



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Cuajimalpa



Universidad del
Rosario

El empirismo lógico

Textos básicos

El empirismo lógico. Textos básicos

Resumen

Esta obra ofrece una compilación y traducción de documentos (textos y artículos) que formaron parte esencial en la constitución y posterior evolución del movimiento filosófico recogido bajo el título de *Empirismo lógico* o *Círculo de Viena*. La selección de los textos contempla artículos muy conocidos (para los lectores que por primera vez se acercan a dicha corriente) y artículos más especializados y de difícil acceso (para los lectores interesados en profundizar en ciertos detalles técnicos). En el medio académico de habla hispana este libro quiere hacer eco de varias voces en Europa y Estados Unidos que ahora reclaman con fuerza que el ideario del empirismo no ha muerto. Estos nuevos autores tratan de mostrar que las ideas del empirismo lógico pueden ser ahora más populares.

La compilación contempla seis partes: (A) manifiestos y programas. (B) enunciados protocolares. (C) filosofía de la física. (D) enciclopedia de la ciencia unificada. (E) estructura de las teorías científicas. (F) verdad, confirmación y confirmabilidad.

Palabras clave: Lógica, ciencia, positivismo, lenguaje, metodología.

Logical Empiricism. Basic texts

Abstract

This is a translation and compilation of texts and articles that played an essential role in the constitution and subsequent evolution of the philosophical movement known as Logical Empiricism, or the Vienna Circle. The selected texts include some very well-known articles for readers new to this philosophical current, and other more specialized and less accessible articles for readers interested in deepening their understanding of certain technical details. The compilation seeks to reflect for the Spanish-speaking academic world what a number of thinkers in Europe and the United States now forcefully proclaim: that the ideas put forth by philosophical empiricism are not obsolete. Indeed, these authors seek to illustrate that the ideas of logical empiricism may achieve even greater popularity today.

The compilation has six parts: (A) manifestos and programs; (B) protocol sentences; (C) the philosophy of physics; (D) the encyclopedia of unified science; (E) the structure of scientific theories; and (F) truth, confirmation, and confirmability.

Keywords: Logic, science, positivism, language, methodology.

Citación sugerida:

Mormann, Th. y Peláez, Á. (comp.). *El empirismo lógico. Textos básicos*. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, 2016.

DOI: [dx.doi.org/10.12804/th9789587387339](https://doi.org/10.12804/th9789587387339)

El empirismo lógico

Textos básicos

Thomas Mormann
Álvaro Peláez
—*Compiladores*—

El empirismo lógico. Textos básicos / Thomas Mormann, Álvaro Peláez, compiladores. - Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, Escuela de Ciencias Humanas y Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa, 2016.

xxxi, 548 páginas. - (Colección Textos de Ciencias Humanas)

Incluye referencias bibliográficas.

ISBN Colombia: 978-958-738-733-9 (impreso)

ISBN México: 978-607-28-0839-3 (impreso)

Positivismo lógico / Teoría del conocimiento / Filosofía de la naturaleza / Verdad / Racionalismo / I. Mormann, Thomas / II. Peláez, Álvaro / III. Universidad del Rosario. Escuela de Ciencias Humanas

146.42 SCDD 20

Catalogación en la fuente – Universidad del Rosario. Biblioteca

JDA

abril 26 de 2016

Hecho el depósito legal que marca el Decreto 460 de 1995



Universidad del
Rosario

Colección Textos de Ciencias Humanas

© Editorial Universidad del Rosario

© Universidad del Rosario, Escuela de Ciencias Humanas

© Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa

© Thomas Mormann, Álvaro Peláez

Editorial Universidad del Rosario

Carrera 7 No. 12B-41, of. 501 • Tl: 2970200 Ext. 3112
editorial.urosario.edu.co

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa

Avenida Vasco de Quiroga 4871

Col. Santa Fe Cuajimalpa

Del. Cuajimalpa de Morelos, 05348, Ciudad de México

www.cua.uam.mx



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Cuajimalpa

Primera edición: Bogotá, D.C., octubre de 2016

ISBN Colombia: 978-958-738-733-9 (impreso)

ISBN México: 978-607-28-0839-3 (impreso)

DOI: dx.doi.org/10.12804/th9789587387339

Coordinación editorial: Editorial Universidad del Rosario

Corrección de estilo: Lina Morales

Revisión de traducciones: Eduardo Berumen Covarrubias,

Damián Bravo Zamora y Álvaro Peláez

Diseño de cubierta: Miguel Ramírez, Kilka DG.

Diagramación: Precolombi EU-David Reyes

Impresión: Xpress. Estudio Gráfico y Digital S. A.

Impreso y hecho en Colombia

Printed and made in Colombia

Los conceptos y opiniones de esta obra son responsabilidad de sus autores y no comprometen a la Universidad ni sus políticas institucionales.

Todos los derechos reservados. Esta obra no puede ser reproducida sin el permiso previo escrito de los editores.

Contenido

Introducción	xv
--------------------	----

A. MANIFIESTOS Y PROGRAMAS

A.1. La concepción científica del mundo: el Círculo de Viena (1929)	3
<i>Por Hans Hahn, Otto Neurath y Rudolf Carnap</i>	

Prefacio.....	4
I. El Círculo de Viena de la concepción científica del mundo	5
1. Antecedentes históricos.....	5
2. El Círculo en torno a Schlick	8
II. La concepción científica del mundo	10
III. Ámbitos de problemas.....	14
1. Fundamentos de aritmética	14
2. Fundamentos de física	16
3. Fundamentos de geometría	17
4. Problemas de fundamentos de biología y psicología	18
5. Fundamentos de ciencias sociales.....	19
IV. Retrospectiva y prospectiva	20
Referencias bibliográficas	22
Bibliografía	24

A.2. El viraje de la filosofía (1930)	49
<i>Por Moritz Schlick</i>	

A.3. La tarea de la lógica de la ciencia (1934)	57
<i>Por Rudolf Carnap</i>	
1. La lógica de la ciencia	57
2. Sintaxis lógica.....	59
3. La lógica de la ciencia como la sintaxis lógica del lenguaje de la ciencia	64
4. La lógica de la ciencia como un instrumento de la ciencia unificada	67
Apéndice	71
1. La eliminación de la metafísica	71
2. Lógica de la ciencia contemporánea	72
3. El desarrollo de la sintaxis lógica.....	73
4. Ejemplos del método simbólico de la logística	74
5. Las contradicciones.....	75
6. La lógica de la ciencia como sintaxis	76
7. La lógica de la ciencia de las matemáticas.....	76
8. La lógica de la ciencia física.....	78
9. Problemas puente	78
Indicaciones Bibliográficas	79
Bibliografía	80
A.4. Sobre la naturaleza de los problemas filosóficos (1934).....	83
<i>Por Rudolf Carnap</i>	
1. La filosofía es la lógica de la ciencia	83
2. Consideraciones material y formal (<i>Inhaltliche und formale Betrachtung</i>).....	86
3. La sintaxis lógica del lenguaje.....	87
4. El contenido de una proposición.....	89
5. Modo material y modo formal de habla (<i>Inhaltliche und formale Redeweise</i>)	90
6. La filosofía es sintaxis del lenguaje científico	92
7. El problema de los fundamentos de las ciencias.....	94
Bibliografía	97

B. EL DEBATE EN TORNO A LOS ENUNCIADOS PROTOCOLARES

B.1. Propositiones protocolares (1932).....	101
<i>Por Otto Neurath</i>	
B.2. Sobre los enunciados protocolares (1932)	113
<i>Por Rudolf Carnap</i>	
1. La primera forma de lenguaje: los enunciados protocolares fuera del sistema	114
2. La segunda forma de lenguaje: los enunciados protocolares dentro del sistema lingüístico	120
3. Comparación de las dos formas de lenguaje	126
B.3. Sobre el fundamento del conocimiento (1934)	129
<i>Por Moritz Schlick</i>	
I	129
II	132
III	134
IV	137
V	139
VI	140
VII	144
VIII	147
B.4. Sobre la teoría de la verdad de los positivistas lógicos (1935)	149
<i>Por Carl G. Hempel</i>	

C. FILOSOFÍA DE LA FÍSICA

C.1. El espacio y el tiempo en la física contemporánea. Una introducción a la teoría de la relatividad y la gravitación (1917)	163
<i>Por Moritz Schlick</i>	

Prefacio del autor a la segunda edición alemana.....	164
Prefacio a la tercera edición alemana	165
Prefacio a la cuarta edición alemana.....	165
I. De Newton a Einstein.....	166
II. El principio especial de la relatividad	170
III. La relatividad geométrica del espacio	181
IV. La formulación matemática de la relatividad espacial.....	186
V. La inseparabilidad de la geometría y la física en la experiencia.....	188
VI. La relatividad de movimientos y su conexión con la inercia y la gravitación.....	192
VII. El postulado general de la relatividad y las determinaciones métricas del continuo espacio-temporal	198
VIII. Enunciación y significación de la ley fundamental de la nueva teoría.....	205
IX. La finitud del universo	214
X. Relaciones con la filosofía	221
C.2. El estado actual de la discusión sobre la relatividad (1922).....	233
<i>Por Hans Reichenbach</i>	
Introducción	233
1. Concepciones influidas por Vaihinger	235
2. Concepciones influidas por Mach	244
3. La concepción neokantiana.....	256
4. La concepción relativista.....	265
Resumen.....	278
Bibliografía de libros y artículos citados en el ensayo	279
C.3. Sobre la tarea de la física y la aplicación del principio de máxima simplicidad (1923).....	285
<i>Por Rudolf Carnap</i>	
I. Las tres estipulaciones: postulado del espacio, postulado del tiempo, principio de acción.....	286
II. El requerimiento de máxima simplicidad	289
III. Forma y resultados de una física completa	292

IV. Las dos posibilidades para la aplicación del principio básico de máxima simplicidad	300
V. El resultado. Condiciones para evaluar las teorías físicas.....	303
C.4. La geometría y la ciencia empírica (1945)	305
<i>Por Carl G. Hempel</i>	
1. Introducción.....	305
2. La inadecuación de los postulados de Euclides	306
3. Certeza matemática.....	307
4. Postulados y verdad	309
5. Geometría pura y geometría física.....	312
6. Sobre el convencionalismo de Poincaré concerniente a la geometría.....	316

D. LA ENCICLOPEDIA DE LA CIENCIA UNIFICADA

D.1. La ciencia unificada como integración enciclopédica (1938).....	321
<i>Por Otto Neurath</i>	
I. El movimiento de la unidad de la ciencia	321
II. Mosaico de ciencia empírica.....	323
III. De la inclusividad metafísica a la síntesis empirista.....	326
IV. Actitud científica y sistematización del procedimiento empírico	328
V. Análisis lógico de los enunciados científicos	329
VI. Integración lógico-empírica	333
VII. Ciencia unificada y enciclopedismo.....	338
VIII. Estructura de la 'Enciclopedia'	341
D.2. Fundamentos lógicos de la unidad de la ciencia (1938).....	345
<i>Por Rudolf Carnap</i>	
I. ¿Qué es el análisis lógico de la ciencia?	345
II. Las principales ramas de la ciencia.....	347
III. Reducibilidad.....	351

IV. La unidad del lenguaje de la ciencia.....	354
V. El problema de la unidad de las leyes.....	360
Bibliografía seleccionada	362

E. LA ESTRUCTURA DE LAS TEORÍAS CIENTÍFICAS

E.1. El carácter metodológico de los conceptos teóricos (1956).....	367
---------------------------------------------------------------------	-----

Por Rudolf Carnap

I. Nuestros problemas.....	367
II. El lenguaje de observación (L_o).....	369
III. El lenguaje teórico (L_T).....	371
IV. El problema de la admisibilidad de entidades teóricas.....	372
V. Las reglas de correspondencia (C).....	376
VI. Un criterio de significación para términos teóricos	379
VII. La adecuación del criterio de significación	382
VIII. Un criterio de significación para enunciados teóricos.....	389
IX. Conceptos disposicionales.....	392
X. La diferencia entre los términos teóricos y los términos disposicionales puros	396
XI. Conceptos psicológicos.....	399
Referencias.....	405

E.2. El dilema del teórico: un estudio sobre la lógica de la construcción de teorías (1958).....	409
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Por Carl G. Hempel

I. Sistematización deductiva e inductiva.....	409
II. Observables y entidades teóricas	414
III. ¿Por qué términos teóricos?.....	416
IV. Estructura e interpretación de una teoría.....	421
V. El dilema del teórico.....	424
VI. Definiciones operacionales y enunciados reductivos.....	426
VII. Sobre la definibilidad de los términos teóricos por medio de un vocabulario observacional.....	429

VIII. Sistemas interpretativos	450
IX. Posibilidad de un reemplazo funcional de los términos teóricos.....	454
X. Sobre el significado y la verdad de las teorías científicas	462
Bibliografía	469

F. VERDAD, CONFIRMACIÓN Y CONFIRMABILIDAD

F.1. Verdad y confirmación (1936).....	479
<i>Por Rudolf Carnap</i>	

Bibliografía	489
--------------------	-----

F.2. Comprobabilidad y significado (1936-37).....	491
<i>Por Rudolf Carnap</i>	

Introducción	491
--------------------	-----

1. Nuestro problema: confirmación, prueba y significado.....	491
2. Confirmación en lugar de verificación	492

I. Análisis lógico de la confirmación y de la prueba	494
------------------------------------------------------------	-----

1. Algunos términos y símbolos de la lógica	494
2. Definiciones	497
3. Enunciados de reducción.....	499
4. Cadenas introductivas	502
5. Reducción y definición	506

II. Análisis empírico de la confirmación y la prueba	511
------------------------------------------------------------	-----

1. Predicados observables y realizables	511
2. Confirmabilidad.....	513
3. Método de prueba.....	515
4. Una observación sobre el positivismo y el fisicalismo.....	517
5. Bases suficientes	521

III. La construcción de un sistema de lenguaje	523
------------------------------------------------------	-----

1. El problema de un criterio de significado.....	523
2. La construcción de un sistema-lenguaje <i>L</i>	525
3. Enunciados atómicos: predicados primitivos	528
4. La elección de una base psicológica o física	530

5.	Hipótesis incompletamente confirmables en física	535
6.	El principio del empirismo	539
7.	Confirmabilidad de las predicciones	541
	Bibliografía	544

Introducción

Las siguientes observaciones no intentan proveer de una introducción comprehensiva a la filosofía empirista lógica. Para llevar a cabo una tarea semejante se debería ahondar mucho más profundamente en la historia de la filosofía y de la ciencia. En el pasado reciente, la cuestión de una interpretación adecuada del empirismo lógico y otras corrientes filosóficas relacionadas ha sido una *zona caliente* en la filosofía de la ciencia, o, más precisamente, en la historia de la filosofía de la ciencia, y no sentimos la necesidad de agregar una pieza más a la ya abultada literatura secundaria. En lugar de referir al lector interesado a una más o menos extensa lista de lecturas obligatorias sobre el tema, recomendamos el recientemente publicado *The Cambridge Companion to Logical Empiricism*, editado por Alan Richardson y Thomas Uebel. Esta compilación ofrece una colección de catorce ensayos escritos por connotados expertos en el campo, que tratan sobre todos los aspectos importantes de esta corriente filosófica. Más aún, el *Companion* ofrece una bibliografía razonablemente completa de la literatura secundaria sobre el empirismo lógico.

Los ensayos del *Companion* hacen evidente que concebir al empirismo lógico como una 'síntesis' de lógica moderna, positivismo y empirismo, tal como Neurath lo propuso en el 'Manifiesto', es tal vez algo demasiado simple. También la propuesta de Philipp Frank, otro miembro del Círculo de Viena, por retrotraer las raíces filosóficas del empirismo lógico a Ernst Mach y Henri Poincaré, no captura todas las facetas de esta corriente filosófica (cf. Frank, 1950, p. 33). Existe una amplia evidencia de que también la filosofía kantiana y neokantiana jugó un importante papel en el surgimiento del empirismo lógico, aunque los miembros del Círculo de Viena difícilmente lo admitieran (cf. Coffa, 1991).

Puede decirse en general que la 'ubicación' del empirismo lógico en la escena de la filosofía moderna es un problema que hasta ahora no ha encontrado una respuesta unánime, y probablemente nunca se encontrará. La razón para ello radica

en que dicha respuesta depende esencialmente de las convicciones filosóficas generales de cada quien, por ejemplo, sobre la relación entre ‘filosofía continental’ y ‘filosofía analítica’. De este modo, determinar el lugar del empirismo lógico en la historia de la filosofía no es un problema con el que solo trata la historia de la filosofía, sino que tiene relación con la filosofía actual como un todo.

Al mismo tiempo, esta intuición es ampliamente compartida no solo en la escena filosófica anglosajona, sino también en Europa. Lamentablemente, no es el caso en el mundo iberoamericano, con excepción de una minoría de expertos. Creemos firmemente que esta situación debe cambiar, y un primer paso necesario para lograr dicho cambio consiste en poseer un mejor conocimiento de las doctrinas básicas del empirismo lógico. Esta compilación puede considerarse como una modesta contribución a este propósito. Más precisamente, esta introducción intenta únicamente dar algunas pistas biográficas y bibliográficas acerca del contexto en el cual surgieron esos artículos, con el fin de ayudar al lector.

Primero permítasenos describir brevemente el carácter general de esta antología. Nuestro propósito consiste en presentar una selección de trabajos estándar y no estándar del empirismo lógico. Es decir, por un lado, el lector encontrará trabajos que cualquiera que tuviera un interés serio en dicha corriente filosófica debería haber leído; por otro lado, hay artículos no tan conocidos, que merecen ser leídos por un número mayor de personas. El empirismo lógico fue una corriente filosófica mucho más atractiva de lo que todavía muchos creen.¹

Como es común con movimientos, escuelas y tradiciones filosóficas, sus contornos identitarios son difusos en diversos bordes. Por ejemplo, se incluyen algunos artículos que podrían considerarse como no pertenecientes ‘todavía’ al empirismo lógico propiamente dicho, mientras que otros muestran rasgos que podrían hacer de ellos trabajos ‘posempiristas lógicos.’² Este hecho puede ayudar a explicar el error ampliamente extendido de que el empirismo lógico fue una corriente claramente separada y distinta del resto de la filosofía del siglo XX, o, aun tal vez, una ‘antifilosofía’.

¹ Puede encontrarse una compilación mucho más comprehensiva de textos básicos del empirismo lógico traducidos al inglés en los seis volúmenes de *Basic Works of Logical Empiricism*, editados por S. Sarkar (1996). Estos seis volúmenes comprenden 81 trabajos que van desde 1900 a 1965. Así mismo, Stöltzner & Uebel (2009) contiene 28 textos que abarcan el período desde 1913 a 1938.

² En la literatura, la corriente filosófica que en esta antología se llama ‘empirismo lógico’ aparece bajo diferentes nombres, como ‘empirismo lógico’, ‘empiricismo lógico’, ‘positivismo lógico’, ‘neopositivismo’ y ‘empiricismo científico’.

La compilación consiste en seis partes A-F, cada una de las cuales reúne textos clave que tratan un tema que fue importante en la evolución de la filosofía empirista lógica.

Parte A. Manifiestos y programas

Parte B. El debate en torno a los enunciados protocolares

Parte C. Filosofía de la física

Parte D. La enciclopedia de la ciencia unificada

Parte E. La estructura de las teorías científicas

Parte F. Verdad, confirmación y confirmabilidad

Esta división no es, por supuesto, una división estricta en partes que no se traslapan. Varios artículos se ocupan de asuntos que pueden tratarse bajo diversos encabezados.

A. Manifiestos y programas

El punto de partida más natural para tratar con el empirismo lógico del siglo XX es ciertamente el trabajo filosófico del Círculo de Viena (llamado a veces también 'Círculo de Schlick'). El Círculo de Viena fue un grupo de filósofos entrenados científicamente y de científicos filosóficamente interesados, quienes se reunieron, entre 1923 y 1936, bajo el liderazgo académico del filósofo y físico Moritz Schlick para discutir semanalmente sobre problemas de filosofía de la ciencia.

En tal momento, existían en Viena diversos círculos de discusión con orientaciones políticas, científicas y culturales diversas: el Círculo de Viena empirista lógico fue solo uno entre varios 'Círculos de Viena'.

Dichos círculos no constituían mónadas en lo absoluto, antes bien, era muy común que una persona fuera miembro de diferentes círculos (cf. Stadler, Timms). En efecto, Carnap, Neurath, Hahn y la mayoría de los otros miembros del Círculo de Schlick también fueron miembros de otros 'Círculos de Viena' (cf. Stadler, 2001).

Desde 1923, el Círculo de Schlick había existido como un grupo más o menos organizado, y a comienzos de 1929 Schlick recibió una oferta tentadora para ocupar la cátedra de filosofía en la Universidad de Bonn (Alemania). En nombre de la recientemente fundada Sociedad Ernst Mach para la Promoción de la Educación Científica, Hans Hahn, Otto Neurath y Rudolf Carnap realizaron una declaración pública de simpatía por Schlick y escribieron una carta personal para evitar que partiera a Bonn. La carta logró su propósito y Schlick decidió

permanecer en Viena. Como signo de gratitud, a finales de 1929, Hahn, Neurath y Carnap publicaron, en nombre de la Sociedad Ernst Mach, el ‘Manifiesto’, *La concepción científica del mundo: el Círculo de Viena*. El término “concepción del mundo” (“*Weltauffassung*”) fue deliberadamente escogido en lugar del término más común “visión del mundo” (“*Weltanschauung*”), con el fin de enfatizar el carácter científico e ilustrado del proyecto y separarlo de otras visiones del mundo ‘metafísicas’ comunes en ese tiempo.

En términos generales, el ‘Manifiesto’ estuvo destinado a fomentar una actitud racional, antimetafísica e ilustrada hacia todos los aspectos de la vida, sean científicos, culturales, políticos o relacionados con el arte. El ‘Manifiesto’ termina con el enunciado enfático (aunque poco cristalino): “La concepción científica del mundo sirve a la vida y la vida la recibe”.

El ‘Manifiesto’ es a menudo considerado como ‘el’ hecho programático fundacional del Círculo. Debe notarse, no obstante, que no fue aceptado como tal por unanimidad por todos los miembros del Círculo. Irónicamente, Schlick mismo encontró en él varias fallas. Opinó que el ‘Manifiesto’ mostraba simpatías poco balanceadas hacia convicciones políticas de izquierda, y criticó su contenido filosófico por sus formulaciones a menudo dogmáticas y simplistas.

En algún sentido, el artículo programático de Schlick “El viraje de la filosofía” (1930), que constituyó el texto de apertura de la recientemente fundada revista *Erkenntnis*, puede considerarse como una propuesta rival para un programa comprensivo de filosofía ‘científica’, a pesar del hecho de que Schlick negó explícitamente que la filosofía pudiera ser una ciencia. En aspectos importantes era difícilmente compatible con el ‘Manifiesto’. En efecto, usando la distinción entre un ‘ala de izquierda’ del Círculo de Viena (Neurath, Hahn, Carnap y Frank) y un ‘ala de derecha’ (Schlick, Waismann y otros), se puede decir que el ‘Manifiesto’ fue un programa del ‘ala de izquierda’ del Círculo, mientras que “El viraje de la filosofía” de Schlick puede considerarse como un contraprograma para una filosofía de la ciencia empirista lógica más ‘burguesa’, que buscaba evitar la parcialidad del ‘Manifiesto’.³

“El viraje” está fuertemente influido por Wittgenstein. De acuerdo con Schlick, debemos al *Tractatus* de Wittgenstein la nueva concepción revolucionaria de la esencia de la filosofía. La tarea de la filosofía no consiste en hacer enunciados

³ No solo Schlick y los pertenecientes al ala de izquierda del Círculo estuvieron en desacuerdo sobre temas importantes. También hubo diferencias relevantes entre Schlick y Reichenbach, quien fue la figura líder del grupo de Berlín y, junto con Carnap, editor de *Erkenntnis*.

filosóficos, antes bien, su propósito es la clarificación lógica de nuestros enunciados. Consecuentemente, Schlick suscribió la tesis de Wittgenstein de que “la filosofía no es una teoría, sino una actividad” (*Tractatus*, 4.112). Esta idea fundamental, sostuvo Schlick, conduce a una clara división de la labor entre las ciencias y la filosofía. Las ciencias verifican enunciados, la filosofía clarifica sus significados.

La ideas de Carnap de lo que constituía la tarea de la filosofía de la ciencia habrían de volverse particularmente influyentes en los siguientes años, no solo en Europa, sino también en Estados Unidos. Así, parece justificado incluir dos de sus artículos pos-Manifiesto sobre cuestiones de filosofía de la ciencia general. El primero es “La tarea de la lógica de la ciencia” (1934), aparecido por primera vez en la serie *Einheitswissenschaft* editada por Neurath en colaboración con Carnap, Frank y Hahn. “La tarea” testifica que solo unos pocos años después de la publicación del *Aufbau*, Carnap había abandonado varias de las posiciones neokantianas que podrían encontrarse todavía en esa obra. En lugar de eso, el tenor general de “La tarea” es estrictamente antimetafísico y a favor de la ciencia unificada de Neurath. Más precisamente, propuso la tesis de que la filosofía de la ciencia no es otra cosa que ‘lógica de la ciencia’ o, lo que es lo mismo, ‘lógica’ o ‘matemática’ del lenguaje de la ciencia. Esta comprensión de la filosofía de la ciencia le permitió mantener —contra Wittgenstein y Schlick— que las afirmaciones filosóficas podrían ser afirmaciones significativas estrictamente separadas de las de la metafísica tradicional. La posición de Carnap en “La tarea” difiere marcadamente de la del ‘Manifiesto’, en la medida en que, de acuerdo con este, el uso proyectado de la teoría de la constitución del *Aufbau* debería servir como el núcleo formal de una *Einheitswissenschaft* fisicalista, en tanto que en “La tarea” este lugar estaba reservado a los lenguajes de la *sintaxis*.

En “Sobre la naturaleza de los problemas filosóficos”, Carnap propuso otra posición, aunque ligeramente diferente, de la tarea de la filosofía de la ciencia, dirigida a una audiencia distinta a la europea. “Sobre la naturaleza” se publicó como el artículo programático de apertura de la revista americana recientemente fundada *Philosophy of Science*. Esta fue la primera revista filosófica exclusivamente dedicada a la filosofía de la ciencia y es todavía hoy una publicación líder en el campo. En contraste con “La tarea”, el tono de “Sobre la naturaleza” es más cauto, probablemente para no desalentar al lector americano con tesis ‘europeas’ demasiado radicales e idiosincrásicas a las que no estaban acostumbrados. En particular, ‘ciencia unificada’ y ‘fisicalismo’ no aparecieron en la superficie de “Sobre la naturaleza”.

Podría decirse sin exagerar que este artículo sentó los estándares de lo que habría de entenderse por filosofía de la ciencia de acuerdo con las reglas de la versión ‘americana’ del empirismo lógico por varios años.

B. El debate en torno a los enunciados protocolares

El debate en torno a los enunciados protocolares fue uno de los temas clave en el desarrollo del empirismo lógico del Círculo de Viena. El debate concernía a la forma, contenido y estatus de los enunciados de evidencia científicos. Se extendió a través de la mayor parte de la fase pública del Círculo desde 1929 a 1936. Los protagonistas fueron Carnap, Neurath y Schlick, pero las contribuciones de Popper y Hempel también jugaron un papel importante. Aunque el debate terminó sin resultados concluyentes, sus temas continuaron siendo asuntos de importancia en la epistemología analítica y la filosofía de la ciencia del siglo XX. Por ejemplo, problemas como el fisicalismo, la epistemología naturalizada, la unidad de la ciencia, el papel de lo *a priori* o el ‘mito de lo dado’ estaban ya presentes en el debate sobre los enunciados protocolares y continuaron estando en la agenda de la filosofía de la ciencia empirista lógica.⁴ Esta parte de la antología contiene cuatro piezas clave sobre la discusión, de cada uno de los protagonistas, Neurath, Carnap y Schlick, y una contribución importante de Hempel.

Permítasenos comenzar con el artículo de Neurath, “Proposiciones protocolares” (1932). En este artículo, Neurath realiza comentarios al trabajo de Carnap de 1932, “El lenguaje físico como lenguaje universal de la ciencia”. Expresado en términos ‘metafísicos’ ingenuos, tanto Neurath como Carnap buscaron dar una explicación plausible de cómo el ‘mundo empírico’ entra al reino del conocimiento científico. Ambos coincidieron en que esto habría de explicarse en términos de enunciados protocolares. Más precisamente, la tarea del filósofo consistía en explicar el rol de los enunciados protocolares —como las representaciones lingüísticas de lo observable— en la empresa de construir la ciencia unificada. Esto equivalía a investigar qué forma y carácter epistemológico deberían poseer los enunciados protocolares para que pudieran usarse como el punto de partida de la empresa científica.

⁴ La más detallada y comprehensiva discusión del debate sobre los enunciados protocolares la constituye la monografía de Thomas Uebel, *Empiricism at the Crossroads. The Vienna Circle's Protocol-Sentence Debate* (2007).

En “Proposiciones protocolares”, Neurath trató esos problemas complejos de una manera altamente original, aunque muy condensada, que invocaba los conceptos del empirismo lógico naturalizado: fisicalismo, unidad de la ciencia, *Ballungen*. En particular, propuso una forma compleja de enunciados protocolares (ejemplificada en el famoso protocolo de Otto), que aseguraría que pudieran servir como herramientas confiables, aunque en principio falibles, en la empresa del testimonio intersubjetivo.

El punto esencial para Neurath era no sucumbir a la tentación de asumir que el lenguaje de la ciencia pudiera concebirse como un lenguaje ideal construido a partir de enunciados atómicos limpios. La posibilidad de comenzar desde algo sin mácula constituye una ilusión. No es posible tomar enunciados protocolares limpios y definitivamente asegurados como el punto de partida de las ciencias: “No hay una *tabula rasa*. Somos como navegantes que tienen que transformar su nave en pleno mar, sin jamás poder desmantelarla en un dique de carena y reconstruirla con los mejores materiales. Sólo los elementos metafísicos pueden eliminarse sin dejar huella. De un modo u otro siempre quedan ‘conglomerados lingüísticos’ (*Ballungen*) imprecisos como componentes de la nave” (Neurath en esta obra, p. 101).

Consecuentemente, el lenguaje de la ciencia unificada siempre contiene términos del ‘lenguaje fisicalista trivial’ con sus ‘conglomerados lingüísticos’ imprecisos. Los enunciados protocolares de Neurath intentaban reflejar en su forma esta imprecisión y vaguedad irreductibles. Tenían una forma muy diferente a la de los enunciados protocolares que Carnap propuso en “El lenguaje físico como lenguaje universal de la ciencia”. En efecto, Carnap nunca respondió a la cuestión de la imprecisión, cuyo reconocimiento por la filosofía de la ciencia era de suma importancia para Neurath con el fin de evitar las trampas metafísicas.

En su réplica a Neurath, “Sobre los enunciados protocolares” (1932), Carnap, en su usual estilo conciliador, intentó convencer a Neurath que las dos explicaciones (la suya y la de Neurath) aparentemente incompatibles solo eran dos opciones para reconstruir el lenguaje de la ciencia, ambas justificadas y con ventajas y desventajas. En el orden de las preferencias, ahora se manifestaba a favor de la concepción de corte fisicalista, aunque en su versión popperiana, debido a que dicha posición encarna “la más radical eliminación del absolutismo” (Carnap en esta obra, p. 124).

A pesar de que subsistieron importantes diferencias, Neurath y Carnap coincidieron en que cualquier intento para restaurar la certeza para las afirmaciones

científicas era algo fútil. Así, los enunciados protocolares no podrían caracterizarse como estando exentos de toda revisión posible.

Schlick, por otro lado, en “Sobre el fundamento del conocimiento” (1934), defendió una versión peculiar del empirismo radical. En efecto, a diferencia de Neurath (y luego Carnap), quienes enfatizaron la falibilidad de los enunciados protocolares, Schlick buscó el fundamento del conocimiento más allá de tales enunciados. Partiendo de la distinción entre enunciados protocolares propiamente dichos, los cuales son siempre hipotéticos, y una clase de experiencias privilegiadas, que llamó “constataciones” (*Konstatierungen*), las cuales son privadas e indubitables, fijó el fundamento del conocimiento en estas últimas. Sin embargo, este fundamento no debe ser entendido como un fundamento lógico, pues las constataciones no forman parte del lenguaje, sino que pertenecen a un estrato de la experiencia que captura lo dado ‘sin retoque ni añadidura’. Por ello, dice Schlick al final de su artículo:

[Las constataciones] de ningún modo se encuentran en la base de la ciencia, sino que el conocimiento, como una llama, digámoslo así, se dirige hacia cada un[a] de ell[as] por un momento, consumiéndol[as] de inmediato. Y alimentada y reforzada de nuevo, llamea de un[a] a otr[a]. Esos momentos de realización y combustión constituyen lo esencial. Toda la luz del conocimiento viene de ellos. Y lo que en realidad busca el filósofo cuando investiga el fundamento último de todo conocimiento es esa luz (Schlick en esta obra, p. 146).

Parece claro que las posiciones de Neurath y Carnap, por un lado, y de Schlick, por otro, son difíciles de reconciliar. No obstante, en “Sobre la teoría de la verdad de los positivistas lógicos” (1935), Hempel intentó una clase de síntesis entre las posiciones de Neurath, Carnap y Schlick. De acuerdo con Hempel, el debate debería entenderse como una emancipación del Círculo de ciertas ideas ‘absolutistas’ del *Tractatus* de Wittgenstein, a saber, de una teoría de la correspondencia de la verdad hacia una teoría de la ciencia más empirista que toma en cuenta también elementos de una teoría coherentista de la verdad, o tal vez una teoría coherentista de la aceptabilidad racional. Para evitar una teoría coherentista simplista que no puede distinguir entre la coherencia de un sistema de enunciados científicos y un cuento de hadas, se debe descansar en enunciados protocolares ‘empíricos’, cuya importancia fue enfatizada por las ‘constataciones’ de Schlick.

El artículo de Hempel, que conecta el debate sobre los enunciados protocolares con las teorías de la verdad, la confirmación y la aceptabilidad racional,

fue muy influyente en las discusiones anglosajonas posteriores, pero no condujo a ninguna conclusión definitiva del debate del Círculo.

C. Filosofía de la física

Aunque la filosofía empirista lógica de la ciencia buscó abarcar el espectro completo de las ciencias, su fuerte fue indudablemente la filosofía de la física. Varios de los miembros del Círculo de Viena, el grupo de Berlín y otros habían comenzado sus carreras académicas como físicos, y solo posteriormente llegaron a la filosofía. Este es el caso, en particular, de M. Schlick.

Después de haber obtenido su Doctorado en Física (bajo la supervisión de Max Planck), Schlick llegó eventualmente a la conclusión de que su talento no estaba tanto en la física como en la filosofía de la ciencia y la *'Naturphilosophie'*, en particular en el área concerniente a los problemas del espacio y el tiempo.

La interpretación filosófica de las teorías de la relatividad de Einstein mereció el interés no solo del propio Einstein, sino en general de un número elevado de filósofos y científicos. La primera publicación de Schlick en este campo, "La significación filosófica del principio de la relatividad", de 1915, puede considerarse todavía una excelente introducción filosófica a las ideas fundamentales de la teoría de la relatividad especial. Aún más importante fue "El espacio y el tiempo en la física contemporánea" (1917), que puede considerarse como la publicación más exitosa de Schlick, pronto traducida a varios idiomas, entre ellos el español, en 1920. "El espacio y el tiempo" constituyó la base para la reputación de Schlick como el líder e intérprete filosófico de la teoría de la relatividad.

El esfuerzo filosófico de Schlick en este trabajo consistió en sugerir las líneas sobre las cuales poder resolver la tensión aparente entre la concepción científica del mundo, ahora representada por la teoría general de la relatividad, y el sentido común ordinario. Desde su punto de vista, las propiedades de espacio y tiempo asociadas al sentido común son propiedades que aprendemos por experiencia y que dependen de las diferentes modalidades sensoriales que usamos para ello. Esas propiedades son 'intuitivas' en el sentido en que son inmediatas e inanalizables. Frente a estas, las propiedades de espacio y tiempo que la física atribuye a los objetos son objetivas, producto de nuestras conceptualizaciones, independientes de los sentidos. Con base en esta distinción, Schlick criticó la doctrina kantiana del carácter intuitivo del espacio y el tiempo y su identificación con el espacio del que habla la física. En contraste, Schlick supone que, manteniendo la diferencia entre ambos 'mundos', podemos explicar el surgimiento de los conceptos de espacio y

tiempo de la física a través de una conexión que se establece entre los diferentes aspectos cualitativos arrojados por los diferentes sentidos, y determinar el punto en el que coinciden. Un punto espacial objetivo es aquel en el que coincide un punto en el espacio óptico con un punto en el espacio táctil.

“El estado actual de la discusión sobre la relatividad”, de Reichenbach, es un documento interesante que trata sobre las diversas y a menudo absurdas interpretaciones de las teorías de la relatividad en Alemania a comienzos de los años veinte. Reichenbach distinguió cuatro grupos diferentes:

- 1) Concepciones influidas por la ‘filosofía del como si’ de Vaihinger
- 2) Concepciones influidas por Mach
- 3) La interpretación neokantiana de Cassirer
- 4) La ‘concepción relativista’

Por 4) entendió Reichenbach una “posición que se adhiere muy estrechamente al contenido físico de la teoría [...] y que encuentra apoyo en los trabajos de Einstein”. De acuerdo con Reichenbach, el representante más importante de dicha concepción era Schlick. Extraordinariamente, cuando Reichenbach escribió este artículo, su posición era muy cercana a la del neokantianismo. Solo apuntó que el carácter apodíctico de lo sintético *a priori* de Kant habría de abandonarse a la luz de las teorías de Einstein.

Aunque de una forma diferente a la de Reichenbach, también el Carnap de “Sobre la tarea de la física y la aplicación del principio de máxima simplicidad” (1923), no se conformó simple y llanamente con los estándares del empirismo lógico. En este artículo temprano, siguiendo a Dingler y Poincaré, Carnap argumentó a favor del papel de los componentes convencionales en la construcción del conocimiento científico. Consideró el creciente reconocimiento de los componentes convencionales en la ciencia como evidencia de que una concepción puramente empirista de la ciencia era insostenible. Las estipulaciones convencionales no solo determinaban la medida de las magnitudes espaciales y temporales, sino también las así llamadas ‘leyes de acción’ que expresan las correlaciones entre masas y fuerzas. Según Carnap, la regla general básica que determinaba las estipulaciones convencionales entre la ‘ley del espacio’, la ‘ley del tiempo’ y la ‘ley de acción’ era la regla de ‘máxima simplicidad’. Esta regla podría ser interpretada de dos formas: o bien en cuanto aplicada a las leyes básicas, o a la descripción resultante del estado del mundo.

Carnap concluye que la tarea de la filosofía de la ciencia consiste en explicar las ventajas y desventajas de las diversas opciones para construir la física, que resultan de las distintas opciones que uno tiene para escoger las convenciones para medir el espacio, el tiempo y la acción. En fases posteriores de su pensamiento esas tesis habrán de ser formuladas de manera más general en su teoría de los marcos lingüísticos. El filósofo de la ciencia podría ser caracterizado como un ‘ingeniero del lenguaje’ al servicio de la ciencia.

El trabajo de Hempel “La geometría y la ciencia empírica” trata algunos de los temas estándares de la filosofía empirista lógica, lo *a priori* y la naturaleza analítica del conocimiento matemático, así como la distinción entre geometría pura y empírica, *i. e.*, la geometría del espacio físico o del espacio-tiempo. “La geometría y la ciencia empírica” puede considerarse un ejemplo excelente del estilo de filosofar transparente y claro de Hempel que lo hizo famoso entre los filósofos analíticos y más allá de ellos.

D. La enciclopedia de la ciencia unificada

El proyecto de una enciclopedia de la ciencia unificada fue relevante para la filosofía empirista lógica en diferentes aspectos:

- 1) Puede interpretarse como el proyecto de realizar ‘la enciclopedia internacional de la ciencia unificada’ en más o menos analogía con la *Grand Encyclopedie* de Diderot y d’Alembert del siglo XVIII. Neurath había estado implicado en este proyecto desde 1920. En la segunda mitad de los años treinta retomó nueva fuerza, y el Primer Congreso Internacional para la Unidad de la Ciencia de 1935 en París aprobó el proyecto de la enciclopedia, declarando su disponibilidad para cooperar con el Instituto Mundaneum de Neurath en La Haya. A pesar de los infatigables esfuerzos de Neurath, solo se alcanzó a publicar una parte muy pequeña del proyecto planeado. Tras la muerte de Neurath en 1945, Carnap y Morris lo continuaron, pero con menos y menos entusiasmo, hasta que eventualmente terminó con la publicación de *La estructura de las revoluciones científicas* de Thomas Kuhn en 1962.
- 2) En una escala más amplia, el proyecto de la enciclopedia de la ciencia unificada fue parte del Movimiento de la Unidad de la Ciencia, que, organizado principalmente por Neurath y luego por Philipp Frank, puede considerarse como una continuación del empirismo lógico del

Círculo de Viena en Estados Unidos, en particular en Nueva York y la Costa Este (cf. Reisch, 2005). En línea con el ‘Manifiesto’, el Movimiento de la Unidad de la Ciencia promovió la unificación y la coordinación de las ciencias de modo que estas pudieran usarse como herramientas para una planeación racional de la sociedad moderna. Los miembros estaban interesados en cultivar la educación científica aun entre los ciudadanos comunes, de modo que pudieran estar mejor preparados para jugar sus roles como miembros responsables de la sociedad moderna.

El movimiento floreció en los años anteriores a la Segunda Guerra Mundial, pero tras la muerte de Neurath se desvaneció.

- 3) Hay todavía un sentido más en el que podría entenderse el proyecto de la enciclopedia, a saber, como pieza clave para desarrollar un modelo de conocimiento científico que superara los defectos de las explicaciones irrealistas tradicionales, que entendían a la ciencia como un sistema, tomando en cuenta el carácter falible, pluralista y aproximativo del conocimiento científico. De acuerdo con la explicación enciclopedista, el conocimiento científico no tiene la estructura de un sistema consistente, sino la de una ‘enciclopedia’ que puede ser lógicamente sistematizada solo localmente. En dicha enciclopedia, no se puede intentar eliminar la contradicción que subyace al conocimiento empírico. Como Neurath lo pone:

Una enciclopedia, y no un sistema, es el modelo genuino de ciencia como un todo. Una integración enciclopédica de enunciados científicos, con todas las discrepancias y dificultades que aparecen, es el máximo de integración que podemos lograr. Va contra el principio del enciclopedismo imaginar que uno ‘podría’ eliminar todo este tipo de dificultades. Creer esto es entrañar una variación del famoso demonio de Laplace, quien supuestamente tendría un conocimiento completo de hechos presentes, suficientes para hacer predicciones completas del futuro. Esa es la idea de *el sistema* en contraste con la idea de *una enciclopedia*, la completitud anticipada de *el sistema* se opone a la incompletitud evidente de una enciclopedia (Neurath en esta obra, pp. 336-337).

Al menos para Neurath, la ‘enciclopedia’ era mucho más que un proyecto académico en sentido estrecho. Lo consideró como una continuación del proyecto ilustrado de la ‘concepción científica del mundo’ anunciado en el ‘Manifiesto’ diez años antes. Como era usual, las actitudes de los empiristas lógicos hacia el proyec-

to de la enciclopedia divergieron considerablemente. Para ponerlo claramente, la ciencia unificada de Carnap no era idéntica a la ciencia unificada de Neurath, por no mencionar las posiciones de las diversas personas que contribuyeron a esta empresa colectiva a lo largo de los años.

Desde los comienzos de los años treinta, Neurath enfatizó incansablemente en varios artículos la flexibilidad, ambigüedad e incompletitud de la enciclopedia como modelo del conocimiento científico, en comparación con el rígido modelo tradicional centrado lógicamente en un sistema (“El sistema es la gran mentira científica”).

Esos rasgos distintivos de una organización enciclopédica del conocimiento científico fueron a menudo ignorados, no solo por sus críticos, sino también por los propios empiristas lógicos. Por ejemplo, en su contribución “Fundamentos lógicos de la unidad de la ciencia” (1938), Carnap no menciona ni siquiera al pasar esos rasgos clave de la perspectiva enciclopedista de Neurath. Parece que Carnap nunca consideró como un problema para su propia concepción el carácter irreductiblemente aproximativo, ambiguo y vago del conocimiento científico. En cambio, siempre apartó esos rasgos como irrelevantes, centrando su atención en cuestiones más sistemáticas, como “¿qué es el análisis lógico de la ciencia?”, “las principales ramas de la ciencia”, “reducibilidad”, y otras semejantes.

Probablemente, la ciencia unificada de Carnap tuvo más ‘rasgos sistemáticos’ de los que le habría gustado a Neurath. Pero, como parece, esas diferencias nunca fueron discutidas públicamente.

E. La estructura de las teorías científicas

Una pregunta central de la filosofía de la ciencia, podría decirse que la más central, es “¿cuál es la estructura de las teorías científicas?”. Como Hempel lo pone: “Las teorías [...] son la clave para la comprensión científica de los fenómenos empíricos: afirmar que una clase dada de fenómenos es científicamente comprendida es equivalente a decir que la ciencia puede ofrecer una explicación teórica satisfactoria de ella” (Hempel, 2001 [1970], p. 218). De este modo, investigar la estructura de esa ‘clave’ debe ser una tarea central para la filosofía de la ciencia. Como ha sido observado a menudo, el problema básico del empirismo lógico fue cómo ser un buen empirista y al mismo tiempo ‘lógico’. Para ser un firme adherente de la semántica tarskiana, solo bastaba, para Carnap, con aplicar el aparato de la semántica a la tarea de responder a la pregunta sobre la estructura de las teorías. Para este propósito, la semántica tarskiana habría de modificarse para tratar con la distinción

entre términos elementales (observables) y términos abstractos (teóricos). Una explicación que incorpora una teoría de los dos lenguajes aparece en “El carácter metodológico de los conceptos teóricos” (1956). Allí, la discusión fue explícitamente formulada en términos de la semántica tarskiana, y los problemas de la interpretación parcial de términos teóricos se pusieron en primer plano. Más aún, la discusión de su significatividad es explícitamente relativizada a teorías específicas: un término teórico puede ser significativo con respecto a una teoría pero no con respecto a otra.⁵ La tesis principal acerca del carácter abierto de los conceptos teóricos es mantenida y extendida. En lugar de explicar la apertura conceptual en términos de múltiples enunciados de reducción, Carnap argumentó ahora que este rasgo es más adecuadamente representado por las llamadas reglas C (reglas de correspondencia), que conectaban los términos del vocabulario teórico con los del vocabulario observacional.

F. Verdad, confirmación y confirmabilidad

El concepto de verdad ha estado tradicionalmente rodeado de diversas confusiones y ambigüedades. Cuando Carnap, a comienzos de los años treinta, se convirtió en un vigoroso adherente de la teoría semántica de la verdad de Tarski, no todos los miembros del Círculo de Viena compartieron su entusiasmo. En particular, Neurath consideraba la ‘verdad’ como un concepto ‘metafísico’ inaceptable, y propuso sustituirlo por el concepto más empirista y menos sospechoso de ‘corroboración’. La contribución de Carnap, “Verdad y confirmación”, presentada en el Congreso Internacional para la Unidad de la Ciencia en París en 1935, intentó evitar posibles malentendidos y disolver discusiones innecesarias entre los miembros del grupo, apuntando a las diferencias que debemos establecer entre el concepto de verdad, por un lado, entendido de manera semántica, y el concepto de confirmación, por otro, como concepto típicamente epistemológico.

“Comprobabilidad y significado” (1936-37) puede entenderse como un intento por aplicar algunos resultados de la *Sintaxis lógica del lenguaje* a la filosofía de la ciencia empírica. Más precisamente, propone una nueva elucidación del criterio empirista del significado que conecta dos preguntas epistemológicamente fundamentales: la primera cuestiona bajo qué condiciones tiene significado un enunciado; la segunda, cómo llegamos a saber que un enunciado es verdadero o falso.

⁵ Esto pudo ser el resultado de las constantes críticas de Hempel, quien enfatizó una y otra vez la necesidad de relativizar las consideraciones concernientes a la teoriedad a las teorías específicas.

Desde el punto de vista del empirismo, ambas preguntas están íntimamente relacionadas, pues, como Carnap lo propone, el significado de un enunciado es idéntico, en cierto sentido, con la forma en que determinamos su verdad o falsedad. Describir esta relación con más precisión se volvió un asunto más complicado de lo esperado, principalmente debido al hecho de que el concepto de verificación no era completamente adecuado. En “Comprobabilidad”, Carnap reemplazó la noción primitiva de verificación por una combinación de nociones más débiles, como las de confirmación y comprobación en grados.

Desde allí, desarrolló una nueva comprensión pluralista de la lógica de la ciencia tal como es inaugurada en la *Sintaxis*. De ahora en más, la tarea más apropiada para la filosofía de la ciencia consistiría en hacer propuestas útiles para el progreso de la ciencia. Con autocrítica, Carnap admitió que con anterioridad tanto él como sus compañeros del Círculo de Viena habían cometido el error de expresar sus concepciones en la forma de afirmaciones filosóficas, antes que en la forma de propuestas. Consecuentemente, concluyó que el propósito de “Comprobabilidad y significado” no era ofrecer soluciones definitivas, sino suministrar definiciones y formulaciones más exactas como contribución al desarrollo de una filosofía científica creciente.

Observaciones finales

Los filósofos pospositivistas de la ciencia han tendido a rechazar al empirismo lógico como una corriente filosófica completamente equivocada desde el principio. Los empiristas lógicos fueron caracterizados como dinosaurios filosóficos antediluvianos, criaturas de épocas pasadas que han sufrido el destino del pájaro dodo debido a su propia incapacidad y tosquedad. Visto retrospectivamente, este rechazo del empirismo lógico como una corriente filosófica obsoleta fue tal vez demasiado precipitado, provocado más por reconstrucciones guiadas por intereses que por argumentos sólidos. En particular, la actitud complaciente de varios pensadores pospositivistas de que la filosofía de la ciencia habría de moverse lejos de sus ancestros empiristas está en necesidad de clarificación, por decir lo menos.

Quién y cuándo se dio al empirismo lógico la estocada final también es un asunto poco claro. Uno de los autoproclamados perpetradores fue Popper, quien afirmó en su *Autobiografía intelectual*: “Todo el mundo sabe hoy en día que el positivismo lógico está muerto. Pero nadie parece sospechar que puede haber una pregunta a plantearse aquí, la pregunta ¿quién es responsable?, o, antes bien, ¿quién lo ha hecho? [...] Me temo que debo admitir responsabilidad. Sin embargo, no lo

hice a propósito: mi única intención era apuntar a lo que me parecía un número de errores fundamentales” (Popper, 1974, p. 69). No es necesario decir que los empiristas lógicos tuvieron una opinión ligeramente diferente.

Richard Creath, en su divertido ensayo “¿Están extinguidos los dinosaurios?” (1995-96) colecciona varios candidatos, entre ellos Quine y Kuhn (pero no Popper).

Evidentemente, la abundancia de fechas de dicha muerte tampoco ayuda mucho, sino, por el contrario, aumenta la confusión. Así, en analogía a recientes estudios en paleontología de acuerdo con los cuales los pájaros son los descendientes de los antiguos dinosaurios, Creath propone la tesis de que “varias ideas del empirismo lógico son más populares ahora que nunca antes” (Creath, 1995-96, p. 296).

Este hecho puede tomarse como un argumento persuasivo para hacer el esfuerzo de saber qué dijeron realmente los empiristas lógicos, en lugar de descansar en algunas opiniones estandarizadas de lo que dijeron. La presente antología puede considerarse con optimismo como una herramienta útil para realizar dicha tarea.

Referencias

- Coffa, J. A., *The Semantic Tradition from Kant to Carnap: To Vienna Station*. Cambridge, Cambridge University Press, 1991.
- Creath, R., “Are Dinosaurs Extinct?” *Foundations of Science*, 2, 285-297(1995-96).
- Frank, P., *Relativity - A Richer Truth*, Boston, Bacon Press, 1950.
- Hempel, C. G., “On the ‘Standard Conception’ of Scientific Theories”, in M. Radner and S. Winokur (eds.), *Minnesota Studies in Philosophy of Science IV*, in C.G. Hempel (2001), *The Philosophy of C.G. Hempel, Studies in Science, Explanation, and Rationality*, edited by James H. Fetzer, OUP, 142-163, 1970.
- Reisch, G., *How the Cold War Transformed Philosophy of Science: to the Icy Slopes of Logic*, Cambridge-Nueva York, Cambridge University Press, 2005.
- Richardson, A., & T. Uebel (eds.), *The Cambridge Companion to Logical Empiricism*, Cambridge, Cambridge, Cambridge University Press, 2007.
- Sarkar, S., (ed.), *Science and Philosophy in the Twentieth Century: Basic Works of Logical Empiricism*, Nueva York-Londres, Garland Publishing Inc., 1996.
- Städler, F., *The Vienna Circle. Studies in the Origins, Development and Influence of Logical Empiricism*, Viena-Nueva York, Springer, 2001.
- Stöltzner, M., T. Uebel, (eds.), *Texte zur Wissenschaftlichen Weltanschauung von R. Carnap, O. Neurath, M. Schlick, P. Frank, H. Hahn, K. Menger, E. Zilsel und G. Bergmann*. Hamburgo, Felix Meiner Verlag, 2009.