

## LOS PECADOS (HISTORIOGRÁFICOS) DE LOS PADRES. O CÓMO UNA RELACIÓN VIRTUOSA SE CONVIRTIÓ EN VICIOSA... Y CÓMO REDIMIRLA

### OUR PARENTS' (HISTORIOGRAPHICAL) SINS. OR HOW A VIRTUOUS-RELATIONSHIP BECAME VICIOUS... AND HOW TO REDEEM IT

Godfrey Guillaumin

Departamento de Filosofía. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Iztapalapa,  
[guillaumin.godfrey@gmail.com](mailto:guillaumin.godfrey@gmail.com)  
Ciudad de México, México

#### RESUMEN

En este trabajo presento un diagnóstico de un problema y una propuesta de solución (actualmente en desarrollo). Dicho problema gira en torno a cómo debemos entender la relación entre historia de la ciencia y filosofía de la ciencia de manera tal que ambas disciplinas logren una adecuada y equilibrada integración. Elaboro mi diagnóstico con base en cuatro análisis que sobre el mismo tema han realizado en las últimas décadas Philip Kitcher, Larry & Rachel Laudan y Thomas Kuhn. Mi diagnóstico toma las ideas básicas comunes a estos cuatro autores, añade siete puntos afines a la lógica de Dewey y algunas ideas de Peirce. Mi propuesta es que una integración más armónica y potencialmente más fértil de relación entre historia de la ciencia y filosofía de la ciencia radica en concebir dicha integración como una *epistemología dinámica de cuatro ámbitos epistémicos* (surgimiento, preservación, modificación, cambio) *respecto a múltiples fases cognitivas* (preguntas, datos, planteamientos de problemas, creencias, razonamiento, resultados) *propias de las prácticas de investigación científica*. Dicha *epistemología dinámica* deberá dar cuenta no solo de la *justificación* de los ámbitos epistémicos y de las fases cognitivas, sino también de su *relevancia*.

**Palabras clave:** historia de la ciencia; filosofía de la ciencia; Kitcher; Laudan; Kuhn; epistemología dinámica

## ABSTRACT

In this paper I present a diagnosis of a problem and a solution proposal (currently in progress). This problem revolves around how we should understand the relationship between history of science and philosophy of science in such a way that both disciplines achieve an adequate and balanced integration. My diagnosis is based on four analyses that Philip Kitcher, Larry and Rachel Laudan and Thomas Kuhn have made over the last two decades. My diagnosis takes the basic ideas common to these four authors and adds seven points related to the logic of Dewey and some ideas of Peirce. My proposal is that a more harmonious and potentially fertile integration between history of science and philosophy of science lies in conceiving such integration as a *dynamic epistemology of four epistemic fields* (emergence, preservation, modification, change) *about multiple cognitive phases* (questions, data, approach to problems, beliefs, reasoning, results) *characteristic of scientific research practices*. This *dynamic epistemology* must account not only for the *justification* of epistemic areas and cognitive phases, but also for their *relevance*.

**Keywords:** History of Science; Philosophy of Science; Kitcher; Laudan; Kuhn; Dynamic Epistemology.

## 1. INTRODUCCIÓN

Hacia finales de 1962, Thomas Kuhn publicó un estudio que ofrecía una estructura del cambio científico en términos de cambio de paradigmas. Abría su estudio con la muy conocida afirmación: “Si se considerase como algo más que un acervo de anécdotas o como algo más que mera cronología, la historia podría provocar una transformación decisiva en la imagen de la ciencia que ahora nos domina” (Kuhn 2006 57). Se ha documentado exhaustivamente el rechazo que Kuhn tenía por la manera en que George Sarton (1884-1956) hacía historia de la ciencia, viendo a esta empresa intelectual principalmente como acumulación de “conocimiento positivo” acerca de “hechos” de la naturaleza (Pardo; Marcum), en gran medida ello explica por qué el progreso de la ciencia para Kuhn es no acumulativo. Por otra parte, igualmente es conocida la filiación de Kuhn por las ideas de Koyré y Butterfield, de quienes aprendió la importancia de la idea de *revolución científica*. Un problema colateral que el trabajo de Kuhn planteó, y que actualmente sigue vigente y activo, consiste en clarificar cómo integrar la *filosofía de la ciencia* con la *historia de la ciencia*.

A lo largo de este medio siglo transcurrido desde la publicación del libro de Kuhn han surgido diversas críticas, algunas de ellas interesantes y justificadas mientras que otras sin mucho sentido, respecto a si es adecuado (o incluso correcto) usar la historia de la ciencia para plantear y responder preguntas filosóficas sobre la ciencia. Ese tipo de críticas suelen partir del supuesto de

que está claro qué es una pregunta filosófica y en qué consiste su relevancia. En otras palabras, una cosa es tener una *genuina* pregunta filosófica y otra muy diferente que sea *relevante*. Si bien esta línea de argumentación sería interesante seguirla, aquí el punto es otro, a saber, hacer un alto en el camino y evaluar qué hemos aprendido de los últimos cincuenta años los filósofos de la ciencia historicistas sobre nuestro propio campo de investigación.

En este marco, la pregunta estándar que ha guiado a la actual filosofía de la ciencia historicista durante cinco décadas se puede formular así:

**(P)** ¿Qué papel tiene (si tiene alguno) la historia de la ciencia, y cómo emplearlo, para corregir y mejorar nuestro entendimiento filosófico de la ciencia?

Considero que para intentar responder satisfactoriamente esta pregunta se tendrían que dilucidar: a) en qué contexto y situación dicha pregunta es relevante; b) a qué tipo de *historia* se refiere la expresión “historia de la ciencia”; c) a qué se refiere *ciencia*; d) para qué o con qué finalidad se requiere corregir y mejorar nuestro entendimiento filosófico de la ciencia; y e) qué significa “entendimiento filosófico” de la ciencia. Algunas de estas cuestiones ya han sido reflexionadas por algunos destacados autores en este campo.

Ahora bien, el acercamiento a la historia de la ciencia por parte de la filosofía de la ciencia ha sido complicado porque, por un lado, los historiadores profesionales de la ciencia no suelen plantear la cuestión **(P)**, además de que sus objetivos y metodologías son diferentes que las de la filosofía de la ciencia. Por ello, usual (y correctamente) no se nos considera a los filósofos de la ciencia como historiadores de la ciencia. Consecuentemente, la historia de la ciencia que hacemos los filósofos de la ciencia no es calificada como historia genuina por los historiadores. Ese desfase doble ha sido una de las fuentes principales de discusión no solo entre historiadores y filósofos de la ciencia, sino incluso entre filósofos de la ciencia historicistas.

En este trabajo analizaré cuatro diagnósticos diferentes de esta situación realizados por filósofos de la ciencia historicistas, en las últimas décadas, con el fin de extraer conclusiones que nos sirvan para identificar directrices respecto al tipo adecuado y satisfactorio de respuestas para (una versión avanzada de) la pregunta **(P)**.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Recientemente se publicó uno de los últimos trabajos que sistemáticamente analizan las relaciones entre Filosofía de la ciencia e Historia de la ciencia (Mauskop & Schmaltz 2012). Si bien algunos de los trabajos allí expuestos ofrecen tesis interesantes respecto a dicha relación, la diferencia principal del presente trabajo con los ahí publicados es de alcance y tipo de diagnóstico. La mitad de los artículos ahí presentados son estudios de caso, que no permiten ver el problema a gran escala, mientras que el resto de los artículos es un recuento de los encuentros y desencuentros de ambas disciplinas en los últimos 50 años. El lector también puede consultar la compilación de (Domski & Dickson 2010), la cual también se centra en estudios de caso. Aquí esbozo un diagnóstico global que permite señalar la ruta de salida, la cual parece viable aunque compleja.

## 1.1. *Nostra Culpa*

El 19 de noviembre de 1991, Kuhn dictó una conferencia titulada “The Trouble with the Historical Philosophy of Science” [El problema con la filosofía de la ciencia histórica]. Era la conferencia inaugural de las prestigiosas *Robert and Maurine Rothschild Distinguished Lecture Series* del departamento de Historia de la ciencia de la Universidad de Harvard. En ella Kuhn reconocía públicamente errores graves en la filosofía de la ciencia que recurría a la historia de la ciencia para dar cuenta del desarrollo histórico-filosófico de la ciencia. La conferencia constó de tres partes. En la primera Kuhn daba una breve explicación de lo que él creía había salido mal con el proyecto de la filosofía de la ciencia historicista, y que él mismo había sido treinta años atrás el principal iniciador. En la segunda parte, esbozaba una salida de las fallas cometidas a la luz de un trabajo que en ese momento estaba elaborando.<sup>2</sup> En la parte final indicaba cómo ese nuevo proyecto se encuadraba en el esquema más amplio de su trabajo filosófico pasado y futuro.

¿Cuál era el problema que Kuhn identificó? Lo formuló así:

El problema con la filosofía de la ciencia histórica, tal como lo he sugerido, ha sido que al basarse en observaciones de la documentación histórica ha minado los pilares sobre los que anteriormente se pensaba que descansaba la autoridad del conocimiento científico, sin aportar nada para reemplazarlos. Los pilares más centrales que tengo en mente son dos: primero, que los hechos son anteriores e independientes de las creencias para las que se dice que proporcionan evidencia, y segundo, que lo que surge de la práctica de la ciencia son verdades, verdades probables, o aproximaciones a la verdad sobre un mundo externo independiente-de-la-mente y de-la-cultura (Kuhn 2000 118).

En síntesis, Kuhn sostiene que lo que se pensaba, antes de 1962, que era la normatividad epistémica y metodológica de la ciencia fue socavado sin ser sustituido por algo. Seamos precisos: el problema no es que haya sido socavada, sino que no hubo reemplazo *satisfactorio*.<sup>3</sup> Kuhn sostiene que haber recurrido a la documentación histórica socavó tales pilares, pero ello es ambiguo porque puede querer decir por lo menos dos cosas. O bien que la documen-

---

2 Kuhn pensaba en títulos tentativos para su trabajo en proceso como *Words and Worlds: An Evolutionary View of Scientific Development* y en otras ocasiones lo llamaba *The Plurality of Worlds: An Evolutionary Theory of Scientific Development*. A la luz del título es explícita la incorporación de un enfoque evolutivo del desarrollo científico, enfoque que ya lo había señalado de pasada en la sección xiii de libro de 1962.

3 En realidad algunos autores de la sociología de la ciencia, especialmente del llamado “programa fuerte” tales como David Bloor, Barry Barnes, Harry Collins, intentaron llevar a cabo dicho reemplazo reformulando la sociología de la ciencia y presentándola como la fuente en la que realmente las creencias científicas, tanto las verdaderas como las falsas, encuentran su fuente y su justificación.

tación histórica no proveía evidencias a favor de ambos pilares, o bien que la documentación histórica mostraba una naturaleza epistémica diferente a la exhibida por los pilares tradicionales. Kuhn da argumentos a favor de ambas tesis, y hemos de subrayar que ambas alternativas reconocen algo diferente y sustantivo que la filosofía de la ciencia anterior no reconocía, a saber, que la historia de la ciencia es la fuente de información legítima a partir, y de acuerdo con la cual, se ha de formar nuestro entendimiento filosófico de la ciencia. Ese es el centro del llamado *giro historicista*.

Analicemos los argumentos que ofrece Kuhn a favor de ambas tesis. Reconociendo las tensiones que el propio proyecto genera, Kuhn argumenta que la documentación histórica no es compatible con los pilares que proveen autoridad científica. Afirma que el registro histórico indica en varias y diferentes ocasiones que entre la observación y el experimento hay un proceso de negociación claramente circular.

Esos dos aspectos de la negociación—el fáctico y el de la interpretación—son llevados a cabo *simultáneamente*: las conclusiones le dan forma a la descripción de los hechos justo como los hechos le dan forma a las conclusiones derivadas de ellos. Un proceso así es *claramente circular*, y llega a ser muy difícil ver qué papel podría tener el experimento en la *determinación* de su resultado (Kuhn 2000 109, subrayados míos).

Y más adelante añade una pregunta que revela sus supuestos epistémicos:

La pregunta que surge, por lo tanto, es ¿cómo se puede afirmar de un proceso tan casi circular y dependiente en gran medida de contingencias individuales que alcanza o la verdad o conclusiones probables acerca de la naturaleza de la realidad? Considero que esta es una cuestión seria y pienso que la incapacidad de responderla es una grave pérdida en nuestro entendimiento de la naturaleza del conocimiento científico (Kuhn 2000 110).

La preocupación de Kuhn descansa en los *argumentos de circularidad* que mediante el registro histórico se observan entre observación y experimento. Dicha preocupación supone una lógica tradicional que se ocupa de los principios de la demostración y de la inferencia válida, y para la cual la circularidad es una falacia. Desde esa concepción lógica efectivamente tiene sentido y relevancia las preocupaciones de Kuhn, principalmente porque es una contradicción esperar que mediante argumentos circulares se alcancen conclusiones verdaderas, o incluso probables. Pero entonces la cuestión se hace aún más interesante: ¿por qué esa circularidad es ubicua en la historia de esas disciplinas que consideramos científicamente exitosas? ¿Cómo, y por qué, es que

el razonamiento lógicamente defectuoso es prácticamente constitutivo de lo que el registro histórico nos indica que fue conocimiento exitoso? Algo está mal pero no sabemos qué es, y Kuhn tampoco lo sabía. Después de considerar las líneas básicas argumentales con las cuales la sociología de la ciencia del “programa fuerte” intentó lidiar con este problema, Kuhn afirma que podría ser posible que la tradición de filosofía de la ciencia anterior a 1962 haya estado equivocada tanto respecto a los métodos mediante los cuales se genera el conocimiento como a la naturaleza del conocimiento mismo.

Aquí Kuhn analiza la segunda tesis, *i.e.*, la documentación histórica muestra una naturaleza epistémica diferente a la exhibida por los pilares tradicionales que proveían autoridad. Esa imagen tradicional propuesta por la tradición filosófica contra la cual Kuhn se opuso consideraba a la ciencia como un cuerpo estático de conocimiento, y tenía como principal preocupación la justificación racional de las creencias científicas. Kuhn sostiene que al recurrir a la historia de la ciencia fue solo gradualmente que aprendieron a sustituir esa imagen estática por una dinámica. Kuhn reconoce que a pesar de que aún falta mucho por clarificar exactamente en qué consiste dicha imagen dinámica, él ha llegado a una convicción tripartita:

Primero, la plataforma arquimediana fuera de la historia, fuera del tiempo y el espacio, ya es cosa del pasado. Segundo, en su ausencia, la evaluación comparativa es todo lo que hay. El desarrollo científico es como una evolución darwiniana, un proceso conducido desde atrás más que dirigido hacia una meta fija hacia la que su crecimiento la acerca cada vez más. Y tercero, sin la noción de verdad tiene un papel que desempeñar en el desarrollo científico, lo que en otro lugar argüiré que efectivamente sucede, entonces la verdad no puede ser algo como la correspondencia con la realidad [...] Mi tesis es más bien que no puede darse sentido a una noción de realidad como la que usualmente ha funcionado en la filosofía de la ciencia (Kuhn 2000 115).

Son tres convicciones interesantes que Kuhn extrae del registro histórico: criterios epistémicos no *a priori*; desarrollo histórico como evolución darwiniana; e importancia decisiva de alguna noción de verdad científica no correspondentista.

La documentación histórica le sugiere a Kuhn que hay un crecimiento inexorable del número de distintas prácticas humanas, entre ellas las científicas, a lo largo de la historia, y usa el término “especiación” para describir ese aspecto del desarrollo humano. Lo que sugiere es que las prácticas científicas han evolucionado a lo largo de lapsos largos de tiempo, y que sus desarrollos forman algo parecido a un árbol evolutivo. En otras palabras, hay una suerte de *expansión* del conocimiento de manera ramificada. Kuhn sostiene que:

Algunas características de las distintas prácticas entraron pronto en escena en este desarrollo evolutivo y son compartidas por todas las prácticas humanas. Creo que el poder, la autoridad, el interés y otras características “políticas” pertenecen a este conjunto inicial. Con respecto a ellas los científicos no son más inmunes que cualquier otro. *Un hecho que no tenía por qué haber sorprendido*. Otras características entran en juego más tarde, en algún punto de la ramificación evolutiva, y por tanto son peculiares solo del grupo de prácticas formado por sucesivos episodios de proliferación entre los descendientes de esa rama. Las ciencias constituyen uno de tales grupos, aunque su desarrollo implicó varios puntos de ramificación y una labor de recombinación (Kuhn 2000 117-18, cursivas añadidas).

Ese rasgo del que habla Kuhn y que no debió originalmente habernos sorprendido, *i.e.*, el hecho de que cualquier práctica humana comparta rasgos sociales y “políticos”, sorprende solo si el análisis de dicha práctica suponga algún tipo de independencia (metodológica o epistémica) y abstracción de tales rasgos. En otras palabras, algún sentido de *a prioridad* de nuestros criterios de análisis y de juicios; y fue precisamente ese sentido de *a priori* el que Kuhn rechazó.

Esta imagen evolutiva, arborescente y gradual de la historia de las prácticas humanas que lentamente dan lugar, entre otras, a prácticas científicas primitivas y está a su vez a ramificaciones de prácticas científicas complejas, la concibe Kuhn principalmente por una estrategia historiográfica que previamente había mencionado. Kuhn sostiene que el filósofo que adopta la perspectiva histórica debe adoptar una estrategia común usada por los historiadores, a saber, “entender pequeños *cambios* ampliativos [incremental] de creencia” (Kuhn 2000 112). Esta estrategia lleva a que al final de una narración histórica se perciban grandes cambios respecto al inicio de dicha narración, pero ocurridos a lo largo de la historia a través de pequeños incrementos, con cada escena histórica situada en un clima algo diferente del anterior.

A la luz de esos pequeños cambios de creencia, Kuhn establece un punto muy importante. Sostiene que cuando se plantean cuestiones acerca de la objetividad, la racionalidad o la evidencia científicas se debe atender a si se están planteando respecto de las creencias antes o después del cambio, o bien respecto al proceso de cambio. Por ejemplo, podemos preguntar, dice Kuhn, ¿por qué dado cuerpo de creencias con el que empezaron los miembros de un grupo científico, eligen modificarlo? lo cual es un proceso que raramente supone una mera adición, sino que normalmente exige el ajuste o abandono de unas pocas creencias ya vigentes. Sostiene Kuhn que desde el punto de vista filosófico es enorme la diferencia de, por ejemplo, la *racionalidad de la creencia* y la *racionalidad del cambio ampliativo* de creencia. Señala tres de esas diferencias: a) la plataforma

para establecer la verdad o probabilidad de una creencias concreta no es inmutable ni fija; b) los cambios de creencia que se evalúan son siempre pequeños; c) la evaluación de creencias nuevas es siempre indirecta, en el sentido que una ley o teoría científica propuesta casi nunca se puede comparar directamente con la realidad por lo que es necesario usar criterios secundarios; tales como, mayor precisión, consistencia con otras creencias, etc.

Nótese cómo Kuhn cambió radicalmente su manera de entender el *cambio científico* porque ahora lo concibe en términos de pequeños incrementos y ello supone una forma de continuismo transformador de creencias científicas. Sin embargo, al igual que en su trabajo de 1962, sigue considerando a las *creencias* como aquello que ha de ser analizado. Y ello lo comparte con la tradición filosófica anterior que no incorporaba la historia de la ciencia, sino la lógica, en el estudio del conocimiento científico. Desde mi punto de vista, el tema filosófico que Kuhn deja de lado es cómo está entendiendo a las creencias. Dicho de manera directa: ¿cuál es su concepción filosófica respecto a qué son las creencias? Es evidente que ese tema no lo iba a desarrollar en una conferencia, lo que quiero señalar simplemente es que Kuhn supone una cierta noción de *creencia* y de *cambio ampliativo de creencia*, pero que no explica detalladamente esa noción que usa implícitamente. Este punto me parece clave porque de ello depende entender exactamente qué quiere decir Kuhn con “pequeño cambio ampliativo de creencia”, noción que, por demás, me parece correcta y determinante. Así, podemos plantear las siguientes cuestiones generales: ¿qué son las creencias? ¿Cómo y cuándo funcionan? ¿Para qué funcionan? ¿Cómo, por qué y para qué cambian? ¿Qué, y cómo, hace que una creencia cambie? Kuhn señala correctamente que es enorme la diferencia filosófica de la objetividad, racionalidad o evidencia asociadas a una creencia de las asociadas al cambio de creencia, pero precisamente para entender adecuadamente esa diferencia hemos de clarificar nuestro entendimiento filosófico general sobre qué son las creencias y qué (y cómo) las regula.

Así, yo plantearía en una nuez el diagnóstico de Kuhn de la siguiente manera: es tarea filosófica dilucidar *qué* son las creencias, y es tarea del historiador establecer *cómo, cuándo y por qué* cambiaron creencias específicas. El trabajo del filósofo de la ciencia historicista consiste en integrar, lo más satisfactoriamente posible, ambas tareas.

## 1.2. Sano *whiggismo* de la historia de la epistemología

En un breve pero agudo texto titulado: *Sobre una historia presentista de (casi) todo*, Larry Laudan (2009) señala un elemento común encontrado en buena

parte de los más notables historiadores de la ciencia de la primera mitad del siglo xx, tales como Pierre Duhem (1861-1916), Ernst Cassirer (1874-1945), Herbert Butterfield (1900-1979), Alexandre Koyré (1892-1964), Edwin Arthur Burtt (1892-1989), a saber, su rechazo a lidiar con la cuestión sobre *cómo* (si acaso lo hemos hecho) podemos formular la idea de que el conocimiento científico actual es mejor que el del pasado. En una palabra, dejaron de lado responder la pregunta general ¿cómo aprendemos de la experiencia? o, más específicamente, ¿cómo los científicos aprenden de la experiencia?

Ante esta actitud común, se impone la cuestión: “¿qué ha conducido a prominentes teóricos de la historia de la ciencia a negar que sí aprendemos de la *experiencia*?” (Laudan 2009 190, énfasis mío). La respuesta que esboza Laudan es en términos de reconocer que la ciencia cambia a lo largo del tiempo junto con sus estándares epistémicos, por lo que no podemos (y no debemos) —dicen estos historiadores— juzgar la ciencia del pasado con nuestros estándares epistémicos. Por ejemplo, sería anacrónico juzgar con nuestros estándares de medición las mediciones que desarrolló Galileo. Este principio historiográfico llamado “whiggismo” o *presentismo* fue el principal factor que impedía a aquellos historiadores de la primera mitad del siglo xx enfrentar la cuestión sobre cómo el conocimiento científico mejora a través de la historia, cómo los científicos aprenden de la experiencia, o bien cómo es que la ciencia progresa. Laudan sostiene que:

Sería interesante saber con exactitud cómo salimos de ahí (digamos la visión del mundo de principios del siglo xvii) para llegar a donde estamos ahora. ¿Qué hay en nuestras maneras de evaluar hipótesis que nos permiten hacer y descubrir todas estas cosas que nuestros inteligentes ancestros no pudieron descubrir? Uno pensaría que preguntas como estas estarían en el centro mismo de las inquietudes de los historiadores de la ciencia profesionales (Laudan 2009 189).

Incluso historiadores antipresentistas de una generación posterior, de acuerdo con Laudan, tales como Thomas Kuhn (1922-1996) y Michael Foucault (1926-1984), seguían rehusando hablar de progreso a largo plazo porque supusieron que se generaba inconmensurabilidad irresoluble al comparar estándares epistémicos de diferentes épocas y “[c]omo negaron [Kuhn y Foucault] la posibilidad de un debate racional y conducido empíricamente sobre estándares, se vieron forzados a considerar que toda revolución científica suponía el reemplazo de un conjunto de estándares subjetivos por otro conjunto igualmente subjetivo” (Laudan 2009 190). La reacción que ofrece Laudan aquí, y que desarrolló en detalle a lo largo de dos décadas, me parece clave. Sostiene dos cosas. La primera es que lo que habría que hacer es reemplazar esa visión subjetiva de los estándares por otra que admita que las discrepancias respecto a los estándares pueden ser resueltas de manera racional,

Tal como se resuelven muchas veces los desacuerdos acerca de hechos triviales del mundo, entonces esta descripción de cambios abruptos y no razonados de un paradigma o una episteme a otro se pueden dejar de lado, para ser reemplazados por una narrativa que explique cómo se negoció el cambio de estándares (Laudan 2009 190-1).

Una idea implícita en esta afirmación de Laudan, y que me parece fundamental, es que debemos repensar de manera productiva las semejanzas entre el sentido común y la ciencia respecto a las estrategias de resolución de controversias, particularmente epistémicas. Por mucho tiempo, sentido común y conocimiento científico han permanecido inherentemente separados, al igual, por cierto, de las llamadas ciencias sociales y ciencia naturales. La segunda cuestión, central para su argumento, sostiene que “no es posible sustentar el que se separe la historia de la ciencia de la historia de la epistemología”, y es reveladora la manera en que formula la razón en apoyo de tal tesis:

La historia de cualquier práctica o disciplina en la cual la investigación prosiga tiene que ser, simultáneamente, una historia de las teorías o hipótesis dentro de esa disciplina y una historia de los estándares epistémicos usados por esa disciplina para evaluar sus teorías e hipótesis (Laudan 2009 191).

## 2. LA HISTORIA DE LA CIENCIA COMO FUENTE DE EVIDENCIA

Siguiendo el hilo de las dificultades iniciales que se presentaron cuando la filosofía de la ciencia y la historia de la ciencia intentaron integrarse, Larry Laudan & Rachel Laudan han reflexionado recientemente sobre lo que el giro historicista de la filosofía de la ciencia no logró llevar a buen puerto a pesar de que era una tarea central. Al igual que Kuhn, insisten en que un tema central es explicar la racionalidad asociada al *cambio de creencias* científicas, para lo cual se desarrollaron diferentes proyectos. Sin embargo, la tarea central que se llevó a cabo en los años 80s fue someter a pruebas a las teorías filosóficas sobre cambio teórico contra el registro histórico sin llegar a conclusiones claras. Para los Laudan, así como para la treintena de autores que llevaron a cabo ese proyecto, era crucial establecer confiablemente en qué grado los planteamientos de la filosofía de la ciencia son consistentes y compatibles con el registro histórico. Afirman que por mucho tiempo ellos insistían en

[...] desarrollar explicaciones filosóficas de la ciencia que hicieran justicia tanto al registro histórico y que capturaran la compleja y sutil racionalidad del razonamiento científico [...] El desafío, tal como lo veíamos, era si podíamos construir nuevas narrativas de la historia de la ciencia que pudieran preservar su racionalidad sin reducir esa racionalidad a un conjunto formal, de reglas inmutables (Laudan & Laudan 2016 75).

De esta afirmación deseo subrayar dos puntos. El primero es que si bien es clave que las afirmaciones sustantivas de la filosofía de la ciencia sean satisfactoriamente compatibles con el registro histórico, considero que antes de llevar a cabo cualquier test debemos explicitar *para qué* se quiere llevar a cabo. ¿Qué exactamente se quiere probar? ¿Qué diferencia hace, para quién y cómo, si (o no) llevamos a cabo dicha prueba? ¿Qué se gana o qué se pierde si la prueba resulta positiva o negativa? ¿Cómo saber que la prueba realizada es correcta, adecuada y/o relevante? Al margen de intentar responder tales preguntas, mi punto aquí es simplemente llamar la atención de que la manera en que se intentó someter a prueba afirmaciones de la filosofía de la ciencia no se llevó a cabo de la manera en que la ciencia empírica somete a prueba sus afirmaciones ni por las mismas motivaciones. Usualmente la ciencia empírica somete a prueba predicciones matemáticamente realizadas sobre aspectos concretos de los fenómenos, no tesis generales sin controles matemático/predictivos. Por lo tanto, había desde el inicio algo incorrecto en la noción de “empírico” y de “experiencia”, por parte de quienes intentaban llevar a cabo pruebas empíricas de afirmaciones filosóficas sobre el cambio científico.

El segundo punto es que los Laudan coinciden con el diagnóstico que realizó Kuhn respecto de que la autoridad epistémica de la ciencia no puede seguir siendo la base arquimediana de reglas inmutables, *a priori* y permanentes que por mucho tiempo fueron consideradas. Sin embargo, a diferencia de Kuhn quien intenta desarrollar un enfoque evolutivo del desarrollo del conocimiento científico, los Laudan conservan e insisten en que la salida al problema tiene que ver directamente con la creencia de que “la historia *de* la filosofía de la ciencia debe ser una parte integral de la más amplia empresa de la historia y filosofía de la ciencia” (Laudan & Laudan 2016 75).<sup>4</sup> Ambas salidas son complementarias pero de modos complejos.

### 3. LA EPISTEMOLOGÍA SIN HISTORIA ES CIEGA

Como vimos, Laudan advierte del detrimento que genera para la historia de la ciencia dejar de lado la historia de la epistemología. Por su parte Philip Kitcher, en un interesante y provocador artículo; analiza cuatro consecuencias perjudiciales para la epistemología cuando esta deja de lado la historia. Los argumentos de ambos trabajos se complementan de una manera muy intere-

---

<sup>4</sup> A la luz del contexto de discusión, sería correcto considerar las expresiones de “historia de la epistemología” e “historia de la filosofía de la ciencia” como sinónimos, ya que ambas refieren a la historia de los estándares epistémicos que desarrolla la ciencia a lo largo de su historia.

sante que la analizaré en la próxima sección y que permiten establecer partes sustantivas del diagnóstico de buena parte de la situación actual que guarda la filosofía de la ciencia con los demás tipos de historias mencionados arriba.

En 2011, Kitcher publicó un artículo titulado: *Epistemology Without History is Blind*. En él inicia sosteniendo que, en el espíritu de William James y John Dewey, se pregunta ¿qué podría uno querer de una teoría del conocimiento? La motivación de esta pregunta deriva de que, desde su punto de vista, la epistemología anglosajona está ahora centrada en preguntas que alguna vez fueron pertinentes, pero que ahora no son centrales a preocupaciones científicas y humanas más amplias. El punto central de este artículo es que ello sucede cuando la epistemología ha dejado de lado la historia, y Kitcher encuentra cuatro sentidos diferentes de ese abandono (que le llama *ceguera*).

El primer sentido es aquel cuando los filósofos ignoran la historia de los problemas filosóficos. Aquí la cuestión es por la naturaleza, función y pertinencia de los planteamientos filosóficos, ya que es muy común entre los filósofos considerar que los problemas filosóficos son a-temporales, trans-históricos, trans-contextuales y, típicamente, faltos de solución. A este respecto, Kitcher sostiene que “la indagación filosófica falla en tres rubros: no hay conexión con asuntos más amplios de importancia clara; no hay construcción cooperativa de más grandes ideas a partir de pequeños resultados; y ninguna resolución genuina a un nivel técnico” (Kitcher 2011 507). De las tres fallas, considero que la tercera es la más importante debido a lo que revela respecto de cierta concepción (no la única) de la filosofía. Efectivamente, en muchas ocasiones hay una falta operativa para decidir si la solución propuesta a un problema filosófico es la correcta (o la mejor, o la adecuada) más allá de lo que sostiene el mismo filósofo que propone la solución. Pero lo que me llama más la atención es la tolerancia que hay entre esos estilos de hacer filosofía a la falta estrategias adecuadas y efectivas de decisión de soluciones. Kitcher sostiene que actualmente si uno abre al azar cualquier revista reconocida en filosofía, uno encontrará que los artículos publicados son “[e]ruditos, ingeniosos y sofisticados como pueden ser, [pero] no hacen ninguna diferencia real a nadie más allá de un grupo endogámico de solucionadores de rompecabezas más o menos obsesionados” (Kitcher 2011 507). Por mucho tiempo me ha llamado la atención esta situación, pero si uno observa la gran diversidad de actividades humanas más o menos sistemáticas, articuladas, socialmente identificadas e incluso con pequeños presupuestos para su preservación, encontramos una variedad interesante de actividades muy importantes prácticamente solo para aquellos que las realizan y quizá unos pocos de seguidores. Charles Peirce ya hace más de un siglo le llamo a ese estilo de filosofía un “cultivo del gusto”.

A diferencia de Kitcher, no considero que ello sea una falla de ese estilo de filosofía (y de epistemología), simplemente porque no es su objetivo solucionar nada fuera de sí misma; más bien lo considero un exigente ejercicio intelectual completamente inocuo. Debido a esa falta de atención más allá de sí misma, Kitcher sostiene que:

[G]randes partes de la disciplina profesional no piensan en los orígenes de los problemas aclamados como el foco de estudio: la tradición no es escrutada, a pesar de que lo que ha legado carece de una relevancia evidente más amplia. Ese es el primer sentido, y menos interesante, en el que la epistemología sin historia es ciega (Kitcher 2011 507).

El segundo sentido consiste en aquellos enfoques que desligan a los sujetos conocedores de sus sociedades y sus tradiciones en que transmiten el conocimiento. Kitcher sostiene que muchos epistemólogos contemporáneos ignoran, o conceden a regañadientes, los aspectos sociales e históricos del conocimiento, y continúan desarrollando temas epistemológicos desde la visión del conocedor solitario cuyo cuerpo de creencias está justificado por una combinación de razón y experiencia (Kitcher 2011 509). Los planteamientos típicos a los que se refiere Kitcher son aquellos que creen que un análisis adecuado y pertinente de las condiciones de justificación del conocimiento humano se pueden analizar en términos de “S cree que P”; o bien, aquellos que parten de la existencia de un escéptico que pone todo en duda, incluso su duda propia motivado simplemente por el placer de poder hacerlo. Estos últimos viajan con bandera cartesiana sin darse cuenta de que “algunas de las cuestiones cartesianas pueden legítimamente perdurar; pero otras podrían haber dejado de ser pertinentes” (Kitcher 2011 509). Tampoco se dan cuenta de que una buena parte de lo que le daba sentido y relevancia a las dudas de Descartes fue su situación histórica y social específica en que vivió.

Kitcher sigue el hilo de Charles Peirce y de John Dewey quienes lucharon, durante muchos años y con diversos argumentos, contra la fosilización de la tradición filosófica que mantenía (y lo sigue haciendo) que los problemas, las dudas y temas de la epistemología (y en general, de la filosofía) son atemporales y acontextuales. Particularmente, Peirce desarrolló en la década de 1870 en varios artículos, por ejemplo en “La fijación de la creencia” y “Algunas consecuencias de cuatro incapacidades”, argumentos contra esa epistemología filosófica de herencia cartesiana, que partía de una imagen estática del sujeto que conoce y de criterios atemporales, universales y sin contexto para justificar sus creencias. Tanto Peirce, Dewey y Kitcher mantienen, con argumentos diferentes, que el requerimiento es una imagen *dinámica* de la mutua interacción

(transacción) entre quien conoce y lo conocido, la cual nos permite reformular cuestiones epistemológicas. Kitcher se refiere a esa imagen como aquella que “nos ve como dependientes unos de otros y de aquellos que nos precedieron y que preguntaban no por la justificación de la creencia sino por la justificación del *cambio* de creencia” (Kitcher 2011 509, subrayado de Kitcher). Nótese que en este punto Kitcher plantea el mismo tema que analizamos arriba en Kuhn: la justificación del *cambio* de creencia; solamente que explícitamente lo hace en conexión con un contexto de epistemología pragmática, que desde mi punto de vista es uno de los enfoques más adecuados y pertinentes para hacerlo, principalmente porque fueron Peirce y Dewey quienes socavaron y reemplazaron los supuestos fosilizados de la epistemología tradicional y los reemplazaron por unos *dinámicos*.<sup>5</sup> Y así “una vez que se adopta la imagen dinámica, la agenda de la epistemología cambia” (Kitcher 2011 510). Siguiendo el hilo argumentativo de Kitcher, se podría decir que este segundo sentido en el cual la epistemología sin historia es ciega se deriva directamente de una paradoja epistemológica: la epistemología tradicional ocupada en descifrar la *justificación* del conocimiento, deja de lado descifrar qué hace *relevante* al conocimiento justificado (incluyendo el conocimiento que ella misma genera). Kitcher resume este segundo sentido de la siguiente forma:

El proyecto del siglo xvii para la epistemología fue motivado por un diagnóstico perfectamente plausible de la situación contemporánea de aquella época; casi cuatro siglos después, hemos aprendido a conformarnos con una concepción menos ambiciosa del conocimiento; tal como Peirce claramente lo vio, nuestro reconocimiento debe conducirnos a una imagen dinámica, que vea el conocimiento humano colectivo como un proceso histórico, y que, conservando algunas cuestiones epistemológicas clásicas, descarte a otras y plantee otras nuevas” (Kitcher 2011 510).

Kitcher identifica el tercer sentido cuando la epistemología deja de considerar la historia de la investigación como un laboratorio para someter a prueba afirmaciones metodológicas. Esta consideración es la misma que ya analizamos arriba pero Kitcher la plantea con un par de diferencias que son de interés para el análisis. Kitcher se pregunta: ¿cómo pueden identificar los filósofos (o cualquier otro estudioso de estos asuntos) buenos métodos para cambiar las creencias? Hay al menos, según Kitcher, dos respuestas: tales métodos de basan en principios *a priori*, y la segunda, revisar el registro de la historia. Si bien Kitcher ofrece argumentos para rechazar la existencia de principios *a priori*,

---

5 De hecho, el reemplazo que nunca existió del que habla Kuhn en su conferencia de 1991, de una epistemología estática a una dinámica ya lo habían realizado detallada y sistemáticamente Peirce y Dewey.

mi estrategia es diferente. Desde mi punto de vista podríamos conceder, por *mor* del argumento, que existen principios *a priori*, aun así faltaría mucho por entender cómo es que funcionan en los contextos de las investigaciones científicas concretas, ya que estas últimas han cambiado mucho a lo largo de la historia.<sup>6</sup> Por su parte, una vez que desecha la salida apriorista, Kitcher considera que los principios metodológicos y epistemológicos deben someterse a test a la luz de la historia de la ciencia.

Ahora bien, Kitcher, al igual que Kuhn y los Laudan, tiene presente las dificultades que en los últimos cincuenta años ha tenido el proyecto historicista de la filosofía de la ciencia, entre otras cosas, al recurrir a la historia de la ciencia para someter a pruebas afirmaciones epistemológicas sobre el conocimiento científico. Una crítica que se generó casi desde el mismo inicio fue que el tipo de historia de la ciencia que elaboraban los filósofos de la ciencia estaba completamente mal concebida, entre otras razones porque no atendía cuidadosamente a los detalles históricos importantes. Uno de los errores que Kitcher identifica, que tendría que añadirse a los ya identificados por Kuhn y los Laudan, y que en gran parte dieron lugar a esas iniciales críticas fue haber considerado que para hacer uso de los episodios históricos como inspiración o pruebas de los principios metodológicos putativos, todo lo que se requería era la presuposición de que trazar líneas de evidencia y argumento en importantes instancias de cambio científico podría ser una forma de historia legítima. En otras palabras, este error consistió en no haber considerado diferentes formas correctas y adecuadas de escribir la historia de episodios de la ciencia. Kitcher sostiene que:

Vale la pena reflexionar sobre las muchas maneras [...] en las que se ha escrito la historia. Tenemos la suerte de tener muchas perspectivas diferentes sobre acontecimientos fascinantes en el pasado humano, estudios que se concentran en varios tipos de causas sociales, culturales o económicas o tecnológicas del cambio (Kitcher 2011 512).

Sería necio, sostiene Kitcher, afirmar que solo algunas de ellas son únicamente la manera “real” de hacer historia de la ciencia. Ese reconocimiento de una pluralidad de satisfactorios estudios de caso descansa en un principio que formula Kitcher: la historia es “escrita con un propósito”, por lo que en cada instancia hay inevitablemente una selección de facetas de las situaciones

---

6 Argumentos interesante contra la idea de conocimiento *a priori* los elaboró Peirce es su texto “Algunas consecuencias de cuatro incapacidades” (1868), y Dewey en su texto “The Supertition of Necessity” (1893).

y episodios considerados. “La selección está totalmente justificada porque las omisiones son irrelevantes. Si alguien introdujera detalles previamente omitidos de la explicación, eso no afectaría las conclusiones que se extraen y las respuestas que se entregan” (Kitcher 2011 512-513). No se trata solamente de recurrir a la historia de la ciencia como fuente de información empírica, sino más bien de reconocer que hay diferentes perspectivas de enfocar un mismo proceso histórico y que, lejos de generar un relativismo radical rampón (preocupado excesiva y trivialmente por establecer realmente qué pasó), proporcionan una riqueza de detalles, matices, factores y elementos que conforman el desarrollo histórico de las *actividades y productos científicos* en contextos específicos.

El cuarto sentido de ceguera de la epistemología por no recurrir a la historia consiste en la generación de escepticismo respecto al progreso de la ciencia. Aquí Kitcher sostiene que en realidad la concepción de epistemología que ha ofrecido hasta este punto es incompleta. Afirma que “ningún pragmata debería sostener que las únicas diferencias que las indagaciones (*inquiries*) pueden hacer sean cuestiones de intervención” (Kitcher 2011 513).<sup>7</sup> Otros tipos de distinciones que usualmente realizan algunas ciencias son aclaración de conceptos, explicaciones, taxonomías, etc. Considérese los intentos por ordenar el árbol genealógico de los homínidos o los intentos por explicar la expansión del universo. De la misma forma, sostiene Kitcher, la epistemología tiene diferentes funciones. Ya vimos que una de ellas es establecer nuevos métodos para cambiar creencias; pero otras son mejorar nuestro entendimiento, aclarar rompecabezas, etc.

Entre los desafíos a nuestra comprensión de la ciencia están algunas formas vivas de escepticismo. Particularmente importante para el presente argumento es aquel escepticismo que pone en duda un criterio historiográfico básico: el criterio para elaborar una exitosa “historia de los filósofos” de algún episodio importante del cambio científico exige que la adición de más detalles no debe subvertir la narrativa que se ha ofrecido. Los argumentos escépticos que durante las décadas pasadas se ha elaborado en este punto sostienen que si añadimos más detalles históricos a las narrativas históricas elaboradas por los filósofos (por ejemplo, sobre el progreso científico), entonces podrían

---

7 Para que tenga pleno sentido la mención que hace Kitcher, debemos señalar que Dewey define indagación [*inquiry*] como: “la transformación controlada o dirigida de una situación indeterminada en otra de tal manera determinada en sus distinciones y relaciones constitutivas que convierta los elementos de la situación original en un todo unificado” *Logic: The Theory of Inquiry*, LW, 12.108 (énfasis mío). Así, realizar distinciones es una de las tareas fundamentales de la indagación para Dewey. Lo que le faltó a Kitcher subrayar es que tales distinciones se llevan a cabo en etapas diferentes de un mismo proceso de indagación, y no necesariamente como un producto final.

igualmente plantearse conclusiones contrarias a las originalmente planteadas. Kitcher señala que “la conclusión escéptica sostiene que, con igual título a la verdad, la justificación y el conocimiento, podría haber habido secuencias rivales de afirmaciones sobre la naturaleza que hubieran ofrecido imágenes incompatibles de nuestro mundo” (Kitcher 2011 514).

La respuesta que plantea Kitcher a esta conclusión escéptica consiste en que se explore si se puede dar una explicación convincente de la racionalidad del cambio de creencia que satisfaga el requisito de no omitir detalles perturbadores, en lugar de hacer depender de los rasgos generales las dos, o más, conclusiones enfrentadas. Desde mi punto de vista, yo formularía un punto muy importante de la respuesta de Kitcher en los siguientes términos: cuando una narrativa histórica de transformación de creencias científicas (o de cualquier otro tema) “cambia de escala”, de un enfoque general a otro más concreto y detallado, entonces es posible trazar distinciones que originalmente se pasaban por alto. Se trata simplemente de ajustar el enfoque y evitar borrosidad. Los pequeños detalles importan porque pueden hacer grandes diferencias. Kitcher sostiene que es necesaria una epistemología histórica que tome en serio los detalles porque, además de neutralizar los fastidiosos argumentos escépticos, puede llevar claridad y mejor entendimiento a “los dominios del conocimiento donde nuestra comprensión de lo que dicen y hacen los practicantes es nebulosa o incompleta” (Kitcher 2011 514). Por ejemplo, menciona que aunque no surja ninguna duda razonable acerca de la verdad o de la justificación de las afirmaciones que estos practicantes hacen, a menudo es difícil explicar cómo estas afirmaciones vienen a ser verdaderas o *cómo* se justifican.

En este punto de su argumento, Kitcher pasa a otra consideración como extensión del cuarto sentido de ceguera de la epistemología sin reconocer que sería un quinto sentido. Desde mi punto de vista hay elementos suficientemente importantes y diferentes para considerarlo como un quinto sentido por lo que lo analizaré como tal. Kitcher señala que problemas específicos surgen respecto a la historia de la matemática porque aquí observamos el lado opuesto de la actitud escéptica respecto de historias alternativas; ya que “pocas personas piensan que hay serias alternativas que puedan desplazar a la matemática contemporánea” (Kitcher 2011 514). Lo que hay típicamente en este campo son reconstrucciones filosóficas de la matemática que introducen procesos cognitivos misteriosos y mundos abstractos cuyas propiedades son capturadas solo por la comunidad de matemáticos. Y aunque sea difícil conectar esas entidades y procesos misteriosos con lo que efectivamente sabemos de nosotros mismos y del mundo en el que vivimos, sin embargo parece que deben

ser admitidos como la naturaleza “esencial” del conocimiento matemático. Kitcher se pregunta retóricamente: ¿De qué otra forma podríamos entender nuestro conocimiento matemático?

Para Kitcher este predicamento, también, es una expresión de la ceguera de la epistemología cuando se deja fuera a la historia. Esta concepción del conocimiento matemático surgió de una imagen individual de la cognición humana típica del siglo XVIII, pero concebida durante el siglo XVII. Se afirmó así, que los fundamentos de una disciplina entera y compleja como la matemática, eran los mismos que los de la mente individual de los matemáticos. “Los fallos del entendimiento, no obstante, descansan en descuidar a la historia. La epistemología sin historia muestra ser ciega en esta instancia, porque nos priva de cualquier explicación satisfactoria para el conocimiento que tenemos” (Kitcher 2011 515).

Finalmente Kitcher elabora una respuesta a este último sentido mediante lo que llama *naturalismo pragmático* y que es parte de un mayor proyecto en curso. Lo que aquí quiero destacar es que este proyecto se apoya en tesis básicas de pragmatistas como Peirce y Dewey para quienes reformar la filosofía de su tiempo era la principal tarea filosófica, ya que así lo forzaba a hacer la historia de la ciencia y la historia de la filosofía.

#### 4. DE LA “FILOSOFÍA DE LA CIENCIA HISTORICISTA” A LA “HISTORIA DE LA EPISTEMOLOGÍA”

Los diferentes proyectos de los “padres fundadores” que intentaron relacionar la *filosofía de la ciencia* y la *historia de la ciencia* desde inicios de la década de los años 60's, generaron diversas dificultades que han redefinido y transformado amplios sectores de la disciplina. Los errores y tropiezos de los últimos cincuenta años han mostrado que el campo que en los años 60s se le conocía como *filosofía de la ciencia historicista* (o historia y filosofía de la ciencia) ahora debería ser llamado *historia de la epistemología*. No se trata simplemente de un cambio de nombre del mismo campo de investigación, sino de un crecimiento y mejoramiento (y por lo tanto de mayor complejidad) de dicho campo, ya que los trabajos analizados aquí apuntan convincentemente en esa dirección. Veamos por qué.

Hemos analizado tres diagnósticos que podemos llamar “tesis”:

**Tesis de Kuhn:** la filosofía de la ciencia requiere de la historia de la ciencia, pero, después de tres décadas, esta última no logró generar en la primera una perspectiva epistémica genuinamente dinámica del cambio de creencias.

**Tesis de Laudan:** la historia de la ciencia requiere historia de la epistemología, si es que hemos de entender cómo aprendemos de la experiencia qué creencias cambiar y por qué el conocimiento científico progresa.

**Tesis de Kitcher:** la historia de la epistemología es necesaria para la epistemología, si es que queremos una epistemología funcional y no fosilizada.

Esas tres tesis conforman en realidad un argumento-diagnóstico muy interesante, que podemos resumir así: La tesis de Laudan en buena medida explica adecuadamente lo que Kuhn detectó que salió mal: la *filosofía de la ciencia* de inicios de los años 60's recurrió a una *historia de la ciencia* que no incorporaba a la *historia de la epistemología*.<sup>8</sup> Por ello, ese par de pilares (de los que habla Kuhn) que fueron eliminados por la *filosofía de la ciencia historicista* no fue posible sustituirlos cuando se echó mano de la *historia de la ciencia*. Dicho de otra forma, el echar mano de una *historia de la ciencia* (que no incorporaba la *historia de la epistemología*) le fue útil a la *filosofía de la ciencia* para derribar pilares falsos que pretendían proveer autoridad epistémica a la ciencia, pero no para sustituirlos. Y tal incapacidad de sustitución (de acuerdo al argumento de Laudan) se explicaría precisamente por haber utilizado una historia de la ciencia sin una historia de la epistemología.

Ahora bien, Laudan argumentó a favor de las bondades y ventajas de integrar la *historia de la epistemología* y la *historia de la ciencia*, pero utilizó lo que me parece una noción estrecha de “epistemología”, muy posiblemente por ser un artículo corto. Laudan pasa por alto un punto determinante que plantea Kitcher y que reforzaría su argumento, a saber, que del amplio campo de la *epistemología* contemporánea, solo aquel sector que recurre a la *historia de la epistemología* preserva a la *epistemología* en estado saludable y fértil. Si bien Laudan evita implícitamente esas epistemologías fósiles, sin embargo explícitamente entiende por “epistemología” los estándares para evaluar teorías o hipótesis, lo cual me parece correcto pero insuficiente, por dos razones principales: la primera porque las prácticas científicas están conformadas por más elementos que teorías e hipótesis, mismos que también *prima facie* tienen estándares. La segunda porque para explicar el funcionamiento correcto y pertinente de una práctica científica se requiere, además de tener estándares, saber cómo aplicarlos. La evaluación de cualquier práctica pasa por evaluar el *qué* y necesariamente también el *cómo*. El problema aquí es que la noción de “epistemología” que usa Laudan es demasiado estrecha, y consecuentemente también la idea de “historia de la epistemología”. Se requiere apuntalar y mejorar el diagnóstico de Laudan, por la misma razón de que es clave.

---

<sup>8</sup> Veremos adelante que a pesar de traslapes fructíferos, hay varios sentidos en que la *filosofía de la ciencia* es diferente en alcance, amplitud y objetivos que la *historia de la epistemología*.

El argumento de Kitcher provee precisamente ese apuntalamiento, ya que complementa y expande en diferentes direcciones el argumento de Laudan. En primer lugar y el más evidente es que muestra también los efectos positivos para la propia *epistemología* de recurrir a su propia historia. En segundo lugar, y más importante, tiene que ver con la diferente manera en que Laudan y Kitcher entienden la expresión “historia de la epistemología”. Se trata, principalmente, de diferencias de alcance: la versión de Laudan es mucho más estrecha que la noción de Kitcher, aunque ambos reconocen y subrayan, con razones diferentes, la imperiosa necesidad y efectos filosóficos positivos de recurrir a ella. Por lo tanto, desde mi punto de vista, de lo que se trata es de usar la noción de Kitcher de “historia de la epistemología” en el argumento de Laudan, de manera tal de reforzar, expandir y elaborar aún más consecuencias del diagnóstico de Laudan. En la concepción de Kitcher de la *historia de la epistemología*, “epistemología” no solo son estándares de evaluación de teorías e hipótesis científicas, sino que es más amplia porque tiene que ver con: 1) considerar los problemas filosóficos en sus propios contextos; 2) no centrarse en una noción abstracta e ideal de sujeto cognoscente aislado; 3) considerar la *historia de las prácticas de indagación* como fuente de afirmaciones (y estándares) metodológicos; 4) tener que mostrar la irrelevancia de escepticismos radicales respecto al progreso científico; 5) no considerar que hay conocimiento ni estándares *a priori*, (principalmente como en algunas historias de la matemática). Esta noción de *epistemología*, y de su *historia*, contempla de manera amplia diferentes *prácticas cognitivas* (entre ellas las “científicas”), desde un punto de vista que Kitcher llama *naturalismo pragmatista*.

Así, ahora tenemos un diagnóstico y ruta clara de acción respecto a lo que Kuhn, en 1992, llamaba el *problema de la filosofía de la ciencia historicista*. Ahora estamos en una mejor posición que la de Kuhn para saber *qué* hacer, y *cómo*, para salir del problema de la filosofía de la ciencia historicista; a saber, la *filosofía de la ciencia historicista* debe desarrollar una *historia de la ciencia* simultáneamente con una *historia de la epistemología* en versión del *naturalismo pragmatista* (Peirce y Dewey). En otras palabras, integrando los diagnósticos de Laudan y Kitcher tenemos una manera clara y fructífera para responder la siguiente pregunta:

**(P2)** ¿Cómo encontrar los pilares dinámicos y evolutivos que constituyen y conforman la naturaleza *epistémica* del conocimiento y prácticas científicas a lo largo de la historia de la ciencia?

La respuesta a esa pregunta, por lo analizado arriba, no es simplemente: “recurrir a la *historia de la ciencia*”, ya que ella no proporcionó los pilares de

autoridad epistémica (señalamiento de Kuhn). Se debe *simultáneamente* recurrir a la *historia de la epistemología* (afirmación de Laudan), pero esta tampoco debe suponer cualquier noción de *epistemología*, ya que los riesgos y distorsiones de una *epistemología* sin *historia* son grandes e importantes (advertencia de Kitcher). En el contexto presente, la mejor versión de *epistemología*, y de su historia, es lo que Kitcher llama *naturalismo pragmatista* (la cual proviene de Peirce, James y Dewey). Por motivos de simplicidad, pero sobre todo de sus potenciales consecuencias reconstructoras y transformadoras para proveer lo que la *filosofía de la ciencia historicista* no fue capaz, podríamos llamar a este análisis de la situación el “diagnóstico Kuhn-Laudan-Kitcher”.<sup>9</sup>

## 5. AMPLIACIÓN, PRECISIÓN Y EXPANSIÓN DEL DIAGNÓSTICO KUHN-LAUDAN-KITCHER

Ahora bien, quisiera añadir siete puntos fundamentales a dicho diagnóstico con el fin de esbozar rutas posibles de salida. Si bien ya se dejó en claro que el planteamiento de Kitcher amplía el de Laudan en varios sentidos, incluyendo aspectos diversos sobre cómo entender “historia de la ciencia”, quisiera explicitar cómo entiendo la expresión “historia de la ciencia”. Esta es la historia de la creación, desarrollo y mejoramiento de *prácticas de indagación*. Por lo que considero que se requieren además de otras consideraciones, que las elaboradas hasta este punto, respecto a la manera general de entender a las *prácticas de indagación*, alineada con los argumentos de Kitcher, y más específicamente con algunas tesis clave de Peirce y con la teoría de la indagación de Dewey.<sup>10</sup>

De manera que el primer punto tiene que ver con el concepto general de *indagación*, y aquí debemos hacer, por lo menos, dos precisiones: 1) la *indagación* es una práctica,

9 Seguramente habrá quienes consideren, entre las diversas objeciones a mano, que dicho diagnóstico es incorrecto porque es un argumento circular, en términos de que la *filosofía* de la ciencia es otra forma de llamar a la *epistemología* (de la ciencia), por lo que en realidad se llega al mismo punto del cual partimos. Aceptando ese argumento, sin conceder su verdad, aun así podríamos decir que lo que ese tipo de argumento lógicamente purista deja de lado es todo lo importante, *i.e.*, todo lo que hemos aprendido en los últimos cincuenta años y que se expresa en un argumento (aparentemente) circular. No me detendré a contra-argumentar este tipo de objeciones. Considero que ya han quedado claramente establecida su irrelevancia a la luz de los argumentos de Kitcher.

10 Es muy importante distinguir entre la literatura que estudia la llamada “lógica del descubrimiento” de la lógica de Dewey, porque a pesar que las similitudes relevantes entre ambas, existen diferencias sustantivas. Las dos diferencias que aquí me interesa mencionar son las siguientes: La lógica de Dewey no tiene como objetivo *descubrir* sino *re-estabilizar una situación*; y Dewey no entiende por “lógica”, como típicamente lo hacen en dicha literatura, inferencias abductivas o reglas heurísticas. Será motivo de otro trabajo mostrar en detalle esas importantes diferencias. Los siete puntos que siguen a continuación parecerían como si mi propuesta estuviera alineada a la discusión típica de la “lógica del descubrimiento”, pero no es así, está alineada a la lógica de Dewey. *Cfr.* Schickore, J. & F. Steinle (Eds.) (2006).

y como tal está conformada por procesos y diversas fases; y, 2) hay muy diversos ámbitos en que se llevan a cabo *prácticas de indagación*, entre ellos los *científicos*. En ámbitos legales, criminalísticas, científicos, financieros, médicos, asuntos cotidianos, militares, de accidentes viales y aéreos, etc. Todos esos ámbitos se constituyen por (y mediante de), *prácticas de indagación rigurosa*. Evidentemente, esos ámbitos están estrecha y complejamente interrelacionados, pero aun así podemos detectar diferencias sustantivas entre, por ejemplo, las prácticas de indagación criminalística de las prácticas de indagación financiera, en cuanto a su tema de estudio. La distinción que aquí se quiere establecer es simplemente que la *indagación científica* es solo una instancia, entre otras muchas, de *la teoría de la indagación*.<sup>11</sup>

Siguiendo muy de cerca, aunque no literalmente, la teoría de indagación de Dewey, podemos afirmar que los procesos de *indagación* tienen como objetivo re-estabilizar las situaciones específicas que han dado lugar y sentido a las mismas indagaciones. Dicha re-estabilización requiere de un *proceso*, o mejor dicho, de una serie de procesos o subprocesos todos ellos teniendo a la vista el mismo fin global. Cada subproceso no es *autónomo*, *lineal* ni *unidireccional*, sino más bien sus propios resultados *retroalimentan* a los mismos subprocesos, y además afectan, modifican y conforman a otros subprocesos dentro de la misma indagación. Podemos distinguir claramente por lo menos seis subprocesos que conforman a los procesos de indagación. Cada uno de tales subprocesos están conformados simultánea y correlativamente por actividades y productos. Los subprocesos (en términos de actividades) son: *preguntar*, *observar*, *problematizar*, *razonar*, *crear*, *producir*. Correspondientemente, esas actividades producen: *preguntas*, *datos*, *planteamiento de problemas*, *razonamientos*, *creencias* y *resultados*.

En la medida en que cada uno de esos seis subprocesos suponen y articulan diferentes aspectos cognitivo-normativos, los cuales adelante serán analizados, será más adecuado llamarlos *fases* (de una indagación), siempre y cuando mantengamos presente que se trata de subprocesos que conforman un proceso mayor.<sup>12</sup>

---

11 Sería objetivo de otro lugar mostrar *cómo*, y *por qué*, un factor determinante y central para el desarrollo armónico y civilizado de cualquier sociedad humana recaer directamente en el *tipo* de métodos que emplee para llevar a cabo indagaciones y en lo *riguroso* con que las lleve a cabo. Es una cuestión de emplear métodos *adecuados* de manera *correcta*. Toda sociedad humana, por muy básica o compleja que sea, requiere para su funcionamiento de indagar en cuestiones legales, médicas, económicas, medioambientales, tecnológicas, etc., y el postulado aquí es que cuando esas indagaciones se llevan a cabo con los métodos inadecuados y de manera no rigurosa, las sociedades son disfuncionales.

12 Debido a que en este punto sigo el planteamiento de Dewey respecto a las fases de la indagación, recomiendo al lector consultar el capítulo VI de su libro *Logic. Theory of Inquiry*. Una de las mejores exposiciones analíticas de la teoría de Dewey está en Matthew Brown (2012), y un análisis más amplio de Dewey para la filosofía de la ciencia está en Kitcher (2012).

El segundo punto consiste en subrayar que esas *fases* (tanto en sus *actividades* como en sus *productos*) de las *prácticas de indagación* se constituyen y delimitan mediante *interrelaciones mutuas* (o transacciones) entre el largo plazo (historia) y los procesos concretos de indagación realizados en el plazo inmediato (ejecución actual). Ambos vectores temporales (el del *plazo inmediato* o de una ejecución específica de la práctica, y el de *largo plazo*, el conocimiento y aprendizaje acumulados) están entrelazados en la práctica concreta porque la ejecución actual de una práctica supone el conocimiento y aprendizaje acumulado de su historia y, simultáneamente, introduce pequeños cambios (en términos de autoajuste) que a la larga resultan en grandes modificaciones de la práctica. En el largo plazo, las *prácticas de indagación* generan diferentes *productos científicos*, tales como instrumentos, técnicas matemáticas, reglas metodológicas, estándares epistémicos, creencias científicas garantizadas, etc., que a su vez son usados, adaptados y/o modificados (hasta cierto punto) a requerimientos concretos de indagaciones específicas ulteriores. El carácter *dinámico* de la *epistemología* de las *prácticas de indagación* se encuentra precisamente en estas interrelaciones mutuas entre las realizaciones específicas de las prácticas y la historia de dichas prácticas.

El tercer punto tiene que ver con lo señalado por Kuhn y Laudan respecto a la justificación del *cambio* de creencias, (más que solamente a la justificación de la *conservación* de creencias). Con diferentes énfasis y razones, ambos autores le otorgan a la justificación del *cambio de creencias* un papel predominante. No obstante, en muchas ocasiones los elementos de justificación son diferentes para el *cambio de creencias* que para la *conservación de creencias*, por lo que considero que no podemos (ni debemos) descartar que una tarea necesaria de toda epistemología sigue siendo la justificación también de la *conservación de creencias*. Así, aquí reconoceré (por el momento) que es tarea epistemológica proporcionar elementos para ambos *ámbitos* de justificación. Además, en ocasiones, ambos ámbitos de justificación están estrechamente *interrelacionados*, por ejemplo en aquellos casos en los que se muestra que los elementos para justificar creencias resultaron erróneos, ello sería motivo para cambiar los estándares de justificación.<sup>13</sup>

El cuarto punto sostiene que la *justificación* (por el momento en sus dos ámbitos: *conservación* y *cambio*) no debe reducirse solo a la *fase de creencias*, *i.e.*, justificación de *cambio* o *preservación* de *creencias*; sino también se debe

<sup>13</sup> Nótese, sin embargo, que en ocasiones puede haber cambio de estándares de justificación de creencias pero no de creencias. En otras palabras, una creencia científica puede seguir siendo correcta aunque por estándares diferentes. Por ejemplo, hacia finales del siglo xvii se pensaba que la Tierra se mueve y es redonda. Ahora seguimos sosteniendo dicha creencia pero con estándares muy diferentes a los utilizados hace cuatro siglos.

contemplar la justificación para las demás fases, *i.e.*, *preguntas, datos, planteamiento de problemas, razonamientos y resultados*. La epistemología tradicional, que viene de tiempos muy antiguos en los cuales no habían prácticas de indagación modernas ni contemporáneas, estaba centrada en la justificación de un tipo específico de conocimiento y de creencias, en donde dominaban las estructuras deductivas de razonamiento. Pero el tipo de epistemología que requieren las prácticas contemporáneas de indagación, requiere una expansión considerable de las antiguas formas de epistemología. Específicamente se necesitan criterios de justificación (tanto para la *conservación* como para el *cambio*) respecto de *preguntas, datos, problemas, razonamientos, creencias y resultados*. Por ejemplo, tendría que dar elementos de justificación para plantear una *pregunta* como para *cambiar* esa pregunta.<sup>14</sup> Cada una de tales *fases* de justificación exhibe algunas peculiaridades propias, rasgos y desafíos, lo cual hace que sean cualitativamente diferentes entre ellas. Se tendría que dilucidar, por ejemplo, ¿qué hace que el planteamiento (*surgimiento*) de una pregunta sea relevante, justificado, importante, etc.? ¿Cuáles son los estándares o las razones para *preservar, modificar* o *abandonar* una pregunta? Y lo mismo para los *problemas, los datos, los razonamientos* y los *productos* de una indagación. Esa es, desde mi punto de vista, la compleja demanda epistemológica que la *indagación* científica nos presenta.

Ahora bien, *conservar* y *cambiar* no es toda la historia cuando hablamos de justificación. Algo que se conserva supone que previamente *surgió*, así como (en ocasiones) algo de se cambia podría ser suficiente con *modificarlo*. Por lo tanto, en realidad hay *cuatro* (y no solamente dos), ámbitos de justificación de cada una de las fases del proceso de indagación, a saber, *surgimiento, preservación, modificación* y *cambio* de cada fase.

Es así que la concepción de lo que es la “epistemología” del proceso de *indagación* científica se expande e incrementa a una epistemología de *cuatro ámbitos epistémicos* de (por lo menos) *seis fases cognitivas interrelacionadas*. De tal forma que la expresión simple de “epistemología de la *indagación* científica” encapsula una noción compleja que podemos decir que se trata de una:

<sup>14</sup> Uno de los principales bloqueos de la indagación de la indagación moderna ha sido la epistemología tradicional y la lógica tradicional generalmente asociada a ella, como bien ya lo habían señalado Peirce y Dewey. En el marco de esa epistemología es técnicamente incorrecto plantear que: conocimiento es “pregunta-verdadera-justificada”, porque para esa epistemología, y su lógica asociada, las “preguntas” no son ni verdaderas ni falsas. Lo cual nos deja sin criterios epistemológicos para evaluar preguntas y el cambio de preguntas. Como es obvio, en el presente trabajo no usaré epistemología ni lógica antiguas. Hintikka ha desarrollado un interesante trabajo sobre la epistemología asociada a la elaboración de preguntas (Hintikka 2007), y ha subrayado que la abducción es uno de los problemas centrales de la epistemología contemporánea (Hintikka 1998). Ambos trabajos proveen elementos importantes a la fase de preguntas.

(E) Epistemología dinámica de cuatro ámbitos epistémicos respecto de múltiples fases cognitivas.

El quinto punto tiene que ver en gran medida con lo que Laudan señaló respecto a que hacer *historia de la ciencia* simultáneamente con *historia de la epistemología*. Pero a la luz de los requerimientos que demanda (E) para llevarse a cabo, ¿qué debemos entender por “historia de la ciencia”? Laudan entiende la epistemología como la justificación del cambio de teorías o hipótesis, para ello sería suficiente entender “historia de la ciencia” como “historia de las creencias y teorías científicas”. Claramente, las teorías son una parte fundamental de la ciencia pero *centrar el estudio histórico de la ciencia solo en teorías bloquea la indagación más amplia de la génesis, desarrollo y mejoramiento de aspectos epistémicos, metodológicos y cognitivos de las prácticas de indagación científica*. Debemos ampliar esa concepción de “historia de la ciencia” a otros tipos de *historias* de la ciencia para estudiar la historia también de las *actividades* y *productos* científicos. Por ejemplo, entre las *actividades*, y sus *productos* científicos, encontramos: hacer mediciones, experimentos, taxonomías, diagnósticos, mapas, fechamientos y datación, conjeturas, predicciones, exploraciones, análisis de datos, herramientas matemáticas, etc. Para estudiar la historia de esas (y otras) actividades y productos científicos requerimos, además de la historia de la ciencia (en sentido de la historia de creencias científicas), de la historia de los instrumentos científicos, historia de la experimentación, historia de la matemática, incluso de la historia de la filosofía y de la lógica. En una palabra, cambiar el análisis de la filosofía de la ciencia de *teorías* a *prácticas de indagación científica*, exige y obliga a incrementar y expandir la noción de historia de la ciencia.

El sexto punto es en realidad un corolario del anterior, y subraya simplemente el hecho de que cada tipo de tales *actividades* y *productos* tiene (genera y cambia) sus propios elementos de justificación, que si bien los puede compartir con otros ámbitos, algunos de tales estándares son propios. Por ejemplo, los estándares para realizar correctamente mediciones científicas son diferentes de los estándares para hacer diagnósticos; o bien, no son los mismos estándares utilizados para justificar una creencia científica que para justificar una taxonomía. Así, la tarea epistemológica se sigue haciendo más amplia, compleja y dinámica. Ello nos ayuda a entender por qué Kuhn correctamente afirmó en 1992 que no se habían sustituido los pilares que proveen autoridad epistémica a la ciencia a través de su desarrollo histórico: la imagen de la epistemología con la cual se intentó desarrollar la filosofía de la ciencia historicista durante las primeras tres décadas de existencia fue muy simplista y completamente inadecuada.

El séptimo punto constituye un complemento cognitivo a la misma idea de epistemología (**E**) que ya se ha expandido hasta este punto, y tiene que ver con la noción de *relevancia epistémica y cognitiva*. Dicho de manera breve: no es suficiente para entender el crecimiento y progreso del conocimiento científico, y cómo aprendemos científicamente de la experiencia, el encontrar criterios de *justificación*; sino, que además debemos identificar qué, y cómo, hace que las fases sean *relevantes*. Con lo cual tenemos una epistemología (**E**) que incluye elementos de *relevancia (Er)*. El punto no es que las creencias relevantes se justifiquen de manera diferente a las irrelevantes, precisamente el punto es que solo los criterios o estándares epistémicos no hacen tal diferencia, además que en el contexto de las *prácticas de indagación científica* hay grandes diferencias y consecuencias cuando se tienen criterios claros y operativos de *relevancia* que cuando no se tienen.

Así, es tarea de esta *epistemología* de las *prácticas de indagación científica*, explorar qué, y cómo, hace que el *surgimiento, conservación, modificación y/o cambio de preguntas, datos, problemas, razonamientos, creencias y/o productos sea relevante y esté justificado*.

## 6. MAPA, RUTAS VIABLES Y MODOS CONFORTABLES DE NAVEGACIÓN

Tal como lo vimos, a inicios de los años 60's, y durante casi cuatro décadas, la pregunta dominante para intentar caracterizar la naturaleza disciplinaria de la *filosofía de la ciencia historicista*, era:

(**P**) ¿Qué papel tiene (si tiene alguno) la historia de la ciencia, y cómo emplearlo, para corregir y mejorar nuestro entendimiento filosófico de la ciencia?

A la luz del *diagnóstico Kuhn-Laudan-Kitcher*, la pregunta se ha transformado en:

(**P2**) ¿Cómo encontrar los pilares dinámicos y evolutivos que constituyen y conforman la naturaleza *epistémica* del conocimiento y prácticas científicas a lo largo de la historia de la ciencia?

Ahora, con base en mi versión ampliada y expandida del *diagnóstico Kuhn-Laudan-Kitcher*, vemos que una respuesta satisfactoria a (**P2**) es (**Er**).

## TRABAJOS CITADOS

- Brown, M. J. "John Dewey's Logic of Science". *HOPPOS: The Journal of the International Society for the History of Philosophy of Science* 2.2 (2012): 258-306.
- Dewey, J. *Logic: Theory of Inquiry* (1938). EE.UU: Southern Illinois University Press, 2008.
- Domski, M. y M. Dickson (Eds.). *Discourse on a New Method. Reinvigorating the Marriage of History and Philosophy of Science*. Chicago: Open Court, 2010.
- Kitcher, P. Epistemology without History is Blind. *Erkenntnis* 75 (2011): 505-524.
- \_\_\_\_\_. "The Importance of Dewey for Philosophy (and for Much Else Besides)". *Preludes to pragmatism: Toward a Reconstruction of Philosophy*. Oxford: Oxford University Press, 2012.
- Kuhn, T.S. *The Trouble with the Historical Philosophy of Science*. Cambridge, Mass.: Dept. of the History of Science, Harvard Univ., 1991.
- \_\_\_\_\_. T.S. *The Road since Structure*. Chicago: The University of Chicago Press, 2000.
- \_\_\_\_\_. *La Estructura de las Revoluciones Científicas*. México: Fondo de Cultura Económica, 2006.
- Hintikka, J. "What is Abduction? The Fundamental Problem of Contemporary Epistemology". *Transactions of the Charles S. Peirce Society* 34.3 (1998): 503-533.
- \_\_\_\_\_. *Socratic Epistemology. Explorations of Knowledge-Seeking by Questioning*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- Laudan, L. (2009). "Sobre una historia presentista de (casi) todo". *Filosofía natural y lenguaje: homenaje a José Antonio Robles*. Comps. A. Velázquez, y L. Toledo. México: IIFs/UNAM.
- Laudan, L., y Laudan, R. The Re-emergence of Hyphenated History-and-Philosophy-of-Science and the Testing of Theories of Scientific Change. *Studies In History and Philosophy of Science Part A*, 59 (2016): 74-77.

- Marcum, J.A. *Thomas Kuhn's Revolution*. Londres: Continuum, 2005.
- Mauskop, S. y Schmaltz, T. (Eds.) *Integrating History and Philosophy of Science: Problems and Prospects*. London: Springer, 2012.
- Pardo, C. G. *La formación intelectual de Thomas S. Kuhn. Una aproximación biográfica a la teoría del desarrollo científico*. Navarra: Ediciones Universidad de Navarra, 2001.
- Peirce, Ch. *Writings of Charles S. Peirce: A Chronological Edition, Volume 3: 1872–1878*. Bloomington: Indiana University Press, 1986.
- Schickore, J. y F. Steinle (Eds.). *Revisiting Discovery and Justification. Historical and Philosophical Perspectives on the Context Disction* 14. Netherlands: Springer, 2006.