



FHCE (www.fhuce.edu.uy) Montevideo, Uruguay, mayo de 2011

ISSN 1688-7476

FERNANDO GARCÍA TABELLA

**SOBRE EL ANTI-RELATIVISMO
DE STEVEN WEINBERG Y
LA NOCIÓN DE VERDAD CIENTÍFICA**



Facultad de
Humanidades y
Ciencias
de la Educación

Departamento de Publicaciones
publikfhce@gmail.com
versión electrónica disponible en el sitio <http://www.fhuce.edu.uy>



Sobre el anti-relativismo de Steven Weinberg y la noción de verdad científica

© Fernando García Tabeira

nandomt@montevideo.com.uy

© Departamento de Publicaciones FHCE

publikfhce@gmail.com

Impresión: Delia Correa y Oscar Río

Corrección de estilo: Elena Martínez Badó

Diseño de portada

e interiores: Wilson Javier Cardozo



ISSN 1688-7476
Depósito Legal 355507





Quien busca conocer lo que es el ser humano
por arrancarle el alma empieza, pero entonces
no tiene entre las manos más que fragmentos muertos,
pues se le ha escapado el alma que unifica.

J. W. Goethe, en *Fausto*

I

A partir de la emergencia, durante la década de los 60, de movimientos discrepantes respecto a la racionalidad científica en el campo del discurso metacientífico, ciertas corrientes dentro de la física teórica apuntaron su defensa desde una noción de objetividad científica, ligada a cierta concepción del conocimiento científico aislado de cualquier forma de determinabilidad social.

Encontramos una clara manifestación más contemporánea de ese conflicto formulada cuando en 1998 el científico norteamericano Steven Weinberg, más conocido por haberle sido otorgado el premio Nobel de Física en 1979, publica un artículo en el que cuestiona fuertemente alguno de los principales fundamentos de la teoría de T. S. Kuhn sobre el progreso científico.

El presente trabajo pretende analizar los argumentos de Weinberg a la luz del movimiento realizado por Kuhn respecto a su noción de inconmensurabilidad en los trabajos posteriores a *La estructura de las revoluciones científicas*. Entiendo que el desarrollo de la teoría kuhiana de ese período es más propicio para intentar alguna respuesta a la crítica sobre Kuhn, ya que los argumentos de Weinberg no distinguen los diferentes ajustes que aquel realizara a su noción de inconmensurabilidad; a la vez el propósito es probar la consistencia de dichos argumentos. Luego pretendo presentar algunos conceptos surgidos a partir del debate suscitado por la publicación del artículo



de Weinberg: «Kuhn: La revolución que no ocurrió», y particularmente algunas objeciones a la concepción de verdad científica que se plantea en él.

Las objeciones de Weinberg se dirigen, en términos generales, al escepticismo que rodea a la teoría de Kuhn sobre el papel que asume la ciencia en la búsqueda de la verdad. Al leer el artículo de Weinberg puede tenerse la impresión de que se está leyendo a un científico que posee ciertos conocimientos sobre historia de la física pero neófito, aparentemente, en los problemas epistemológicos y metafísicos que el conocimiento comporta. Por momentos, los problemas epistemológicos que aparecen en *La estructura...* parecen tratarse de anodinas invenciones. Para Weinberg, la problemática que se plantea desde la epistemología kuhniana no es más que una «simple palabrería para los científicos como yo, que creemos que el trabajo científico consiste en acercarnos más y más a la verdad objetiva»¹. Esta afirmación puede sonar algo polémica a la luz del desarrollo del discurso metacientífico, sin embargo, debe analizarse como testimonio contemporáneo del conflicto entre las Ciencias Naturales (*Naturwissenschaften*) y las Ciencias Humanas (*Geisteswissenschaften*), como intentaré exponerlo hacia el final de este trabajo.

En un sentido más ajustado, las impugnaciones de Weinberg van dirigidas a la noción kuhniana de inconmensurabilidad².

Veamos brevemente qué entendía Kuhn por inconmensurabilidad, para luego darles lugar a las objeciones. En su libro de 1962, Kuhn afirmaba que en el contexto de una revolución científica

¹ Weinberg, Steven, «Kuhn: La revolución que no ocurrió», Rev. Forum. IBO, agosto, 1999, p. 9.

² Es necesario recordar que la noción de inconmensurabilidad fue presentada por Paul Feyerabend un tiempo antes que se publicase *La estructura...* El uso del concepto es similar pero en el caso de Feyerabend se aplica a un contexto teórico que trasciende la práctica científica.



cuando la tradición científica normal cambia, la percepción que el científico tiene de su medio ambiente debe ser reeducada, en algunas situaciones en las que se ha familiarizado, debe aprender a ver una forma (Gestalt) nueva. Después de que lo haga, el mundo de sus investigaciones parecerá, en algunos aspectos, incomparable al que habitaba antes³.

Según Kuhn, el cambio de paradigma provoca, en el período posterior a la revolución, un cambio de *Gestalt* que le impide comprender las teorías anteriores de forma correcta. Parece ser un problema de naturaleza perceptiva: «Lo que ve un hombre depende tanto de lo que mira como de lo que su experiencia visual y conceptual previa lo ha preparado a ver»⁴. De tal modo, cabe entender la inconmensurabilidad como la imposibilidad de que una comunidad científica en períodos de ciencia normal establezca una suerte de homología perceptual respecto a un paradigma declinado.

A causa de las fuertes críticas que recibió *La estructura...*, principalmente en lo relativo a la tesis de la inconmensurabilidad que, como es sabido, representa para algunos autores una buena muestra de irracionalidad en la ciencia (recuérdese que Kuhn negó haber asumido este último juicio), el autor reelabora el concepto y pasa de la inconmensurabilidad conceptual a la inconmensurabilidad lingüística. En un artículo de 1987, haciendo referencia a dichos cambios interpretativos sobre la naturaleza, sostiene:

en el pasado he descrito como cambio de significado y que aquí he estado describiendo de una manera un poco más específica, como un cambio en el modo en que las palabras y

³ Kuhn, T. S., *La estructura de las revoluciones científicas*, México, FCE, 2002, p. 177.

⁴ *Ídem*, p. 185.



*las frases se relacionan con la naturaleza, es decir, un cambio en el modo en el que se determinan sus referentes*⁵.

Aparece, pues, un cambio hacia una noción más restringida de inconmensurabilidad asentada ahora en la intraducibilidad de taxonomías léxicas: «lo que caracteriza a las revoluciones es el cambio en varias de las categorías taxonómicas, que son el requisito previo para las descripciones y generalizaciones científicas»⁶. Luego, en su artículo de 1991, «El camino recorrido desde *La estructura de las revoluciones científicas*», nos habla de inconmensurabilidad como intraducibilidad «localizada en una u otra área, en la cual dos taxonomías léxicas difieren»⁷. Una taxonomía léxica, o simplemente un léxico, como prefiere llamarlo Kuhn en algunos pasajes, es «un módulo mental, en el que cada miembro de una comunidad almacena los términos de clase y los conceptos de clase usados por los miembros de la comunidad científica para describir y analizar los mundos natural y social»⁸. Ahora bien, parecería que a partir de una taxonomía léxica pueden desarrollarse diferentes teorías, algunas de las cuales serán aceptadas como verdaderas, por lo cual la inconmensurabilidad se da entre enunciados o teorías que, si bien pueden desarrollarse dentro de una taxonomía, no pueden hacerlo en otra.

Por su lado, Weinberg cree que es absolutamente posible que un científico, situado en un período de ciencia normal, pueda entender la ciencia anterior a la revolución. Afirma que un científico contempo-

⁵ Kuhn, T.S., «¿Qué son las revoluciones científicas?», en Kuhn, T.S., *¿Qué son las revoluciones científicas? y otros ensayos*, Barcelona, Paidós/ICE-UAB, 1989, p. 87.

⁶ *Ídem*, p. 88.

⁷ Kuhn, «El camino recorrido desde *La estructura de las revoluciones científicas*», en Otero, M. (ed.), *Kuhn hoy*. Montevideo, FHCE, 1997, p. 145.

⁸ Kuhn, «Afterwords» (1993, p. 253), citado en Lewowicz, L., *Del relativismo lingüístico al relativismo ontológico en el último Kuhn*, Montevideo, FHCE, 2005, p. 17.



ráneo, determinado por el paradigma relativista einsteiniano, puede comprender claramente la física newtoniana; es más, las nuevas generaciones de científicos se educan en la física newtoniana antes que en la de Einstein o Planck. Según Weinberg,

El newtonianismo alcanzó su madurez a comienzos del siglo XIX a través del trabajo de Laplace, Lagrange y otros; y es este newtonianismo maduro [...] lo que les enseñamos a nuestros estudiantes actualmente. Y ellos no tienen ningún problema para entenderlo, ni para aplicarlo, incluso después de haber estudiado la teoría de la relatividad de Einstein⁹.

Afirma, asimismo, que desde el paradigma de la mecánica cuántica se puede entender sin dificultades la teoría maxwelliana sobre la luz. Los ejemplos que presenta Weinberg a fin de demostrar que no existiría una inconmensurabilidad tal son múltiples, sin embargo tienden a negar una incomunicabilidad que no coincide con la idea kuhiana de intraducibilidad entre algunos términos y la relación con sus referentes a «ambos lados» de la revolución científica. De igual modo, Weinberg está convencido, por un lado, de que no existe ningún tipo de inconmensurabilidad entre paradigmas y, por el otro, de que esa comunicabilidad fluida entre períodos de ciencia normal sucesivos permite que se evalúen, sin ningún tipo de dificultades, las teorías del presente como mejores aproximaciones a la verdad. Weinberg parafrasea a Lakatos cuando habla de que existe una parte «dura» en las teorías científicas, que permanece a través del desarrollo histórico de la ciencia; por su lado existiría una parte «blanda» que sí sería pasible de cambio y que asocia a los cambios de paradigma kuhianos. Pero contrariamente a Kuhn, Weinberg defiende un punto de vista ampliamente acumulativo del proceso científico; para él, los períodos de ciencia normal son etapas de desarrollo, no sólo una mera etapa de resolución de problemas dentro del paradigma que en

⁹ Weinberg, *op. cit.*, p. 12.



sí mismo determina cuáles son los problemas y cuáles son las soluciones posibles: «Kuhn exageró el grado en el que nuestros paradigmas nos hipnotizan [...] se equivocó al afirmar que una de las condiciones de la ciencia normal es no buscar fenómenos nuevos»¹⁰.

Creo que existen pasajes en los textos de Kuhn que pueden tender a demostrar un punto de vista más moderado sobre el problema de la acumulación. Kuhn mantuvo la idea de que hay procesos acumulativos en la ciencia. Un ejemplo de ello aparece en el texto de 1987:

*esta concepción acumulativa del desarrollo científico es familiar y ha guiado la elaboración de una considerable literatura metodológica. Tanto esta concepción como sus subproductos metodológicos se aplican a una gran cantidad de trabajo científico importante*¹¹.

Considero que se ha malinterpretado a Kuhn si se piensa que los cambios revolucionarios niegan cualquier tipo de acumulación; existen campos de orden técnico, instrumental y lingüístico que subsisten al cambio de paradigma:

*Sea lo que fuere lo que pueda ver el científico después de una revolución, está mirando aún al mismo mundo. Además, aun cuando haya podido emplearlos antes de manera diferente, gran parte del vocabulario y de sus instrumentos de laboratorio serán todavía los mismos de antes*¹².

No obstante, habría casos en los cuales es el propio científico el que busca establecer la ruptura perceptual o conceptual, borrando

¹⁰ Weinberg, *op. cit.*, p. 15.

¹¹ Kuhn, T.S., «¿Qué son las revoluciones científicas?», en Kuhn, T.S., *¿Qué son las revoluciones científicas? y otros ensayos*, Barcelona: Paidós/ICE-UAB, 1989, pp. 56-57.

¹² Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*, México: FCE, 2002, p. 203.



completamente el pasado con una nueva teoría. Parece ser justamente lo que ansiaba A. L. Lavoisier al publicar el *Tratado elemental de química* en 1789. Este tratado estaba dedicado a los principiantes más que a los sabios, por ello puede resultar interesante a la luz de la presente polémica. En un minucioso trabajo sobre la química de Lavoisier, B. Bensaude-Vincent, comentando la nueva nomenclatura que dio el célebre científico a la química, demuestra que Lavoisier buscaba una «ruptura irreversible con el pasado: en una generación, los químicos olvidan su lengua natural, consolidada por siglos de uso, los textos anteriores a Lavoisier pasan a ser ilegibles y se ven relegados a una oscura prehistoria»¹³. Algo similar ocurrió cuando en 1727 la Royal Society estableció que los escritos alquímicos de I. Newton no poseían ningún valor científico y por lo tanto no debían publicarse.

II

Parecería, pues, que habría que incluir la voluntad científica como variable asociada en el desarrollo de los cambios perceptuales que imposibilitan la conmensurabilidad conceptual.

No obstante, la posición de Weinberg implica que tal voluntad no tiene consecuencias sobre la determinación de la teoría, puesto que ésta se sustenta bajo formulaciones matemáticas objetivas, que se adecuan a las estructuras cuantitativas de un mundo independiente. Es, por tanto, una posición de tipo racionalista que supone la posibilidad de descubrir una teoría objetivamente verdadera, una *aeterna veritas*, libre de la influencia de cualquier forma de poder o deseo que la determine.

¹³ Bensaude-Vincent, B., *Lavoisier: una revolución científica*, en Serres, M., (ed.) *Historia de las ciencias*, Madrid, Cátedra, 1991, p. 424.



La noción que defiende Weinberg de verdad científica no es diferente a la que se planteaba desde el círculo neopositivista, cuya concepción científica del mundo conjeturaba en 1929 la búsqueda de un sistema total de conceptos, libre de la impureza del lenguaje natural. Tal fue el primer intento contemporáneo en admitir la posibilidad de un conocimiento objetivo de la naturaleza y la sociedad, que no tuviese ninguna forma de contenido conceptual metafísico, no obstante, cabe recordar que el promotor de este movimiento antimetafísico en Viena fue Ernst Mach a fines del siglo XIX. Tal asunción fue la misma que condujo posteriormente a Otto Neurath, uno de los firmantes del manifiesto de 1929, a inteligir que juzgar las teorías desde un verificacionismo meta-metodológico implicaba caer en una forma de metafísica de la verdad.

Así pues, lo que debe negar Weinberg para darle consistencia a su esquema es justamente que las teorías científicas sean construcciones sociales. En efecto, la crítica de este autor no se cierne únicamente sobre Kuhn, sino que se dirige hacia cualquier forma de constructivismo; las teorías científicas, pues, no dependerían de la historicidad o de la necesidad social en la emergencia de tal o cual explicación de ciertos dominios del mundo, relevantes para un espacio de tiempo y cultura determinados.

De tal modo, Weinberg desarrolla su crítica a la filosofía constructivista, pero deja ver que el conflicto no está separado del llamado «engaño de Sokal»¹⁴. Asume, pues, la existencia de una

clase de ley física que [...] corresponde a algo tan real como cualquier otra cosa que conozcamos. Sobre este punto, cientí-

¹⁴ En 1996, Alan Sokal envió un artículo a la revista cultural norteamericana *Social Text*, donde exponía de forma deliberada un conjunto de teorías físicas carentes de sentido o cargadas de errores; la intención de Sokal había sido la de probar la falta de capacidad teórica y crítica de la revistas culturales sobre temas científicos. Este acontecimiento agravó a mediados de los 90 el conflicto entre los campos



ficos como Sokal y yo mismo están aparentemente en clara discrepancia con alguno de aquellos a quienes Sokal satiriza. La naturaleza objetiva del conocimiento científico ha sido negada por Andrew Ross y Bruno Latour y (como yo los entiendo) el influyente filósofo Richard Rorty y el último Thomas Kuhn¹⁵.

Lo que, según nos parece, no ve Weinberg es que la crítica relativista a las teorías científicas acontece desde que los propios físicos comenzaron a incluir al observador como variable en la constitución de las propias teorías. En la física clásica (incluido aquí el principio de relatividad clásica) existía una distinción perfectamente determinada entre el observador y lo observado. Esta noción clásica comienza a resquebrajarse principalmente a partir del desarrollo de la física cuántica, en la cual se concibe que la observación de un acontecimiento cambia la realidad del acontecimiento, es decir, en el mundo atómico, toda observación requiere una interacción que afecta al fenómeno observado.

En efecto, la noción clásica de objetividad científica es reducida en la física cuántica, puesto que en ella el estado de una partícula se describe a través de una función de onda sujeta a una representación matemática que calcula la probabilidad de que una partícula sea en-

de estudios humanísticos y los científicos. Según aclaraba Sokal poco después en otra publicación, el texto había sido aceptado y publicado porque se vio favorecido por las «preconcepciones ideológicas de los editores». Recién en 2008 vemos a Steve Fuller, un epistemólogo social envuelto en el conflicto, suponer que el error cometido desde los estudios humanísticos «fue haberle concedido a Sokal autoridad sobre su engaño. En otras palabras, si uno es realmente un construccionista social, todo está construido socialmente, incluido el significado del texto de Sokal» (entrevista realizada por J. G. Lagos, publicada en *Hoja informativa de Galileo*, vol. 15, n.º 5, setiembre-octubre de 2008, p. 5).

¹⁵ Weinberg, citado en Hacking, I, *The social construction of what?* Harvard University Press, 2000, p. 88. La traducción es mía.



contrada en una determinada localización. Cabe decir, entonces, que el planteo crítico de los principales problemas filosóficos derivados de la física contemporánea y la desestabilización de la noción clásica de objetividad científica fue, desde sus comienzos, tarea de físicos como A. Einstein, W. Heisenberg y N. Bohr, entre otros.

La implicancia de una visión objetivista de las teorías científicas es justamente la independencia respecto del observador. Para ello es preciso asumir una concepción del ser humano ligada a una capacidad cognitiva universal. Tal cosa es una suposición metafísica. El dictamen según el cual la ciencia física puede arribar a una teoría definitiva, una verdad objetiva última, la llamada teoría de la gran unificación, guarda en su seno, según me parece, una visión platonizante del conocimiento; es decir, la presuposición de que existen realidades últimas, esencias inmutables, que son el objetivo de la adecuación epistémica del sujeto. Esta concepción es más propiamente asimilable a tradiciones que desde la modernidad se contemplaron como no-científicas, que a nociones científicas contemporáneas. En esa línea argumental, Alex Levine¹⁶ ha criticado fuertemente el concepto de verdad expuesto en «Kuhn: la revolución que no ocurrió». Levine critica principalmente la afirmación según la cual el trabajo científico consiste en aproximarse cada vez más a la verdad objetiva, asumiendo, como lo hace Weinberg, que la ciencia inevitablemente será exitosa en tal persecución.

Según Levine,

Entender la historia del conocimiento humano como una gran procesión triunfal hacia el distante templo de la verdad es, según creo, profundamente anticientífico, una reliquia teológica de la identificación pre-científica de verdad con la ver-

¹⁶ A. Levine es profesor de Filosofía de la Ciencia en Lehigh University, Bethlehem, Pennsylvania.



dad revelada de la religión. La aproximación kuhniana a la historia de la ciencia, al contrario, fue en sí misma científica. Kuhn ha tratado la cuestión de si una disciplina científica dada ha progresado (incrementado su capacidad de resolver problemas) o no, durante un espacio de tiempo dado como una cuestión empírica, cuya respuesta, como el objetivo final de toda investigación científica, nunca fue clara de antemano¹⁷.

Es decir que la génesis de una concepción científica totalizadora y definitiva no estaría propiamente en el campo de la ideología científica misma, sino que es vinculable a los orígenes religiosos de la ciencia. Para Levine, es tarea científica la de suponer que ninguna investigación puede asumir teleológicamente un resultado determinado.

Weinberg responde a Levine ajustando su noción de teoría definitiva:

Mi desacuerdo con Kuhn descansa en que yo creo que el progreso ha sucedido de hecho una y otra vez en la historia de la ciencia moderna. Nuestro progreso futuro hacia una teoría física fundamental puede ser detenido si resulta que los humanos no son lo bastante hábiles para formular una teoría tal (sobre lo cual tengo mis dudas), o si encontramos una regresión infinita de más y más teorías fundamentales (también improbable), o si la sociedad detiene el suministro de recursos para experimentos continuos (por demás posible). Pero aunque no puedo reclamar saber que nos será posible continuar nuestro progreso hacia una simple, objetiva y verdadera teoría subyacente a todos los fenómenos

¹⁷ Levine, A., «S. Kuhn ‘Non-revolution’: an Exchange», en *The New York review of books*, vol. 46, n.º. 3, 18 febrero de 1999, disponible en www.nybooks.com/articles/584. La traducción es mía.



*naturales, pienso que debemos actuar bajo esa suposición, pues si no lo hacemos, nuestro progreso seguramente no continuará*¹⁸.

III

Es así pues que Weinberg reacciona formulando la idea de que la condición fundamental para arribar a una teoría unificadora es mantener una actitud científica consecuente a la presuposición de que, en efecto, una teoría tal es posible. Para ello es necesario desestabilizar cualquier noción de inconmensurabilidad, puesto que si se cree que un paradigma imposibilita a los científicos a comprender teorías del pasado, no se tendría ninguna garantía de que efectivamente se está más cerca de la verdad o nos acercamos hacia una visión final del mundo, noción ésta que para un nominalista como Kuhn carece de significado¹⁹.

Ahora bien, cabe preguntarse si la mera presuposición de que una teoría, cuyo rol en el pasado fue decisivo para la comprensión del mundo, es falsa a la luz de nuevas teorías, no es ya una forma de intraducibilidad del significado en relación al dominio referencial dado.

Entender, por tanto, desde un período de actividad científica normal que una teoría del pasado es falsa respecto a una del presente, en lo relativo a un mismo dominio ontológico, es ya suficiente para hablar de inconmensurabilidad. Es decir, asumir, por ejemplo, que

¹⁸ Weinberg, S., «Replies to Levine», en *The New York review of books*, vol. 46, n.º 3, 18 de febrero de 1999, disponible en www.nybooks.com/articles/584. La traducción es mía.

¹⁹ Hacking, I., *The social construction of what?*, Harvard University Press, 2000, p. 90.



las ecuaciones de Maxwell, a pesar de que sigan usándose en la física, son aproximaciones, como lo hace Weinberg, es no comprender el modo como Maxwell y sus seguidores concebían la confluencia de su teoría con el mundo. Es justamente en la creencia en la verdad o falsedad de una teoría ajena al esquema de pensamiento desde el cual el científico juzga que puede emerger una noción más concreta de inconmensurabilidad, con independencia, en un principio, del involucramiento de la cuestión del progreso.

Por otro lado, la presuposición de una teoría verdadera en el sentido que Weinberg le da a la verdad científica implicaría la emergencia de lo que M. Weber denominaba el *desencanto del mundo*, puesto que la ciencia, por medio de la técnica, indaga la forma de eliminarle todo misterio a la representación del mundo. La idea neopositivista de que en la naturaleza no hay profundidades, por tanto, no posee más que pura superficie, conduce a la misma conclusión; es contraria al *dictum* heraclíteo según el cual «la naturaleza gusta esconderse» (*Physis kryptesthai philei*, frgm. 123), que es testimonio de un pensamiento que asumía una distancia epistemológica respecto al mundo como totalidad, y de ese modo resguardaba la verdad dentro de un velo signado por la curiosidad y el extrañamiento.

Pero en científicos como Weinberg observamos cómo la necesidad de llevar a cabo una apología de la teoría de cuerdas, que ha sido en definitiva postulada como la teoría de la gran unificación, les resta inteligibilidad a los profundos conflictos teóricos que se establecen desde la física contemporánea respecto a la clásica. La combinación, por ejemplo, de conceptos clásicos en la teoría cuántica es ya un problema de significado en sí mismo; ¿qué suceso debemos comprender como «órbita electrónica» o «temperatura del átomo»? Parecería que, en el caso de la física clásica, el concepto de temperatura refería a una propiedad de la materia pero en la física atómica la temperatura del átomo sólo podrá vincularse con presupuestos estadísticos sobre las propiedades del átomo, por lo cual en ese caso suena absurdo



hablar de conocimiento objetivo²⁰, todo lo cual pondría en aprietos a una concepción clara y distinta del progreso científico como la que asume Weinberg.

Finalmente, creo válido asumir el problema de la división ideológica entre las *Geisteswissenschaften* y las *Naturwissenschaften* como manifestación de la escisión cultural provocada por la universalización de la técnica, como única mediación cognitiva válida con el mundo.

Esta dicotomía emerge en el contexto del siglo XIX europeo, en lo concerniente al surgimiento del historicismo como crítica a la noción hegeliana de Historia Universal. El historicismo, pues, abogaba por un saber histórico que recogiese la particularidad cultural y epocal de cada pueblo. Justamente por ello, desde las Ciencias Humanas se entendió que su objeto se diferenciaba radicalmente de ese ser estático que busca la ciencia natural, puesto que se vuelve contradictorio el establecimiento de regularidades históricas para un ser histórico que está sumido en la propia historia. De este modo, es justamente en el siglo XIX que las *Geisteswissenschaften* intentan constituir una metodología propia, adecuada a la particularidad de un objeto determinado por el devenir, y la encuentra en el concepto central de *verstehen*, o comprensión, a diferencia del *erklären* de las *Naturwissenschaften*. La autonomía metodológica que se constituye para las *Geisteswissenschaften*, en lo que hace principalmente a la cuestión del historicismo, no provocó en el siglo XIX un conflicto directo con el campo de las Ciencias Naturales, puesto que lo que buscaba era justamente determinar una particularidad metodológica para el estudio de un objeto cuya principal característica es la historicidad.

La problemática que en el siglo XIX se daba en torno al historicismo (y que no constituía un cruzamiento problemático con las *Natur-*

²⁰ Heisenberg, W., *Física y filosofía*, Bs. As., La Isla, 1959, p. 152.



wissenschaften) se ha desplazado, según lo entiendo, a una acentuación del conflicto entre ambas clases de ciencias en la segunda mitad del siglo XX, introducida por la publicación de *La estructura de las revoluciones científicas* de Kuhn y acentuada con el desarrollo del constructivismo social. Entiendo que es a partir de estos aportes filosóficos a la historia de la ciencia que los científicos naturales se han visto amenazados en lo relativo a la cuestión central de la objetividad y progreso científicos; ello ha abierto un espacio discursivo que funciona como puente de constantes invectivas. En efecto, la propuesta kuhiana, a diferencia del historicismo del siglo XIX, implica un desplazamiento crítico a la noción de objetividad en las *Naturwissenschaften*, en particular a través de su tesis de la discontinuidad entre paradigmas, lo cual ha provocado la emergencia de un discurso comprometido con una noción radical de progreso al estilo de Weinberg.

Por otro lado, cabe decir que esa ruptura entre ciencia y filosofía ya era observada por T. Adorno y M. Horkheimer en el pensamiento del Iluminismo:

*Kant unió la tesis de su fatigoso e incesante progreso hasta el infinito con la insistencia inflexible sobre su insuficiencia y eterna limitación. La respuesta que ha dado es el veredicto de un oráculo. No hay ser en el mundo que no pueda ser penetrado por la ciencia, pero aquello que puede ser penetrado por la ciencia no es el ser. De tal suerte, según Kant, el juicio filosófico mira a lo nuevo, pero no conoce nunca nada nuevo, puesto que repite siempre sólo aquello que la razón ha puesto ya en el objeto*²¹.

Éste es justamente el problema que, desde Kant, la teoría del conocimiento aun hoy no ha logrado eludir.

²¹ Adorno, T. y M. Horkheimer, *Dialéctica del Iluminismo*, Bs. As., Sur, 1969, p. 41.



Referencias bibliográficas

- ADORNO, Theodor y Max HORKHEIMER, *Dialéctica del Iluminismo*, Bs. As.: Sur, 1969.
- BENSAUDE-VINCENT, Bernadette, «Lavoisier: una revolución científica», en Serres, M. (ed.), *Historia de las ciencias*, Madrid: Cátedra, 1991.
- FULLER, Steve, «La conciencia de la ciencia», entrevista realizada por J. G. Lagos, publicada en *Hoja informativa de Galileo*, vol. 15, n.º 5, setiembre-octubre de 2008.
- HACKING, Ian, «The social construction of what?», *Harvard University Press*, 2000
- HEISENBERG, Werner, *Física y filosofía*, Bs. As.: La Isla, 1959.
- KUHN, Thomas S., *La estructura de las revoluciones científicas*, México: FCE, 2002.
- «El camino recorrido desde La estructura de las revoluciones científicas», en Otero, M. (ed.), *Kuhn, hoy*, Montevideo: FHCE, 1997.
- ¿Qué son las revoluciones científicas? y otros ensayos*, Barcelona: Paidós/ICE-UAB, 1989.
- LEVINE, Alex, «T. S. Kuhn's 'Non-revolutions': An Exchange», en *The New York review of books*, vol. 46, n.º 3, 18 febrero de 1999, disponible en www.nybooks.com/articles/584.
- LEWOWICZ, Lucía, «Del relativismo lingüístico al relativismo ontológico en el último Kuhn», Montevideo: FHCE, 2005.
- MASÍS, Jethro, «De la vida histórica: Auge y aporías del historicismo decimonónico» en *Rev. Konvergencias Filosofía y Culturas en Diálogo*, Año VII, n.º 21, octubre de 2009, pp. 208-250. Disponible en www.keepandshare.com/doc/1566473/historicismodecimononico-pdf-november-24-2009-5-29-pm-333k?da=y
- MUÑOZ, Jacobo, «Ludwig Wittgenstein y la idea de una concepción científica del mundo», Madrid: *Revista de Filosofía*, 3ª época, vol. X (1997), n.º 18, pp. 5-15. Universidad Complutense, disponible en <http://revistas.ucm.es/fsl/00348244/articulos/RESF9797220005A.PDF>
- WEINBERG, Steven, «Kuhn: La revolución que no ocurrió», en *Revista Forum-IBO*, agosto 1999.
- «Replies to Levine», en *The New York review of books*, vol. 46, n.º 3, 18 febrero de 1999, disponible en www.nybooks.com/articles/584.





El objetivo de la colección *Avances de Investigación* es fortalecer la difusión del rico y valioso trabajo de investigación realizado en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (FHCE). Asimismo procura estimular la discusión y el intercambio a partir de estos *pre-prints*, preservando la posibilidad de su publicación posterior, en revistas especializadas o en otros formatos y soportes.

La colección incluye no solo versiones finales e informes completos sino —como lo sugiere su propia denominación— avances parciales de procesos de investigación, incipientes o no.

Las versiones de *Avances de Investigación* están disponibles simultáneamente en soportes impreso y digital, pudiendo accederse a estas últimas a través del sitio web de FHCE.

La colección, continuadora de las ediciones de *Papeles de trabajo* y *Colección de estudiantes*, consiste en una serie de pre-publicaciones que integra (ahora en una única serie) trabajos seleccionados a partir de llamados específicos abiertos a estudiantes, egresados y docentes de la FHCE.

Departamento de Publicaciones
Facultad de Humanidades y
Ciencias de la Educación

