



Normatividad y descripción: aspectos problemáticos de la filosofía de la ciencia en la segunda mitad del siglo XX

Pablo Melogno

Universidad de la República. Montevideo, Uruguay.

pmelogno@gmail.com

Abstract

The purpose of this paper is to discuss some consequences of Thomas Kuhn's philosophy on the respect of the normative and descriptive dimensions of the philosophy of science. By contradistinction to the normativism of neopositivist and popperian traditions, Kuhnian's premiss that the philosophy of science must reflect the real history of scientific practice, entails that the function of the discipline is to describe the historical development of science, and not to impose a model of how science must be. From Steve Fuller point of view, Kuhn has restricted the function of philosophy of science to the clarification of the conceptual bases of the dominant paradigms, and its defense from external attacks. Thus, the explanation of the historical development of science it ends officiating as a conceptual legitimation of the decisions of the scientific elites. By counterpart, the premise that underlies Popper's normativism is that science is a social product, whose implications transcend the internal structure of scientific communities. This justifies that the philosophy of science could put the scientific actions into question, even more when they are not free from the interference of extrascientific agents. The same way, if scientific communities are not free to autodeterminate themselves, as their aims involve extrascientific actors and interests, the philosophy of science should not be limited to describe and explain the historical development of science, but it should reenable the consideration of the normative dimension.

Key words

Kuhn, Fuller, normativism, historicism.

Resumen

El propósito de este artículo es discutir algunas consecuencias de la filosofía de Thomas Kuhn respecto de las dimensiones normativa y descriptiva de la filosofía de la ciencia. Por contraposición al normativismo de las tradiciones neopositivista y popperiana, la premisa kuhniana de que la filosofía de la ciencia debe reflejar la historia real de la práctica científica, implica que la función de la disciplina sea describir el desarrollo histórico de la ciencia, y no imponer un modelo de cómo debe ser la ciencia. Desde el punto de vista de Steve Fuller, Kuhn ha restringido la función de la filosofía de la ciencia a la clarificación de las bases conceptuales de los paradigmas dominantes, y su defensa de ataques provenientes desde el exterior. Así, la explicación del desarrollo histórico de la ciencia termina oficiando como una legitimación conceptual de las decisiones de las élites científicas. Por contrapartida, la premisa que subyace al normativismo de Popper es que la ciencia es un producto social, cuyas implicancias trascienden la estructura interna de las comunidades científicas. Esto justifica que la filosofía de la ciencia pueda poner en cuestión las

actuaciones de los científicos, más cuando éstas no están despejadas de interferencias de agentes extracientíficos. Asimismo, si las comunidades científicas no son libres de autodeterminarse, ya que sus fines involucran a actores e intereses extracientíficos, la filosofía de la ciencia no podría limitarse a describir y explicar el desarrollo histórico de la ciencia, sino que debería rehabilitar la consideración de la dimensión normativa.

Palabras clave

Kuhn, Fuller, normativismo, historicismo.

I. La crítica de Kuhn a la filosofía tradicional de la ciencia

A partir de la publicación de *La estructura de las revoluciones científicas* (Kuhn, 1962) la filosofía de la ciencia experimentó una fuerte reformulación de sus conceptos más fundamentales. Los términos generales de este proceso son bien conocidos; la perspectiva inaugurada por Kuhn se construye sobre una fuerte crítica a la concepción de la ciencia representada por el Neopositivismo, crítica a la que tampoco escapa la propuesta falsacionista de Popper. La concepción kuhniana tiene consecuencias sustantivas sobre la *imagen de la ciencia* que el Neopositivismo había forjado, y de la que Kuhn también responsabiliza a la “antigua tradición historiográfica” Kuhn (1962: 24), representada acaso por nombres como Paul Tannery, Abel Rey o George Sarton.

Esta imagen histórica presentaba a la ciencia como una actividad básicamente acumulativa, apoyada en elecciones racionales de científicos racionales que evalúan teorías rivales sobre los sólidos cimientos de la lógica y la experiencia. En consonancia con esto, el Neopositivismo sostenía que la función primordial de la filosofía de la ciencia era la depuración de la estructura conceptual de las teorías, tendiente a despejar el lenguaje científico de la oscuridad y la confusión de los conceptos metafísicos.

En las antípodas, Kuhn articuló en torno a los conceptos de *paradigma*, *inconmensurabilidad* y *revolución científica* una concepción definidamente no-acumulativa del desarrollo histórico de la ciencia, en la cual tanto la lógica como la experiencia resultaban completamente insuficientes para dar cuenta de las elecciones de los científicos. Quedaba cancelada así la posibilidad de establecer cualquier algoritmo para la elección de teorías, al tiempo que la unidad de análisis de la filosofía de la ciencia era desplazada desde las teorías a las comunidades científicas. La caracterización kuhniana de la *ciencia normal* mostró a los científicos *racionales* como incondicionales defensores de un paradigma, y la necesidad de explicar las decisiones y actuaciones históricas concretas de las comunidades científicas terminó de demoler la distinción neopositivista entre contexto de justificación y descubrimiento (Pérez Ransanz, 1999).

No obstante, la propuesta de Kuhn no sólo implica una puesta en tela de juicio de las concepciones de la filosofía de la ciencia de la primera mitad del siglo XX, sino que conlleva una definida reformulación de la función de la filosofía de la ciencia, y particularmente de la relación entre la práctica de los filósofos de la ciencia y la práctica de los científicos. Para clarificar mejor esta cuestión, cabe especificar algunos aspectos de contraste entre Kuhn y sus predecesores. En la filosofía neopositivista convivían dos ideas que se compaginaban de modo fluido y sistemático; por un lado una visión relativamente ahistórica de la ciencia, y por otro una impronta normativa asentada en la depuración y unificación del lenguaje científico (Friedman, 1999). El falsacionismo matiza la primera de las tendencias, buscando -como el mismo Kuhn

(1970) admite- un lugar de más relevancia para la historia de la ciencia, pero mantiene invariable la segunda; en Popper la impronta normativa se desplaza desde la depuración del lenguaje hacia fundamentación lógica del método, pero sin atenuarse en lo más mínimo. Cabe pensar incluso que el normativismo popperiano resulta aún más enfático que el de los propios neopositivistas, entre otras razones por su acerada defensa del monismo metodológico (BRANDENBURG *et al*, 2010).

Frente a esto, el punto de partida de las críticas de Kuhn a ambas concepciones normativas es el énfasis en el factor histórico. Es la historia de la ciencia la que desmiente los postulados fundamentales del Neopositivismo, revelando que tanto neopositivistas como popperianos habían construido una *imagen idealizada* de la actividad científica, que no coincidía con la historia real de dicha práctica (Kuhn, 1962). De aquí que en la segunda mitad del siglo XX se volvió una constante metodológica, incluso en los críticos más acérrimos de Kuhn, evaluar tesis específicas de filosofía de la ciencia en función de la evidencia histórica disponible, presentando casos históricos que pudieran officiar como contraejemplos de las tesis kuhnianas (Popper, 1975/ Lakatos, 1970/ Kitcher, 1993). La premisa kuhniana de que la filosofía de la ciencia debe *reflejar* la historia real de la práctica científica parece haber sido asumida como criterio metodológico regulador del debate en filosofía de la ciencia, ya sea en contra o a favor de Kuhn. Más allá de lo controvertido que puede resultar la suposición de que existe algo tal como una *evidencia histórica*, esta tendencia historicista ha tenido repercusiones significativas en cuanto a lo que se concibe deben ser la función y los objetivos de la filosofía de la ciencia.

II. Aspectos descriptivos de la filosofía de la ciencia

En la tradición historiográfica defendida por Kuhn, la historia de la ciencia se convierte en la instancia evaluatoria de las tesis de la filosofía de la ciencia, al tiempo que se opera la supresión casi total del plano normativo. Si bien Kuhn señaló un cierto normativismo implicado en las tesis de La estructura, éste era de carácter restringido y no afectaba la consecuencia principal de la concepción historicista: la función de la filosofía de la ciencia es describir y explicar el desarrollo histórico de la ciencia tal cual ha sido, y no imponer un modelo que establezca cómo debe ser la ciencia.

De aquí en adelante, la normatividad, entendida como conjunto de prescripciones relativas al trabajo científico, provenientes de la filosofía de la ciencia, comenzó a perder cada vez más terreno. Los filósofos de la ciencia comenzaron paulatinamente a considerar que el normativismo implicaba en mayor o menor medida indicarles a los científicos cómo hacer ciencia, pretendiendo imponerle a la actividad científica criterios de trabajo extrínsecos a sus propios modos de funcionamiento, rasgo característico del programa falsacionista: "...a diferencia de Popper, la mayor parte de los filósofos de la ciencia tienen el grado debido de modestia. Atentos a los notorios fracasos de los filósofos cuando intentaron explicar a los físicos cómo tiene que ser el mundo...son conscientes también de los peligros que acechan a la tentación de explicar a los físicos como deberían proceder a la hora de comparar los méritos de las teorías." (Newton-Smith, 1987: 28)

Y en cuanto al Neopositivismo, puede señalarse que "W. V. O. Quine acusó al empirismo lógico y en especial a Rudolf Carnap de defender una concepción fundacionalista y anticientífica de la epistemología. En su opinión, los empiristas lógicos estaban interesados ante todo por proveer una fundamentación filosófica del conocimiento científico desde un asegurado y arquimediano punto de vista situado por fuera o más allá de la ciencia." (Peláez Cedrés, 2006: 1). Estos excesos normativistas de la filosofía de la primera mitad del siglo XX no sólo habrían fracasado, desembocando en una imagen distorsionada de la práctica científica, sino que se

daban de bruces con algo aparentemente obvio: a lo largo de su historia, la ciencia se las había arreglado muy bien para progresar sin prescripciones metodológicas de los científicos.

En función de esto, cabe preguntarse cuál es la función que correspondería la filosofía de la ciencia. En principio, describir y explicar el desarrollo histórico de la ciencia, más precisamente explicar por qué ciertas teorías han triunfado a lo largo de la historia mientras que otras han fracasado. El modelo *ideal* de ciencia al que esperaban llegar -con su propia contribución- los neopositivistas y Popper, es sustituido por el veredicto inapelable de la historia: las mejores teorías son las que han logrado triunfar. El filósofo de la ciencia debe dar cuenta del hecho histórico de que ciertas teorías fueron abandonadas, mientras que otras sobrevivieron.

Como lo ha explicado largamente el propio Kuhn, el historicismo no cancela la idea del progreso científico, pero excluye que el trabajo del filósofo de la ciencia tenga algo que ver con su consecución. No hay algoritmo ni acumulación que permitan anhelar un progreso constante a través de la historia, y si se habla de progreso dentro de un paradigma determinado, su consecución queda en manos de los propios científicos. En último término quedaría en sus manos también qué debe entenderse por progreso, ya que los cánones de la buena ciencia son fijados en la interna de cada paradigma.

Ahora bien, si lo que es buena o mala ciencia, y lo que es o no progreso, dependen de un juicio interno de la comunidad científica, que no tiene que rendir cuentas más que a los propios criterios impuestos desde el paradigma prevalente, se sigue una consecuencia seria: los juicios de los científicos resultan inapelables. Progreso es lo que los científicos consideran como tal, buena ciencia es lo que los científicos definen como tal, ciencia, en fin, *es lo que hacen los científicos*. La legitimidad de una actuación, así como la racionalidad de una elección, son tales desde el momento en que el acuerdo alcanzado por la comunidad las establece como tales: "... desde la perspectiva histórica... la *racionalidad* de las conclusiones requiere sólo que las observaciones invocadas sean neutrales para, o compartidas por, los miembros del grupo que toma la decisión, ya para ellos sólo en el momento de la toma de la misma." (Kuhn, 1992: 140)

Enfrentado a las teorías que le son contemporáneas, el filósofo de la ciencia se abstiene del enfoque normativo a favor de la evidencia histórica: se trata de teorías que triunfaron frente a las que en algún momento del pasado fueron sus rivales, y sólo cabe explicar esta evidencia; el triunfo de una teoría científica es razón suficiente para abstenerse de prescribirle a sus defensores cómo actuar: si una teoría es abandonada, el filósofo nada puede hacer, si triunfa, su aporte es innecesario. La lógica histórica selecciona a los mejores en un proceso que es naturalmente explicable, pero no modificable desde la filosofía de la ciencia.

III. Aspectos normativos de la filosofía de la ciencia

Desde hace ya algunos años, Steve Fuller ha venido desarrollando una original y sugestiva línea de crítica a la filosofía kuhniana de la ciencia. Fuller postula que el historicismo tal y como se ha concebido y desarrollado a partir de la obra de Kuhn, implica que la función de la filosofía de la ciencia termine reducida a la clarificación de las bases conceptuales de los paradigmas dominantes, y su defensa de los ataques provenientes desde el exterior; "Yet, if anything, philosophers of science nowadays are much more explicitly philosophers *for* science than they used to be. They no longer defend, as Popper did, an ideal conception of science that would call into question much of what scientists normally do." (Fuller, 2002: 85)

Una vez que la filosofía de la ciencia asume como premisa metodológica el no poner en cuestión las actuaciones y decisiones concretas de los científicos, el recorrido desde el descriptivismo historicista al conservadurismo elitista se vuelve casi automático, por lo que la explicación del desarrollo histórico de la ciencia termina oficiando como una suerte de legitimación conceptual *a posteriori* de las decisiones tomadas por las élites científicas.

Cabe revisar con más detalle cómo se procesa este pasaje. Para el filósofo - igual que para el científico, igual que para Popper- las teorías actuales son las mejores disponibles, y lo seguirán siendo -aquí es cuando Popper no está necesariamente de acuerdo- hasta que la comunidad científica decida reemplazarlas. Cuando esto suceda, la filosofía de la ciencia considerará *superior* a la nueva teoría elegida por la comunidad científica, y -en ausencia de algoritmos transhistóricos de comparación- esta superioridad se basará justamente en el hecho de que la nueva teoría fue elegida por los científicos¹. En conclusión, la filosofía de la ciencia siempre quedará del lado de los ganadores. Este trabajo de clarificación como lo entiende Fuller, no consiste en otra cosa que en ofrecer justificaciones filosóficas de las decisiones tomadas por las élites científicas al momento de preferir una teoría por sobre otra, o de privilegiar el desarrollo de una línea de investigación por sobre otras. En estos términos, el filósofo de la ciencia se convierte en una suerte de guardián conceptual del conservadurismo científico.

Una forma de llevar a cabo este ejercicio radica en establecer que tanto los conceptos científicos como los parámetros evaluatorios de la ciencia offician ante todo como mecanismo de acreditación e inclusión, siendo propiedad exclusiva de la comunidad científica: "Los conceptos son el patrimonio de las comunidades. En cualquier época dada, son ampliamente compartidos por los miembros de la comunidad, y su transmisión de generación en generación desempeña un papel clave en el proceso mediante el cual la comunidad acredita a los nuevos miembros." (Kuhn, 1991: 260). Muy por el contrario, para Fuller la premisa que subyace al normativismo de Popper -y quizás al del Neopositivismo- es que *la ciencia es una actividad demasiado importante como para ser librada al sólo juicio de los científicos*², o en términos menos metafóricos, que la ciencia es un producto de carácter social, cuyas implicancias trascienden ampliamente a la estructura interna de las comunidades científicas. Esto justifica que la filosofía de la ciencia se formule de un modo tal que esté en condiciones de poner en cuestión las actuaciones de los científicos. Más cuando estas actuaciones no están necesariamente despejadas de interferencias de otros agentes que no son ni científicos ni filósofos de la ciencia.

Agrega Fuller que el enfoque popperiano supone que "The growing authority of scientists in society offers too many opportunities for the corruption of science." (Fuller, 2002: 45) Más allá de los posibles sentidos en que podría entenderse la frase, cabe especificar cómo afecta esto al rol de la filosofía de la ciencia. Para un enfoque historicista, si los científicos eligieron una teoría o decidieron desarrollar un determinado aspecto de un programa de investigación, compete al filósofo describir y justificar el devenir histórico de sus decisiones, pero *no cuestionarlas*. Cuestionar las decisiones de los científicos implicaría -por parte de la filosofía de la ciencia- la

¹ Es necesario consignar que existen diversas líneas enfocadas en una reconstrucción interpretativa de la filosofía de Kuhn que permita afirmar que las elecciones de los científicos responden a criterios epistémicos genuinos, que cancelan formas específicas de relativismo, y en tal medida pueden ser consideradas -con los matices de cada caso- como elecciones racionales. (Pérez Ransanz, 1999/ Sankey, 1991/ Malone, 1993)

² Recuérdese la conocida expresión de Clemenceau, *la guerra es un asunto demasiado serio para dejarlo en manos de los militares*.

pretensión de imponer un ideal de ciencia ajeno a los códigos legitimados por la comunidad científica.

La filosofía de la ciencia sólo debe poner en cuestión los fundamentos de la ciencia de su época si posee *respaldo histórico* para hacerlo: es decir si -y sólo sí- el debate ya ha sido abierto por los científicos. Fuller no duda en afirmar que en este aspecto la influencia de Kuhn ha sido por demás nociva: "Kuhn's reduction of the ends of science to the trajectories already being pursued by particular sciences has inspired two generations of philosophers to believe that they should be taking their normative marching orders from the sciences they philosophise about, and hence do not question them unless the scientists themselves have done so first." (Fuller, 2002:86)

IV. Comunidades científicas, aislamiento e influencias externas

A partir de los planteamientos de Fuller, pueden puntualizarse algunas consecuencias problemáticas de la filosofía de la ciencia entendida como actividad histórico-descriptiva. En primer término, quedaría supuesta la asunción metodológica de que las decisiones científicas provienen exclusivamente de los científicos, asunción errónea o al menos no plenamente justificada. Por el contrario, varios episodios notables de la historia de la ciencia parecen mostrar como una buena parte del éxito de las teorías y el impulso de ciertas áreas de investigación por sobre otras, está condicionado por factores políticos y económicos. De aquí que las decisiones relativas al desarrollo de la ciencia no equivalen a las decisiones tomadas por las comunidades científicas, sino que implican además de las decisiones de éstas, las intervenciones e intereses de grupos políticos y económicos exteriores a las comunidades.

La ciencia goza actualmente de una gran autoridad social, pero que no se reduce a la autoridad de los miembros de las comunidades científicas. La creciente profesionalización de la actividad científica ocurrida en los siglos XIX y sobre todo XX, paralela a la consolidación de las relaciones entre desarrollo científico y desarrollo tecnológico, hacen que hoy en día muchas de las principales decisiones concernientes al trabajo científico estén fuertemente interferidas por las políticas estatales o privadas de investigación y desarrollo, que en la gran mayoría de los casos *no dependen de los científicos*. En una formulación quizás discutible, el mismo Fuller señala que tanto los Neopositivistas como Kuhn se encargaron de construir una imagen idealizada de la ciencia, una imagen en la que justamente estuvieran ausentes el desarrollo tecnológico y la función social de la práctica científica. Para ambas filosofías, esta imagen era *ideal* en cuanto suprimía el lado oscuro de la aplicación del conocimiento científico, que se había hecho visible durante la Primera Guerra Mundial en el caso del Neopositivismo, y la Segunda en el caso de Kuhn. En estos términos, la subordinación de la ciencia a los intereses políticos, y dentro de ellos a la producción armamentista, que termina con la construcción de las bombas atómicas en la Segunda Guerra Mundial, resultaba intolerable para la imagen de la ciencia que tanto Kuhn como el Neopositivismo quisieron defender.

Esta consideración de las relaciones entre ciencia y sociedad, y más específicamente entre ciencia y política, ponen en primer plano el problema de los fines de la ciencia. Para Fuller la filosofía kuhniana resulta nociva en cuanto no le asigna a la ciencia otros fines que los estipulados en la interna de cada paradigma. En su renuncia a establecer la *búsqueda de la verdad* como fin de la ciencia, Kuhn sitúa en primer plano la resolución de los *rompecabezas* considerados significativos dentro del paradigma como objetivo regulador de la práctica científica: "...¿cuál es el objetivo de la investigación científica si no es la adecuación a la realidad externa?... tanto si los profesionales individuales son concientes como si no, están formados para, y son premiados por, resolver rompecabezas intrincados en la interfaz entre su mundo

fenoménico y sus creencias comunitarias acerca de éste... Para los que se dedican a ello no se necesita otra meta, aunque los individuos a menudo tengan varias.” (Kuhn, 1993: 297)

Sólo sería viable plantear la cuestión en estos términos si las comunidades científicas pudieran efectivamente autodeterminarse; si se encontraran *totalmente aisladas*; aisladas de políticos, financistas, industriales, empresarios, militares, etc. Es decir si el proceso de resolución de rompecabezas -tanto en lo que concierne a los métodos que se consideran legítimos para la resolución, como a los rompecabezas que se consideran importantes- estuviera enteramente en manos de los científicos. Si esto no es así, no parece tener asidero afirmar que la estipulación de los fines de la ciencia se tramita en la interna de cada paradigma. Ahora bien, el mismo Kuhn señala que el aislamiento no es total y que la presencia e interferencia de los factores extracientíficos es insoslayable: “La actividad de resolver rompecabezas implica constantemente a los profesionales en cuestiones de política y de poder, tanto dentro como entre las prácticas de resolución de rompecabezas, así como entre ellas y la cultura no científica del entorno. Pero en la evolución de las prácticas humanas, tales intereses han gobernado desde el principio.” (Kuhn, 1993: 298)

La última frase resulta demasiado enigmática como para simplemente dejarla pasar. Si en un sentido general, significa que la ciencia siempre va a estar interferida por intereses no científicos, no se ve cómo es que esta interferencia -a menos que fuera despreciable, lo cual no parece ser el caso- permite la determinación de los fines a la interna del paradigma. Si en un sentido más específico, significa que los intereses políticos siempre han gobernado a la ciencia, y que nada cabe hacer al respecto, entonces el conservadurismo de Kuhn es tanto o más obcecado de lo que Fuller pretende.

En uno o en otro caso, aparecen dos cuestiones que no quedan resueltas. Primero, el hecho de que ciertos intereses no científicos hayan estado vinculados *desde el principio* con las prácticas científicas, no es razón para dejar de lado -más bien es razón para no hacerlo- el estudio y la evaluación de las relaciones entre las prácticas científicas y los intereses que las interfieren. Segundo, si se acepta -como lo hace Kuhn- que se trata de intereses políticos, se puede tomar dos posturas: o se declara que la política -al igual que la ciencia- no es una actividad que pueda ser juzgada ni cuestionada por aquellos que no pertenecen a la comunidad política, o se asume que la interferencia de los intereses políticos en la ciencia vuelve inevitable el formar juicio sobre la forma en que la interferencia se produce. En la segunda opción, se entiende que los intereses políticos, en un marco democrático, deben estar sometidos al juicio público: si algo está interferido políticamente, entonces es pasible de juicio y cuestionamiento.

La primera opción implica un compromiso algo afín a la tradición inaugurada en la *República* de Platón (1972, V-VII), aplicado a los dos ámbitos en cuestión: sobre los asuntos científicos sólo pueden decidir y juzgar los científicos, de acuerdo a los criterios prevalentes en la interna de su comunidad; sobre los asuntos políticos sólo pueden decidir y juzgar los políticos de acuerdo a los criterios prevalentes en su comunidad. Planteadas las dos alternativas de este modo, la elección entre ambas es una opción al mismo tiempo política y epistémica.

V. Conclusión

Así entendida, la interferencia de factores políticos en las decisiones de los científicos entra en tensión con la hipótesis del kuhniana del aislamiento de las comunidades científicas (Kuhn, 1962). Esto en cuanto a que si dicha hipótesis es resultado del estudio del desarrollo histórico de la ciencia, parecen haber varios casos

en los que puede verse claramente que las comunidades científicas no han estado aisladas, sino fuertemente interferidas por intereses y factores no-científicos. Por el contrario, si la hipótesis es una asunción *a priori* que Kuhn acepta antes de emprender su estudio histórico de la ciencia, entonces la filosofía kuhniana efectivamente toma como punto de partida un imagen de la ciencia entendida como una actividad despejada de interferencias sociales, y esta asunción parecería, en última instancia, ser tan impermeable a la *evidencia histórica* como lo eran los algoritmos neopositivistas o reglas del método popperiano.

Asimismo, si las comunidades científicas no son libres de autodeterminarse, ya que sus fines están supeditados a actores e intereses extracientíficos, entonces la filosofía de la ciencia no podría limitarse a *describir* y *explicar* el desarrollo histórico de la ciencia, dejando el problema de sus fines librado al interjuego entre los intereses de los científicos y las influencias de factores extracomunitarios. Sería necesario que la filosofía de la ciencia tomara postura, en principio, sobre cuáles son los fines y objetivos de la ciencia, o sobre qué tipo de actuaciones son científicamente aceptables y cuáles no, y para ello parece ser inevitable desembocar en algún tipo de normativismo. No necesariamente en el normativismo de los neopositivistas o los popperianos, pero sí al menos en algún tipo de propuesta que vaya más allá de relatar por qué triunfaron los triunfadores.

Lo que se puede entrever a partir de la propuesta de Fuller, es que la forma de hacer filosofía de la ciencia desarrollada a partir de Kuhn, implica la asunción acrítica de que los juicios y actuaciones de los científicos no están interferidos por ningún tipo de factor extracientífico. Si la filosofía de la ciencia se limita a oficiar como una descripción histórica del desarrollo de la ciencia, parece estar condenada a la aceptación acrítica de las teorías científicas que le son contemporáneas. Por contrapartida, si aspira a tener *algo más que decir* sobre la ciencia de su época, sobre las actuaciones de los científicos y sus relaciones con actores no-científicos, si aspira a decir algo sobre los fines que debe cumplir la ciencia y sobre su papel en la sociedad, es indispensable que sus propuestas se formulen provistas de un cierto componente normativo.

Del mismo que la política no compete sólo a los políticos, sino que es patrimonio de la sociedad en su conjunto, la ciencia tampoco debería ser sólo competencia de los científicos; y evitar la clausura de los espacios de crítica y cuestionamiento que la filosofía de la ciencia ha llevado adelante desde su surgimiento mismo, implica en cierta medida contribuir a la democratización y racionalización del conocimiento científico.

Bibliografía

- BRANDENBURG, J.; SILVA DE OLIVEIRA, R.; ARIZIO, S. (2010), "Defensa do monismo metodológico de Popper". En LORENZANO, C.; LORENZANO, P. (comps.), *III Congreso Iberoamericano de Filosofía de la ciencia y la tecnología: libro de abstracts y resúmenes*, Universidad Nacional Tres de Febrero, Buenos Aires.
- FRIEDMAN, M. (1999), *Reconsidering Logical Positivism*, Cambridge University Press, Cambridge.
- FULLER, S. (2002), *Kuhn vs. Popper. The struggle for the soul of science*, Icon, Australia.
- _____ (1999), "The re-enchantment of science: a fit end to the Science Wars". Mc Gill website.
http://www.alp.mcgill.ca/sci_soc/steve_fuller_lect.htm

- _____ (2000), *Thomas Kuhn. A philosophical History for our times*, The University of Chicago Press, Chicago.
- KITCHER, P. (1993), *The advancement of science*, Oxford University Press, Oxford.
- KUHN, T. (1970), "Consideraciones en torno a mis críticos". En *El camino recorrido desde La Estructura*, Paidós, Barcelona [2002].
- _____ (1992), "El problema con la filosofía de la ciencia histórica". En *El camino recorrido desde La Estructura*, Paidós, Barcelona [2002].
- _____ (1993), "Epílogo". En *El camino recorrido desde La Estructura*, Paidós, Barcelona [2002].
- _____ (1962), *La estructura de las revoluciones científicas*, FCE, México [2002].
- _____ (1977), *La tensión esencial*, FCE, México [1996].
- _____ (1991), "Las ciencias naturales y las humanas". En *El camino recorrido desde La Estructura*, Paidós, Barcelona [2002].
- LAKATOS, I. (1970), *Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales*, Tecnos, Madrid [1987].
- MALONE, M. (1993), "Kuhn reconstructed: incommensurability without relativism". En *Studies in History and Philosophy of Science*, v. 24, nº 1.
- NEWTON-SMITH, W. H. (1981), *La racionalidad de la ciencia*, Paidós, Barcelona [1987].
- PELAEZ, A. (2006) "La concepción científica del mundo y el naturalismo filosófico". En LOPEZ BELTRAN, C. (ed.), *Perspectivas y horizontes de la filosofía de la ciencia a la vuelta del tercer milenio*, UNAM, México. Vol. III.
- PÉREZ RANSANZ, A. R. (1999), *Kuhn y el cambio científico*, FCE, México.
- PLATON (1972), *Obras Completas*, Aguilar, Madrid.
- POPPER, K. (1975), "La ciencia normal y sus peligros". En LAKATOS, I./ MUSGRAVE, A. (comps.), *La crítica y el desarrollo del conocimiento científico*, Grijalbo, Barcelona.
- _____ (1934), *La lógica de la investigación científica*, Tecnos, Madrid [1997].
- SANKEY, H. (1991), "Incommensurability, Translation and Understanding". En *The Philosophical Quarterly*, v. 41, nº 165.