

¿Epistemológica o histórica?

La Historia y Filosofía de la Ciencia en una nueva tensión

Juan Andrés Queijo Olano¹

Recibido: 26 de junio de 2020

Aceptado: 10 de junio de 2021

Resumen. Refundado desde el Instituto Max Planck, el programa conocido como Epistemología Histórica (EH) se erige como uno de los más reconocidos movimientos para el tratamiento de la vieja práctica epistemológica. Este nuevo movimiento, que pretende involucrar tanto a la Historia como a la Filosofía en el estudio de la práctica científica, ha generado un ambiente de discusión donde las críticas no demoraron en aparecer. La tensión central que provocó no es otra que la que se produce cuando, una vez más, se pone en disputa la definición de lo que la ciencia es, hace o debería hacer. Este trabajo tiene el propósito de identificar los programas filosóficos que históricamente se han dado detrás de esta etiqueta y eleva una serie de advertencias sobre la nueva epistemología histórica y el proyecto filosófico y político que parece esgrimirse desde sus silencios.

Palabras clave: Epistemología Histórica, Lorraine Daston, Lorenz Krüger, Historia y Filosofía de la Ciencia

Title: ¿Epistemological or historical? The History and Philosophy of Science through a new tension

Abstract: Historical Epistemology (HE) is one of the most recent recognized programs in the History and Philosophy of Science, mainly since its refoundation from the creation of the Max Planck Institute for the History of Science. This new movement, which aims to involve both History and Philosophy in the study of scientific practice, has generated an atmosphere of discussion and some philosophers have exposed their concerns about it. The central tension that it caused involves a revival of an old questions about the nature of Science and which disciplines should take care of this fundamental question. This work has the purpose of identifying the philosophical background behind the HE label, in order to raise up a series of warnings about the new HE and the philosophical and political project that seems to be shadowed in the silence about that fundamental question.

Keywords: Historical Epistemology, Lorraine Daston, Lorenz Krüger, History and Philosophy of Science

¹ Universidad de la República, Uruguay.

✉ juan.queijo@gmail.com |  0000-0001-9461-8749

Queijo Olano, Juan Andrés. (2021). ¿Epistemológica o histórica? La Historia y Filosofía de la Ciencia en una nueva tensión. *Epistemología e Historia de la Ciencia*, 6(1), 88–104.

<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/afjor/article/view/29177>



1. Introducción

En su artículo *Naming without necessity*, el filósofo canadiense Yves Gingras despliega un análisis sobre la *Epistemología Histórica* (entendiendo con este nombre al movimiento que se instaló desde el Max Planck Institute para la Historia de la Ciencia en Berlín), a partir de dos niveles diferentes de reflexión. Por un lado, desde lo que podría denominarse una *lógica publicitaria*; por el otro, mostrando cómo detrás de esa lógica nada nuevo se esconde. Así, la crítica de Gingras parece ocuparse de dos aspectos de diferente tenor: lo que llama la etiqueta académica de la nueva *Historical Epistemology*; y por el otro, la carente novedad de dicho movimiento, al cual se le pueden establecer antecedentes claros y definidos.

Gingras comienza su reflexión indagando sobre la necesidad de las etiquetas, o “marcas”, en el mundo académico, y cómo el caso de la Epistemología histórica se muestra como un ejemplo característico de este fenómeno.

Bien escogida o no, una etiqueta es también una forma de introducir una marca en el mercado de las ideas. Los promotores pueden editar dossiers especiales de revistas, organizar conferencias, escuelas de verano o coloquios avocados a la nueva etiqueta. La reciente discusión de la etiqueta “historical epistemology” nos provee de un interesante ejemplo de *branding* en el campo (anglosajón) de la historia y la filosofía de la ciencia. (Gingras, 2010, p. 441)²

La *Epistemología Histórica* sería ante todo, según Gingras, una marca que ha sabido ser promovida desde los años noventa por un grupo de historiadores de la ciencia. Esta es la primera crítica, más de forma que de contenido, que el autor hace sobre el movimiento: colocar el trabajo científico-académico de esta comunidad del Max Planck dentro de los ejercicios clásicos del marketing académico.

En el segundo tipo de crítica que ejerce sobre este movimiento, Gingras afirma que esta nueva marca, por un lado, parece olvidar en su promoción la existencia de una raíz anterior en la tradición epistemológica del siglo XX. ¿Cuál es esa raíz? Por un lado, la conocida tradición francesa, que nos remonta hasta la figura de Gaston Bachelard, y más precisamente, a la forma en la que Dominique Lecourt ha llamado a esa peculiar forma de hacer epistemología. Esta parece ser la raíz más reconocida de este nuevo movimiento, sobre todo a partir del impacto que recibieron autores como Geroges Canguilhem o Michel Foucault, quienes reconocieron explícitamente insertarse en esa tradición de epistemología francesa.

Como bien sabrá todo aquel familiarizado con la historia de la filosofía de la ciencia francesa del siglo XX, la expresión francesa “*épistémologie historique*” es una etiqueta que claramente identifica una tradición francesa en epistemología donde las reflexiones sobre la naturaleza de la ciencia son hechas en estrecha relación con el análisis de casos históricos. (Gingras, 2010, p. 441)

Pero también es verdad que, por otro lado, Gingras nos advierte sobre otra herencia, menos reconocida, y que si bien mantienen su raigambre marxista (como la tradición francesa), se apropia del concepto de “historical epistemology” para referir a un

² Las citas de este trabajo han sido traducidas al español por el autor. Se han respetado los énfasis y puntuaciones del original en todos los casos.

tipo de trabajo académico en filosofía e historia de la ciencia. Se trata de la raíz que puede remitirnos al filósofo norteamericano Marx Wartofsky, uno de los primeros en llevar adelante una epistemología historizada en la tradición anglosajona, así como a otro filósofo marxista, el polaco Jerzy Kmita, quien editó un trabajo en 1980 que fue traducido como *Problems on Historical Epistemology*. O, aún más colateralmente, al trabajo de otro filósofo polaco llamado Leszek Nowak también pareció entender a la epistemología con bases históricas y marxistas. Y se vuelve importante remarcar el énfasis epistemológico que Gingras rescata de estas tradiciones.

Claramente aquí el argumento [refiriéndose a la epistemología promovida por Wartofsky] trata sobre un tipo de epistemología, no sobre un tipo de historia. (Gingras, 2010, p. 443)

A modo de resumen, se podría juzgar que en el análisis de Gingras lo menos relevante está en esta denuncia de una supuesta falta de novedad del nuevo movimiento. Con mayor o menor profundidad, es bastante obvio ver que esta nueva manifestación alemana no se produce de la nada. Lo que sí parece importante, me parece, es el tipo de transformación que se sucede en el terreno de la Historia y Filosofía de la Ciencia, con la entrada de la *Historical Epistemology* “alemana”. En otras palabras, y yendo al punto: si la epistemología histórica francesa, o la de Wartofsky, o la de Kmita, se desarrollan como siendo parte de los estudios filosóficos, la transformación que sobreviene con una Epistemología Histórica al modo en que es practicada en el Max Planck, obedece más a los designios del campo de la Historia.

Al igual que Lecourt y Wartofsky, Kmita usa la expresión [epistemología histórica] para caracterizar una intervención en el campo de la filosofía, no en el campo de la historia. (Gingras, 2010, p. 443)

Es claro que esta acusación contra la nueva Historical Epistemology, la de ser más histórica que filosófica, no puede ser aceptada ligeramente. ¿Es meramente histórico el trabajo de Lorraine Daston, o el de Hans-Jörg Rheinberger? ¿Es simplemente histórico el tipo trabajo de Lorenz Krüger? Claramente no. Una de las formas que caracteriza a esta nueva expresión de la investigación es su abierto y declarado carácter plural e interdisciplinario. Por eso, creo yo, más que ocuparnos de nombres y adscripciones disciplinares, deberíamos analizar otro aspecto más vital, más fundamental de la Epistemología Histórica contemporánea: el tipo de ciencia que defiende.

Este trabajo intenta eso. Desentrañar, más allá de los usos de la etiqueta, lo que ha implicado y actualmente implica asumir una *Epistemología Histórica* como forma de aproximación a la ciencia. Para eso, analizaré las fuentes marxistas de la *Epistemología Histórica* e intentaré presentar cómo estas fuentes, más que otorgarle un pasado a la etiqueta actual, significaron una forma diferente de aproximarse a la ciencia, que viene a ser transformada por esta nueva vertiente.

2. Las formas marxistas de la Epistemología Histórica

2.1. La *Épistémologie Historique* de Dominique Lecourt

Si bien Lecourt suele atribuir esta idea de una *Épistémologie Historique* a la tríada conformada por la obra de Gaston Bachelard, Georges Canguilhem y Michel Foucault, podríamos decir que es el propio Lecourt quien construye esta perspectiva

epistemológica. Fue la mirada atenta sobre ciertos aspectos de la obra de estos tres autores, tan distintos, y el reconocimiento de que existe a pesar de esa diferencia, un elemento que puede vertebrar una perspectiva, un movimiento, una tradición, lo que lo llevó a establecer la etiqueta de la *épistémologie historique*.

En su libro de 1972, *Pour une critique de l'épistémologie: Bachelard, Canguilhem, Foucault* —traducida al inglés como *Marxism and Epistemology*—, Lecourt dice que —por varias razones que enumera pero que no voy a citar aquí— “[esas] razones hacen inexacto decir, con respecto a estos autores [Bachelard, Canguilhem, Foucault], que pertenecen a una «escuela» epistemológica” (Lecourt, 1987, p. 8); pero que a pesar de estas razones, se puede constituir un rasgo común en los tres, que es “más real y profundo, [y que] constituye su punto de acuerdo y proviene de su «posición» común en filosofía”.

A partir de dos formas, una negativa y otra positiva, podemos acercarnos a esta tradición epistemológica francesa. La forma negativa, define a esta epistemología histórica como un “*no-positivismo*” radical y deliberado. Sin lugar a dudas, el anti-positivismo fue, más que una escuela, un “espíritu de época”, a veces fundado en posiciones románticas, otras más vitalistas, otras nacionalistas, etc. Es decir, en todo caso, la *Épistémologie Historique* francesa que nos presenta Lecourt sería una de las tantas reacciones que suscitó el neopositivismo. Por eso es necesario ir más profundamente y entender ¿qué implica la posición anti-positivista de la tradición francesa? Ante todo, es una crítica al idealismo que subyace en el positivismo. El supuesto filosófico “idealista” que reconoce Lecourt en la tradición positivista, permitió advertirles a los autores franceses que dicho supuesto.

oculta y revela a la vez, de manera sintomática una realidad que percibimos: el conjunto de las prácticas científicas. Con más exactitud, al atribuir a este conjunto la unidad de una totalidad, este presupuesto «readsorbe» —anula imaginariamente— la realidad de esas prácticas que residen en su *distinción* —cada una tiene su propio objeto, su teoría y sus protocolos experimentales específicos— y en su *desarrollo desigual* —cada una tiene su historia particular [... Y más abajo agrega, de forma clara y contundente:] Ahora sabemos lo que «oculta», en última instancia, el supuesto filosófico idealista del que hablamos: la historia efectiva de las ciencias. (Lecourt, 1987, p. 11)

La *forma positiva* de definir esta epistemología francesa, que va más allá de ese anti-positivismo, o mejor, ese anti-idealismo del positivismo, es que estos autores afirman una “*unión* que reconocen entre la epistemología y la práctica efectiva de la historia de las ciencias” (Lecourt, 1987, p. 14). De cierta forma esta unión, o *unidad*, es el reverso del uso que la Epistemología había hecho de la Historia de la Ciencia, un uso auxiliar, instrumental, sobre el cual se aplicaban los modelos teóricos que la Epistemología edificaba. Desde su mirada, la epistemología francesa que ejecutan Bachelard, Canguilhem o Foucault, representa una forma de entender las condiciones de posibilidad del conocimiento, pero de forma historizada. En otras palabras, la *épistémologie historique* francesa es el reconocimiento de que una forma idealizada de la ciencia oculta lo más vital, esencial y significativo de la empresa científica: su práctica misma, práctica que solo puede ser desentrañada en la Historia. Cuando Rheinberger traza el vínculo de su epistemología histórica con el pensamiento de Bachelard, acentúa en este mismo aspecto:

“La Epistemología Histórica, en este sentido, no tiene solo que ver con la historicidad de las ciencias, pero es en sí misma una empresa histórica” (Rheinberger, 2010, p. 27).

Menos clara es la lectura que Lecourt aporta sobre los vínculos de esta epistemología histórica francesa con el marxismo. Por ejemplo, al analizar la obra de Bachelard, Lecourt señala que: “Gaston Bachelard no era marxista, ni siquiera materialista; se citará, a título de mera información, determinada página del *Rationalisme appliqué* en que el materialismo aparece como una filosofía ‘chata’, ‘abstracta’ y ‘grosera’ (...)” (Lecourt: 1987, p. 19).

Aun así, Lecourt insiste en presentar los vínculos que mantiene el pensamiento de Bachelard con el materialismo. Esta insistencia reside en la idea, grosso modo, de que la negación que Bachelard hace a toda filosofía —constituyente de los obstáculos epistémicos— por obturar la posibilidad de la experiencia directa del conocimiento, se vuelve para Lecourt una nueva filosofía, una filosofía que niega a las teorías del conocimiento.

(...) hay que decir que la epistemología histórica de Gaston Bachelard sigue siendo una no filosofía en la filosofía. Lo cierto es que, por su respeto al materialismo dialéctico espontáneo de la práctica científica nos ofrece elementos preciosos para una teoría de la filosofía y de su historia y que a condición de saber leerla, revela junto con sus inconsecuencias las maneras de reconstruirla para construir una teoría materialista de la historia de las ciencias. (Lecourt, 1987, p. 33)

Respecto a Canguilhem, Lecourt de nuevo aplica el ejercicio de relectura marxista (promovido por Althusser) que en esa época cobraba vigor en el campo intelectual francés, esta vez sobre el trabajo en historia de la ciencia realizado por el autor de *Lo normal y lo patológico*.

(...) la historia de las ciencias tal como la practicaba desde hacía veinte años George Canguilhem era, sin duda alguna, la puesta en marcha más probatoria de las categorías epistemológicas cuya aplicación al materialismo histórico — la ciencia marxista de la Historia— hizo posible la conocida relectura de *El Capital*. (Lecourt, 1987, p. 59)

El análisis que hace Lecourt para ubicarlo dentro de la tradición del materialismo histórico, tiene su punto de apoyo en la obra *La arqueología del saber* (Foucault, 2003), que encuentra decisiva respecto a sus pasadas publicaciones. Este énfasis, Lecourt lo concibe a partir de un cambio en lo que son las categorías que estructuran el problema del conocimiento y el saber. Foucault, en *La arqueología*, según Lecourt, siente la necesidad de

abandonar una categoría esencial de su filosofía (...) la categoría de episteme [que] tenía profundos efectos polémicos contra toda teoría “humanista” o “atropologista” del conocimiento y la historia. (...) Foucault quiere ahora despojarse aquí de los aspectos “estructuralistas” de la episteme, sin por eso volver a cargar con las viejas vestiduras del humanismo que siempre combatió. (Lecourt, 1987, p. 91)

Esta noción de episteme sería un corset en el nuevo planteo foucaultiano, porque restringe la posibilidad de hacer una historia de las ciencias, o mejor, del saber, que trascienda lo que por ese momento se hacía desde la Historia de las Ideas. Para combatir esa historia de las ideas, Lecourt nos dice que el trabajo de Foucault apunta a los tres

elementos constitutivos de aquella disciplina: la idea de *génesis*, remitir el saber a un individuo o comunidad; la idea de continuidad, aquel origen nos muestra una *continuidad* hacia el presente; la idea de *totalización*: existe una homogeneidad en el conjunto de los saberes. Lo que ilumina Lecourt en la citada obra de Foucault, es que el tipo de historia que nos viene a presentar

(...) trata de pensar las leyes que rigen la historia diferencial de las ciencias y las no ciencias, sin referencia a un “sujeto” ni a un “objeto”, fuera de la falsa alternativa “continuidad-discontinuidad”. (Lecourt, 1987, p. 96)

Para ello introduce el concepto de “acontecimientos discursivos”

Antes de habérselas, con toda certidumbre, con una ciencia, o con unas novelas, o con unos discursos políticos, o con la obra de un autor o incluso con un libro, el material que habrá que tratar en su neutralidad primera es una multiplicidad de acontecimientos en el espacio del discurso en general. Así aparece el proyecto de una *descripción pura de los acontecimientos discursivos* como horizonte para la búsqueda de las unidades que en ellos se forman. (Foucault, 2003, p. 43)

Y el punto sustantivo, el énfasis particular que Lecourt recupera de esta noción de acontecimientos discursivos, es el de la materialidad del mismo. Un discurso, sería, ante todo, un artefacto material, con un formato y un soporte, inscrito en una red de acontecimientos discursivos con los cuales se relaciona, y que son a su vez su condición de posibilidad.

(...) problema decisivo [sería] definir “el régimen de materialidad” de lo que llama el discurso, la necesidad correlativa de elaborar una nueva categoría —materialista— de “discurso” y por último la de pensar la historia de este “discurso” en su materialidad. (Lecourt, 1987, p. 97)

Y más adelante agrega: “(...) se manifiesta la necesidad de pensar la historia de los acontecimientos discursivos como estructurada por relaciones materiales que se encarnan en instituciones” (Lecourt, 1987, p. 97).x

A este énfasis materialista del acontecimiento discursivo, se le debe agregar también su carácter *práctico*, si queremos seguir la lectura que Lecourt hace de Foucault. Son estas dos características de la categoría foucaultiana, los que sirven de apoyo para que Lecourt sostenga que el método de la arqueología perfectamente podría haber seguido los designios del materialismo histórico.

Foucault reconoce una dificultad real, cuyos términos y solución pertenecen en principio —y de hecho— al materialismo histórico, y propone un determinado número de conceptos homólogos, aunque desplazados. (Lecourt, 1987, p. 106)

El debate *internalismo/externalismo* en la Historia, propio de las primeras décadas del siglo XX, promovieron revisiones marxistas del pasado, y el trabajo de Lecourt parece inscribirse en esta tradición. Las mismas buscaban ir contra la idealización positivista, lo que supone, como contracara, estar a favor de la epistemología que actúa en la Historia, o como dice Lecourt: “militar por un acercamiento entre la reflexión filosófica y la ciencia tal como se hace” (Lecourt, 2009, p. 74). Es en estos principios de la *épistémologie historique* donde Lecourt pretende sustentar las lecturas de estos autores bajo la lupa del materialismo histórico. Ahora bien, pese a todo esto, Lecourt reconoce que estos intentos

de unión dialécticos entre teoría e historia de la ciencia han fracasado. Y este fracaso, «sin duda inevitable», se debe a que esa tradición francesa no ha reconocido abiertamente —e incluso ha negado— la teoría de donde surge esa nueva epistemología, a saber, el materialismo histórico, «la ciencia marxista de la historia» (Lecourt, 1987, p. 15). Sin querer esgrimir una posición frente a esta lectura que Lecourt hace de autores que manifiestamente no se han colocado bajo la lectura canónica del marxismo, lo que sí se pretende es resaltar aquellos elementos que sirvieron de base para que Lecourt edificara una tradición francesa de la Epistemología Histórica, situada en lo que entendió era la tradición de la ciencia de la historia marxista.

2.2. Epistemología Histórica en Estados Unidos

En 1994 se publica un libro de homenaje a Marx Wartofsky, a propósito de sus 65 años. Wartofsky, profesor de City University of New York, es otro de los posibles antecedentes de la Epistemología Histórica de nuestros días. Ya en 1994, Carol C. Gould, filósofa feminista y pareja de Wartofsky decía lo siguiente:

Lo que quizás no ha sido suficientemente remarcado sobre el pensamiento de Marx es el grado en el cual anticipó muchas de las recientes tendencias en filosofía, muchos años antes de que se pusiesen de moda. Por ejemplo, su temprana e innovadora atención con la epistemología histórica y con aproximaciones históricas de la filosofía de la ciencia ha sido imitado recientemente y su análisis de las representaciones y artefactos han sido también reiterados en discusiones actuales. (Gould, 1994, p. x)

Efectivamente, como es puntualizado por Carol C. Gould primero, y luego por Gingras, el uso de la etiqueta “Epistemología histórica” puede encontrar su manifestación en la corta obra de Marx Wartofsky. ¿Quién era este profesor de filosofía? Probablemente lo más reconocido de su obra esté relacionado con la publicación que coordinó durante tanto tiempo junto a Robert S. Cohen, y que tantos números dedicados a lo más actual de la filosofía reunió: la reconocida *Boston Studies in the Philosophy of Science*. Es en esa Universidad donde desarrolla su mayor obra filosófica, pero donde además, si nos guiamos por la “autobiografía académica” del historiador Fritz Ringer, ejerce una importante tarea en la creación del sindicato de profesores, en tiempos donde la autonomía académica se veía constantemente puesta en riesgo por los *Board Trustees* que dirigían las Ivy League. Es decir, cuando nos enfrentamos a la propuesta filosófica de Wartofsky, se trata del pensamiento filosófico de alguien que, además, militó por una práctica académica de reivindicación laboral en contextos extremadamente anti-progresistas.

La epistemología histórica defendida por Wartofsky pretende colocar en un sentido histórico una teoría cognitiva del conocimiento. Grosso modo, se parte del supuesto de que los procesos cognitivos mediante los cuales los seres humanos perciben, son procesos también historizables. Nos dice:

(...) mi idea va más allá, al argumentar que lo que las especies involucran en la percepción, como producto de su evolución biológica, es solo el punto de partida para una epistemología histórica; y que la transformación y el desarrollo de esa herencia genética es una función cambiante históricamente de esa *praxis*; en resumen, que la percepción tiene una historia. (Wartofsky, 1979, p. 191)

¿Cómo es que tiene *historia* un proceso biológico como el de la percepción? ¿No es que siempre se ha percibido de la misma forma? Para Wartofsky la percepción no puede ser concebida en base a un dualismo clásico que separa tajantemente mundo y mente. Para él, la percepción es uno de los “*instrumentales*” del hombre para actuar en la realidad, es un “*modo de acción*”. No es el paso previo a la acción; percibir ya es en sí mismo un modo de acción, y por eso Wartofsky le otorga el status de *praxis*.

Defiendo que en la especie humana, los modos de percepción, o las formas de actividad perceptiva no están únicamente ligados al aparato biológico que ha evolucionado en el curso de la evolución de la especie. Más bien, la propia forma de la actividad perceptiva está ahora moldeada, y ayuda a moldear el entorno creado por la conciencia humana misma. (Wartofsky, 1979, p. 195)

Nucleada en esta epistemología historizada de la percepción, subyace lo que Wartofsky define como *ciencia*, porque *ciencia* es una forma de actividad práctica del individuo en su entorno. Esto se resume en un texto de 1977, que es producto de varios trabajos y críticas del más afamado ambiente filosófico de la época, en los que incluye, sobre todo, a los discípulos de Karl Popper: John Watkins e Imre Lakatos. El título, todo un tópico para la época, es *The Relation Between Philosophy of Science and History of Science*, y significa uno de los trabajos con más marcada impronta política de Wartofsky. Allí no solo se posiciona sobre todo un tema que por ese entonces dividía aguas en el campo, traza los lineamientos generales de su Epistemología Histórica.

La ciencia para Wartofsky es una actividad, un tipo de acción humana que no es otra cosa que el proceso cognitivo (un proceso que se distingue como adquisición de conocimiento, y como la actividad de búsqueda de la verdad). Ese proceso evoluciona históricamente, y esto lo vuelve, por tanto, en una actividad teleológica. Esta forma de acción teleológica, en el caso de la ciencia, es esencialmente teórica, y esto le permite su singularidad respecto de otras formas de *praxis* humanas. O sea: ciencia es *praxis* cognitiva que evoluciona históricamente, es teleológica, y distintivamente teórica.

La epistemología de Wartofsky, que se entiende bajo la tradición de una teoría del conocimiento, puede inscribirse por un lado dentro de los estudios cognitivistas que desde los años sesenta cobraban fuerza entre los estudios académicos, pero por otro lado, ubicándose heredera de la tradición decimonónica marxista:

Mi argumento es por lo tanto parte de un programa más amplio que llamaré Epistemología Histórica, y que debe ser diferenciado de algunos otros programas que se le asemejan, recientemente emergentes en la filosofía e historia de la ciencia —llámese “epistemología naturalista (Dewey, Quine, Campbell) o “epistemología evolutiva” (Piaget, Herrick, Toulmin, Shimony, Yilmaz y de alguna forma Popper y Feyerabend). En términos generales, pero en un sentido aún no especificado, la epistemología histórica es Marxista en su orientación, y precisa ser mejor caracterizada, especialmente respecto a otras miradas contemporáneas que parecen similares —por ejemplo aquella de G. Bachelard, Althusser, Foucault y D. Lecourt, que representan alguna de las discusiones actuales en estos temas que se dan en Francia. (Wartofsky, 1979, p. 121)

El marxismo, en la propuesta de Epistemología histórica de Wartofsky, se cuela —pese a su condición teórica— cuando la adquisición de conocimiento y la búsqueda de la verdad de la ciencia se manifiestan mancomunadas en una *praxis*. Esa *praxis* es la que

contiene la semilla marxista de la transformación histórica. La condición metateórica de una Epistemología Histórica, como la de Wartofsky, es la que permite una crítica y un análisis de las teorías de la percepción, y cómo éstas evolucionan y se relacionan en la Historia de las Ciencias. Pero lo crucial, para los efectos de este trabajo, está en mostrar que, bajo la misma etiqueta de Epistemología Histórica, se había desarrollado ya (en los Estados Unidos), una propuesta que difiere sustantivamente respecto al programa que unas décadas más tarde se desarrollará en Berlín.

2.2. Epistemología Histórica en Polonia

La última propuesta de Epistemología Histórica a la que haré referencia es la del filósofo polaco Jerzy Kmita. Cuando Steve Fuller hace una reseña de su libro *Essays on the Theory of Scientific Cognition*, presenta el proyecto de Kmita como el

original intento de un filósofo analítico de tomarse seriamente la idea (atribuida a Marx y Engels) de que todo conocimiento sistemático —ciencia— en un amplio sentido— es social e históricamente fundado. (Fuller, 1992, p. 373)

Si bien las estrategias de fundamentación distan mucho de lo que, por ejemplo, cuentan como bases en la *épistémologie historique* francesa, también es claro que se trató de un nuevo intento de posguerra de ir contra el idealismo del positivismo lógico. Se trata, como el propio Kmita establece, de caminar en los rumbos que oficialmente se han dado en la filosofía de la ciencia a partir de la segunda mitad del siglo XX, donde el historicismo parece ser la condición necesaria de cualquier enfoque. Entonces lo que parece querer hacer Kmita es ver cómo ciertos procesos cognitivos —que en Wartofsky son individuales— pueden entenderse socialmente (obedeciendo así ciertas reglas del materialismo histórico). La filosofía marxista, hacia finales de los ochenta, representa para Kmita el único proyecto que puede aspirar a la tarea de defender un historicismo teorético de la ciencia.

El punto en cuestión es intentar ver cómo poder fundamentar esa suerte de contradicción intrínseca entre un *historicismo* y la función *teorética* de la filosofía. Cómo pensar la ciencia desde sus características más abstractas y, al mismo tiempo, desde su historicidad más práctica. Para enfrentarse a este *gap*, Kmita reflexiona sobre las formas del *historicismo* y pretende, de forma poco usual, hacer un uso de esta expresión que restrinja la posibilidad abierta a un relativismo radical. En tal sentido, cuando Kmita refiere al *historicismo* se trata de un *historicismo gnoseológico*, esto es, una forma de conocimiento historizada. El historicismo puede ser usado como un marco conceptual, o de forma muy concreta. Es lo que el autor reconoce como una diferencia entre un *historicismo teorético* y un *historicismo factográfico*, o mejor, como las formas más generales y conceptuales de definir una serie de normas y directrices metodológicas que están ancladas a hechos históricamente constatables. Esta distinción entre lo teorético y lo factográfico se vuelve relevante en tanto que defiende

la tesis de que la teoría del conocimiento científico es una disciplina histórica, [y] tiene consecuencias solo cuando es acompañada por preceptos adicionales que establecen con mayor precisión la actitud de defensa del historicismo en general, y de un historicismo de un tipo particular. (Kmita, 1988, p. 4)

Una versión radicalizada de este tipo factográfico de historicismo establecería, por ejemplo, la sola imposibilidad de poder formular cualquier tipo de leyes para describir un fenómeno científico. Ante esto, Kmita supone tanto la necesidad de tener un *historicismo* con fuerte raigambre empírica, *factográfica*, pero con la posibilidad también de trazar algunos vuelos teóricos, que permitan hacer descripciones un tanto más generales y universales de las que suelen ser restringidas por un historicismo radicalizado. [dice]

Desde que la ciencia, sin mirar si es entendida como un tipo especial de praxis social o como una forma de conciencia social funcionalmente relacionada con la práctica, ciertamente pertenece a la esfera de los fenómenos sociales, la teoría de los conocimientos científicos está sujeta a las normas del historicismo teórico, y por lo tanto debe asumir un materialismo histórico. (Kmita, 1988, p. 9)

Los intentos de Kmita son los de establecer analíticamente la forma por la cual podemos fundar una epistemología socialmente cognitiva, apoyada en la historia, superando así las preocupaciones del psicologismo. Por eso, una y otra vez, propone que la Epistemología Histórica tiene una base social, y la mejor forma de reconocer la base social de la Historia ha sido el materialismo histórico. Quitarle el peso al individuo y depositarlo en lo social: ese es el tono historicismo que se plantea, teniendo como referencia las bases “factográficas” del conocimiento científico.

Epistemología cognitiva marxista es cognición teórica-historicista. (Kmita, 1988, p. 9)

3. La nueva Epistemología Histórica

Recorrido someramente el pensamiento de estos autores, que son tres claros antecedentes del uso de la etiqueta *Epistemología Histórica*, resta volver a las dos preocupaciones iniciales y filosóficamente más sustantivas: ¿existe en estos antecedentes una raíz que nos remita al actual movimiento de la *Historical Epistemology* alemana? ¿Dónde cabría ubicar a esta nueva forma de epistemología histórica: es una disciplina en el campo de la Filosofía de la Ciencia o de la Historia de la Ciencia? Intentemos ordenar las respuestas:

i) La Epistemología Histórica ha sido una respuesta de época, ubicada en los albores de la posguerra, y que sobre todo se erige como alternativa contra la filosofía neopositivista de la ciencia. Este parece ser uno de los pocos elementos que pueden aunar estas tres expresiones epistemológicas que, pese a usar el mismo sello, tienen en su contenido propuestas bastante diferentes entre sí. Pero lo que sí es común en estas tres miradas, es su rechazo a lo que puede denominarse una manifestación *idealizada de la ciencia* que es generalmente asociada con la filosofía neopositivista y los preceptos del Círculo de Viena. Aun considerando sus más evidentes divergencias, tanto el propósito de Lecourt como “creador” de la tradición francesa, así como en el caso de Wartofsky y de Kmita, los postulados ven en la posibilidad de historizar los estudios de la ciencia una forma de rechazo a la idealización de los programas de la *received view*.

ii) Si nos atenemos a la ruta histórica presentada, no cabe duda alguna de que la Epistemología Histórica ha sido, sobre todo, una forma de trabajo en el campo de la Filosofía. En todos los autores que se han analizado, así como en otros donde el

pensamiento va por estos mismos caminos, pero sin hacer uso del término *historical epistemology* (pienso en otro polaco, como Lezlek Nowak, 1980), la discusión sobre la posibilidad de una epistemología histórica se enmarca en una serie de discusiones propias del campo filosófico. De forma más concreta, este antipositivismo se asoció a posturas sobre ciertos problemas propios de la Filosofía de la Ciencia de comienzos de siglo, como por ejemplo: la relación de las verdades particulares (históricas) con las leyes en Ciencia (teoreticismo), la relación conceptual entre Historia de la Ciencia y Filosofía de la Ciencia, el papel de la Historia en la construcción del conocimiento humano, etc.

iii) Finalmente, la *Epistemología Histórica*, en las diferentes vertientes y manifestaciones que hemos revisto, ha sido explícitamente presentada como heredera del marxismo, en tanto pretende atender especialmente cómo influye la construcción material (históricamente condicionada) en la producción de conocimiento. El materialismo histórico, como ciencia de la historia, sirve de base para cada una de estas tradiciones en al menos dos sentidos claros: un apego a la *materialidad* de lo que constituye la ciencia, y un énfasis acentuado en la condición *práctica* de la ciencia.

¿Cumple alguno de estos requisitos la actual Epistemología Histórica del Max Planck Institute? Si comenzamos con el último de ellos, parece ser claramente discutible el vínculo que pueda unir a la Epistemología Histórica más reciente con una perspectiva de corte marxista. Ni sus autores, ni los estudios por ellos realizados han manifestado tal lectura.

Respecto al segundo punto, relativo a la relación con la concepción heredada de ciencia, la respuesta también parece ser inequívoca. Si bien el programa berlinés ya no precisa —como sí lo precisaban las propuestas anteriores— referir su propuesta como una respuesta directa a los preceptos normativos del positivismo lógico, tampoco parece erigirse como una respuesta a este o como una continuidad del mismo. Más propicio sería indicar que la Epistemología Histórica más reciente parece querer fundarse como un programa de integración de diferentes disciplinas, y en tal sentido su diálogo directo parece haber estado indicado por las discusiones con propuestas como la de los *Science Studies*.³

Menos claro parece ser el primer punto, porque la nueva Epistemología Histórica, que se establece y se da a conocer como un programa cohesionado, muestra importantes diferencias a este respecto en su interior. Si seguimos la producción de Lorraine Daston, es claro que el acento enfático de su producción yace en la *Historia*. Los estudios conceptuales sobre *la objetividad, la prueba, la evidencia, la probabilidad*, característicos de esta nueva propuesta historiográfica, remiten a la idea de que estos conceptos, aunque muestran cambios a lo largo del tiempo, se sostienen a través del devenir largo de la historia de la ciencia. De cierta forma, al remitirlos como conceptos que van estructurando la actividad científica y que continúan —hasta nuestros días— como *conceptos organizadores*, los mismos deben entenderse en un nivel de abstracción más elevado y constante que cualquier práctica científica. Quizás no sea tan claro este énfasis en un autor menos divulgado, como fue Lorenz Krüger. En mucha de su producción, si

³ En 2009 Lorraine Daston publica un duro artículo sobre el papel de los *Science Studies* en la historia de la ciencia (Daston, 2009), que merece una atenta respuesta de Peter Dear y Sheila Jasanoff (Dear & Jasanoff, 2010).

bien la historia conceptual de la ciencia aparece como una herramienta sustantiva del trabajo, el mismo reviste siempre de elementos filosóficos (sobre todo compromisos ontológicos), que no parecen tan claros en la obra de Daston.⁴ Este matiz, no menor, lo acerca más a autores como Ian Hacking, quien siempre ha querido evitar quedar dentro del rótulo de la Epistemología Histórica, diciendo que esta forma de trabajo es una meta-epistemología histórica, y categorizando su propio trabajo como una *Historical Ontology*.

Finalmente le cabe a la Epistemología Histórica de nuevo cuño la pregunta sobre en qué campo disciplinar se puede inscribir. Es claro que sus proyectos marcan una nueva agenda, una agenda que no continúa con las interrogantes de la Historia y la Filosofía de la Ciencia. Aunque en un análisis más fino, podremos ver que, si bien esta nueva práctica de Epistemología Histórica no tiene que ver con las viejas prácticas que se encerraban bajo la misma etiqueta, sí tendrá que ver con el pensamiento que se instala en el giro historicista de la Filosofía de la Ciencia, continuando de forma acentuada los postulados que dejó Kuhn en su obra más emblemática. En otras palabras, la construcción de la nueva Epistemología Histórica es, ante todo, una apuesta hacia la Historia de la Ciencia. Daston ha definido su forma de trabajo en un párrafo bastante reconocido:

Aquello que entiendo por Epistemología Histórica es una historia de las categorías que estructuran nuestro pensamiento, que modelan nuestra concepción de la argumentación y de la prueba, que organizan nuestras prácticas, que validan nuestras formas de explicación y que dotan cada una de esas actividades de un significado simbólico y de un valor afectivo. Esa epistemología histórica puede (y, de hecho, ella debe) remitir a la historia de las ideas y de las prácticas como también a la historia de los significados y los valores que constituyen la economía moral de las ciencias. (Daston, 2017 p. 71)

Indudablemente, el término que abunda y redundante es *historia*. La nueva Epistemología Histórica parece ser más histórica que epistemológica. En la preocupación kuhniana sobre la relación entre Historia y Filosofía de la Ciencia, el legado que toma Daston es decididamente por la reivindicación histórica. La historia de los conceptos, tal como ha sido establecida en trabajos como los reconocidos sobre la *probabilidad*⁵ o la *objetividad*⁶, asombran por su inmensa capacidad de reunir fuentes documentales de cada periodo, para sustentar los cambios a los que dichos conceptos son sometidos, mostrando así tanto su permanencia como sus transformaciones, pero nada dicen sobre qué condiciones generales son posibles para dichas transformaciones así como para sus llamadas “emergencias”. Lograr explicaciones que superen los contextos de época requiere algún tipo de compromiso metafísico que no parece ser de interés en el trabajo de Daston. Krüger parece menos reticente en este punto, y en tal sentido también lo ha sido Hacking (siendo que ambos no han sido los nombres de referencia de la nueva Epistemología Histórica).

⁴ Krüger ha preferido el uso de la expresión *ontological history* para definir el tipo de relación que la historia puede fundar con el conocimiento científico. (Krüger, 1978/2005)

⁵ (Krüger, Daston, & Heidelberger, 1987).

⁶ (Daston, & Galison, 2007) Para ahondar en el debate sobre la epistemologización histórica del concepto de objetividad se sugiere la lectura de la reseña *Objectivity in historical perspective* (Dear, Hacking, & Jones, 2012)

Quisiera, llegado a este punto, mostrar brevemente un punto en común en las propuestas de Krüger y Daston: su continuidad del proyecto historicista kuhniano. Con motivo de los cincuenta años de la *Estructura de las revoluciones científicas*, se editó un libro donde varios autores reflexionaron sobre el impacto de la obra más importante en el campo de la Filosofía de la Ciencia. Allí, Lorraine Daston, una de las compiladoras, escribe un artículo llamado *Structure* que se propone discutir

(...) tres tesis: primero, que el historicismo ha triunfado sobre las estructuras de forma tan rotunda que la historia de la ciencia pronto verá disolver su propio objeto de estudio; segundo, que abandonar la estructura también significa abandonar los fuertes lazos con la filosofía y la sociología de la ciencia, al menos en el corto plazo; y tercero, que sin embargo hay un considerable potencial en al menos una de las estructuras de Kuhn que reconecten completamente una historizada historia de la ciencia con esos campos que una vez fueron tan familiares. Pero esto conlleva el costo de repensar lo que es una estructura. (Daston, 2016, p. 118)

Para los propósitos de la mirada que intento sostener aquí, me parece suficientemente significativo que Daston acompañe el historicismo anunciado por Kuhn, como la forma en la que el propio concepto de *Estructura* se va deflacionando, y junto con él, la filosofía y la sociología de la ciencia. En este sentido, el triunfo kuhniano sería el triunfo de una Historia de la Ciencia que reside en los Departamentos de Historia (no ya en los de Filosofía), que atiende con mayor rigurosidad a los hechos, datos y archivos de las ciencias; que aborda a las ciencias en su pluralidad y abandona toda idea de unidad, y que, finalmente, agranda sus alcance y poderío en la medida en que la filosofía y la sociología de la ciencia van perdiendo el suyo. En todo caso, la resolución de la clásica tensión esencial entre filosofía de la ciencia e historia de la ciencia, por la vía de los hechos va viendo extinguir la primera en favor de la segunda. La nueva Epistemología Histórica sería —para Daston— el proyecto que atiende a esa nueva forma de repensar la estructura, esto es, otorgarles a los conceptos, a los objetos epistémicos, el carácter más trascendental que permita combatir la atomización de narrativas históricas inconexas.

Lo mismo puede pensarse en la perspectiva de quien precediera brevemente a Daston en este nuevo impulso académico: Lorenz Krüger. En el ensayo ya citado, Krüger retomaba una de las tensiones que había dejado “sueltas” Kuhn y que obedecen a la herencia que tanto él como Daston deciden recoger. En este artículo aparecía el siguiente dilema:

“Estamos enfrentando el siguiente dilema: primero, la ciencia se dice ser un fenómeno esencialmente histórico, por lo tanto, para *entenderla* adecuadamente requiere del conocimiento de su (verdadera) historia. Pero segundo, hacer ciencia adecuadamente requiere actuar como si no fuera esencialmente histórica, donde “no ser esencialmente histórica” quiere decir que la tradición formativa de la investigación y la teoría pueden ser destruidas, una nueva tradición establecida y así *justificada en sus propios términos* (...) Ambas premisas parecen ser igualmente verdaderas. (Krüger, 1978/2005, p. 222)

Si uno intentase analizar análogamente cómo tanto Krüger como Daston interpretan esta tensión kuhniana, podríamos fácilmente decir lo siguiente: lo que en Daston se llama *Estructura* y que remite a las formas fijas en las que perdura la ciencia,

está asociado en Krüger a ese hacer de la ciencia que esencialmente es no-histórico. Sin embargo, a eso se contraponen, en ambos autores, la tensión historicista que pretende explicar la ciencia por medio de situarla en sus contextos y épocas. Krüger rápidamente coloca una respuesta ante tal dilema: la salida será que la visión de la ciencia como un fenómeno histórico debe ser la misma para el científico, para el historiador y para el filósofo de la ciencia. Esto puede decirse de otra forma: será el historicismo, la Historia de la Ciencia, la que deba remitir el verdadero relato de lo que la Ciencia es, tanto para historiadores como para filósofos y los propios científicos. El relato de la ciencia es parte de la Historia de la Ciencia.

4. Advertencia final

¿Por qué, entonces, reflexionar sobre la *Epistemología Histórica* contemporánea? ¿Qué tiene de importante, además de su extremado reconocimiento mundial? ¿Cuánto importa, finalmente, si esta epistemología se funda más en la Historia que en la Filosofía? Probablemente muy poco. El “éxito” y reconocimiento del trabajo de esta nueva forma de epistemología histórica se ha debido, en gran parte, a mantenerse alejada de las típicas disputas académicas sobre etiquetas y movimientos filosóficos, con las conocidas acusaciones cruzadas que suelen caracterizar, *grosso modo*, la forma bajo la cual se ha desarrollado el campo de la Filosofía de la Ciencia. Por el contrario, podría decirse que la nueva Epistemología Histórica no discute filosóficamente, sino más bien hace históricamente, es decir, alimenta los argumentos de su programa en base a nuevas investigaciones históricas que sirven de base para el sostén teórico del marco filosófico general.

Ahora bien, del hecho que no se presenten argumentos filosóficos para su defensa, y se recurra más a trabajos históricos como una herramienta de justificación, no se debería concluir que la posibilidad de poder analizar el trabajo que allí se está realizando ha quedado inhibida. Muy por el contrario, permitírnos el análisis y solicitar argumentos —si bien no nos conducirá a una discusión filosófica— sí nos permitirá, al menos, estar *advertidos*.

¿“*Advertidos*”? ¿De qué? Se me ocurren, al menos, dos razones sobre las cuales estar atentos respecto a este movimiento que parece estar transformando el campo de la filosofía de la ciencia. La primera, que se desprende de lo que ya se ha dicho, es la advertencia sobre el papel que la filosofía ocupa en este nuevo movimiento académico de estudios sobre la ciencia. Partiendo de la idea de que se desarrollan interdisciplinariamente, con metodologías plurales, fuertemente basados en el poder de los archivos, la nueva *Epistemología Histórica* muestra las grietas de su programa cuando uno le coloca las preguntas propias de la filosofía de la ciencia. Esto no quiere decir que la filosofía quede relegada al costado del camino en este nuevo movimiento. Muy por el contrario, suelen brindarse explícitas manifestaciones de aprobación sobre la importancia de la filosofía en este nuevo movimiento, y más aún, vemos que la supuesta unidad en la Epistemología histórica berlinesa suele resquebrajarse en este punto, cuando algunos autores se permiten indagar en ontologías historizadas (Küger, 1984; Hacking, 2010), en metafísicas historizadas (Daston, 2000) o epistemologías historizadas ya citadas. Esta atomización de posturas nos muestra que el factor unificador de la etiqueta está en su carácter historicista. Los filósofos de la ciencia pueden aportar al

trabajo interdisciplinario que se despliega en la epistemología histórica actual, pero lo que sí parece haber quedado olvidado es el tipo de problemas que la filosofía tradicionalmente ofrecía. De cierta forma, la filosofía que defiende la nueva epistemología histórica está fuertemente devaluada en sus pretensiones, que no son más que las de acompañar al conjunto de disciplinas que nos pueden permitir conocer más sobre la historia de la ciencia. Es decir, no parece tener más sentido preguntarse por los criterios de demarcación, por las definiciones de lo que se considera ciencia, por la tensión entre la producción de conocimiento en ciencias naturales, sociales y humanas. La nueva Epistemología histórica justifica sus criterios en sus trabajos, en la forma decididamente histórica de explicar la construcción de conocimiento, sin preocuparse por pronunciarse sobre el valor del conocimiento producido. En otras palabras, no hay pronunciamiento filosófico sobre el conocimiento, ni la filosofía ocupa el espacio de quien nos garantizaría tal posibilidad.

Esto último nos acerca a la segunda cuestión, más política, de la cual deberíamos estar advertidos. Creo que para indicar mejor en qué consiste esta segunda cuestión, se puede recurrir a lo que Wartofsky señala —en el texto ya mencionado—, sobre las relaciones entre historia de la ciencia y la filosofía de la Ciencia. Allí dice Wartofsky, como en una sentencia:

la concepción de la ciencia, y la actividad de la ciencia —si se quiere, la ontología de la ciencia, lo que la ciencia es—, eso es lo que está en cuestión; y esa concepción debe ser cuestionada (Wartofsky, 1979, p. 199)

Como en un *déja vú* las inquietudes de Wartofsky resuenan como preguntas que alguna vez creímos haber oído, pero no podemos reconocer ni cuándo, ni de quién, ni cómo. De lo que se trata en última instancia —podríamos continuar el pensamiento del filósofo norteamericano—, es determinar lo que entendemos por ciencia, lo que la ciencia es y hace. Todo estudio sobre la ciencia debiera tener presente esta cuestión central, primera y articuladora.

Al obviar todo tipo de discusión filosófica sobre criterios, valoraciones, y juicios sobre lo que es y debe ser la ciencia, la nueva Epistemología histórica permanece ausente en estos asuntos. ¿Esto implica necesariamente que no hay posición sobre estas preguntas? Explícitamente o no, todo estudio sobre la ciencia implica una posición sobre *lo que es la ciencia*, y esta máxima le cabe a la nueva Epistemología histórica. Siempre hay una definición de ciencia detrás de todo programa histórico y filosófico de la ciencia. Y en este caso, podemos estar advertidos que, al quitar del medio a la filosofía, lo que se quita del medio con ella es también toda forma de cuestionamiento a la actividad científica, en sus diferentes niveles: social, cognitivo, político, etc. De forma más directa y clara, al quitar a la filosofía del medio se está, sobre todo, abandonando la capacidad crítica sobre lo que entendemos por ciencia y conocimiento científico, dejando que esas definiciones queden exclusivamente en manos de quienes hacen ciencia y aquellos que reconstruyen esas narrativas a partir de la historia. Si alguna disciplina podía discutirle a la ciencia lo que ella era o hacía, ahora esa discusión parece ser innecesaria. Si la Epistemología histórica alemana, como programa, no tiene nada para decir al respecto, podemos al menos estar seguros de algo: la ciencia actual no está encontrando voces que la cuestionen.

Referencias

- Dear, P., & Jasanoff, S. (2010). Dismantling boundaries in science and technology studies. *Isis*, 101(4), 759-774.
- Dear, P., Hacking, I., Jones, M. L., Daston, L., Galison, P. (2012). Objectivity in historical perspective. *Metascience*, 21, 11–39.
- Daston, L. (2000). Introduction. The coming into being of scientific objects. En *Biographies of scientific objects* (pp. 1-14). Univ. of Chicago Press.
- Daston, L. (2009). Science studies and the history of science. *Critical inquiry*, 35(4), 798-813.
- Daston, L. (2017). *Historicidade e objetividade*. Liber Ars.
- Daston, L., & Galison, P. (2007). *Objectivity*. Princeton University Press.
- Foucault, M. (2003). *La arqueología del saber*. Siglo XXI.
- Fuller, S. (1992). Reviewed Work(s): Essays on the Theory of Scientific Cognition by Jerzy Kmita and Jacek Holówka. *Isis*, 83(2), 373.
- Gingras, Y. (2010). Naming without necessity. *Revue de synthèse*, tome 131, 6e série, n° 3, 439-454.
- Gould, C. C., Cohen, R. S., (Eds.). (1994). *Artifacts, Representations and Social Practice. Essays for Marx Wartofsky*. Springer.
- Hacking, I. (1999). Historical meta-epistemology. *Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Göttingen. Philologisch-historische Klasse*, (231), 53-77.
- Hacking, I. (2002). Historical ontology. En *In the scope of logic, methodology and philosophy of science* (pp. 583-600). Springer.
- Kmita, J. (1991). *Essays on the theory of scientific cognition*. PWN-Polish Scientific Publishers.
- Kmita, J. (1998). *Problems in Historical Epistemology*. PWN-Polish Scientific Publishers.
- Krüger, L. (1978/2005). Does a Science need Knowledge of its History? En T. Sturm, W. Karl, & L. Daston. (2005). *Why Does History Matter to Philosophy and the Sciences? Selected Essays of Lorenz Krüger* (pp. 221-231). Walter de Gruyter.
- Krüger, L. (1984). Why do we study. *Philosophy in History: Essays in the Historiography of Philosophy*, (1), 77.
- Krüger, L., Daston, L., & Heidelberger, M. E. (1987). *The probabilistic revolution, Vol. 1: Ideas in history; Vol. 2: Ideas in the sciences*. The MIT Press.
- Lecourt, D. (1987). *Para una crítica de la epistemología*. Siglo XXI.
- Lecourt, D. (2009). *Georges Canguilhem*. Nueva Visión.
- Nowak, L. (1980). The Structure of idealization. Towards a systematic interpretation of the Marxian idea of science. *Synthese Library* 139. Springer.
- Rheinberger, H. (2010). *On Historizing epistemology. An essay*. Stanford University Press.

Richardson, R. J., Daston L., (2016). *Kuhn's Structure of Scientific Revolutions at Fifty. Reflections on a Science classic*. University of Chicago Press.

Wartofsky, M. (1979). *Models, Representations and the Scientific Understanding*. D. Reidel Publishing Company.