



<https://doi.org/10.15446/ideasyvalores.v71n8Supl.102871>

CONTROVERSIAS CON ESCÉPTICOS SOBRE LA JUSTIFICACIÓN DE AFIRMACIONES EN FILOSOFÍA DE LA CIENCIA CON EVIDENCIA DE LA HISTORIA DE LA CIENCIA



CONTROVERSY WITH SKEPTICS ABOUT THE JUSTIFICATION OF CLAIMS IN PHILOSOPHY OF SCIENCE WITH EVIDENCE FROM THE HISTORY OF SCIENCE

DUBIAN CAÑAS*

Universidad Nacional Autónoma de México -
Ciudad de México - México

Quiero agradecer especialmente a Katherina Kinzel y María Martínez Ordaz por la discusión profunda de estas ideas. También a los pares revisores y a los integrantes del grupo de Controversias Científicas por sus comentarios y críticas muy útiles a versiones anteriores de un manuscrito del cual este artículo ha derivado.

* dubian@filosoficas.unam.mx / ORCID: 0000-0002-2134-1045

Cómo citar este artículo:

MLA: Cañas, Dubian “Controversia con escépticos sobre la justificación de afirmaciones en filosofía de la ciencia con evidencia de la historia de la ciencia.” *Ideas y Valores* 71.Supl. 8 (2022): 237-262.

APA: Cañas, D. (2022). Controversia con escépticos sobre la justificación de afirmaciones en filosofía de la ciencia con evidencia de la historia de la ciencia. *Ideas y Valores*, 71 (Supl. 8), 237-262.

CHICAGO: Dubian Cañas. “Controversia con escépticos sobre la justificación de afirmaciones en filosofía de la ciencia con evidencia de la historia de la ciencia.” *Ideas y Valores* 71, Supl. 8 (2022): 237-262.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

RESUMEN

Una manera de integrar historia y filosofía de la ciencia consiste en usar estudios históricos de caso como evidencia de conclusiones filosóficas sobre la ciencia. A pesar de tener ejemplos representativos en la actualidad, varios autores han puesto esta metodología en tela de juicio con un argumento escéptico de circularidad epistémica. En este artículo reivindico el estatus epistémico de esta metodología mediante una estrategia que muestra que este argumento no funciona o que el escéptico estaría finalmente en desventaja dialéctica. Sobre esta base, señalo cómo esta controversia con escépticos puede clasificarse y sugiero cómo debe conducirse en adelante.

Palabras clave: carga teórica, circularidad epistémica, estudios de caso, evidencia histórica, historia y filosofía de la ciencia.

ABSTRACT

The use of historical case studies as evidence for and against philosophical conclusions about science is a form of integrating history and philosophy of science. Although this methodology counts with representative examples today, a sceptical argument on epistemic circularity intended to defeat it has been presented. I defend here the epistemic status of this methodology by arguing that either the sceptical argument fails, or the sceptic would ultimately be at a dialectical disadvantage. On these grounds, I suggest how this controversy with sceptics might be classified and should be conducted from here on.

Keywords: case studies, epistemic circularity, theory-ladenness, historical evidence, history and philosophy of science.

Introducción

El estudio de controversias científicas es central en historia y filosofía de la ciencia integradas. Sin embargo, dicho estudio también da lugar a controversias entre los estudiosos de la ciencia. Estas controversias de segundo orden serían al menos de dos tipos. Por un lado, los analistas suelen producir diferentes reconstrucciones de una misma controversia científica que pueden entrar en conflicto. Un ejemplo sería el desacuerdo entre Collins (*cf.* 1985; 1994) y Franklin (*cf.* 1986; 1994) sobre la explicación adecuada del rechazo de la detección temprana de las ondas gravitacionales. Por otro lado, ante la presencia continua de desacuerdos entre los analistas y la dificultad de resolverlos, varios filósofos han llegado incluso a discutir los alcances del papel de la historia para la filosofía de la ciencia. Por ejemplo, algunos han concluido que los estudios históricos de caso no permiten resolver desacuerdos filosóficos (*cf.* Kinzel 2016; Chakravartty).

Una de las controversias de segundo orden se ha centrado precisamente en la posibilidad de justificar conclusiones filosóficas sobre la ciencia empleando evidencia histórica. Esta forma de practicar historia y filosofía de la ciencia integradas también se conoce como “modelo de confrontación” (Schickore 2011), según el cual las afirmaciones filosóficas sobre la ciencia han de contrastarse empíricamente usando estudios de caso de la historia de la ciencia. El compromiso con esta metodología puede formularse como sigue:

MC: Es posible la justificación de afirmaciones filosóficas sobre la ciencia apelando a estudios históricos de caso como evidencia.

Aunque ha sido una práctica representativa dentro del enfoque histórico en filosofía de la ciencia, varios autores han rechazado MC por considerarla un fracaso tanto en la teoría como en la práctica. Este rechazo parte de dos afirmaciones centrales. La primera es una *tesis descriptiva*, según la cual MC fue un proyecto abandonado en filosofía de la ciencia (*cf.* Fuller 1991; Zammito; Schickore 2011, 2018; Riesch). La segunda es una *tesis normativa*, según la cual los filósofos de la ciencia que practican MC deben dejar de hacerlo (*cf.* Chang 2011; Giere 1973, 2011; Pitt; Schickore 2011, 2018). Quienes suscriben la *tesis descriptiva* señalan que MC es una práctica del pasado de la filosofía de la ciencia que ya no tiene mayor importancia en el presente de la disciplina. Mientras tanto, otro grupo de autores ha hecho énfasis en el problema normativo, afirmando que MC es en principio imposible. Esto podría explicar el fracaso de MC en la práctica que el primer grupo ha diagnosticado.

El escéptico de MC apoya su posición en un argumento de circularidad epistémica basado en el problema de la carga teórica de los datos

históricos. Según este argumento, la evidencia histórica no es neutral respecto de las afirmaciones filosóficas porque las reconstrucciones históricas están cargadas de teoría. Así, “las afirmaciones filosóficas no pueden contrastarse realmente contra el registro histórico porque el registro histórico no es independiente de la teoría” (Schickore 2011 467). Como resultado, los desacuerdos entre posiciones filosóficas en competencia son irresolubles con base en la historia de la ciencia: “en situaciones donde uno y el mismo caso está reconstruido a partir de puntos de vista filosóficos en conflicto, la evidencia histórica no puede resolver el conflicto filosófico en cuestión” (Kinzel 2015 55).

Mi propósito en este artículo es presentar una defensa epistémica de MC dentro de esta controversia con escépticos. Argumentaré que la *tesis descriptiva* es falsa y que la *tesis normativa* no está justificada porque el argumento escéptico que la respalda no es convincente. Este argumento tiene un punto débil, pues identifica un problema epistémico que no sería exclusivo del uso de evidencia histórica para justificar afirmaciones filosóficas. Este problema epistémico es global, ya que también socavaría el uso de evidencia empírica para justificar afirmaciones científicas. Así, afirmaré que el escéptico de MC enfrenta en últimas un dilema que lo pone en desventaja dialéctica.

El plan es el siguiente. En la primera sección caracterizaré la *tesis descriptiva* con mayor detalle. Aquí mostraré que esta tesis no representa adecuadamente el estado actual de la filosofía de la ciencia, de modo que la controversia sobre la viabilidad de MC ha de concentrarse exclusivamente en la discusión de la *tesis normativa*. En la segunda sección presentaré el argumento escéptico que justifica la *tesis normativa*, explicando que el problema epistémico que plantea es la circularidad epistémica derivada de la carga teórica de la evidencia histórica por las teorías filosóficas de la ciencia. En la tercera sección esbozaré mi estrategia para cerrar la puerta al escepticismo. Aquí propondré un enfoque gradualista sobre la evidencia histórica, que permite satisfacer la condición de independencia de la evidencia y bloquear así el problema de circularidad epistémica a pesar de la carga teórica de los estudios de caso. Además, señalaré las ventajas de mi estrategia argumentativa a la luz del punto débil del argumento escéptico. Por último, concluiré indicando cómo esta controversia con escépticos puede clasificarse y sugiriendo cómo debería conducirse en adelante.

Tesis descriptiva: (contra)ejemplos representativos

La *tesis descriptiva* plantea que MC quedó sepultada en el pasado de la filosofía de la ciencia como un programa de integración que fracasó. Tanto filósofos como historiadores han hecho este diagnóstico pesimista. El ejemplo usual de este fracaso ha sido el trabajo de Laudan

(*cf.* 1989), quien buscaba contrastar empíricamente las teorías del cambio científico con evidencia de la historia de la ciencia. En la discusión actual, Schickore ha criticado MC como una visión que no cumplió las expectativas de su mejor exponente. Según ella, el proyecto *Scrutinizing Science* (*cf.* Laudan et al.; Donovan y Laudan; Laudan) “nunca llegó a una conclusión firme” sobre la adecuación empírica de las teorías del cambio científico y “fue abandonado rápidamente” (Schickore 2018 202 [n21]). Sin embargo, estos mismos cuestionamientos ya se habían puesto sobre la mesa en años anteriores. Para Zammito, el “matrimonio” disciplinar fue un “fracaso”. Entre otras razones, porque “el trabajo de Laudan no logró convencer a la mayoría de los filósofos de la ciencia” (111). De hecho, “[p]ara comienzos de 1990, la conexión entre la historia de la ciencia y la corriente principal de la filosofía de la ciencia se atenuó significativamente” (*ibid.*). Fuller fue un poco más allá, para quien la empresa de Laudan fue “un proyecto que ha recibido resistencia desde todos los cuarteles” (1991 152), principalmente el de los historiadores: “ningún *historiador* después de Kuhn ha intentado adivinar lecciones filosóficas de la historia de la ciencia” (Fuller 1992 2). No es sorprendente que, incluso años más tarde, Shapin y Schaffer caracterizaran los departamentos universitarios de “historia y filosofía de la ciencia” como “un experimento infructuoso en gran medida” (XXI).

¿Qué tan bien describen estos pronunciamientos el presente de la filosofía de la ciencia? La respuesta es que la *tesis descriptiva* es inadecuada respecto de la práctica de algunos filósofos de la ciencia en la actualidad. Para ver esto, quiero presentar únicamente cuatro ejemplos representativos de MC en la investigación filosófica reciente, cuya existencia no es un asunto menor.

El primer ejemplo es la “estrategia de la ostensión histórica” en el debate sobre realismo científico (*cf.* Stanford 2006). Esta estrategia emplea estudios de caso con el fin de articular una posición filosófica de manera más clara y detallada a la luz de lo que la información histórica puede revelar de la práctica científica. Sin embargo, el uso de la historia también es evidencial en este caso. Stanford afirma, por ejemplo, que “la evidencia histórica que apoya la inducción pesimista y el problema de las alternativas inconcebidas debe conducirnos a aceptar la visión que he denominado [...] ‘uniformitarianismo’” (2017 214). Más generalmente, MC ha jugado un papel innegable en el debate sobre realismo científico. Tanto realistas como antirrealistas han usado evidencia histórica para justificar sus tesis (*cf.* Chakravartty; Laudan 1981; Psillos 1999; Ladyman; Votsis). Esto incluso ha llevado a discutir si MC tendría una función suficiente, necesaria o nula para resolver el desacuerdo, con posiciones en contra y a favor (*cf.* Magnus and Callender; Vickers; Vicedo).

El segundo ejemplo es el proyecto de la “cientonomía” (*scientonomy*). Este proyecto busca crear la ciencia empírica de la dinámica científica. La “cientonomía teórica” investiga los patrones generales del cambio científico formulándolos en términos de leyes, proporcionando de esta manera una “teoría del cambio científico”. Por su parte, la “cientonomía observacional” estudia casos históricos sobre los cuales operan las leyes de la cientonomía teórica, produciendo así una “historia del cambio científico”. Barseghyan reconoce abiertamente el papel de MC en su empresa: “la historia del cambio científico explica episodios individuales, proporciona datos históricos a la teoría del cambio científico y contrasta las hipótesis generales de la teoría del cambio científico” (75). De manera correspondiente, Rupik sostiene que la cientonomía es un caso ejemplar de historia y filosofía de la ciencia integradas en términos de MC.

El tercer ejemplo proviene del programa de la “ciencia complementaria” (cf. Chang 2004). Sin duda, Chang ha sido un crítico de la metodología de los estudios de caso (cf. 2011). Sin embargo, es interesante encontrar un papel para MC en algunas partes de su trabajo. Por ejemplo, en años más tempranos (cf. Chang 2003), usó el episodio histórico de la teoría del calórico para rechazar el “realismo preservacionista” de Psillos (cf. 1994). Más recientemente (cf. Chang 2017), ha empleado su propio estudio histórico sobre la revolución química (cf. Chang 2012) para apoyar la afirmación de que el realismo de entidades armoniza con su tesis de los “sistemas de práctica”. En particular, Chang concluye a partir de su reconstrucción de la química del flogisto que podemos pasar de su tesis del pluralismo científico normativo a una tesis que denomina “pluralismo metafísico modesto”.

Mi último ejemplo corresponde a los trabajos de Allan Franklin (cf. 1986, 2016, 2018). Este autor ha realizado varios estudios históricos de caso con el objetivo de sacar conclusiones sobre aspectos epistemológicos y metodológicos de la práctica experimental. En su último libro conjunto sobre la replicabilidad como el “estándar de oro”, Franklin apela a seis episodios ejemplares sobre la aceptabilidad racional de resultados experimentales en biología y física que no fueron replicados, usándolos como evidencia de algunas afirmaciones generales sobre el razonamiento experimental. Sus “lecciones” extraídas de estos estudios de caso justifican la conclusión de que “la replicación del resultado experimental no es condición necesaria de su aceptabilidad” y que “una sola vez es suficiente para la aceptabilidad” del experimento en algunas ocasiones (cf. Franklin y Laymon 9).

Los anteriores ejemplos (que no constituyen obviamente una lista exhaustiva) muestran que MC sigue con vida en la práctica filosófica de los últimos años. Sin embargo, el escéptico no estaría impresionado con

estos casos si lo que está en discusión ahora es la *tesis normativa*, que plantea que MC es en principio imposible. Después de todo, el hecho de que MC sea parte del estado actual de la filosofía de la ciencia sería irrelevante para la evaluación del uso de la historia como evidencia. El escéptico expresa este punto con claridad mediante el siguiente desafío:

Aquellos filósofos de la ciencia que usan seriamente la historia de la ciencia conforman una escuela dentro de la filosofía de la ciencia con conexiones vagas. Uno esperaría, sin embargo, que los miembros de la escuela no se contentaran únicamente con practicar su arte, sino que hicieran repetidos esfuerzos en explicar y defender la racionalidad de su enfoque [...]. El problema general es mostrar que las conclusiones filosóficas pueden apoyarse en hechos históricos y cómo hacerlo. Hasta que esto suceda, el enfoque histórico en filosofía de la ciencia carece de un programa conceptual coherente. (Giere 1973 291-292)

Los modelos alternativos sobre la integración de historia y filosofía de la ciencia han surgido fundamentalmente de los descontentos con MC (cf. Chang 2004). Aunque el escéptico reconoce que “el modelo de confrontación [...] ha dominado los debates sobre historia y filosofía de la ciencia hasta hoy” (Schickore 2011 463), tiene una conclusión que se ajusta a sus propósitos: si la *tesis normativa* es correcta, entonces “el modelo de confrontación de historia y filosofía de la ciencia es fraudulento y debe abandonarse” (*id.* 477). Incluso si la *tesis descriptiva* es falsa, el escéptico está en posición de establecer la conclusión de que mis ejemplos representativos de MC son formas ilegítimas de hacer filosofía de la ciencia que solo una minoría de personas realiza. Estos ejemplos serían muestras de razonamiento filosófico *incorrecto*. Puesto así, la tarea del defensor de MC es enfrentar este desafío reivindicando mis ejemplos como prácticas filosóficas *correctas*.

Tesis normativa: el argumento de circularidad epistémica

Según la *tesis normativa*, la dificultad con historia y filosofía de la ciencia integradas es de carácter epistémico. Esta tesis propone que no es posible justificar afirmaciones filosóficas con estudios históricos de caso como evidencia y se apoya en un argumento de circularidad epistémica. La primera premisa de este argumento introduce un desiderátum epistémico que los estudios históricos de caso deben cumplir a fin de justificar las afirmaciones filosóficas. Tanto el escéptico como el defensor de MC comparten este desiderátum. La segunda premisa es una afirmación que el escéptico acepta. Esta premisa establece por qué los estudios históricos de caso no satisfacen el desiderátum epistémico. Así, constituye el núcleo del desacuerdo entre el escéptico y el defensor de MC. Finalmente, la conclusión que se sigue de las premisas (por regla

del *modus tollens*) es que los estudios históricos de caso no proporcionan justificación a las afirmaciones filosóficas. El argumento es el siguiente.

Argumento de circularidad epistémica

1. Si la evidencia histórica justifica las afirmaciones filosóficas, la evidencia histórica es independiente de las afirmaciones filosóficas que están siendo apoyadas (de modo que se obtiene una relación de justificación que no es circular).
 2. Debido a la carga teórica, la evidencia histórica no es independiente de las afirmaciones filosóficas que están siendo apoyadas (de modo que se obtiene una relación de justificación que es circular).
- c: En consecuencia, la evidencia histórica no justifica las afirmaciones filosóficas.

La premisa 1 establece que una de las condiciones necesarias que la evidencia en general (y la evidencia histórica en particular) debe cumplir para conferir justificación es la condición de “evidencia independiente”. En términos abstractos:

Independencia: El conjunto de reportes observacionales e es evidencia de la afirmación de que p sólo si $Pr(e \& p) = Pr(e) \times Pr(p)$.

De acuerdo con este principio, “imponer el estándar de independencia bloquea la circularidad en el uso de la evidencia al probar la teoría y, por lo tanto, previene que la teoría se ayude a sí misma al proporcionarse su propia prueba” (Kosso 163). La idea es que la teoría empleada en la producción de los reportes observacionales que cuentan como evidencia de la teoría en contrastación no ha de corresponder a esta teoría. Además, los reportes observacionales tampoco implican la afirmación científica que está apoyada por ese cuerpo de evidencia. Esto permite rescatar la intuición de que, aunque todo reporte observacional haya sido el resultado de una interpretación de los datos empíricos bajo cierta teoría, dicho reporte confiere justificación sin caer en circularidad cuando la teoría que carga el reporte y la teoría contrastada son independientes entre sí (*cf.* Franklin 2015; Franklin et al.).

El escéptico concede que *independencia* es un desiderátum epistémico que la evidencia debe cumplir. Sin embargo, sostiene que los estudios históricos de caso (que harían las veces de reportes observacionales según el modelo de confrontación) no satisfacen este requerimiento. La premisa 2 establece que la evidencia histórica no es evidencia independiente porque no es neutral respecto de la teorización filosófica, debido a que la evidencia histórica está cargada de teoría. Esta premisa puede interpretarse entendiendo la carga teórica como un aspecto que depende de la *manipulación histórica* o de la *representación histórica*.

En el primer caso, el filósofo de la ciencia manipula arbitrariamente el material histórico. En consecuencia, la relación evidencial entre la evidencia histórica y las afirmaciones filosóficas está viciada por *sesgo sistemático*. En el segundo caso, la carga teórica tiene que ver con la naturaleza del discurso histórico, de acuerdo con la cual los eventos históricos siempre se reconstruyen a partir de diferentes marcos filosóficos que incluso son rivales. Como resultado de esto, la evidencia histórica no puede resolver desacuerdos filosóficos porque cada teoría filosófica genera su propio conjunto de evidencia histórica. Aquí la relación evidencial abre la puerta a la *inconmensurabilidad epistémica*.

El primer cuerno del “dilema de los estudios de caso” formula el desafío de la *manipulación histórica*: “Si el caso se selecciona porque ejemplifica el punto filosófico que está siendo articulado, no es claro que las afirmaciones filosóficas hayan sido apoyadas, porque se podría afirmar que el dato histórico fue manipulado para encajar con el punto” (Pitt 373). Bajo esta interpretación de la premisa 2, *independencia* no se cumple porque el uso evidencial de la historia estaría sesgado. El sesgo consiste en que el filósofo parte de una afirmación filosófica ya establecida que va a contrastar con la evidencia histórica. Sin embargo, luego manipula el material histórico de tal manera que se ajusta a esa afirmación filosófica al confrontarla con el registro histórico. En casos de sesgo sistemático, no puede esperarse conflicto alguno entre la evidencia histórica y las afirmaciones filosóficas. Por lo tanto, cualquier conclusión filosófica podría basarse en cualquier estudio histórico de caso. Burian y otros filósofos (*cf.* Hull; Nickles 1986, 1995; Vicedo) han explicado con claridad esta forma de ver el problema. Además, algunos historiadores han dado ejemplos detallados de cómo algunos filósofos manipulan el material histórico. Refiriéndose a Lakatos, Rossi concluía que “el filósofo puede aprender de la historia sólo y exclusivamente lo que precedentemente ha puesto en ella” (48). Sobre el uso sesgado de la hipótesis de Avogadro como ejemplo de la subdeterminación holista (*cf.* Causey), Brooke criticaba que “para cada hipótesis que el historiador proponga como explicación de la aceptación aparentemente retrasada de la hipótesis de Avogadro, habrá un punto filosófico correspondiente que hacer” (236).

No es claro, sin embargo, que todos o incluso la mayoría de los usos evidenciales de la historia de la ciencia adolezcan de sesgo sistemático. Hay una interpretación alternativa de la premisa 2 que es caritativa con mis ejemplos representativos de *mc*. Dichos ejemplos no son objetables epistémicamente de la misma manera en que lo son aquellos casos de manipulación histórica. Estos últimos son rechazables porque no son otra cosa que “filosofía que inventa ejemplos”. Sin embargo, la dificultad con el uso evidencial de un estudio histórico de caso que no

está manipulado arbitrariamente es que *independencia* no se cumple porque la teoría filosófica que está siendo contrastada está involucrada en la reconstrucción del episodio histórico. Es decir, la evidencia histórica está cargada de teoría filosófica. El punto importante es que la manipulación arbitraria del material histórico y la carga teórica de las reconstrucciones históricas son fenómenos diferentes. Una reconstrucción estaría cargada de teoría filosófica, pero eso no implica que la reconstrucción estuviese sistemáticamente sesgada.

Kinzel ha articulado esta interpretación caritativa de la premisa 2, entendiendo la carga teórica como un aspecto constitutivo de la *representación histórica*. Los datos históricos están cargados de teoría porque la actividad creativa de reconstruir el pasado científico depende parcialmente de marcos filosóficos que pueden ser rivales. Esta característica esencial del discurso histórico explica en definitiva por qué “reconstrucciones históricas en competencia son posibles” (Kinzel 2016 125). Ella caracteriza este “pluralismo” en términos de dos condiciones: “(a) cuando hay explicaciones en conflicto de los mismos episodios históricos, y (b) cuando no es obvio cuál de las diferentes reconstrucciones es la correcta, la adecuada o la más plausible” (*id.* 130).

Condición a

Hay tres aspectos constitutivos de la representación en el discurso histórico que dan lugar a la *pluralidad* de reconstrucciones históricas y al *conflicto* usual entre ellas. El primero es la “selección”. Ninguna reconstrucción histórica es una representación completa de los eventos históricos. El usuario de la representación histórica debe escoger algunos elementos relevantes de estos. Tal elección depende de los objetivos e intereses del usuario. El historiador toma decisiones en relación con la delimitación del espacio de tiempo, la identificación del tema y el énfasis puesto en algunas variables explicativas respecto del episodio bajo estudio. Esto lo hace formulando el problema que es históricamente significativo, estableciendo una periodización y localización del proceso histórico, y dando cuenta del episodio con base en los aspectos que tendrían relevancia explicativa. Sobre esta base, la selección hace que la *condición a* se cumpla porque las decisiones selectivas del analista son relativas a los objetivos del usuario. Así, siempre que los objetivos entre diferentes analistas varíen (como suelen hacerlo), las reconstrucciones históricas serían plurales y estarían en conflicto algunas veces.

El segundo aspecto es la “narratividad”. La forma distintiva de representar los hechos históricos es a través de narrativas. Las reconstrucciones históricas son narraciones de eventos que involucran procesos temporales, donde representar el pasado es contar un relato sobre él. Un aspecto clave de las narrativas es el entramado, esto es, la

manera como los eventos se representan estableciendo una cronología de acuerdo con una trama específica y usando diferentes géneros narrativos. Además, el estilo de contar relatos confiere significado e importancia a los eventos históricos, pero también proporciona información e incluso conocimiento sobre dichos eventos. Según Kinzel, el carácter narratológico de la representación histórica hace que la *condición a* se cumpla, ya que “el repertorio de géneros y los tipos de relatos preexistentes culturalmente son vastos, y un mismo episodio histórico puede volverse inteligible de muchas maneras recurriendo a diferentes tipos de relatos y modos de entramado” (2016 130). Por esta razón, las reconstrucciones históricas serían plurales y estarían en conflicto algunas veces.

El tercer y último aspecto es la “carga teórica”. Mientras que la selección permite delimitar y enfocar la investigación histórica a través de múltiples decisiones, la carga teórica hace referencia al papel de los supuestos teóricos en la estructuración de las reconstrucciones históricas mediante narrativas. Las reconstrucciones están cargadas de teoría en la medida en que los compromisos teóricos de las perspectivas historiográficas constituyen parcialmente los hechos históricos. Puesto que los hechos históricos “no están dados”, el analista ha de interpretar e inferir estos hechos de las fuentes históricas, donde un marco teórico siempre informa estos procesos de interpretación e inferencia (Kinzel 2015 52). De este modo, la carga teórica es una propiedad del *contenido* de la representación histórica y del *procedimiento* por el cual se construyen las narrativas a partir del material histórico. Además, la carga teórica no solo hace que la *condición a* se cumpla, sino también la *condición b*: “dado que los hechos históricos están cargados de teoría, es verosímil que emerja el desacuerdo entre explicaciones históricas que reconstruyen el pasado con base en diferentes supuestos teóricos” (Kinzel 2016 128).

Condición b

La carga teórica, entonces, sería la responsable de que algunos desacuerdos en filosofía de la ciencia sean casos de inconmensurabilidad epistémica. Kinzel ha examinado cuidadosamente algunos estudios de caso rivales que ha presentado como ejemplos de desacuerdos irresolubles: la frenología edimburguesa (*cf.* Cantor; Shapin 1975), la detección temprana de las ondas gravitacionales (*cf.* Collins 1985; Franklin 1994) y la revolución química (*cf.* Chang 2012; Musgrave).

Según Kinzel, los estudios de caso aún tienen un uso legítimo como evidencia a pesar del problema de la carga teórica. Sin embargo, este problema impone una restricción sobre ese uso. Para mostrar esto,

Kinzel (2015) primero propone una tipología que identifica cuatro formas de usar estudios históricos como evidencia:

- i. *Novedad*. La historia “nos proporciona información nueva, previamente desconocida y tal vez sorprendente” (56) sobre la ciencia.
- ii. *Revisión*. “El carácter recalcitrante del material histórico nos permite aprender de la historia en el sentido de tener que revisar nuestras creencias” (56).
- iii. *Confirmación*. “La evidencia disponible hace a la creencia en cuestión más justificada, mejor respaldada, más plausible, más aceptable, o más probablemente verdadera, que si la evidencia correspondiente no estuviera disponible” (56).
- iv. *Elección de teorías*. “Un estudio de caso puede proporcionar evidencia a la filosofía de la ciencia que decida entre puntos de vista filosóficos en conflicto” (56).

La restricción que la carga teórica impone está en el cuarto uso. Cuando hay dos reconstrucciones históricas de un mismo episodio que están cargadas por teorías filosóficas, y esas teorías son rivales, el desacuerdo es irresoluble porque la evidencia histórica no es un criterio neutral de elección de teorías. Para justificar esta conclusión, el argumento de Kinzel traza una analogía entre la evidencia científica y las reconstrucciones históricas. La evidencia científica está cargada de teoría en la medida en que las percepciones se interpretan desde una teoría específica, produciendo así los reportes observacionales que cuentan como datos empíricos. Estos datos son la base sobre la cual las hipótesis científicas se generan y se contrastan a través del proceso de razonamiento científico. Debido a la carga teórica de la evidencia científica, la elección de teorías es difícil porque “dos teorías rivales pueden producir cada una un cuerpo correspondiente de evidencia cargada de teoría”, de modo que “la evidencia no constituye una base neutral sobre la cual decidir entre las teorías rivales” (Kinzel 2015 55). Puesto que la resolución del desacuerdo científico implica un criterio de evaluación que es independiente, la evidencia no puede resolver el desacuerdo. Las teorías científicas son entonces inconmensurables al menos en relación con la evidencia empírica.

La situación con la evidencia histórica es semejante. Los hechos históricos se infieren de las fuentes históricas y se interpretan con base en una perspectiva historiográfica particular. El análisis histórico produce reconstrucciones del pasado científico que cuentan como los datos empíricos contra los cuales las teorías filosóficas se contrastarían. Sin embargo, dado que este proceso genera pluralidad y conflicto, también abre la puerta a la inconmensurabilidad epistémica respecto de la evidencia histórica:

En situaciones donde uno y el mismo caso ha sido reconstruido desde puntos de vista filosóficos en competencia, la evidencia histórica no puede resolver el conflicto filosófico en cuestión. En estas situaciones, los estudios históricos de caso no pueden decidir entre las visiones filosóficas en conflicto. [...] Si hubiera criterios para evaluar los estudios históricos de caso que fueran neutrales con respecto a las cuestiones filosóficas en juego y que cualquiera que participe en el debate pudiera aceptarlos, la evidencia histórica tal vez podría usarse todavía para resolver conflictos filosóficos. (Kinzel 2015 55)

La evidencia histórica no permite dirimir desacuerdos en historia y filosofía de la ciencia porque no hay manera de evaluar el estatus de la evidencia histórica y de las afirmaciones filosóficas aparte de supuestos filosóficos involucrados en la reconstrucción de la evidencia o de supuestos teóricos que no son filosóficos. En el primer caso, los criterios de evaluación son “fuertes”, pero no neutrales respecto del desacuerdo filosófico. En el último caso, los criterios de evaluación son neutrales frente al desacuerdo filosófico, pero demasiado “débiles” para resolver el conflicto (cf. Kinzel 2015 55). Esto significa que el pluralismo es posible tanto en relación con las reconstrucciones históricas como con las posiciones filosóficas. El pluralismo en historiografía surgiría del hecho de que no hay manera de determinar la superioridad de las reconstrucciones históricas. El pluralismo en filosofía de la ciencia emerge del hecho de que la evidencia histórica no es independiente de las afirmaciones filosóficas en contrastación. De este modo, incluso si los estudios históricos de caso no están sujetos a manipulación histórica, no pueden justificar afirmaciones filosóficas de manera no circular en desacuerdos en historia y filosofía de la ciencia.

En resumen, la interpretación de la carga teórica en términos de la representación histórica permite concluir que *independencia* no se satisface. Aunque la inconmensurabilidad epistémica no sería completamente devastadora del uso evidencial de los estudios históricos de caso, sí sería suficiente para que el escéptico haga correr el *argumento de circularidad epistémica* cuando pluralidad y conflicto tienen lugar.

Enfoque gradualista y dilema antiescético

El escepticismo no tiene la última palabra. Mi enfoque gradualista establece modos en los cuales *independencia* se satisface. Este enfoque se concentra en atacar la premisa decisiva del *argumento de circularidad epistémica*:

2. Debido a la carga teórica, la evidencia histórica no es independiente de las afirmaciones filosóficas que están siendo apoyadas (de modo que se obtiene una relación de justificación que es circular).

Esta premisa puede rechazarse al concebir la independencia de la evidencia histórica como una cuestión de grados. Estos grados se establecen de acuerdo con la fuente de la teoría que ha sido empleada en la reconstrucción de los episodios históricos. Los grados de independencia de los estudios históricos de caso respecto de teorías filosóficas de la ciencia son los siguientes.

Independencia completa: la evidencia histórica está cargada de teoría, pero no de teoría filosófica.

Este es el grado de independencia más alto y, a la vez, más deseable en términos epistémicos. La *evidencia histórica completamente independiente* pertenece a la historia de la ciencia que la historiografía profesional produce. Por supuesto, es una verdad (trivial) que los estudios históricos están cargados de teoría en el sentido en que el análisis histórico siempre involucra categorías y presuposiciones teóricas con base en las cuales el historiador hace la selección, la interpretación y la narración de los eventos históricos. Sin embargo, es interesante que los mismos historiadores de la ciencia suelen asegurar que las herramientas teóricas que emplean en el análisis histórico no corresponden a ninguna filosofía de la ciencia.

Sabemos que los historiadores se han consolidado como una comunidad académica autónoma, que ha tomado caminos aparte de la comunidad de filósofos de la ciencia y que se mantiene en relativo aislamiento de esta última. Además, los historiadores no están muy interesados en lo que la filosofía de la ciencia pueda decir acerca del pasado de la práctica científica, ni convencidos de ello (*cf.* Laudan 1990; Richards; Daston). Esto explica parcialmente por qué no es frecuente encontrar evidencia textual con pronunciamientos claros de los historiadores acerca de la utilidad real que la filosofía de la ciencia tendría para su disciplina. Es frustrante que este distanciamiento de la historiografía de la ciencia frente al trabajo de los filósofos sea algo que solo pudiera constatarse con mucho esfuerzo a través de la tradición oral. Sin embargo, algunos historiadores han roto públicamente su silencio. Pondré solo tres ejemplos.

Shapin parece compartir con Hacking la idea de que la práctica experimental tiene “vida propia”, una afirmación que también sería aplicable a la relación evidencial entre la historia de la ciencia y la filosofía de la ciencia (o, en este caso, la sociología del conocimiento). Así describe su propia labor:

Sería bastante incorrecto considerar la literatura empírica como si fuera meramente el “test” de algún programa teórico; incluso cuando el trabajo empírico recibe un apoyo importante en la validez de posiciones

teóricas, sólo se puede apreciar su significado propiamente si se le entiende en sus propios términos. (Shapin 1982 158)

En un lugar del espectro historiográfico relativamente distante de Shapin, Cohen criticó la presunta utilidad que el trabajo de los filósofos de la ciencia podría tener para el trabajo de los historiadores. Según él, sería mucho más fácil que el filósofo dotara a sus afirmaciones filosóficas de contenido histórico según los estándares historiográficos de adecuación y con base en los resultados más recientes de la investigación histórica profesional. Sin embargo, sería extremadamente difícil que el historiador empleara de hecho alguna filosofía de la ciencia como herramienta de análisis histórico:

Quisiera ahora contrastar tan sencilla tarea con la situación de un historiador de la ciencia dedicado a la historia conceptual [...] que quisiera saber si hay algún aspecto de la filosofía de la ciencia que pueda resultar relevante para sus investigaciones. Personalmente encuentro muy difícil determinar qué libros o artículos de filosofía de la ciencia pueden resultar útiles para determinadas investigaciones históricas. A veces parece como si un historiador de la ciencia tuviese que llegar a conocer los principales desarrollos de la filosofía de la ciencia para poder hacer un juicio válido acerca del modo en que algunas partes de la filosofía de la ciencia –o todas ellas– pudieran ser útiles para sus problemas. (Cohen 312-313)

Finalmente, Rossi rechazaba con vehemencia la pretensión de algunos filósofos de tomar la filosofía de la ciencia como la fuente de las teorías normativas para escribir la historia (racional) de la ciencia:

Los historiadores (incluso los de la ciencia) nunca han tenido fuertes simpatías por metodologías demasiado rígidas, y la imagen de la historiografía tiende a escapar por todos lados a las clasificaciones y sistematizaciones [...] que los epistemólogos proponen [...]. No están interesados, como ha escrito Grmek, ni en los “ejemplos preconstituidos” ni en las respuestas “nítidas, claras y semifalsas” de los manuales. Lo que les interesa de manera predominante, y este es el punto decisivo, son los procesos temporales y no los “sustitutos lógicos”. (Rossi 208-209)

Estos pronunciamientos reflejarían la posición generalizada de la comunidad de historiadores de la ciencia o algo que sus miembros actuales estarían dispuestos a suscribir. Los filósofos también han registrado este hecho con preocupación (cf. Laudan 1990; Laudan; Pinnick y Gale; Steinle y Burian; Miller; Fuller 1991). Si esto es así, hay buenas razones para pensar que los estudios históricos de caso que los historiadores producen son enteramente independientes de las afirmaciones filosóficas, incluso cuando algunas de esas afirmaciones hagan

referencia a aspectos históricos de la ciencia. Por supuesto, el escéptico podría demostrar con ejemplos que los historiadores hacen en la práctica algo diferente a lo que predicán. Para esto tendría que suministrar muestras de un uso claro y sistemático de tesis de la filosofía de la ciencia dentro de las reconstrucciones históricas de la historiografía profesional. Hasta que esto suceda, podemos aceptar que los estudios de caso cuya fuente es la historiografía de la ciencia están cargados de teoría, pero no de teorías filosóficas de la ciencia.

Hay que tener en cuenta que los historiadores profesionales no son los únicos que producen estudios históricos de caso ni sus estudios serían los únicos que podrían usarse legítimamente como evidencia en filosofía. Los filósofos no tendrían que restringirse a usar exclusivamente el material de la historiografía de la ciencia como evidencia. Para salvar aquellos trabajos históricos hechos al margen de la comunidad de historiadores, es necesario introducir el siguiente grado de independencia:

Independencia parcial: la evidencia histórica está cargada de teoría filosófica, pero la teoría filosófica que reconstruye la evidencia histórica es diferente de la teoría filosófica que está siendo contrastada.

Un número importante de reconstrucciones históricas están escritas por filósofos de la ciencia que practican historia y filosofía integradas más que por historiadores profesionales. La *evidencia histórica parcialmente independiente* corresponde a estudios en historia y filosofía de la ciencia que están claramente cargados de filosofía. En este caso, el análisis histórico involucra categorías y compromisos teóricos que corresponden a puntos de vista filosóficos sobre la ciencia. A pesar de esto, incluso la evidencia histórica que está cargada de teoría filosófica puede satisfacer un grado menor de independencia y conferir justificación a la teorización filosófica.

La idea abstracta es esta: hay dos teorías filosóficas, T_1 y T_2 , y un estudio histórico de caso que se usa como evidencia de alguna de estas teorías. Una relación de justificación que es circular puede evitarse aquí cuando se encuentra una diferencia entre T_1 , que sería la teoría que carga la evidencia histórica, y T_2 , que es la teoría que está siendo apoyada por la evidencia histórica. Aunque ambas teorías son teorías filosóficas, la evidencia histórica confiere respaldo evidencial a T_2 solo si T_2 es independiente de T_1 . Para entender mejor esta idea, es importante considerar una distinción entre dos formas de evidencia histórica parcialmente independiente. Teniendo en cuenta la relación que este tipo de evidencia histórica tendría con la evidencia histórica completamente independiente, habría una evidencia histórica que sería

parcialmente independiente en un sentido fuerte y otra evidencia histórica que lo sería en un sentido débil. Esta es la primera:

Independencia parcial fuerte: Una reconstrucción histórica que está filosóficamente cargada se encuentra *calibrada* a partir de una reconstrucción histórica que solo está teóricamente cargada, o hay una *concordancia* entre estas dos reconstrucciones que habla a favor de la *robustez* de la conclusión filosófica en contrastación.

Aquí hay dos estrategias evaluativas disponibles. La calibración permite determinar el estatus epistémico de un resultado experimental al comparar la confiabilidad del experimento que lo produjo con otro resultado experimental obtenido de un experimento cuyo estatus epistémico es positivo (cf. Franklin 1997). Si se traza una analogía entre la evidencia experimental y la evidencia histórica, la calibración justifica la asignación de un mayor grado de convicción a una reconstrucción de historia y filosofía integradas si esta reconstrucción ha sido calibrada con base en una reconstrucción de la historiografía de la ciencia. La otra estrategia es un argumento de robustez. La robustez es “el estado en el que una hipótesis está apoyada en evidencia obtenida de múltiples técnicas con hipótesis auxiliares independientes” (Stegenga 651). Supongamos entonces que un filósofo encuentra una concordancia entre una reconstrucción que está filosóficamente cargada y otra reconstrucción que solo está teóricamente cargada. El hecho de que ambas reconstrucciones constituyan resultados semejantes es una buena razón para aceptar la afirmación filosófica en contrastación o aumentar los grados de convicción en dicha afirmación.

Para ver esto, consideremos superficialmente un ejemplo esquemático basado en las reconstrucciones históricas de la “revolución copernicana”. En los estudios sobre Copérnico, unas reconstrucciones históricas están claramente cargadas de teoría filosófica y otras no lo estarían. Puede admitirse *prima facie* que el primer tipo de reconstrucciones están cargadas por teorías que son independientes de las teorías que están cargando al segundo tipo de reconstrucciones. Ahora supongamos que alguien suscribe alguna de estas dos afirmaciones filosóficas:

- P_1 : El progreso científico consiste en el aumento de predicciones sorprendentes (y bien corroboradas).
- P_2 : El método hipotético-deductivo proporciona explicación causal.

Por su parte, las reconstrucciones históricas de la revolución copernicana que serían relevantes frente a estas afirmaciones son las siguientes:

- H_1 (*Sistema heliocéntrico como programa de investigación progresivo*): El programa de Copérnico reemplazó al de Ptolomeo porque el

primero predijo “hechos sorprendentes” mientras que el segundo tenía una “heurística degenerativa” (cf. Lakatos and Zahar).

H_2 (*Revolución conceptual*): Copérnico planteó el heliocentrismo como resultado de una “intuición estética” sobre la estructura del mundo y no en respuesta a una “crisis” de la astronomía “ptolemaica” (cf. Gingerich).

H_3 (*Hipótesis astronómicas como leyes de la naturaleza*): Copérnico dotó de contenido explicativo a la astronomía confiriendo el estatus de “leyes” a las hipótesis astronómicas, entendidas como “hipótesis verdaderas construidas geoméricamente” (cf. Graßhoff).

H_4 (*La astronomía como conocimiento causal*): Copérnico tomó la astronomía como ciencia capaz de proporcionar explicaciones causales de los fenómenos; su teoría satisfacía los estándares aristotélicos de la demostración científica (cf. Baker y Goldstein).

El filósofo primero encontrará que las reconstrucciones H_1 y H_2 serían evidencia de P_1 , mientras que H_3 y H_4 lo serían de P_2 . Luego descubrirá que H_1 y H_3 están filosóficamente cargadas, pero H_2 y H_4 no lo estarían. Por lo tanto, H_1 y H_3 no serían evidencia independiente de P_1 y P_2 , respectivamente (aunque sí serían evidencia independiente respecto de otras tesis filosóficas). Sobre esta base, el filósofo podrá emplear finalmente la calibración o el argumento de robustez para garantizar que no es viciosamente circular el apoyo evidencial de las dos afirmaciones filosóficas con base en las cuatro reconstrucciones de la lista anterior. Por un lado, si el filósofo tiene en cuenta H_2 y H_4 como buenas reconstrucciones históricas según los estándares de la historiografía profesional, entonces puede usarlas para calibrar H_1 y H_3 , respectivamente. Usando H_2 , la prueba de calibración resultará negativa, pues H_2 no confirma P_1 aunque es evidencia independiente de esta afirmación. Sin embargo, usando H_4 , la prueba de calibración resultará positiva, ya que H_4 confirma P_2 y es evidencia independiente de esta afirmación. En este caso, H_2 puede usarse como evidencia que justifique P_2 , porque H_2 es evidencia parcialmente independiente que ha sido calibrada. Por otro lado, el argumento de robustez haría énfasis en la concordancia entre las reconstrucciones históricas, arrojando resultados similares a la calibración. H_1 y H_2 son evidencias discordantes porque la segunda niega lo que la primera afirma, a saber, niega que el sistema astronómico copernicano fue mejor que el ptolemaico en términos predictivos, donde las predicciones de hechos sorprendentes serían el criterio de aceptabilidad racional de la astronomía heliocéntrica como un “programa progresivo”. Por su parte, H_3 y H_4 son evidencias concordantes porque sugieren que las demostraciones astronómicas derivadas de la hipótesis del movimiento terrestre tienen poder explicativo, ya que dicha hipótesis posee

contenido causal. Bajo este segundo razonamiento, pero no bajo el primero, puede concluirse que la afirmación filosófica apoyada en las dos reconstrucciones correspondientes es robusta.

Es importante destacar que algunos estudios históricos de caso de historia y filosofía integradas no pueden calibrarse o existe una clara discordancia entre ellos. Esto se debe a que no existen reconstrucciones del mismo episodio histórico provenientes de la historiografía de la ciencia, o a que hay únicamente dos estudios históricos de caso en historia y filosofía integradas sobre el mismo episodio histórico que han sido reconstruidos desde dos teorías filosóficas en conflicto. En una situación así, el grado de independencia es el menor:

Independencia parcial débil: Una reconstrucción histórica que está filosóficamente cargada, que aún no se encuentra calibrada, y que no concuerda con otra reconstrucción histórica sobre el mismo episodio histórico porque ambas reconstrucciones están en conflicto, está apoyando una teoría filosófica que no carga esta reconstrucción ni a la reconstrucción rival.

Los desacuerdos intrincados que Kinzel ha presentado para motivar el pluralismo satisfacen este grado mínimo de independencia. Sus ejemplos comparten la característica peculiar de que no hay disponible ningún estudio histórico de la historiografía de la ciencia sobre el mismo episodio histórico, sino que hay únicamente dos reconstrucciones del mismo episodio que están en conflicto entre sí dado que están cargadas por teorías filosóficas rivales. Por supuesto, estas reconstrucciones históricas excepcionales carecen de calibración o no permiten elaborar argumentos de robustez.

A pesar de esto, estas reconstrucciones excepcionales pueden llegar a ser evidencia que satisfaga *independencia*. Esta condición se cumpliría usando tales estudios de caso si las teorías filosóficas en juego son independientes entre sí. La relación de justificación sería circular si la reconstrucción filosóficamente cargada que no está calibrada o que no concuerda con otras reconstrucciones estuviera apoyando la teoría filosófica que está cargando esa reconstrucción. El pluralismo sería verdadero en casos de este tipo. Sin embargo, la circularidad epistémica puede evitarse si la reconstrucción que no está calibrada o que no concuerda con otras reconstrucciones se usara para apoyar una teoría filosófica diferente que no está cargándola. Por ejemplo, las reconstrucciones “intelectualistas” y “sociológicas” del caso Galileo (cf. McMullin; Biagioli) o del experimento de Millikan (cf. Franklin 1986; Holton) no podrían resolver la controversia metacientífica en torno a la naturaleza social de los factores epistémicos. Sin embargo, tales estudios divergentes pueden usarse como evidencia para tratar con otras disputas filosóficas. De hecho, ambos pares de reconstrucciones

podrían justificar respectivamente afirmaciones sobre la visión adecuada del desacuerdo epistémico profundo (cf. Kinzel y Kusch; Kusch) o sobre el papel de las inferencias metafísicas para extraer la ontología científica de la experiencia sensorial (cf. Chakravartty). En casos de este segundo tipo, no hay ninguna razón última para negar la *posibilidad* de la elección de teorías filosóficas con base en el papel que la evidencia histórica tendría.

Hasta aquí he esbozado mi enfoque gradualista para mostrar cómo los estudios históricos de caso satisfacen *independencia* en mayor y menor grado. En unos casos, la evidencia histórica está cargada de teoría, pero no de teoría filosófica. En otros casos, la evidencia histórica sí está filosóficamente cargada, pero esa evidencia (que puede o no calibrarse o usarse en un argumento de robustez) no apoya la teoría filosófica involucrada en la reconstrucción del estudio de caso. Si este enfoque funciona, el escéptico ya no puede apelar al *argumento de circularidad epistémica* para rechazar MC. Esto sería suficiente para resistir la *tesis normativa*.

Queda abierta la posibilidad, por supuesto, de que mi estrategia argumentativa no resulte convincente para el escéptico o incluso para otros defensores de MC. Sin embargo, la confrontación de mis razones con las razones del escéptico pone de manifiesto un punto débil detrás del escepticismo que sitúa mi posición en ventaja dialéctica: el argumento escéptico identifica un problema epistémico global, que también socavaría el estatus epistémico del razonamiento científico.

La circularidad epistémica es un problema de la epistemología tradicional que también ha ocupado a los filósofos de la ciencia durante décadas. Similarmente, mi enfoque gradualista es una propuesta cuyos planteamientos principales pueden rastrearse en la literatura sobre el razonamiento científico y las teorías de la justificación epistémica. Así las cosas, la ganancia de discutir con el escepticismo en la forma como lo he hecho fue haber mostrado cómo el problema epistémico global afecta a MC y cómo también es manejable en este contexto. Sin embargo, esto no establece la especificidad del problema epistémico en relación con MC. Este punto débil confronta al escéptico con un dilema, cuyo primer cuerno plantea lo siguiente:

c1: Si mi estrategia no bloquea el escepticismo, el problema epistémico también desafía el estatus epistémico del razonamiento científico. En consecuencia, el escéptico cometería la falacia del doble estándar al no concluir que la investigación científica también debe abandonarse.

Si el argumento escéptico sigue funcionando, el escéptico debería creer en una tesis normativa general: todo uso de evidencia empírica para justificar afirmaciones teóricas es en principio imposible. Renunciar

a MC, pero no renunciar al conocimiento científico, es aplicar el doble estándar. Esta consecuencia desagradable sugiere considerar la situación opuesta, aunque a expensas de enfrentar el segundo cuerno del dilema:

c2: *Si mi estrategia sí bloquea el escepticismo*, el problema epistémico no desafía el estatus epistémico del razonamiento científico. Sin embargo, el estatus epistémico de MC tampoco se ve amenazado, ya que mi enfoque gradualista también resolvería el problema epistémico que el escéptico endilga a MC.

Si el argumento escéptico ya no funciona, mis casos representativos de MC continúan siendo prácticas filosóficas correctas que mi estrategia argumentativa ha legitimado. En esta situación, los defensores y practicantes de MC no verían la circularidad epistémica como un desafío para la ciencia ni para la filosofía de la ciencia basada en evidencia histórica. Lo cierto es que, ante cualquiera de los dos cuernos anteriores, el escepticismo de MC no resulta ser una postura atractiva.

Conclusiones

En estas páginas presenté una caracterización de la controversia entre filósofos sobre la viabilidad del modelo de confrontación en historia y filosofía de la ciencia integradas. Por tratarse de un debate que aún se encuentra abierto, desarrollé mi propia contribución como participante de la controversia.

La discusión sobre la posibilidad de usar estudios históricos de caso como evidencia en filosofía de la ciencia ha ocupado un papel central en el debate más amplio sobre la conveniencia de integrar aproximaciones históricas y filosóficas. Por esta razón, es adecuado entenderla como una controversia entre escépticos y defensores de MC, donde los fundamentos epistemológicos de hacer filosofía de la ciencia históricamente informada es lo que está en disputa. Esto la convierte en una controversia de segundo orden, pues su tema no es un asunto disputado de la historia de la *ciencia*, sino de la historia de la *filosofía histórica* de la ciencia. Sin embargo, la controversia podría contar incluso como una controversia científica desde la perspectiva del naturalismo filosófico. Esta visión metafilosófica defiende que las conclusiones filosóficas también son hipótesis científicas, de modo que el filósofo ha de evaluar sus tesis apelando a evidencia empírica correspondiente a estudios históricos de caso. Distintamente, quienes rechazan esta forma de naturalismo y quienes suscriben la *tesis normativa* del escepticismo, tomarían esta controversia como un desacuerdo estrictamente filosófico: los primeros, porque piensan que existe una distinción de tipo entre las afirmaciones filosóficas sobre la ciencia y las teorías científicas sobre el mundo; los segundos, porque consideran que la evidencia histórica no proporciona

justificación empírica a las tesis filosóficas, incluyendo aquellas formuladas en el contexto del presente debate.

Respecto de mi contribución, procuré formular la versión más fuerte del *argumento de circularidad epistémica* que respalda la postura de aquellos filósofos que abrazan el escepticismo. Sin embargo, esboqué un enfoque gradualista que permitiría rechazar este argumento. En esta línea, mostré cómo el escepticismo conduce finalmente a un dilema cuando se estiman los alcances de mi estrategia argumentativa. Este diagnóstico debilita la posición escéptica, pero no cierra la controversia de forma definitiva. De hecho, sugiere cómo debe conducirse la discusión desde ahora. El escéptico ha de fortalecer el punto débil que he señalado estableciendo la especificidad del problema epistémico en relación con MC. Para esto sería necesario moverse del argumento abstracto a la examinación detallada de por qué determinados estudios históricos de caso no pueden justificar ciertas afirmaciones filosóficas. Es decir, el escéptico debe presentar un nuevo argumento que amenace exclusivamente el estatus epistémico de MC, indicando cómo mis ejemplos representativos serían epistémicamente objetables mediante un estudio de caso de estos ejemplos. Mientras tanto, MC sería inocente en la actualidad hasta que el escéptico demuestre lo contrario.

Bibliografía

- Barker, Peter and Bernard, Goldstein. "Realism and Instrumentalism in Sixteenth Century Astronomy: A Reappraisal." *Perspectives on Science* 6.3 (1998): 232-258.
- Barseghyan, Hakob. *The Laws of Scientific Change*. Springer, 2015.
- Biagioli, Mario. *Galileo, Courtier. The Practice of Science in the Culture of Absolutism*. University of Chicago Press, 1993.
- Brooke, John. "Avogadro's Hypothesis and Its Fate: A Case-Study in the Failure of Case-Studies." *History of Science* 19.4 (1981): 235-273.
- Burian, Richard. "The Dilemma of Case Studies Resolved: The Virtues of Using Case Studies in the History and Philosophy of Science." *Perspectives on Science* 9.4 (2001): 383-404.
- Cantor, Geoffrey. "The Edinburgh Phrenology Debate." *Annals of Science* 32 (1975): 195-218.
- Causey, Robert. "Avogadro's Hypothesis and the Duhemian Pitfall." *Journal of Chemical Education* 48.6 (1971): 365-367.
- Chakravartty, Anjan. *Scientific Ontology: Integrating Naturalized Metaphysics and Voluntarist Epistemology*. Oxford University Press, 2017.
- Chang, Hasok. "Preservative Realism and Its Discontents: Revisiting Caloric." *Philosophy of Science* 70.5 (2003): 902-912.
- Chang, Hasok. *Inventing Temperature: Measurement and Scientific Progress*. Oxford University Press, 2004.

- Chang, Hasok. "Beyond Case-Studies: History as Philosophy." *Integrating History and Philosophy of Science: Problems and Prospects*. Edited by Seymour Mauskopf and Tad Schmaltz. Springer, 2011. 109-124.
- Chang, Hasok. *Is Water H₂O? Evidence, Realism and Pluralism*. Springer, 2012.
- Chang, Hasok. *If You Can Spray Phlogiston, Is It Real? A Pragmatist Conception of Reality*. Web: September 2021 [<https://www.lse.ac.uk/philosophy/blog/2017/05/17/hasok-chang-a-pragmatist-conception-of-reality/>].
- Cohen, I. Bernard. "History and the Philosopher of Science." *The Structure of Scientific Theories* Edited by Frederick Suppe. University of Illinois Press, 1981. 308-349.
- Collins, Harry. *Changing Order: Replication and Induction in Scientific Practice*. University of Chicago Press, 1985.
- Collins, Harry. "A Strong Confirmation of the Experimenters' Regress." *Studies in History and Philosophy of Science* 25,3 (1994): 493-503.
- Daston, Lorraine. "History of Science without Structure." *Kuhn's Structure of Scientific Revolutions at Fifty: Reflections on a Science Classic*. Edited by Robert Richards and Lorraine Daston. University of Chicago Press, 2012. 115-132.
- Donovan, Arthur, Larry Laudan and Rachel Laudan, eds. *Scrutinizing Science: Empirical Studies of Scientific Change*. Springer, 1992.
- Franklin, Allan. *The Neglect of Experiment*. Cambridge University Press, 1986.
- Franklin, Allan. "How to Avoid Experimenters' Regress." *Studies in the History and Philosophy of Modern Physics* 25 (1994): 463-491.
- Franklin, Allan. "Calibration." *Perspectives on Science* 5 (1997): 31-80.
- Franklin, Allan. *Are There Really Neutrinos? An Evidential History*. CRC Press, 2018.
- Franklin, Allan. "The Theory-Ladenness of Experiment." *Journal for General Philosophy of Science* 46.1 (2015): 155-166.
- Franklin, Allan. *What Makes a Good Experiment?: Reasons and Roles in Science*. University of Pittsburgh Press, 2016.
- Franklin, Allan et al. "Can a Theory-Laden Observation Test the Theory?" *The British Journal for the Philosophy of Science* 40.2 (1989): 229-231.
- Franklin, Allan and Laymon, Ronald. *Once Can Be Enough. Decisive Experiments, No Replication Required*. Springer, 2021.
- Fuller, Steve. "Is History and Philosophy of Science Withering on the Vine?" *Philosophy of the Social Sciences* 21.2 (1991): 149-174.
- Fuller, Steve. *Philosophy of Science and Its Discontents*. The Guilford Press, 1992.
- Giere, Ronald. "History and Philosophy of Science: Intimate Relationship or Marriage of Convenience?" *The British Journal for the Philosophy of Science* 24.3 (1973): 282-297.
- Giere, Ronald. "History and Philosophy of Science: Thirty-Five Years Later." *Integrating History and Philosophy of Science: Problems and Prospects*. Edited by Seymour Mauskopf and Tad Schmaltz. Springer, 2011. 59-66.

- Gingerich, Owen. "Crisis' vs Aesthetic in the Copernican Revolution." *Vistas in Astronomy* 17.1 (1975): 85-95.
- Graßhoff, Gerd. "Natural Law and Celestial Regularities from Copernicus to Kepler." *Natural Law and Laws of Nature in Early Modern Europe*. Edited by Michael Stolleis and Lorraine Daston. Routledge, 2008. 143-161.
- Hacking, Ian. *Representing and Intervening: Introductory Topics in the Philosophy of Natural Science*. Cambridge University Press, 1983.
- Holton, Gerald. "Subelectrons, Presuppositions and the Millikan-Ehrenhaft Dispute." *The Scientific Imagination*. Cambridge University Press, 1978. 25-83.
- Hull, David. "Testing Philosophical Claims about Science." *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association* 2 (1992): 468-475.
- Kinzel, Katherina. "Narrative and Evidence. How Can Case Studies from the History of Science Support Claims in the Philosophy of Science?" *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 49 (2015): 48-57.
- Kinzel, Katherina. "Pluralism in Historiography: A Case Study of Case Studies." *The Philosophy of Historical Case Studies*. Edited by Tilman Sauer and Raphael Scholl. Springer, 2016. 123-150.
- Kinzel, Katherina and Kush, Martin. "De-idealizing Disagreement, Rethinking Relativism." *International Journal of Philosophical Studies* 26.1 (2018): 40-71.
- Kosso, Peter. *Reading the Book of Nature: An Introduction to the Philosophy of Science*. Cambridge University Press, 1992.
- Kusch, Martin. *Relativism in the Philosophy of Science*. Cambridge University Press, 2020.
- Ladyman, James. "Structural Realism versus Standard Scientific Realism: The Case of Phlogiston and Dephlogisticated Air." *Synthese* 180.2 (2011): 87-101.
- Lakatos, Imre & Elie Zahar. "Why did Copernicus' Research Program Supersede Ptolemy's?" *The Copernican Achievement*. Edited by Robert Westman. University of California Press, 1973. 354-383.
- Laudan, Larry. "A Confutation of Convergent Realism." *Philosophy of Science* 48.1 (1981): 19-49.
- Laudan, Larry. "Thoughts on HPS: 20 Years Later." *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 20.1 (1989): 9-13.
- Laudan, Larry. "The History of Science and the Philosophy of Science." *Companion to the History of Modern Science*. Edited by Geoffrey Cantor, Robert Olby, John Christie and Jonathon Hodge. Routledge, 1990.
- Laudan, Larry et al. "Scientific Change: Philosophical Models and Historical Research." *Synthese* 69.2 Springer (1986): 141-223.
- Laudan, Rachel. "The 'New' History of Science: Implications for Philosophy of Science." *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association* 1992, 1993. 476-481.

- Magnus, P. D. and Callender, Craig. "Realist Ennui and the Base Rate Fallacy." *Philosophy of Science* 71.3 (2004): 320-338.
- McMullin, Ernan. *The Church and Galileo*. Notre Dame University Press, 2005.
- Miller, David. "The History and Philosophy of Science History." *Integrating History and Philosophy of Science: Problems and Prospects*. Edited by Seymour Mauskopf and Tad Schmaltz Springer, 2011. 29-48.
- Musgrave, Allan. "Why did Oxygen Supplant Phlogiston? Research Programmes in the Chemical Revolution." *Method and Appraisal in the Physical Sciences. The Critical Background to Modern Science, 1800-1905*. Edited by Colin Howson. Cambridge University Press, 1976. 181-210.
- Nickles, Thomas. "Remarks on the Use of History as Evidence." *Synthese* 69.2 (1986): 253-266.
- Nickles, Thomas "Philosophy of Science and History of Science." *Osiris* 10 (1995): 139-163.
- Pinnick, Cassandra and Gale, George. "Philosophy of Science and History of Science: A Troubling Interaction." *Journal for General Philosophy of Science* 31 (2000): 109-125.
- Pitt, Joseph. "The Dilemma of Case Studies: Toward a Heraclitian Philosophy of Science." *Perspectives on Science* 9 (2001): 373-382.
- Psillos, Stathis. "A Philosophical Study of the Transition from the Caloric Theory of Heat to Thermodynamics: Resisting the Pessimistic Meta-Induction." *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 25.2 (1994): 159-190.
- Psillos, Stathis. *Scientific Realism: How Science Tracks Truth*. Routledge, 1999.
- Richards, Robert. "Arguments in a Sartorial Mode, or the Asymmetries of History and Philosophy of Science." *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association 1992* 2 (1993): 482-489.
- Riesch, Hauke. "Philosophy, History and Sociology of Science: Interdisciplinary Relations and Complex Social Identities." *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 48 (2014): 30-37.
- Rossi, Paolo. *I ragni e le formiche: un'apologia della storia della scienza*. Il Mulino, 1986.
- Rupik, Gregory. "Scientonomy: A Bold New Vision for an Integrated History and Philosophy of Science." *The Past, Present, and Future of Integrated History and Philosophy of Science*. Edited by Emily Herring et al. Routledge, 2019. 19-37.
- Schickore, Jutta. "More Thoughts on HPS: Another 20 Years Later." *Perspectives on Science* 19.4 (2011): 453-481.
- Schickore, Jutta. "Explication Work for Science and Philosophy." *Journal of the Philosophy of History* 12.2 (2018): 191-211.
- Shapin, Steven. "Phrenological Knowledge and the Social Structure of Early Nineteenth-century Edinburgh." *Annals of Science* 32 (1975): 219-243.
- Shapin, Steven. "History of Science and its Sociological Reconstructions." *History of Science* 20 (1982): 157-211.
- Shapin, Steven and Simon Schaffer. *Leviathan and the Air-Pump: Hobbes, Boyle, and the Experimental Life*. Princeton University Press, 2011.

- Stanford, Kyle. *Exceeding Our Grasp: Science, History, and the Problem of Unconceived Alternatives*. Oxford University Press, 2006.
- Stanford, Kyle. "Unconceived Alternatives and the Strategy of Historical Ostension." *The Routledge Handbook of Scientific Realism*. Edited by Juha Saatsi. Routledge, 2017. 212-224.
- Stegenga, Jacob. "Robustness, Discordance, and Relevance." *Philosophy of Science* 76.5 (2009): 650-661.
- Steinle, Friedrich and Burian, Richard M. "Special Issue: History of Science and Philosophy of Science." *Perspectives on Science* 10 (2002): 391-397.
- Vicedo, Marga. "Is the History of Science Relevant to the Philosophy of Science?" *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*. 2 (1992): 490-496.
- Vickers, Peter. "Historical Challenges to Realism." *The Routledge Handbook of Scientific Realism*. Edited by Juha Saatsi. Routledge, 2017. 48-59.
- Votsis, Ioannis. "The Prospective Stance in Realism." *Philosophy of Science* 78.5 (2011): 1223-1234.
- Zammito, John. *A Nice Derangement of Epistemes: Post-positivism in the Study of Science from Quine to Latour*. Chicago University Press, 2004.