



<http://i2.wp.com/www.pablotovar.com/wp-content/uploads/2015/09/Lidera-buscando-m%C3%BAltiples-perspectivas.jpg?resize=350%2C200>

¿FILOSOFÍA DE LA CIENCIA O ESTUDIOS DE CTS? DISTINTAS PERSPECTIVAS SOBRE UN ANTIGUO PROBLEMA

Karina Silva García

mag.silva.garcia.karina@gmail.com

El giro practicista en el estudio de la ciencia determinó la emergencia de diversas disciplinas interesadas en el estudio de la ciencia y la tecnología. El conjunto de estas disciplinas se agrupan bajo la rúbrica de estudios sociales de la ciencia o estudios de CTS y todas coinciden en que la ciencia es ante todo una actividad humana y social. A diferencia de la filosofía tradicional de la ciencia que se apartaba de este tipo de estudios, en la actualidad hay una tendencia creciente a la realización de investigaciones colaborativas en donde la unidad del grupo de investigación está dada por el problema que se busca resolver y no por el marco disciplinar. El objetivo que aquí perseguimos es delinear un posible camino hacia el estudio filosófico de la ciencia basado en el análisis colaborativo entre distintas disciplinas, sin que ello suponga una pérdida en la rigurosidad del análisis filosófico.

Palabras clave: estudios de CTS, filosofía de la ciencia, *metafilosofía*.

PHILOSOPHY OF SCIENCE OR STUDIES CTS? DIFFERENTS VIEWS ABOUT AN OLD PROBLEM

The practice turn in the study of science determined the emergence of various disciplines interested in the study of science and technology. These disciplines are grouped under the rubric of social studies of science or CTS studies and all agree that science is above all a human and social activity. Contrary to traditional philosophy of science which departed from these studies, there are now growing realizations of collaborative research trend where the unity of the research group is given by the problem to be solved and no by the disciplinary framework. The objective pursue here outline a possible path to the philosophical study of science based on the collaborative analysis across disciplines, without incurring a loss in the rigor of philosophical analysis.

Keywords: CTS studies, philosophy of science, *metaphilosophy*.

Introducción

La revolución científica del siglo XX dejó en evidencia al menos tres cuestiones importantes. Primero, que la ciencia y sus productos no son política ni éticamente neutros. Segundo, que los resultados de la ciencia ya no se traducen automáticamente en incremento económico ni en beneficio social. Tercero, que los sistemas científico-tecnológicos no solo responden a intereses epistémicos sino que están atravesados por una pluralidad de intereses (Olivé, L., 2007). Motivo por el cual, el modelo kuhniano ya no es suficiente para comprender los procesos que se dan en la práctica científica y por lo cual parece necesario pensar un modo de hacer filosofía de la ciencia que atienda a la multiplicidad de factores que intervienen en la práctica científica sin que ello suponga una pérdida en la calidad, alcance y rigurosidad de la especulación filosófica.

La ciencia como práctica social

El punto de inflexión sucedido en el modo de comprender y estudiar a la ciencia tras la publicación de las obras de Paul Feyerabend (Feyerabend, P., 1970) y Thomas Kuhn (Kuhn, T., 1962), condujo a que en la década del sesenta comience a gestarse una nueva forma de estudiar a la ciencia y sus resultados. Este cambio caracterizado por centrar su análisis en la práctica científica, pone especial atención en los procesos históricos que dan lugar al desarrollo y validación de las hipótesis y teorías científicas. Esta *nueva* filosofía de la ciencia se aparta del análisis lógico formal característico del planteamiento neopositivista, cuestiona la distinción entre contexto de descubrimiento y contexto de justificación y propone un análisis diacrónico de las teorías

científicas en lugar del análisis sincrónico característico del empirismo lógico¹.

Esta nueva perspectiva no deja de interesarse por la metodología, la racionalidad científica y la validación de teorías, sino que incorpora el estudio de la ciencia y la tecnología desde su dimensión práctica y social. Esta modificación no solo supone una reivindicación de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología en el estudio de la práctica científica sino que además establece un lugar común entre historiadores, sociólogos, politólogos y filósofos de la ciencia. El conjunto de las disciplinas interesadas por la práctica científica, su método y sus resultados se agrupan bajo la rúbrica *estudios sociales de la ciencia* o *estudios de ciencia, tecnología y sociedad* (desde ahora, estudios de CTS).

El principal objetivo de los estudios sociales de la ciencia o estudios de CTS es “comprender la dimensión social de la ciencia y la tecnología, tanto desde el punto de vista de sus antecedentes como de sus consecuencias sociales y ambientales” (García Palacios, E., *et al*, 2001: 125). Estos estudios sostienen que existen elementos no-epistémicos que influyen decisivamente en el desarrollo científico-tecnológico y que por lo tanto, es importante esclarecer cuáles son estos elementos y su alcance. Así, la tradición de estudios de CTS desarrollada en Europa² de carácter teórico-descriptivo, sostiene que hay factores externos a la práctica científica (culturales, políticos, económicos, entre otros) que influyen en la orientación y desarrollo científico-tecnológico. Por otra parte, la tradición (norte)americana³ es de carácter práctico-valorativo y pone énfasis no en los procesos previos al desarrollo del conocimiento nuevo sino en las consecuencias sociales de éste. A pesar de estas diferencias, ambas tradiciones coinciden en la necesidad de promoción, evaluación y control social del desarrollo científico-tecnológico (García Palacios, E., *et al*, 2001: 127).

En términos generales podemos decir que, ambas tradiciones renuncian al análisis lógico conceptual de las teorías científicas y promueven el estudio de la ciencia como una actividad social más. Motivo por el cual a la hora de comprender cómo se orienta y desarrolla la investigación científico-tecnológica y cómo se verifica y valida el conocimiento producido, es necesario considerar los elementos contextuales, sociales y culturales a la práctica científica. En efecto, uno de los principales desafíos de los estudios de CTS es derribar la concepción de la ciencia como una “caja negra”.

La influencia de Bruno Latour y Steve Woolgar ha sido decisiva en el estudio de la ciencia al inaugurar un nuevo modo de analizar la práctica científica desde el interior de los laboratorios. El texto publicado por ambos autores “*Laboratory life: the social construction of*

scientific facts” (Latour, B.; Woolgar, S., 1979) es resultado de la estancia de Latour en el Instituto Salk de Estudios biológicos en 1977, como observador externo y con el propósito de comprender lo que sucede dentro del laboratorio. Es decir, la investigación de Latour y Woolgar constituye la primera investigación *in situ* de la práctica científica y consiste en observar al científico y su práctica en su *hábitat* natural: el laboratorio. El *constructivismo* que defienden estos autores supone –entre otras cosas, que los laboratorios son *fabricas de hechos*, en donde el conocimiento científico se construye mediante debates internos y externos⁴. Dado que nuestro propósito no está en realizar un análisis pormenorizado de estos autores basta decir que, este texto colabora con mostrar que la práctica científica no se reduce a experimentos e inferencias lógicas sino que se trata de una actividad mucho más compleja que lo que el empirismo lógico supuso. Muestran que la ciencia –al igual que cualquier otra actividad humana, está realizada por individuos de carne y hueso y que en sus prácticas y discusiones intervienen los mismos factores que intervienen en las discusiones fuera del laboratorio⁵. Cuestión que Latour vuelve a mostrar en su texto de 1999 “*Pandora’s hope. Essays on the Reality of Science Studies*” (Latour, B., 1999). En este caso se trata de un estudio etnográfico que pone especial atención en los procesos que conducen a la *construcción* del conocimiento científico y que resulta decisivo para comprender cómo es posible que los científicos trabajen en el laboratorio *como si* estuvieran trabajando directamente en la naturaleza.

Si bien la obra de Latour se extiende hasta nuestros días, tanto *Laboratory life* como *Pandora’s hope* constituyen dos hitos sustanciales en el modo actual de analizar la ciencia desde las trincheras filosóficas y ambos textos han colaborado en la consolidación del giro practicista gestado por Feyerabend y Kuhn.

Las disciplinas interesadas en el estudio de la ciencia y que coinciden con la perspectiva de los estudios sociales de la ciencia promueven la transparencia de la ciencia y con ello procuran socavar el privilegio que la sociedad occidental ha dado al conocimiento científico en relación con otros tipos de conocimientos (Daston, L., 2009: 85), cuestión que no es original de los estudios desarrollados luego de Latour y Woolgar sino que ya había sido adelantada por filósofos de la ciencia como Feyerabend (Feyerabend, P.1975; 1978).

Si consideramos la filosofía de la ciencia en particular resulta que, al aceptar el carácter social de la ciencia, el análisis filosófico además de dedicarse al análisis tradicional de la ciencia, pasa a interesarse por los contextos, los motivos, los destinatarios y los hacedores de la ciencia y la tecnología. Por lo que, la filosofía de la ciencia –al menos una parte de ésta, puede ser considerada

¹ Para profundizar al respecto del cambio en el estudio de la ciencia véase por ejemplo Echeverría, J., 1999; Pérez Ransanz, A., 1999.

² Por ejemplo, Programa Fuerte de Edimburgo desarrollado por Barry Barnes y David Bloor, el Programa Empírico del Relativismo desarrollado por Harry Collins y el Constructivismo desarrollado por Bruno Latour y Steve Woolgar.

³ Por ejemplo la Epistemología Social desarrollada por Steve Fuller o la Filosofía de la Técnica de Carl Mitcham.

⁴ Steve Woolgar sostiene al respecto que los objetos del mundo se construyen en virtud de la representación científica y no son algo pre-existente esperando a ser “descubiertos”. (Woolgar, S., 1988: 127)

⁵ Véase sobre todo Capítulo 4 de *La vida en el laboratorio* (Latour, B., Woolgar, S., 1979)

como miembro parte de los estudios de CTS. Esto es, tras el giro practicista en el estudio de la ciencia, la filosofía de la ciencia también comienza a interesarse por problemas que el análisis tradicional dejaba de lado. Según la antigua tradición, era la sociología de la ciencia la que debía dedicarse a tipificar los conocimientos socialmente relevantes, analizar los orígenes y funciones de los tipos de conocimiento, analizar los problemas de organización y distribución del conocimiento científico y estudiar el avance de las instituciones dedicadas al desarrollo del conocimiento científico. Pero, tal como lo señala León Olivé, al afirmar que el conocimiento es un hecho social se insiste en que:

El conocimiento es un producto social, y que esto tiene un alcance mucho más amplio de lo que la visión tradicional ha aceptado, por ende la demarcación entre filosofía y ciencia empírica, entre teoría del conocimiento y sociología del conocimiento, no admite un trazo simple y tajante. (Olivé, L., 1994: 9)

Por lo tanto, la filosofía de la ciencia parece tener con otras disciplinas un vínculo más estrecho que lo que muchas veces los filósofos de la ciencia han querido aceptar⁶. No obstante, en los últimos años esta cuestión parece estar siendo revertida, o al menos repensada. En las últimas décadas se ha discutido desde la filosofía de la ciencia al respecto de la necesidad o no de recurrir a otras disciplinas para llevar a cabo su investigación y del modo en que los filósofos de la ciencia y de la tecnología deberían acercarse a otros terrenos disciplinares.

(Des)unidad en el estudio de la ciencia

La consolidación de una *nueva* filosofía de la ciencia, tal como señalamos, permitió cambiar el centro de atención de los estudios filosóficos de la ciencia. A partir de entonces, la atención no está puesta en la teoría científica sino en la práctica y su historia, lo que deja en evidencia que la ciencia no solo está atravesada por valores epistémicos sino también por valores sociales, políticos y económicos entre otros. Por lo que, sostengo que limitar el análisis de la ciencia a su carácter epistémico es ver solo una parte del problema.

Entender la actividad científica como una práctica social supone, entre otras cosas, que los agentes que llevan a cabo esta práctica son quienes actúan conforme a valores compartidos por la comunidad de expertos (Olivé, L., 2007). Por lo tanto, los valores no existen en sí mismos como unidades abstractas, sino que dependen de los agentes que realizan o valoran una acción. Motivo por el cual, la ciencia pasa a ser un colectivo de agentes cuyas acciones dependen del conjunto de representaciones compartidas. El orden jerárquico de los valores que adopta cada comunidad de expertos depende de la lucha de interés que se da entre sus miembros, dejando en evidencia –entre otras cosas, la dimensión política de la ciencia. En otras palabras, la ciencia y la tecnología son realizadas por agentes y sus prácticas se ven afectadas por

diversos factores provenientes tanto del interior de la comunidad de expertos como de fuera de estas. Perspectiva que –tal como vimos, fue inaugurada, defendida y desarrollada fundamentalmente por Bruno Latour y que en los últimos años ha ganado varios seguidores. Pero, entender el modo en que estos factores influyen, por ejemplo, en la toma de decisiones de los expertos obliga a que la filosofía de la ciencia –y cualquier otra disciplina interesada en ello, deba recurrir a aportes de diversas disciplinas. De otro modo, parte del problema no sería abordado.

La gran interrogante es cómo la filosofía de la ciencia debería acercarse a otras disciplinas para realizar un análisis comprensivo de la práctica científica. Inquietud que puede ser atendida en al menos de dos modos posibles. Por una parte es posible realizar un tipo de investigación de carácter interdisciplinaria. Por otra parte, desarrollar una investigación del tipo transdisciplinaria. Detengámonos brevemente en las características de ambas antes de poder optar por una u otra alternativa.

Apoyándose en las ideas de John Dewey, Olivé sostiene que la *interdisciplina* supone la congruencia de distintas disciplinas sobre un mismo tema (Olivé, L., 2007: 123). Este tipo de abordajes presume que expertos de distintas áreas puedan analizar un mismo problema desde sus respectivos campos disciplinares. En este caso, señala el autor, si bien hay un reconocimiento del valor del trabajo de otras disciplinas a la hora de solucionar un problema, cada experto utiliza su propio andamiaje conceptual y metodológico. Esto quiere decir que, en este tipo de investigaciones no hay trabajo colaborativo propiamente dicho sino que cada especialista elabora un informe desde su perspectiva de análisis. Este informe es adicionado al informe realizado por los demás especialistas sin la necesidad de que los investigadores se vinculen entre si y sin tener que abordar contenidos disciplinares distintos al propio.

Por otra parte, el abordaje *transdisciplinaria* supone, a diferencia de la investigación interdisciplinaria, la congregación de expertos de distintas disciplinas en torno a un problema. Este tipo de investigaciones se caracterizan por la originalidad en la forma de abordar y resolver un problema. En este caso el grupo de investigación está formado por especialistas de distintas disciplinas que se reúnen en torno a un problema específico. Si bien cada científico colabora con el marco teórico y metodológico del campo disciplinar al que pertenece, las fuentes y metodología empleada para resolver el problema es resultado de la mixtura de los aportes de todos los especialistas. Esto supone que la metodología y el andamiaje teórico estará dado por el problema que vincula a los especialistas y no por la disciplina dando como resultado una nueva forma de solucionar el problema. Pero esta virtud se transforma en defecto cuando se procura la validación académica del conocimiento

⁶ Por ejemplo, el vínculo entre sociología de la ciencia y filosofía de la ciencia comienza a ser revisada en la década de los ochenta con propuestas como la de Steve Fuller. La Epistemología Social desarrollada por este autor puede ser considerada como un intento de superar tanto la crisis de la sociología del conocimiento como

de la filosofía de la ciencia, a partir del lineamiento de un camino común a ambas disciplinas. además de esto, la propuesta de Fuller es extremadamente interesante en materia de participación ciudadana y en la necesidad de que la filosofía de la ciencia retorne a su carácter normativo. Ver por ejemplo, Fuller, S., 1998 y 2007.

producido. En efecto, en la medida en que el conocimiento nuevo no responde a un solo marco disciplinar no habrá una comunidad de expertos capaz de validar el conocimiento producido. En este caso, la divulgación de la investigación y sus logros dependerá de los científicos y de la posibilidad de compartir el conocimiento con otros colegas en otras instancias de investigación⁷.

Según esta brevísima síntesis, los estudios interdisciplinarios si bien procuran considerar distintas perspectivas sobre un mismo problema continúan manteniendo una visión fragmentada ya que cada científico (social, natural o humanístico) continúa firme en su tradición disciplinar. El abordaje transdisciplinar, en cambio, estimula la congruencia y el diálogo entre expertos de distintas disciplinas permitiendo una visión *comprehensiva* del problema o fenómeno estudiado. Desde este punto de vista, podríamos decir que para el estudio de un fenómeno complejo –por ejemplo la ciencia y la tecnología, los estudios transdisciplinarios parecen ser la opción más adecuada. No obstante la dificultad vinculada al *control de calidad* del conocimiento nuevo es un problema significativo que requiere ser abordado.

Hanne Anderesen (2016) sostiene que la investigación científica puede posicionarse a lo largo de un continuo que va desde el dominio particular de una disciplina (dimensión convergente)⁸, en donde cada científico trabaja de modo exclusivo en su área de investigación; hasta aquellas actividades caracterizadas por la combinación de recursos cognitivos de distintas disciplinas (dominio divergente)⁹. En el caso del trabajo colaborativo entre distintas disciplinas, la investigación puede estar dada por las contribuciones entre disciplinas o entre individuos. En cualquier caso, señala Andersen, para que dos dominios o individuos provenientes de campos disciplinares distintos puedan comunicarse es necesario que exista algún tipo de interconexión que así lo posibilite. Esta interconexión está dada por la habilidad (*skill*) que los científicos adquieren en su formación y que les permite reconocer como valiosos los aportes de otros campos disciplinares. Pero para que esto sea posible es necesario que, los científicos de cualquier área cuenten con un conocimiento básico que les permita superar las barreras de la *incommensurabilidad*¹⁰ entre disciplinas.

Al respecto de este problema, en un artículo reciente Robin Hendry señala que en el caso de las disciplinas que tienen un objeto común de indagación, la incommensurabilidad no es una consecuencia necesaria del vínculo entre estas, sino que se trata de una cuestión de decisión. Según este autor, en su formación profesional el científico de cualquier área debería ser instruido en cierta *basic collegiality* (Hendry, R., 2016) que permita, primero, la aproximación del científico a los contenidos de las demás disciplinas –al menos de modo general; y, segundo, la comunicación entre profesionales de distintas

disciplinas. De este modo, en el caso de dos disciplinas interesadas en un mismo fenómeno o problema sus especialistas serían capaces de reconocer como valiosos los aportes de otras disciplinas e incluso trabajar de modo conjunto con otros especialistas sin que la comunicación sea una complicación. Por lo que, creo que consideradas en conjunto, la propuesta de Andersen y Hendry, permiten caracterizar un tipo particular de investigación filosófica que logra abordar el estudio de la práctica científica desde una perspectiva plural sin perder los rasgos característicos de la especulación filosófica.

Una filosofía de la ciencia amplia y dinámica

Si consideramos que la ciencia es el territorio de análisis y especulación común a la filosofía de la ciencia y a los estudios de CTS, parece sensato pensar en la posibilidad de un trabajo colaborativo, armonioso y académicamente reconocido entre distintos especialistas. Si consideramos la propuesta de Andersen podríamos pensar en una filosofía de la ciencia que oscila entre el extremo convergente en donde se limita exclusivamente al análisis y reflexión filosófica, hasta el extremo divergente en donde coincide con las demás disciplinas. Entendida de este modo la filosofía de la ciencia se aproxima a la filosofía *ampliada* de la ciencia propuesta por Alfredo Marcos y cuyo objetivo es atender a las distintas dimensiones de la ciencia, entendida ésta como acción humana y social (Marcos, A., 2010: 13).

Según Marcos, la filosofía de la ciencia no puede limitar su análisis al contexto de justificación sino que debe apostar al análisis integral de la actividad científica. La filosofía ampliada entonces, supone ir más allá de los límites establecidos de la filosofía de la ciencia tradicional (Marcos, A., 2014a). Supone reconocer como valiosos los demás estudios sobre la ciencia, acercarse e indagar en los aportes de otras disciplinas a la hora de estudiar a la ciencia alcanzando con ello el análisis comprensivo de la práctica científica que aquí busco defender. Pero creo que entender de este modo a la filosofía de la ciencia no solo extiende las fronteras de la investigación filosófica –tal como lo sostiene Marcos, sino que además hace de esta una práctica cambiante y dinámica. Esto quiere decir que, desde mi punto de vista, no podríamos establecer de una vez por todas las características de la investigación filosófica sobre ciencia de modo colaborativo. Esto es, no es posible establecer *a priori* el modo en que el filósofo de la ciencia debe vincularse a las demás disciplinas para realizar una investigación colaborativa. Esta filosofía de la ciencia, cuyo objeto de indagación continúa siendo la práctica científico-tecnológica y los procesos que conducen a la elaboración y validación de conocimiento nuevo, podría acercarse a las demás disciplinas interesadas en el estudio de la ciencia conforme a sus objetivos y pretensiones. Similar al *término medio* aristotélico que

⁷ Las características del modelo de investigación transdisciplinarias es adjudicado a la obra de Gibbons, M., *et al.*, 1994

⁸ En este dominio se encuentran las “actividades cognitivas convergentes” donde la práctica científica es similar a la ciencia normal paradigmática, tal como es descrita por Kuhn.

⁹ En este dominio cada científico acude al trabajo colaborativo con los recursos cognitivos específicos a su disciplina.

¹⁰ El problema de la “incommensurabilidad”, sobre el cual se han escrito ríos de tinta, es introducido a la filosofía de la ciencia por Feyerabend y Kuhn. Salvando las distancias entre el alcance del término entre uno y otro autor, el problema refiere a la imposibilidad de comunicación y comparación entre lenguajes provenientes de tradiciones distintas, tanto culturales, disciplinares como teóricas.

“dista lo mismo de ambos extremos, y éste es uno y el mismo para todos; y en relación con nosotros, al que ni excede ni se queda corto, y éste no es ni uno ni el mismo para todos” (Aristóteles *Ética a Nicómaco*, II, 6, 1106a); no se trata de un punto equidistante a ambos extremos, ni tampoco podemos dar una orientación exacta al respecto de cómo y cuánto es necesario aproximarse a las demás disciplinas sino que esto depende del objeto y modo de indagación. Por lo que, la filosofía de la ciencia tal como aquí la concebimos si bien tiende al análisis colaborativo, no puede adscribirse a los estudio inter o transdisciplinar y por lo tanto no presenta las limitaciones de esta. La propuesta que aquí buscamos esbozar consiste en un análisis teórico-descriptivo a la vez que práctico-valorativo, cuestión que solo es posible si el filósofo de la ciencia se acerca de modo comprensivo a otros campos disciplinares.

Así, podríamos conjeturar que el filósofo de la ciencia interesado en los procesos de distribución del conocimiento científico encontrará gran utilidad en, por ejemplo, los aportes de la sociología de la ciencia y de la política de la ciencia. Mientras que el filósofo de la ciencia interesado por la semántica científica y los procesos de justificación y validación de las teorías e hipótesis científicas, encontrará muy poca utilidad en estos contenidos. No obstante, esta distinción entre posibles tipos de investigación filosófica no conduce a una eliminación de la identidad del filósofo de la ciencia como tal, ni tampoco a la emergencia de una nueva especialización de la filosofía. En cambio, entiendo que esta perspectiva conduce a una concepción de la filosofía de la ciencia ampliada y dinámica conforme a las pretensiones e intereses de quien lleva a cabo la investigación. Concepción que creemos permite un análisis de la práctica científica actual más descriptivo que el tradicional análisis fragmentado de la ciencia.

Es claro que el problema hasta aquí planteado no es nuevo. Al menos desde la década de los ochenta se discute en el ámbito de la filosofía de la ciencia y de los estudios de CTS la pertinencia o no del trabajo colaborativo entre especialistas de ambos campos. No obstante, y quizás por las resistencias que ha presentado, es un problema que está lejos de ser resuelto. Autores pertenecientes tanto a la filosofía de la ciencia como a los estudios de CTS se han mantenido reticentes a aceptar que la unidad de ambas perspectivas esta dado en su objeto de estudio. Esta negativa se ha mantenido fiel a una suerte de “recelo” disciplinar característico de una perspectiva tradicionalista. En la actualidad, y con una asiduidad creciente, se publican textos en los que se discute al respecto de un modo de estudiar a la ciencia que –sin dejar de lado al marco teórico, conceptual y metodológico disciplinar, apueste al trabajo colaborativo y comprensivo del fenómeno de la ciencia¹¹. A pesar del tiempo transcurrido y de los ríos de tinta escritos al respecto, la gran interrogante continúa siendo cuál entre todas las perspectivas disponibles es la más acertada a la hora de responder a las preguntas *qué es la ciencia y cómo avanza*.

Pregunta que al parecer se resiste a tener una única respuesta, o mejor aun inquietud que se resiste a tener una respuesta definitiva.

Conclusión

Si estamos de acuerdo en que la filosofía de la ciencia contemporánea tiene la necesidad de acercarse a aquellos ámbitos a los que la filosofía tradicional de la ciencia no ha querido aproximarse, centrando su investigación en el carácter social y práctico de la investigación científico-tecnológica. Entonces, tal como sostiene Marcos, la filosofía de la ciencia no puede limitar su análisis al contexto de justificación y debe ampliar sus fronteras hacia otros campos disciplinares. Creemos que el alcance y dinamismo de esta extensión estarán dados por las pretensiones que persiga el filósofo que lleva a cabo la investigación. En efecto, no se trata de una *nueva* filosofía de la ciencia y de la tecnología sino de una combinación original de recursos pre-existentes en donde se reivindica el valor de los estudios de CTS para comprender a la ciencia y se promueve el trabajo colaborativo con otros campos disciplinares.

El gran defecto del modelo de filosofía *tradicionalista* de la ciencia esta en el análisis del conocimiento científico sin considerar las variables no-epistémicas que condicionan su producción. Esta limitación en el estudio de la ciencia ha sido trivializada y desechada por muchos filósofos de la ciencia al considerarla irrelevante. Pero, ¿cómo es posible entender cómo avanza la ciencia si no se tiene en cuenta los motivos que orientan el desarrollo del conocimiento científico-tecnológico? El camino de la especialización ha cumplido con el objetivo de dar cuenta de los fenómenos del universo. Paradójicamente, hay una demanda creciente de investigaciones colaborativas entre distintas disciplinas bajo el supuesto de que la completa comprensión del fenómeno solo será posible a través de la conjunción de las distintas perspectivas. De este modo, creo que la filosofía de la ciencia debería aproximarse a los demás disciplinas para lograr una “perspectiva” original en el estudio de la ciencia y con esto retomar su impronta normativa. Con esto no quiero decir que la filosofía de la ciencia deba decirle al científico cómo llevar adelante su investigación sino que debería ser tarea del filósofo de la ciencia establecer mecanismos de gestión del conocimiento una vez que éste ha sido producido. El primer paso para cumplir con este propósito es, la aproximación *prudente* a otras disciplinas interesadas en el estudio de la ciencia.

Para ampliar sobre el tema, véase por ejemplo:

Hackett, E.; Amsterdamska, O.; Lynch, M.; Judy Wajcman (ed.) (2008) *The handbook of science and technology studies* Massachusetts: MIT Press

Nickles, T. “Philosophy of science and history of science” *Osiris* vol. 10, *Constructing Knowledge in the History of Science*, 1995, pp. 138-163

Soler, L.; Zwart, S.; Lynch, M., Vincent Israel-Jost (ed.) (2014) *Science after the practice Turn in the philosophy, history, and social studies of science* Nueva York: Routledge

¹¹ Véase por ejemplo, Soler, L; Zwart, S.; Lynch, M.; Israel-Jost, V. (ed.), 2014

Bibliografía

- Andersen, H. (2016) "Collaboration, interdisciplinarity, and the epistemology of science" *Studies in History and Philosophy of Science* n°56, pp. 1-10
- Aristóteles, *Ética a Nicómaco*. Introducción, traducción y notas de José Luis Calvo Martínez. Madrid: Alianza Editorial (2001)
- Daston, L. (2009) "Science studies and the history of science" *Critical inquiry* n° 35, pp. 798- 813
- Echeverría, J. (1999) *Introducción a la metodología de la ciencia. La filosofía de la ciencia en el siglo XX* Madrid: Cátedra
- Feyerabend, P. (1970) *Contra el método Esquema de una teoría anarquista del conocimiento* Barcelona: Editorial Planeta, 1994
- Feyerabend, P. (1975) "Cómo defender a la sociedad de la ciencia" en *Polis, Revista de a Universidad Bolivariana, año/vol. 1, n° 001, 2001*
- Feyerabend, P. (1978) *La ciencia en una sociedad libre* Madrid: Editorial Veintiuno, 1982
- Fuller, S. (1985) "Epistemología social y la reconstrucción de la dimensión normativa de los estudios en ciencia y tecnología" en Olivé, L. (comp.) *La explicación social del conocimiento* México: Instituto de investigaciones filosóficas, 2ªed. 1994
- Fuller, S. (1988) *Social epistemology* Bloomington, IN: Indiana University Press
- García Palacios, E. M., González Galbarete, J. C., López Cerezo, J. A., Luján, J. L., Martín Gordillo, M., Osorio, C. y Valdés, C. (2001) *Ciencia, Tecnología y Sociedad: una aproximación conceptual* Madrid: OIE
- Gibbons, M et al.. (1994) *La producción de conocimiento La dinámica de la ciencia y la investigación en las ciencias contemporáneas* Barcelona: Ediciones Pomares – Corredor, S.A., 1997
- González García, M. I., J. A. López Cerezo y J. L Luján (1996) *Ciencia, Tecnología y Sociedad: una introducción al estudio de la ciencia y la tecnología* Madrid: Tecnos.
- Hendry, R. F. (2016) "Immanent philosophy of X" *Studies in History and Philosophy of Science* n°55, pp. 36-42
- Kuhn, T. (1969) *La estructura de las revoluciones científicas* México: Fondo de Cultura Económica
- Latour, B.; Woolgar, S. (1979) *Laboratory life: the social construction of scientific facts* Versión en castellano Madrid: Alianza (1995)
- Latour, B. (1999) *Pandora's hope. Essays on the Reality of Science Studies* Versión en castellano Barcelona, Gedisea (Reimpresión, 2016)
- Marcos, A. (2010) *Ciencia en acción* México: Fondo de Cultura Económica
- Marcos, A. (2014a) "La pregunta por los límites de la ciencia" en di Gregori, C.; Rueda, L., y Matarrollo, L. (ed.) *El conocimiento como práctica Investigación, valoración, ciencia y difusión* Argentina: Universidad de la Plata, pp. 31-55
- Marcos, A. (2014b) "El pulso de la ciencia" en *Una ciencia humana Libro homenaje a Camino Cañon Layes* Madrid: UPCO, pp. 169-182
- Olivé, L. (1999) *Multiculturalismo y pluralismo* Madrid: Editorial Paidós S.A
- Olivé, L. (2000) *El bien, el mal y la razón Facetas de la ciencia y de la tecnología* México: Paidós
- Olivé, L. (2005) "La cultura científica y tecnológica en el tránsito a la sociedad de conocimiento" *Revista de educación superior* vol. XXXIV (4), n° 136, octubre-diciembre, pp. 49-63
- Olivé, L. (2007) *La ciencia y la tecnología en la sociedad de conocimiento* México: Fondo de Cultura Económica
- Pérez Ransanz, A. R (1999) *Kuhn y el cambio científico* México: Fondo de Cultura Económica
- Woolgar, S. (1988) *Science: The very idea* Version en castellano Madrid: Anthropos (1991)

Karina Silva Garcia: Doctorando en Lógica y Filosofía de la Ciencia, Miembro del SNI, Ayudante del Departamento de Historia y Filosofía de la Ciencia, FHCE-UdelaR, Docente de Filosofía en Educación Secundaria, CES.-

