

Reseña de Stadler, Friedrich, *El Círculo de Viena. Empirismo lógico, ciencia, cultura y política*. Traducción de Luis Felipe Segura, México: Fondo de Cultura Económica, 2011, 976 pp.*

Review of Stadler, Friedrich, *El Círculo de Viena. Empirismo lógico, ciencia, cultura y política*. Translated by Luis Felipe Segura, México: Fondo de Cultura Económica, 2011, 976 pp.

Es un hecho altamente significativo el que la Universidad Autónoma Metropolitana y el Fondo de Cultura Económica hayan apostado por la traducción y publicación de esta obra monumental sobre la historia del Círculo de Viena. Lo es no sólo por la propia calidad del libro, un detallado y ampliamente documentado estudio sobre las raíces filosóficas, culturales y sociales del Círculo de Viena, sino por el vacío que viene a llenar en el campo de la literatura secundaria en lengua española sobre el empirismo lógico. En efecto, tanto antes como después de la revisión histórica de esta escuela filosófica (al menos hasta muy recientemente), iniciada en la década de 1980 por José Alberto Coffa, la literatura secundaria sobre el empirismo lógico en español se reducía prácticamente al prólogo, ciertamente cuestionable,¹ de la famosa antología de Alfred J. Ayer *El positivismo lógico* ([1959] 1965), también publicada por el Fondo de Cultura Económica en 1965. Recién en 1996 apareció una colección de ensayos compilada por Andoni Ibarra, Thomas Mormann y Ramón Cirera, titulada *El programa de Carnap. Ciencia, lenguaje, filosofía* (1996), y en 2004, después de 13 años, una traducción del ya famoso libro de Coffa, *La tradición semántica. De Kant a Carnap* ([1991] 2004), publicada por la Universidad Autónoma Metropolitana.

La aparición ahora de la traducción del libro de Stadler, sumada a la del mencionado libro de Coffa y otros trabajos en la misma dirección, abonará en la desarticulación de esa falsa imagen del empirismo lógico a la que estábamos acostumbrados los hablantes de lengua española.

Pero hay un aspecto más que hace especialmente oportuna esta traducción. En *La tradición semántica* ([1991] 2004), que es el único libro de historia de la así llamada “filosofía analítica de la ciencia” con el que hasta ahora contábamos en español, Coffa propuso, a la manera tradicional, una historia típicamente “internalista” de la filosofía del Círculo de Viena, esto es, una en la que se explica la aparición de ciertas tesis filosóficas como resultado de un desarrollo a partir de otras tesis filosóficas. La historia que nos cuenta Stadler, por otro lado, es una historia “externalista” del Círculo de Viena, es decir, una en la que se parte de la premisa de que “La Historia, la sociedad y la ciencia mantienen entre sí una relación funcional de condicionamiento” (Stadler 2011, p. 19), por lo que en ella se toman en cuenta los factores político-culturales, sus diversas fases institucionales, la conformación de sus redes sociales externas, y su trasfondo académico.

Independientemente de si estamos o no de acuerdo con dicho abordaje, y aun si echamos en falta cierta penetración filosófica, el libro que nos encontramos reseñando entraña un

* Recibido: 13 de febrero de 2018. Aceptado con revisiones: 15 de junio de 2018.

¹ Ha sido una moneda común en las “nuevas” historias del empirismo lógico, señalar a Ayer, por su insistencia en los aspectos más típicamente empiristas del empirismo lógico, como parcialmente culpable de la imagen distorsionada con la que contábamos. Como es bien sabido, uno de los puntos de inflexión en la literatura sobre esta escuela ha consistido en poner en duda dichos elementos, y su familiaridad con el empirismo clásico inglés, y conectarla más bien con la filosofía alemana (especialmente el kantianismo y el neokantianismo) y la filosofía austriaca. Ver Coffa (1991) y Friedman (1999).

Metatheoria 9(1)(2018): 81-87. ISSN 1853-2322. eISSN 1853-2330.

© Editorial de la Universidad Nacional de Tres de Febrero. Publicado en la República Argentina.

punto de vista distinto sobre los orígenes y el desarrollo del Círculo de Viena, y por lo tanto motivo de reflexión, estudio e investigación crítica.

El libro está dividido en dos partes fundamentales. La primera, de carácter histórico sistemática, trata del origen, desarrollo, contexto histórico-cultural e influencia del empirismo lógico. Esta primera parte está constituida, a su vez, por tres secciones: una introducción metateórica que trata de las relaciones entre filosofía e historia de la ciencia; una segunda sobre las raíces de la filosofía científica en la filosofía austriaca; y una tercera, más fundamental, sobre la “vida” propiamente dicha del Círculo de Viena y el empirismo lógico: su constitución, desarrollo, relaciones con otros filósofos importantes como Wittgenstein y Popper, así como una digresión sobre las figuras de Schlick y Neurath, los intereses educativos de este último, y el exilio.

La segunda parte del libro, de carácter fundamentalmente documental, inicia con un diagrama de las principales relaciones estudiadas en la primera parte, a lo que le sigue un completísimo repertorio biobibliográfico, para terminar con la publicación inédita de documentos relacionados al asesinato de Moritz Schlick en 1936.

Como es notorio, resulta imposible, so pena de una excesiva simplificación, comentar la totalidad de un texto de tal vastedad y complejidad. Como decía hace un momento, el aspecto original del libro lo constituye su aproximación “externalista” al Círculo de Viena, es decir, la de una historia no exclusivamente filosófica, sino una que introduce elementos sociales, culturales y políticos para explicar su surgimiento y desarrollo.² Por ello, voy a centrar mi atención en este aspecto, señalando mi discrepancia con él como una forma de aproximación general a todo el Círculo de Viena.

Como es bien sabido, el énfasis sobre las relaciones entre historia de la ciencia y filosofía de la ciencia, encriptado en el famoso *dictum* de Lakatos (paráfrasis, a su vez, de un famoso pasaje de la *Crítica de la razón pura* (1788) de Kant) de que “sin historia de la ciencia, la filosofía de la ciencia es vacía; sin filosofía de la ciencia, la historia de la ciencia es ciega”, estuvo motivada por una crítica a la concepción tradicional de la epistemología científica como ocupada fundamentalmente con el contexto de justificación y dejando de lado las cuestiones atinentes al contexto de descubrimiento.

En opinión de Stadler, “este rígido dualismo es, él mismo, el resultado de una visión muy limitada de la (historia de la) ciencia y corresponde a un modelo idealizado de una “comunidad científica” autónoma” (2011, p. 21). A su vez, considera que ese mismo modelo dominó la narrativa asociada a la propia historia del Círculo de Viena, viéndolo como un movimiento filosófico separado de su contexto social, cultural y político. Un ejemplo, citado por Stadler, lo constituye la exposición de Victor Kraft (1950) sobre el Círculo de Viena y el surgimiento del empirismo lógico. Según Stadler, el libro se encarga exclusivamente de analizar los aportes lógicos y epistemológicos de dicha escuela filosófica, mientras que se rechaza toda consideración a la integración del contexto cultural en el cual se gestó y desarrolló el Círculo de Viena. Resulta sorprendente, desde el punto de vista de Stadler, que Kraft no haga referencia alguna, por ejemplo, a la discusión política que él mismo sostuvo con el convencionalista Hugo Dingler, quien tenía inclinaciones antisemitas, y las consecuencias que esta discusión tuvo para su propio desarrollo laboral. Así, según Stadler, en las consideraciones sobre el origen y desarrollo del empirismo lógico provenientes de sus propios miembros, se dio esa imagen unilateral internalista que pasa por alto los siguientes aspectos: el terreno político-cultural en el que se llevaron a cabo las actividades del Círculo de

² Hay al menos dos intentos anteriores al libro de Stadler que tratan autores o temas relacionados al empirismo lógico desde una perspectiva externalista. El primero es el libro editado por Cartwright, Cat, Fleck y Uebel sobre Neurath, titulado *Otto Neurath. Philosophy between Science and Politics* (1996); el segundo, el excelente y estimulante artículo de Galison titulado “Aufbau/Bauhaus: Logical Positivism and Architectural Modernism” (1990).

Viena; su vida institucional y académica; su estructura interna de comunicación; su dimensión en tanto comunidad enciclopédica; y sus raíces histórico-culturales específicas.

Ahora bien, la “filosofía científica” (nombre que los propios empiristas lógicos dieron a su concepción filosófica a partir de la publicación, en 1929, del llamado “Manifiesto del Círculo de Viena”), tuvo como rasgos fundamentales, presentes a través de la diversidad de puntos de vista: el empirismo, una actitud científica fundamental,³ y una metodología lógica estricta. Estos elementos marcaron las diferencias con la forma tradicional de practicar la filosofía en relación con los problemas del conocimiento. Esta es concebida ahora como análisis lógico del lenguaje científico, contrapuesta a la “teoría del conocimiento” tradicional,⁴ teniendo como base la distinción fundamental entre enunciados lógicos y fácticos.

Estos rasgos, más los que tienen que ver con el rechazo de la metafísica y las discusiones sobre la naturaleza de la verificación y la verdad, son más o menos conocidos y han quedado, mal o bien recogidos en los manuales y en algunas historias de la filosofía. Los aspectos menos conocidos y tratados, sin embargo, son, como ya se señalaba, los intereses sociales y políticos de los miembros del Círculo de Viena.

Por ejemplo, ligado a los proyectos de la unidad de la ciencia y la enciclopedia de la ciencia unificada, se consideró que la filosofía es un trabajo colectivo⁵ y con la pretensión de incidir en la vida social y cultural con el fin de lograr el avance de la racionalidad. Esto significaba, para los empiristas lógicos, el compromiso de la filosofía científica con la humanización y la democratización de la vida cotidiana. Stadler muestra cómo en el propio “Manifiesto” aparecen de manera prominente estos rasgos, aunque después fueran desatendidos en virtud de una atención exclusiva concedida a los debates internos sobre problemas particulares. Pero, en opinión de Stadler, debemos entender que estos compromisos no son ajenos a o hechos al lado de las tesis estrictamente filosóficas del empirismo lógico, sino su propio motor. En efecto, desde su punto de vista, la misma actitud terapéutica que los filósofos del Círculo de Viena adoptaron respecto a los problemas filosóficos, así como el rechazo de una concepción idealizada de la racionalidad, hundían sus raíces en su oposición expresa al espíritu prevaleciente en la época, esto es, “a todos aquellos movimientos cada vez más impregnados de metafísica, a los que se vinculaba con factores de orden social y económico” (Stadler 2011, p. 44). Esta cercanía con la vida, y la solidaridad con el progreso los colocó, según Stadler, en el corazón de la geografía política caracterizada por el ascenso del fascismo. En este contexto es donde adquieren sentido las palabras finales del “Manifiesto”, cuando dicen: “La concepción científica del mundo está al servicio de la vida y la vida es receptiva a ello” (citado en Stadler 2011, p. 45).

Esta idea casa perfectamente bien tanto con el proyecto de la Sociedad Ernst Mach, fundada para colaborar con las Universidades del pueblo, como con el proyecto educativo de la Enciclopedia, en franca analogía con el programa ilustrado clásico, y aún con el proyecto de la educación visual. Sin embargo, me parece que Stadler generaliza erróneamente a todo el Círculo de Viena algo que es más idiosincrásico de uno de sus miembros prominentes, a saber, Otto Neurath. En efecto, tanto las afirmaciones del “Manifiesto” citadas por Stadler, como su énfasis en la idea de la Unidad de la ciencia y la Enciclopedia en tanto enraizadas en intereses políticos y educativos, son características del modo de pensar de Neurath, pero

³ Por esto se entiende, no sólo el compromiso con la idea de que la ciencia, en virtud de sus métodos, constituye el tipo de saber más confiable, sino también la idea de que la filosofía debe, al menos en lo que toca a esos métodos, emular a la ciencia. De aquí proviene el nombre para la concepción del Círculo de Viena, como “concepción científica del mundo” (en alemán se expresa bien la diferencia al contraponer el término *Weltauffassung* a *Weltanschauung*).

⁴ Carnap es quien propone abandonar la práctica tradicional asociada a la “teoría del conocimiento”, por considerarla contaminada de supuestos metafísicos, y entender el trabajo filosófico en relación al conocimiento (especialmente al conocimiento científico) como análisis lógico del lenguaje científico (de ahí el término de *Wissenschaftlogik*). Ver Carnap (1934).

⁵ Ver, por ejemplo, el prólogo a la primera edición del libro de Carnap *La construcción lógica del mundo*, de 1928.

difícilmente adjudicables a otros miembros importantes del Círculo, tanto de su así llamadas “ala de derecha” como del “ala de izquierda”.⁶ Desde mi punto de vista, la caracterización de Stadler de este estilo de pensamiento filosófico “naturalizado”⁷ pertenece casi exclusivamente a Neurath y está en franca oposición al de otros miembros importantes del Círculo como Carnap o Reichenbach, quienes, como es bien sabido, defendieron una aproximación a los problemas filosóficos dominada por la idea de “reconstrucción racional”.⁸

Un ejemplo paradigmático, en mi opinión, de la diferencia fundamental entre las aproximaciones filosóficas al interior del Círculo que impiden hacer generalizaciones como las de Stadler, es el anteriormente mencionado proyecto de la Enciclopedia de la Ciencia Unificada. Aquí encontramos dos puntos de vista completamente opuestos sobre un proyecto común, dos puntos de vista que responden a dos motivaciones filosóficas diferentes: el ya mencionado “naturalismo” de Neurath, y la idea de “reconstrucción racional” de Carnap. Como es bien sabido, esta diferencia en perspectiva y abordaje filosófico constituye una forma nueva de nombrar una diferencia filosófica de viejo cuño, la cual quedó manifiestamente encriptada en la famosa distinción kantiana entre la *quaestio iuris* y la *quaestio facti*,⁹ la cuestión de derecho, y la cuestión de hecho, la cuestión del origen empírico de nuestros conceptos y la cuestión de su justificación, y que permeó toda la filosofía del siglo XIX y de al menos la primera mitad del siglo XX.¹⁰

Es esta diferencia, a fin de cuentas, la que existía entre Neurath y Carnap.

Neurath concibió el proyecto de la Unidad de la ciencia y de su expresión, la Enciclopedia, bajo una idea fuertemente pragmática, a saber, la idea de cooperación mutua y de compromiso con la “actitud científica”. Esta queda definida esencialmente por dos elementos: una actitud crítica hacia dogmas, tradiciones no revisadas, e intereses egoístas, y la intención de obtener creencias o de probar las que ya se poseen sobre la base de evidencia estrictamente empírica.

Dado su rechazo a cualquier anticipación racionalista del sistema de la ciencia, bajo su óptica, la enciclopedia no puede ser más que un “mosaico”, un agregado de saberes construido *a posteriori* y con el criterio de la mayor consistencia posible, bajo la creencia de que la consistencia absoluta es imposible. Desde este punto de vista, la enciclopedia refleja el

⁶ El “ala de derecha” del Círculo de Viena estaba conformada fundamentalmente por Schlick, Waismann, y Feigl, mientras que el “ala de izquierda o radical” lo estaba por Neurath, Carnap, Hahn, y otros.

⁷ Sigo en el uso de esta terminología a T. Uebel (1992).

⁸ El término “reconstrucción racional” fue usado originalmente por Carnap en el *Aufbau* (1928), en el contexto de su “teoría de la constitución”. En la sección 100 de dicha obra se lee: “*El sistema de constitución es una reconstrucción racional de toda la construcción de la realidad, la cual, en el conocimiento, sucede la mayoría de las veces de manera intuitiva*” (Carnap [1928] 1988, p. 187, las cursivas son de Carnap). A partir de esta introducción, el término fue generalizado, ocupando un lugar central, por ejemplo, en la epistemología de Reichenbach (1938).

⁹ Ver *Crítica de la razón pura* 1978, A84-B117. Allí explica Kant: “Esta última (la deducción empírica), muestra la manera de ser adquirido un concepto mediante experiencia y reflexión sobre la experiencia y afecta, por tanto, al hecho por el ha surgido la posesión del concepto, no a su legitimidad” (1978, A85-B118).

¹⁰ La primera gran discusión en torno a estas dos aproximaciones a los problemas filosóficos, la constituyó, precisamente, la discusión entre Kant y los empiristas ingleses. En efecto, en la Deducción Trascendental, en la *Crítica de la razón pura* (1978), en la sección titulada “Paso a la deducción trascendental de las categorías”, Kant critica a Locke y Hume su intento de derivar todos los conceptos a partir de la experiencia, y fundarlos en habilidades psicológicas, como la costumbre. Desde su punto de vista, este fundamento subjetivo, natural, no puede hacer justicia al tipo de conocimiento que encontramos en la ciencia natural o en las matemáticas.

En el siglo XIX, en tanto, la distinción no sólo permeó la discusión de los idealistas alemanes con el propio Kant, a quien acusaron de psicologista, sino también la discusión en torno al desarrollo de la psicología empírica, en autores como Fries, Herbart, y Helmholtz. (Sobre este punto puede consultarse el excelente libro de Hatfield, *The Natural and the Normative*, 1990.)

Por supuesto, no puede pasarse por alto la discusión de Frege y Husserl con las explicaciones naturalistas en las matemáticas, y en la propia asunción de Popper de la distinción entre contexto de descubrimiento y contexto de justificación.

desarrollo de la ciencia históricamente dada, es un *modelo* del conocimiento humano.¹¹ Neurath está dispuesto a aceptar que, dado que la consistencia es el criterio de edificación de la enciclopedia, se sigue de esto que es posible que existan una multiplicidad de enciclopedias igualmente consistentes pero en pugna entre sí. ¿Por cual de ellas debemos decidirnos? Y su respuesta: “Es la práctica de la vida que nos impone una cierta enciclopedia” (Neurath 1983, p. 157). En la situación de tener que escoger entre dos o más enciclopedias y dado que no contamos con una suprateoría que nos posibilite decir cuál de ellas se encuentra más justificada, lo único que nos queda es escoger una apoyándonos en criterios pragmáticos. Considerando las circunstancias sociales, económicas, políticas, culturales, etc.

Para Carnap,¹² por otro lado, el asunto de la unidad de la ciencia se divide en dos: la cuestión de la unidad del lenguaje de la ciencia, y la cuestión de la unidad de las leyes. Considerando la primera cuestión, y si quisiéramos ponerlo en una fórmula, diríamos que la unidad del lenguaje de la ciencia es posible a través de la reducibilidad de sus términos a los términos del así llamado por Carnap “lenguaje-cosa”. Aquí, por supuesto, lo que hay que aclarar es: la naturaleza del procedimiento reductivo y la del lenguaje-cosa.

De acuerdo con Carnap, conocemos el significado de un término si sabemos bajo qué condiciones podemos aplicarlo en un caso concreto y bajo qué condiciones no. Si un cierto término *x* es tal que las condiciones para su aplicación pueden ser formuladas con la ayuda de los términos *y*, *z*, etc., llamamos a dicha formulación un *enunciado de reducción* para *x* en términos de *y*, *z*, etc., y decimos que *x* es reducible a *y*, *z*, etc. Puede haber varios conjuntos de condiciones para la aplicación de *x*, de modo tal que *x* puede ser reducible a *y*, *z*, etc., y a *u*, *v*, etc.

En cuanto al “lenguaje cosa”, Carnap comparte con Neurath la idea de que el lenguaje es una suerte de entidad muy vasta que alberga en su interior, como diferentes sublenguajes, al lenguaje de la ciencia y al lenguaje ordinario. Es a este último que Carnap llama “lenguaje cosa”. Dentro de él distinguimos la clase de términos que usamos para referirnos a propiedades observables de las cosas que nos rodean, por ejemplo, “calor”, “frío”, “pesado”, “rojo”, “azul”, etc. Estos constituyen los llamados “predicados-cosa observables”.

La posibilidad misma de la unidad de la ciencia descansa, para Carnap, en la posibilidad de reducir todo término que pertenece al lenguaje a estos predicados-cosa observables. Dicha reducción no necesita proceder directamente, reduciendo cada término a ciertos predicados-cosa, sino que puede serlo primero a otros términos científicos y estos a su vez a otros hasta alcanzar la reducción a los predicados-cosa.

En relación a la cuestión de la unidad de las leyes, Carnap afirma que actualmente no hay tal unidad y que, si esta fuera posible ello no es una cuestión para la especulación filosófica, antes bien deberá esperarse la evidencia y el desarrollo teórico que posibilitaría esa unidad. El resultado de que es posible una unidad del lenguaje de la ciencia puede llevarnos a considerar optimistamente la cuestión de la unidad de las leyes, pero dicha unidad de lenguaje sólo debería verse como una condición de la unidad de las leyes, no como una prueba *a priori* de la misma.

De este modo, para Carnap, la Enciclopedia, como expresión de la unidad de la ciencia, puede concebirse como un sistema de reducción de unos conocimientos a otros, con el fin de exhibir sus conexiones conceptuales y sus fundamentos en la experiencia. No consistirá en la “anticipación racionalista”, de raigambre cartesiana que tanto rechazaba Neurath, sino en la verdadera encarnación de la tarea propia de una epistemología científica, a saber, la de una

¹¹ Desde el punto de vista de Neurath, la Enciclopedia debe concebirse en franca correspondencia con el desarrollo real del conocimiento humano, no a la manera de una anticipación racional o una reconstrucción de cómo debería ocurrir ese desarrollo. En este sentido, en su opinión, dicha Enciclopedia es sólo un compendio del saber de la época.

¹² Hago las siguientes observaciones sobre el punto de vista de Carnap, específicamente a partir de su escrito de 1938, omitiendo, por mor de la simplicidad, los desarrollos posteriores.

reconstrucción racional. Es decir, la enciclopedia puede verse como un compendio en el que se expongan los fundamentos lógico-epistemológicos de las diferentes teorías científicas consideradas individualmente hablando y en sus conexiones reductivas con otras.

Como hemos visto, este caso (y podrían citarse otros, como el propio debate en tono a los enunciados protocolares), muestra que al Círculo de Viena lo dominó, más que una preocupación omnipresente de índole social y política, como intenta mostrar Stadler, una tensión entre dos posiciones filosóficas de vieja data. Como ha dicho Thomas Uebel, si Neurath encabezó una especie de naturalismo social que puede resumirse en la idea de que “la ciencia social puede ayudar a comprender a la ciencia natural y social”, el punto de vista de otros empiristas lógicos como Carnap o Reichenbach, se encuentra en el lado opuesto, defendiendo tajantemente la distinción entre contexto de descubrimiento y contexto de justificación. Simplemente, para Carnap y Reichenbach, lo que puedan enseñar las ciencias empíricas acerca del origen o adquisición de nuestro conocimiento, es francamente irrelevante, al menos en lo que tiene que ver con la cuestión de su legitimidad. Por supuesto, el énfasis sobre esta distinción no significa no reconocer los factores sociales y de la vida en su conjunto sobre la producción del conocimiento, significa, antes bien, cuestionarse si las consideraciones sobre si, por ejemplo, un científico pertenece o no a las clases burguesas, son relevantes para los problemas del significado de los conceptos científicos o de la verdad de los enunciados de la ciencia. La reconstrucción racional de las teorías científicas pretendía tratar con estos últimos, lo cual no significa negar que el conocimiento constituye un hecho social. Reichenbach lo puso claramente al comienzo mismo de su famoso libro *Experience and Prediction* (1938), donde dice: “Toda teoría del conocimiento debe comenzar del conocimiento como un hecho sociológico dado. El sistema de conocimiento como ha sido construido por generaciones de pensadores, los métodos de adquirir conocimiento usados en tiempos anteriores o en nuestros días” (Reichenbach 1938, p. 3). Es decir, la reconstrucción racional parte de los sistemas de conocimiento reales, pero no busca la explicación de cómo ellos alcanzan su estatus como conocimiento objetivo en su origen histórico, social, o cultural, sino en sus conexiones lógicas con otros conocimientos y en sus relaciones con la experiencia como fuente de contrastación.

Stadler propone leer la historia del Círculo de Viena inspirado principalmente en el naturalismo neurathiano, y por ello le resulta incomprendible, como señalamos al comienzo, que Kraft no cite su propia discusión política con Dingler en la reconstrucción que hace de la historia del empirismo lógico. Considero que Stadler ha hecho un aporte significativo a la historia de la filosofía analítica de la ciencia, al iluminar esos aspectos contextuales, en la medida en que hoy sabemos mucho más sobre quienes estaban, por ejemplo, a la cabeza de las universidades alemanas en la ascensión del fascismo, o si el asesino de Schlick pasó de ser considerado un psicópata a una especie de héroe pangermánico. Sin embargo, me queda todavía la duda sobre cómo estos hechos tan importantes explican, entre otras cosas, la concepción enunciativista de las teorías científicas, o la adopción del convencionalismo en la base empírica.

Álvaro Peláez Cedrés
UAM-Cuajimalpa, México
apelaez@correo.cua.uam.mx

Bibliografía

Andoni, I., Mormann, T. y R. Cirera (1996), *El programa de Carnap. Ciencia, lenguaje, filosofía*, Barcelona: Ediciones del Bronce.

- Ayer, A. J. (ed.) ([1959] 1965), *Logical Positivism*, Chicago: The Free Press of Glencoe, 1959. (Versión castellana: *El positivismo lógico*, México: Fondo de Cultura Económica, 1965.)
- Cartwright, N., Cat, J., Fleck, L. y T. E. Uebel (1996), *Otto Neurath. Philosophy between Science and Politics*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Carnap, R. ([1928] 1988), *Der logische Aufbau der Welt* Berlin: Welkreis-Verlag, 1928. (Versión castellana de Laura Mues de Schrenk: *La construcción lógica del mundo*, México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1988.)
- Carnap, R. (1934), *Die Aufgabe der Wissenschaftlogik*, Viena: Verlag Gerold & Co. (Versión castellana de Eduardo Berumen Covarrubias: “La tarea de la lógica de la ciencia”, en Mormann, T. y Á. Peláez (eds.), *El empirismo lógico. Textos básicos*, Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, 2016 pp. 57-82.)
- Carnap, R. (1938), “Logical Foundation of the Unity of Science”, en Neurath, O., Carnap, R. y Ch. Morris (eds.), *International Encyclopedia of Unified Science Vol. 1, No 1, Encyclopedia and Unified Science*, Chicago: University of Chicago Press. (Versión castellana de Álvaro Peláez: “Fundamentos lógicos de la unidad de la ciencia”, en Mormann, T. y Á. Peláez (eds.), *El empirismo lógico. Textos básicos*, Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, 2016, pp. 345-363.)
- Coffa, J. A. (1991), *The Semantic Tradition from Kant to Carnap*, Cambridge: Cambridge University Press. (Versión castellana: *La tradición semántica de Kant a Carnap*, México: UAM, 2004.)
- Friedman, M. (1999), *Reconsidering Logical Positivism*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Galison, P. (1990), “Aufbau/Bauhaus: Logical Positivism and Architectural Modernism”, *Critical Inquiry* 16(4): 709-752.
- Hahn, H., Neurath, O. y R. Carnap ([1929] 2002), *Wissenschaftliche Weltauffassung: der Wiener Kreis*, Wien: Artur Wolf Verlag- (Versión castellana de Pablo Lorenzano: “La concepción científica del mundo: el Círculo de Viena”, *Redes* 9(18) (2002): 103-149; reimpresión ligeramente modificada en Stadler, F. y T. E. Uebel (eds.), *Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis. Hrsg. vom Verein Ernst Mach. (1929)*, Springer: Wien-New York, 2012, pp. 163-205, y en Mormann, T. y Á. Peláez (eds.), *El empirismo lógico. Textos básicos*, Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, 2016, pp. 3-48.)
- Hatfield, G. (1990), *The Natural and the Normative*, Cambridge, MA: The MIT Press.
- Kant, I. (1978), *Crítica de la razón pura*, Barcelona: Alfaguara.
- Kraft, V. (1950), *Der Wiener Kreis: der Ursprung des Neopositivismus*, Viena: Springer. (Versión castellana de Francisco Gracia: *El Círculo de Viena*, Madrid: Taurus, 1966.)
- Neurath, O. (1983), *Philosophical Papers 1913-1946*, Dordrecht: Reidel.
- Reichenbach, H. (1938), *Experience and Prediction*, Chicago/London: Chicago University Press.
- Stadler, F. (2011), *El Círculo de Viena. Empirismo lógico, ciencia, cultura y política*, México: Fondo de Cultura Económica-UAM. (Original alemán: *Studien zum Wiener Kreis. Ursprung, Entwicklung und Wirkung des Logischen Empirismus im Kontext*, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1997.)
- Uebel, T. E. (1992), “Neurath vs. Carnap: Naturalism vs Rational Reconstruction before Quine”, *History of Philosophy Quarterly* 9(4): 445-470.