verdad concorde con el de conocimiento. Para ello, él invierte el orden de la interrelación entre esos dos conceptos, verdad y conocimiento. En la tradición filosófica se ha definido el conocimiento en términos de verdad, es decir, se ha mantenido que el conocimiento, contenido en una teoría científica, consiste principalmente en los enunciados de la teoría que son verdaderos. A lo cual Brown objeta: «A menos que los científicos tengan un método efectivo para determinar de una vez por

todas qué proposiciones son verdaderas, no podemos determinar que parte de la ciencia corrientemente aceptada es de hecho conocimiento ni tan siquiera si existe algún conocimiento científico en absoluto» (Brown 1977, p. 200). Los realistas científicos no han pretendido sostener que existe tal método científico que en el campo de las ciencias empíricas nos permitiera demostrar que ciertas proposiciones de una teoría son verdaderas; a lo sumo, ellos han mantenido que ciertos enunciados nómicos de una teoría han sido corroborados, comprobados o confirmados, lo cual no involucra que tales enunciados sean verdaderos, ni siquiera verosímiles. Considero que los realistas, al asumir el concepto tradicional de conocimiento en términos de verdad, exigen demasiado a lo que se podría considerar como conocimiento; hacen implausible sostener que cierta teoría de la física actual —p. ej., la mecánica cuántica— contiene el conocimiento hasta ahora alcanzado del mundo cuántico, del mundo que es su objeto de estudio.

Brown entonces parte del anterior concepto sociohistórico de conocimiento para proponer un sentido en que podemos afirmar que ciertas proposiciones de una teoría sean verdaderas, de la siguiente manera: cualquier proposición que forme parte del conocimiento científico es una proposición verdadera mientras que alguna proposición que es rechazada por el consenso de la comunidad científica actual pertinente es falsa. (Brown 1977, p. 202). Él enfatiza que podemos decir que el conocimiento científico es verdadero, y que sabemos que es verdadero. Esto es correcto pero sólo en razón de una convención definicional. También como parte de esa definición se obtendría, como el propio autor señala, que una teoría que es verdadera en un momento determinado puede ser falsa en otro, y viceversa. (1977, p. 203). El aspecto paradójico de esto último proviene, como él anota, del sentido absoluto del concepto de verdad en la epistemología tradicional.

Los anteriores conceptos interrelacionados de conocimiento y verdad involucran problemas concernientes a la objetividad del conocimiento y a la legitimidad de las maneras en que puede establecerse un consenso en una comunidad científica. Sobre el primer problema, Brown arguye que los científicos están tratando de comprender una realidad que es objetiva en el sentido de que existe independientemente de sus teorías (Brown 1977, p. 205). A esta tesis ontológica realista, él suma una epistemológica sosteniendo que la objetividad del conocimiento científico radica en la verificación intersubjetiva de las proposiciones de las teorías por parte de la comunidad científica. Este concepto epistemológico de objetividad no se aparta del concepto de la epistemología tradicional, aunque la diferencia, según Brown, reside en que bajo su propuesta la verificación intersubjetiva es más básica porque no se apela a un método científico que sancione la investigación, donde el papel de la

participación intersubjetiva sería sólo eliminar factores subjetivos de los científicos participantes.

El segundo problema es arduo debido a que involucra complejos procesos y factores sociales y políticos. Brown discute la legitimidad de los consensos, o la falta de ella, en los casos históricos de la genética de Lysenko en la URSS estalinista y de las ideas cosmológicas de Velikovsky propuestas en 1950. No voy a reseñar los análisis de Brown de esos casos, los cuales muestran la intervención de un estado totalitario o de grupos de poder en la obtención o no de un consenso en una comunidad científica. Podemos estar de acuerdo con Brown acerca de que: «Son los científicos entrenados quienes se constituyen en árbitros de las cuestiones científicas, y un consenso científico debe ser un consenso de la comunidad científica relevante» (Brown 1977, p. 212), pero no está claro cómo los científicos arbitran las cuestiones científicas si se descarta, como Brown lo hace, que hay un método científico que garantiza la racionalidad de esas decisiones —p. ej., aceptar o rechazar una hipótesis—, como en la concepción metodológica popperiana.

En ese mismo libro, Brown crítica y desecha el concepto algorítmico de racionalidad de Popper presentando como alternativa el concepto aristotélico de racionalidad del hombre de sabiduría práctica que delibera en cuestiones éticas. Los hombres de sabiduría práctica serían en nuestro contexto los miembros de la comunidad científica relevante, quienes son igualmente competentes, expertos, y comparten ciertos valores, cánones y técnicas de investigación. Aún así, hay lugar a que grupos de una misma comunidad difieran en las decisiones que resultan de sus deliberaciones y, con ello, no se logre un consenso sino un desacuerdo de carácter racional. Sin embargo, Brown no usa ese concepto de racionalidad práctica al afrontar el problema acerca de la legitimidad de los consensos en las comunidades científicas. La legitimidad de los consensos podría residir en la racionalidad de los mismos.

§6. Conclusiones

Como he intentado hacer ver, el conceptualismo propiamente entendido no implica ningún tipo de relativismo ontológico —entendido en el sentido fuerte de que lo que existe depende de nuestras teorías o marcos teóricos o paradigmas—, involucra tal sólo que el modo cómo concebimos el mundo, y de ahí las entidades y procesos que supuestamente existen en éste, sí depende y es relativo al marco conceptual elegido. Los científicos construyen teorías, concepciones del mundo físico, no el mundo físico, el cual preexiste al hombre mismo. La tesis de que no podemos decir cómo es el mundo en sí mismo, en el

sentido realista, no implica que las ontologías —las entidades, magnitudes, sistemas y procesos— que postulan distintas teorías que conceptúan al mundo de modos diferentes sean en un sentido físico literal producto de las teorías que construimos. David Wiggins ha expresado acertadamente esta tesis en los siguientes términos: «Lo que el conceptualismo implica es sólo que aunque los caballos, las hojas, el sol y las estrellas no son invenciones ni artefactos, aún así, para individualizar esas cosas debemos desarrollar sobre la experiencia un esquema conceptual que ha sido diseñado o formado de tal manera como para hacer *posible* individualizarlos» (Wiggins 1980, p. 139). Considero que bajo la anterior versión, el conceptualismo es una posición coherente puesto que no tienen lugar las supuestas consecuencias ontológicas incoherentes que se podrían atribuir, por ejemplo, al realismo interno de Putnam o la tesis de la inconmensurabilidad de los paradigmas de Kuhn.

El contraste entre las tesis epistemológicas de los realistas y los conceptualistas muestran que el conceptualismo, como una posición sobre las teorías científicas alternativa a la realista, no es en absoluto trivial, sino más bien es una concepción plausible sobre el conocimiento científico, si se reconoce que la ciencia busca comprender cómo es el mundo, renunciando a la tesis tradicional de que la ciencia es la búsqueda de la verdad de la realidad. Nuestra comprensión del mundo físico la aporta, en todos los casos, una teoría científica, un marco conceptual o un paradigma que carecen de carácter absoluto, lo que significa que cualquier concepción propuesta del mundo físico es relativa a la teoría, marco conceptual o paradigma adoptado. Con ello, sólo podemos decir que nuestro conocimiento científico, en el campo de la física, consiste en las diversas teorías físicas actuales.

Tomando en cuenta la carga teórica en la observación científica, podemos afirmar que conocemos el mundo físico no tal y como es sino más bien tal y como lo podemos observar desde la perspectiva del marco conceptual de una teoría; lo cual otorga preeminencia a esos marcos en la construcción de nuestro conocimiento del mundo que nos permite concluir que el conceptualismo es una posición filosófica plausible, en absoluto trivial.

Finalmente, el conceptualismo que he intentado defender aquí no se refuta por autoreferencialidad porque su objeto de estudio son las teorías físicas, no el mundo físico, por lo que no se puede objetar que sus tesis relativistas se aplican a sí mismo. Las teorías epistemológicas son muy diferentes de las teorías físicas, por la cual es inviable aplicar tesis de las primeras —p. ej. acerca de las leyes de una teoría física como la mecánica cuántica— a sí mismas. Si se arguye que las tesis conceptualistas sí se refieren a sí mismas porque lo que afirman es relativo a la

concepción conceptualista del conocimiento científico misma, y que por ello se autorefutan o algo así, entonces podemos replicar que las tesis tanto de los realistas como de los instrumentalistas son igualmente relativas a esas concepciones epistemológicas. Las aserciones del realismo resultarían relativas a la concepción del conocimiento científico del mismo, al igual que las del instrumentalismo. Y a menos que un epistemólogo pretenda sostener que su concepción de la ciencia es verdadera, las diversas posiciones filosóficas sobre la ciencia están en las mismas condiciones, en la misma situación. Ninguna de ellas sería una concepción privilegiada que eludiera la cuestión de que sus tesis epistemológicas son propuestas y defendidas de una manera interna a ella misma.

REFERENCIAS

- BALZER WOLFGANG., C. U. MOULINES y J. D. SNEED (1987). *An Architectonic for Science*, Dordrecht: D. Reidel.
- BARNES, Barnes (1974). *Scientific Knowledge and Sociological Theory*. London: Routledge Kegan Paul.
- BLOOR, David (1976). *Knowledge and Social Imagery*. London: Routledge Kegan Paul.
- BROWN, Harold (1977/1983). *La nueva filosofía de la ciencia*. Madrid: Tecnos.
- CARTWRIGHT, Nancy (1983). *How the Laws of Physics Lie*. New York: Oxford University Press.
- FINE, Arthur (1984/1998). «The Natural Ontological Attitude». *The Philosophy of Science. The Central Issues*. Eds. M. Curd y J. A. Cover. New York: Norton, pp. 1186–1208.
- FRAASSEN, Bas van (1983/1996). *La imagen científica*. (trad. Sergio Martínez), México: Paidós/UNAM.
- HACKING, Ian (1983/1996). *Representar e intervenir*. (trad. Sergio Martínez), México: Paidós/UNAM.
- HACKING, Ian (1993). «Working in a New World: The Taxonomic Solution». *World Changes. Thomas Kuhn and the Nature of Science*. Ed. P. Horwich. Cambridge, Mass.: The MIT Press, pp. 275–310.
- HANSON, Norwood R. (1958/1989). «Observación». *Filosofía de la ciencia: teoría y observación*. (comp. y trad. L. Olive y A. R. Pérez Ransanz). México, Siglo XXI, pp. 216–252.
- HELLMAN, Geoffrey (1983). «Realist Principles». *Philosophy of Science* 50: pp. 227–249.
- KUHN, Thomas S. (1962/1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica, 1962/1971.
- KUHN, Thomas S. (1970a/2005). *La estructura de las revoluciones científicas*. (Trad. Carlos Solís), 2da. edición. México: Fondo de Cultura Económica, 1970a/2005.
- KUHN, Thomas S. (1970b/1975). «¿Lógica del descubrimiento o psicología de la investigación?» *Crítica y desarrollo del conocimiento*. Eds. Lakatos, I. y Musgrave, A. Barcelona: Grijalbo, pp. 81–111.
- KUHN, Thomas S. (1983/1989). «Commensurabilidad, comparabilidad y comunicabilidad». En *¿Qué son las revoluciones científicas y otros ensayos*. Barcelona: Paidós/UAB, pp. 95–135.

- LAPLACE, Pierre Simón (1814/1985). *Ensayo filosófico de las probabilidades*. Madrid: Alianza Editorial.
- MILLER, David (1974). «Popper's Qualitative Theory of Verisimilitude». *British Journal for the Philosophy of Science* 25: pp. 178–188.
- MOULINES, C. Ulises (2008/2011). *El Desarrollo moderno de la Filosofía de la ciencia (1890–2000)*. (Trad. Xavier de Donato). México: UNAM.
- NOLA, Robert, ed. (1988). «Introduction: Some issues concerning Relativism and Realism in Science». En *Relativism and Realism in Science*. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers, pp. 1–35.
- NIINILUOTO, Ilkka (1987). *Truthlikeness*, Dordrecht, Reidel/Kluwer.
- POPPER, Karl R. (1934/1962). *La Lógica de la investigación científica*. Madrid: Tecnos.
- POPPER, Karl R. (1972/1874). *Conocimiento objetivo*. Madrid: Tecnos.
- PUTNAM, Hilary (1981). *Reason, Truth and History*. Cambridge: Cambridge University Press.
- QUINE, Willard van O. (1953/1962). «Acerca de lo que hay». En *Desde un punto de vista lógico*. Madrid: Tecnos, pp. 25–47.
- WIGGINS, David (1980). *Sameness and Substance*. Cambridge: Harvard University Press.



Realism versus Conceptualism

Here we try to sustain the conception of scientific knowledge, alternative to the realistic, known as conceptual relativism, which consists in that physical theories give us a conceptualization of the world in certain mode, from the perspective of the conceptual frameworks of theories and, thus, in a manner relative and dependent of the theory adopted or constructed. The aim is to show that this conceptualist stance of physical theories is plausible, coherent and no trivial. In order to get that aim we expose, contrast and discuss the epistemological, ontological and semantics theses of realism as well those theses of the conceptualism.

Keywords: Conceptual Framework · Ontological Commitment · Internal Realism · Incommensurable Paradigms · Verisimilitude.

Realismo versus conceptualismo

Se intenta sustentar aquí la concepción del conocimiento científico, alternativa a la realista, conocida como relativismo conceptual, que consiste en que las teorías físicas nos proveen de un cierto modo de conceptuar el mundo, desde la perspectiva de los marcos conceptuales de las teorías y, así, de manera relativa y dependiente de la teoría que adoptamos o construimos. El objetivo es mostrar que esta posición conceptualista de las teorías físicas es plausible, coherente y no trivial. Para lograr ese objetivo exponemos,

comparamos y discutimos tanto las tesis epistemológicas, ontológicas y semánticas del realismo como las del conceptualismo.

Palabras Clave: Marco conceptual · Compromiso ontológico · Realismo Interno · Paradigmas inconmensurables · Verosimilitud.

JOSÉ LUIS ROLLERI es profesor de Filosofía de la ciencia en la Universidad Autónoma de Querétaro, México. Doctor [≈ PhD] en Filosofía por la Universidad Nacional Autónoma de México, México. Ha sido catedrático en varias universidades, como son: Universidad Michoacana, Universidad Autónoma Metropolitana y Universidad de Guadalajara. Su campo de trabajo e investigación es la filosofía de la ciencia. Ha publicado numerosos artículos en revistas como *Crítica*, *Diánoia*, *Mathesis*, *Signos filosóficos*, *Analogía filosófica*, *Ideas y valores*, *Praxis filosófica*, *Theoria*, *Teorema* y *Ágora*. Es autor de los libros: *Probabilidad, causalidad y explicación* (Querétaro: Universidad Autónoma de Querétaro, 2009); *Introducción a la Filosofía actual de la ciencia* (México: Fontamara, 2012) y *Modelos, idealizaciones y conceptualismo* (México: Colofón / Universidad Autónoma de Querétaro, 2016).

INFORMACIÓN DE CONTACTO | CONTACT INFORMATION: Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Filosofía, Calle 16 de Septiembre 57, Centro, 76000 Santiago de Querétaro, Qro., Mexico. e-mail (✉): jlrolleri@yahoo.com · **iD:** <https://orcid.org/0000-0003-1445-2043>.

HISTORIA DEL ARTÍCULO | ARTICLE HISTORY

Received: 10–January–2021; Accepted: 19–March–2021; Published Online: 30–March–2021

COMO CITAR ESTE ARTÍCULO | HOW TO CITE THIS ARTICLE

Rolleri, José Luis (2021). «Realismo versus conceptualismo». *Disputatio. Philosophical Research Bulletin* 10, no. 16: pp. 27–46.

© Studia Humanitatis – Universidad de Salamanca 2021