

EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS X JORNADAS

VOLUMEN 6 (2000), Nº 6

Pio García
Sergio H. Menna
Víctor Rodríguez
Editores



ÁREA LÓGICO-EPISTEMOLÓGICA DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons atribución NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



Realismo e inconmensurabilidad

*Rodolfo Gaeta / Nélida Gentile**

Kuhn, uno de los que más esfuerzos ha consagrado para defender la idea de la inconmensurabilidad, ha brindado a lo largo de sus obras diversas caracterizaciones de la tesis. Es bien conocido que mientras al principio extendía la inconmensurabilidad no sólo al lenguaje sino también a la percepción y a aspectos metodológicos, en sus últimas obras la presenta como un fenómeno restringido en primer lugar al lenguaje y aun así, no a dos lenguajes considerados globalmente sino a ciertos fragmentos de un lenguaje para los cuales no podría encontrarse una adecuada y estricta traducción en otro.

Howard Sankey adhiere a algunos aspectos de la caracterización que Kuhn formuló en sus publicaciones más tardías sobre la inconmensurabilidad; pero, al mismo tiempo, rechaza las consecuencias extraídas por Kuhn acerca de la imposibilidad de comparar la veracidad de las teorías científicas y evaluar su progreso relativo.

Sankey coincide con Kuhn en cuanto a que los términos propios de una teoría científica pueden carecer de equivalentes en otra teoría. Reconoce la inconmensurabilidad como el fenómeno que se presenta cuando algunas expresiones de una teoría no pueden traducirse estrictamente en la otra. Admite que esa circunstancia pueda ser la manifestación de que las teorías en cuestión cuentan con léxicos, y consiguientemente, con taxonomías irreductibles entre sí. Esto significa, de acuerdo con el principio de no solapamiento, que una de las teorías incluye términos cuyas extensiones no pueden ser un subconjunto de las extensiones de términos de la otra, aunque las respectivas extensiones pueden compartir algunos miembros. El término "planeta", por ejemplo, tal como lo usaban los precopernicanos, se refería a un conjunto entre cuyos miembros se contaban el Sol y la Luna pero no la Tierra, mientras que después de Copérnico la misma expresión tenía entre sus referentes la Tierra y excluía el Sol y la Luna. Pero, mientras para Kuhn esta clase de situaciones evidencia que no puede hallarse un lenguaje capaz de permitir la comparación de los contenidos de dos teorías inconmensurables entre sí con respecto a la verdad o la falsedad, Sankey sostiene que sí es posible a través de la consideración de la porción de las referencias que los términos de ambas teorías comparten. Agrega, que los respectivos lenguajes de ambas teorías pueden compararse a través de la utilización del lenguaje natural que oficiaría como meta-lenguaje.

El propósito de este trabajo es llevar a cabo un análisis crítico de las ideas de Sankey a efectos de determinar en qué medida se adecuan o contradicen las convicciones fundamentales de Kuhn. Nuestra opinión es que Kuhn habría rechazado tal propuesta en virtud de que su aceptación privaría a la tesis de la inconmensurabilidad de los efectos en los cuales Kuhn siguió insistiendo permanentemente. Creemos, además, que los argumentos que probablemente podría haber esgrimido Kuhn para fundamentar su rechazo lo habrían obligado, de todos modos, a retroceder y volver a formular la tesis de la inconmensurabilidad en una versión global, es decir, no localizada.

* Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires.

I

Con el fin de contrarrestar los efectos de la tesis kuhniana de la inconmensurabilidad con respecto a la evaluación de la veracidad de los contenidos de las teorías científicas, Sankey adopta una variante de la teoría causal a la que denomina *teoría de la referencia modificada*. Esta propuesta – que guarda similitud con la que desarrolló previamente Kitcher – representa una alternativa tanto de la teoría tradicional del significado como de la teoría causal de la referencia formulada por Putnam y Kripke.

De acuerdo con la teoría tradicional, la referencia de un término está determinada por el sentido. La teoría causal, en cambio, concibe la referencia como independiente del sentido. La referencia de un término que alude a una clase natural observable queda establecida a partir de una suerte de bautismo inicial en el cual se identifica ostensivamente una muestra de la clase en cuestión, o bien por medio de una descripción. La extensión del término queda entonces constituida por el conjunto de objetos o sustancias que pertenecen a la misma clase que la muestra original. En el caso de los términos teóricos, su referencia se identifica con la causa de ciertos efectos observables. Sin embargo, de acuerdo con Sankey, ambas teorías semánticas presentan dificultades. La doctrina tradicional implica una excesiva discontinuidad de la referencia en virtud de que frecuentemente el cambio de sentido de un término daría por resultado la alteración de su referencia. La teoría causal, por su parte, peca por su excesiva estabilidad ya que no contempla la posibilidad de que en algunos casos un término llegue a cambiar efectivamente su referencia.

La modificación que propone Sankey a la teoría causal intenta reunir las ventajas de ambas concepciones. Para ello, sugiere eliminar la suposición de que la referencia de un término queda fijado para siempre cuando se lo introduce por primera vez, y reconocer que los usos posteriores juegan un rol en la determinación de la referencia (Sankey 1994, p. 57). En opinión de Sankey, tal flexibilización no hace que se abandone completamente la teoría causal porque, de todos modos, la referencia preserva una relación causal y puede transmitirse a través de una cadena de comunicación desde su primera aparición sin necesidad de que todos los usos del término estén asociados con la misma descripción.

Sankey subraya la necesidad de complementar la teoría causal de la referencia con un aporte de la concepción descriptivista. Hace notar que la mera ostensión no resultaría suficiente para determinar el conjunto de objetos o la sustancia que constituyen la referencia de un término de clase natural, en virtud del surgimiento de lo que denomina "*qua problem*". Este problema queda en evidencia cuando se advierte, por ejemplo, que para bautizar a un gato no basta la mera percepción del animal, puesto que el nombre podría referirse tanto a una porción temporal del gato, a una parte de él o aun a la clase natural gato (Sankey 1994, p. 62). Algo similar ocurre cuando se intenta nombrar una clase, ya que cualquier miembro de ella constituye un ejemplo de varias clases posibles. Para resolver estas indeterminaciones la ostensión debe acompañarse con alguna indicación de la categoría relevante en la ocasión, aunque muchas veces tal indicación puede permanecer implícita. Así, por ejemplo, debería indicarse que el nombre elegido se refiere a un individuo que integra la clase de los gatos más bien que a una parte de él. Aunque en situaciones como éstas el contenido de la descripción es mínimo y habitualmente está sobreentendido, en el caso de los términos teóricos el contenido de las descripciones cumple una función mucho más importante.

De esta manera, el referente de un término puede fijarse de distintos modos. Por una parte, pueden combinarse las ostensiones con las descripciones; además, pueden utilizarse

descripciones distintas a propósito de la referencia de un mismo término. Esta última posibilidad permite que en distintas ocurrencias de un mismo término tipo los hablantes lo asocien con diversas descripciones que pueden responder a creencias incompatibles.

Pero, desde el punto de vista de quienes identifican la variación del significado con un cambio de referencia, se trata simplemente de expresiones homofónicas y no estrictamente de ocurrencias del mismo término tipo. En opinión de Sankey, no obstante, aunque la referencia puede variar junto con la teoría, no es necesario que cambie totalmente. En algunos casos puede seguir siendo la misma pese a grandes alteraciones en el contenido descriptivo que los hablantes asocian a los términos (Sankey 1997, p. 433). Y aun cuando la referencia no fuese exactamente la misma, podría mantenerse cierta continuidad si algunos de los objetos que integran las respectivas extensiones son compartidos.

Así, de acuerdo con Sankey, la sustitución de las descripciones asociadas a los términos sólo afecta su referencia de un modo doblemente limitado. Sugiere no sólo que tal sustitución no es equivalente a un cambio de referencia sino que en muchos casos se mantiene la misma referencia. Sostiene que basta con que algunos objetos formen parte de la extensión de dos términos pertenecientes, respectivamente, a diferentes teorías para que quede asegurada cierta continuidad de la referencia.

Su modificación de la teoría causal le permite argumentar en dos direcciones. Por un lado, abogar en favor de la inconmensurabilidad taxonómica, y por otro, defender la teoría correspondentista de la verdad y proponer una versión de ciertas ideas de Kuhn haciéndolas compatibles con los requerimientos del realismo científico.

II

En cuanto a la tesis de la inconmensurabilidad, Sankey rescata la idea de que dos lenguajes son inconmensurables si contienen términos que no pueden traducirse, de ninguna manera, de uno a otro.

“Un término-tipo [de una teoría] es intraducible dentro del lenguaje de una teoría si no hay expresión formulable en esta teoría cuya referencia pueda ser determinada en el mismo conjunto de modos [que la referencia del término tipo]” (Sankey 1994, p. 84).

Si bien las referencias pueden determinarse de maneras distintas, ello no equivale a la imposibilidad de traducción. La intraducibilidad se presenta como consecuencia de alguna de las siguientes situaciones: i) o bien por el hecho de que no es posible atribuir referencia al término, o bien ii) en virtud de la existencia de una limitación en el modo en que la referencia puede determinarse.

Sankey ilustra ambas alternativas considerando las dificultades que se presentan al querer traducir un término t que tiene su referente fijado en un lenguaje L , a otro lenguaje L^* . La posibilidad i) remite al caso en que desde la perspectiva de L^* , t puede carecer de referente, de manera que es imposible determinar su referencia de la misma manera en que fue fijada en L . En esta circunstancia t es intraducible al lenguaje L^* .

La segunda alternativa toma en consideración el hecho de que las expresiones formulables dentro de una teoría se definen sobre la base de los principios de la teoría. Si los principios de L y L^* son incompatibles, t no podrá ser traducido dentro del marco de L^* . En otras palabras, Sankey suscribe la tesis según la cual el significado de un término depende enteramente de los principios de la teoría, de manera que si se rechazan y sustituyen tales principios los conceptos definidos a partir de ellos ya no podrán ser formulados.

III

Sankey se pronuncia a favor del realismo científico, posición que caracteriza señalando cuatro ingredientes. El primero es el anti-instrumentalismo, la idea de que las entidades postuladas por las teorías científicas se conciben como cosas reales y no como meros instrumentos predictivos. El segundo ingrediente es la tesis que identifica el objetivo de la ciencia es la búsqueda de la verdad de modo que el progreso consiste en un avance hacia ese objetivo. El tercero está representado por la adopción de alguna versión de la teoría correspondentista de la verdad. Por último, considera que el realismo científico es una forma de realismo metafísico, pues los científicos investigan una realidad objetiva cuya existencia, estructura y propiedades son independientes de la mente (Sankey 1997, pp. 77-78).

Aunque acepta que muchas de las afirmaciones que Kuhn asocia con la tesis de la incommensurabilidad tienen un marcado sesgo antirrealista, Sankey sostiene que el reconocimiento del fenómeno de la incommensurabilidad no obliga a abandonar ninguno de los ingredientes del realismo científico.

Sankey coincide con Kuhn en la negativa a atribuir valores de verdad a los léxicos; pero cree que se incurre en una confusión si se extiende tal característica de los léxicos a las afirmaciones que se formulan a través de ellos. La diferencia en cuanto a los léxicos puede producir incommensurabilidad pero no priva a los respectivos enunciados de su relación con la realidad. Independientemente de la posibilidad de traducción de un término de una teoría al lenguaje de otra, subsiste la cuestión de la existencia o inexistencia de las entidades postuladas. Si el desarrollo de la química condujo a pensar que el término "flogisto" y sus derivados no tienen referencia, este descubrimiento es relevante para la determinación del valor de verdad de las hipótesis que constituyen la teoría del flogisto. Para Sankey, entonces, la verdad no puede ser, meramente, una cuestión interna de cada léxico.

Pero una vez que se descarta la relativización de la verdad, no hay razón para negar que el objetivo de la ciencia sea el de formular descripciones verdaderas de la realidad. Sankey no ignora que la aplicación de la teoría correspondentista de la verdad a las teorías científicas resulta problemática. Pero considera extremadamente implausible suponer que teorías rivales acerca del mismo mundo sean incapaces de encontrarse más o menos cerca de la verdad, una respecto de la otra. A menos que ambas teorías estén tan profundamente equivocadas que ninguna de ellas se refiera a entidades reales, su rivalidad indica que sus términos deben compartir, al menos, una parte de su referencia. Porque, en la medida en que aluden al mismo dominio de fenómenos, al menos algunas de las entidades referidas por los términos de una de las teorías debe caer en la extensión de los términos de la otra. Y en tal caso, no se ve por qué debe negarse que una de las teorías puede formular más verdades acerca de tales entidades que la otra (Sankey 1997, p. 74). Sankey subraya que la verdad no depende del sentido sino más bien de la referencia, de manera tal que las oraciones pueden ser verdaderas o falsas respecto de las mismas cosas aun cuando los términos en los que están formuladas difieran en su sentido: "Dada la posibilidad de correfencialidad de expresiones no sinónimas, los términos de teorías intraducibles (incommensurables) pueden tener, no obstante, la misma extensión" (*Ibid.*).

Sankey advierte, no obstante, que las tesis de Kuhn no se dirigen directamente a la posibilidad de que una teoría esté más cerca de la verdad que otra sino a la circunstancia de que la intraducibilidad impide comparar las teorías en relación con su acercamiento a la verdad.

La respuesta de Sankey se funda en la observación de que no es necesario formular las proposiciones dentro del léxico de una determinada teoría para poder llevar a cabo tales comparaciones. Los léxicos de las diferentes teorías científicas constituyen, según Sankey, fragmentos de un lenguaje natural que las comprende. De este modo, el lenguaje natural se erige como un metalenguaje desde el cual se puede afirmar que una oración correspondiente a cierto léxico es verdadera, mientras se dice que una oración de otro léxico es falsa. Sankey no niega que tales comparaciones son falibles y están afectadas por la carga teórica, pero considera que esta circunstancia constituye una cuestión diferente.

IV

¿Cuál sería la respuesta de Kuhn al punto de vista sustentado por Sankey? En *Aftewords*, y refiriéndose al enfoque nominalista de sus ideas propuesto por Hacking, Kuhn dice:

Los términos de clase suministran las categorías que constituyen prerequisites para la descripción del mundo y las generalizaciones acerca de él. Si dos comunidades difieren en sus vocabularios conceptuales, sus miembros describirán el mundo de diferente manera y formularán diferentes generalizaciones acerca de él. A veces. Tales diferencias pueden resolverse incorporando los conceptos de un vocabulario conceptual en el otro. Pero, si los términos que han de ser incorporados son términos de clase que solapán (*overlap*) términos de clase que ya ocupaban un lugar, no es posible ninguna incorporación, o al menos, ninguna incorporación que permita a ambos términos retener su significado, su proyectabilidad, su posición (*status*) como término de clase. Algunas de las clases que pueblan los mundos de las dos comunidades son entonces irreconciliablemente diferentes, y la diferencia ya no es entre las descripciones sino entre las poblaciones descritas (Kuhn 1993, p. 319) [el subrayado es nuestro].

Debe observarse que los términos de clase expresan, según Kuhn, categorías más básicas que las descripciones y las generalizaciones. Si bien el solapamiento de las extensiones de los términos de clase de léxicos distintos hacen que ciertas expresiones compartan parcialmente su referencia, la insistencia de Kuhn en el carácter irreconciliable de los mundos resultantes y su negativa a aceptar soluciones como la de Hacking sugieren que aun la coincidencia parcial de las clases es aparente. Hacking propuso una versión nominalista de la posición de Kuhn resumida en la idea de que las taxonomías constituyen diferentes modos de clasificar los individuos que existen en el mundo real. Pero Kuhn expresó su oposición señalando, "lo que yo necesito es una noción de "clases", incluyendo las clases sociales, que poblarán el mundo tanto como dividan una población preexistente" (Kuhn 1993, p. 316) [El subrayado es nuestro]. Asimismo, Kuhn escribió:

Antes de que esta transición tuviera lugar, el Sol y la Luna eran planetas, pero la Tierra no. Después, la Tierra era un planeta como Marte y Júpiter; el Sol era una estrella; y la Luna era un tipo nuevo de cuerpo, un satélite [...] Consideremos el enunciado compuesto: "En el sistema ptolemaico los planetas giran alrededor de la Tierra; en el copernicano giran alrededor del Sol". Estrictamente interpretado, ese enunciado es incoherente. *La primera ocurrencia del término "planeta" es ptolemaica, la segunda copernicana*, y ambas se conectan con la naturaleza de manera diferente (Kuhn 1983) [La cursiva es nuestra].

De este modo, el término "planeta" de la astronomía precopernicana es sólo un *homófono* del término "planeta" en la astronomía copernicana, de manera que Kuhn rechazaría toda posibilidad de comparar el contenido de las teorías a partir de una referencia parcial-

mente compartida. En la concepción kuhniana no hay *individuos simpliciter*, los individuos son, en todo caso, *individuos qua*, individuos en relación a una determinada estructura taxonómica.

Es precisamente esta consideración de los individuos como *individuos qua* lo que determina, entre otros aspectos, el rechazo de la interpretación formulada por Hacking:

El espera eliminar todo residuo de una teoría del significado de mi posición; yo no creo que esto pueda hacerse. Aunque ya no hablo de nada tan vago y general como "cambio de lenguaje", hablo de cambio en los conceptos y en sus nombres, en el vocabulario conceptual, y en el léxico conceptual estructurado que contiene los conceptos de clase y sus nombres [...] Con respecto a los términos de clase, los aspectos de una teoría del significado permanecen en el corazón de mi posición (Kuhn 1993).

Afirmaciones similares formula Kuhn respecto de las propuestas de Quine y Kitcher sobre la traducción. Atribuye a estos autores la defensa de una teoría de la traducción basada en una *semántica extensional*. Engloba bajo esta denominación la idea, equivocada a su juicio, de que lo único importante es la preservación de la referencia – como en caso de Kitcher – o del valor veritativo de las oraciones – como en el caso de Quine. Según Kuhn, "las traducciones deben preservar no sólo la referencia sino también el sentido o la intención" (Kuhn 1983); "y esta es la razón por la que no puede haber traducciones perfectas" (*Ibid.*).

Cabe recordar, además, la insistencia de Kuhn en el hecho de que los léxicos no ejercen su influencia solamente en los dominios del pensamiento y el lenguaje sino también, y de una manera fundamental, en la experiencia. Al reconocer que sus léxicos estructurados guardan semejanza, aunque en un sentido relativizado, con el *a priori* kantiano, señala que "ambos son *constitutivos de la experiencia posible del mundo*, aunque ninguno de ellos dicta lo que la experiencia debe ser" (*Ibid.*, p. 331). Y al referirse a la forma en que llega a adquirirse un léxico afirma:

Lo que se adquiere en este proceso son, por supuesto, los conceptos de clase de una cultura o subcultura. Pero, lo que viene con ellos, inseparablemente, es el mundo en el cual los miembros de la cultura viven (*Ibid.*, pp. 333-334) [el subrayado es nuestro].

La naturaleza estructurante de los léxicos, oculta a veces por el carácter meramente homofónico de los términos de clase contenidos en ellos, hace dificultoso imaginar cómo Kuhn podría aceptar que los léxicos correspondientes a concepciones científicas inconmensurables se integren conjuntamente en un lenguaje natural. Su insistencia en la inconmensurabilidad siempre estuvo ligada no solamente al fracaso de la traducción entre dos teorías sino también a la imposibilidad de encontrar una *lingua franca* capaz de tender un puente entre ellas.

.... un diagrama de la evolución de los campos científicos, especialidades y subespecialidades, llega a parecerse notablemente al diagrama de un árbol de la evolución biológica hecho por un lego. Cada uno de estos campos tienen un léxico distinto; aunque las diferencias son locales, aparecen solamente aquí y allá. No hay *lingua franca* capaz de expresar, enteramente, el contenido de todos ellos, o siquiera de un par de ellos (Kuhn 1991).

Pero la influencia de las taxonomías en la percepción llevan a la reflexión de que para enfrentar una posición como la de Sankey, Kuhn debería reformular una vez más el alcance de la tesis de la inconmensurabilidad y debilitar la importancia de algunas concesiones que

había hecho con el objeto de eludir las críticas formuladas contra la tesis de la *variación radical del significado*. Quizá la conciencia de estos peligros fue la causa de que cuando introdujo la noción de inconmensurabilidad local expresara dudas acerca de su plausibilidad.

Sin embargo, no es claro que la inconmensurabilidad pueda restringirse a una región local. En el estado actual de la teoría del significado, la distinción entre términos que cambian su significado y aquellos que lo preservan es, en el mejor de los casos, difícil de explicar o aplicar. Los significados son productos históricos, y cambian ineludiblemente en el transcurso del tiempo cuando cambian las demandas sobre los términos que los poseen. Es sencillamente poco plausible que algunos términos cambien sus significados cuando se transfieren a una nueva teoría sin infectar los términos transferidos con ellos (Kuhn 1983, p. 671)

Por otra parte, es evidente que Kuhn ha mantenido permanentemente su talante relativista cuando menos en lo que se refiere a la pretensión de verdad y aproximación a la verdad. Una interpretación realista como la que propone Sankey, entonces, resultaría forzada y en ese sentido parece más adecuada la interpretación de Hoyningen Huene. En efecto, estableciendo un paralelo con la filosofía de Kant, Hoyningen Huene atribuye a Kuhn la postulación de un mundo objetivo, nouménico, fijo y estable, y un mundo subjetivo que varía conforme al paradigma o a la estructura lexical de la comunidad. Luego, no duda en catalogar la posición kuhniana como decididamente enmarcada en la perspectiva idealista.

La tentación de interpretar a Kuhn desde un punto de vista realista podría encontrar una explicación tanto en las propia declaraciones realistas de Kuhn sobre un mundo inefable por detrás de los diferentes mundos en los que viven los miembros de las distintas comunidades lingüísticas, como por el reconocimiento de que ese mundo limita las experiencias y las creencias posibles. Pero, este realismo metafísico de Kuhn es algo muy diferente del realismo científico que Sankey pretende hacer compatible con la doctrina del autor de la *Estructura de las Revoluciones Científicas*.

Referencias

- HACKING, I. (1993), "Working in a New World: The Taxonomic Solution" in Horwich, P. (1993), *World Changes. Thomas Kuhn and the Nature of Science*, MIT Press Massachusetts.
- KUHN, Th. (1983), "Commensurability, Comparability, Comunicability", in PSA 1982. Asquith, P. y Nickles, T.(eds.), PSA vol 2, East Lansing, Michigan, Philosophy of Science Association, University of Michigan.
- KUHN, Th. (1989), *Possible Worlds in History of Science*, in Sture Allén (ed.), *Possible Worlds in Humanities, Arts and Sciences*, Walter de Gruyter, Berlín, 1989.
- KUHN, Th. (1991), "The Road Since Structure". In PSA 1990. *Proceedings of the 1990 Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*, vol. 2, en A. Fine, M. Forbes y L. Wessels (eds.) East Lansing, Michigan, Philosophy of Science Association.
- KUHN, Th. (1993), "Afterwords", en Horwich, P. (1993)
- SANKEY, H. (1994), *The Incommensurability Thesis*, Avebury Series in Philosophy of Science, Brookfield.
- SANKEY, H. (1997), *Rationality, Relativism and Incommensurability*, Avebury Series in Philosophy of Science, Ashgate Publishing Company, Brookfield.